

ANNEXE 11. ETUDE DE LA PRISE EN COMPTE DES MTD

BREF Aspect économiques et effets multi-milieux - Version 1.0 du 04/10/2007

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - Prise en compte des effets globaux d'une installation sur l'environnement</p> <p>1.1- Inventaire des consommations et des émissions des techniques envisagées</p>	<p>Emissions Pour les émissions, il faut disposer des flux d'émission spécifiques (en masse de polluant / unité massique de produit ou masse de polluant/ an). Les concentrations peuvent être utiles, si l'impact local des différentes alternatives doit être étudié, mais pas pour l'analyse technico-économique décrite ici.</p> <p>Energie Concernant l'énergie, on distinguera l'énergie primaire (produite par une chaudière sur le site), de l'énergie secondaire, fournie sous forme de chaleur ou d'électricité depuis l'extérieur du site. Si cela est réalisable, les émissions associées à l'énergie primaire sont prises en compte (en kg/an). Sinon, l'énergie primaire sera prise en compte en tant que telle (exprimée en J). Par contre, il n'est pas possible de prendre en compte l'énergie secondaire sous forme d'émissions directement. Pour « convertir » la quantité d'énergie secondaire consommée par un site (ou un procédé, ou une technique de dépollution), on peut avoir recours à des facteurs de conversion. Des facteurs de conversion sont disponibles pour l'électricité au niveau européen, mais ils ne sont pas applicables en France en raison de notre structure de production d'énergie très différente, caractérisée par une forte proportion d'énergie d'origine nucléaire. L'énergie secondaire sera donc prise en compte en tant que telle sauf exception (en J). Voir section 2.4.2.</p>	A	<p>La base de l'analyse repose sur un inventaire de toutes les émissions de substances (vers l'eau, l'air, le sol), des consommations de matières premières (y compris l'eau), des différentes formes d'énergie consommées, et des productions de déchets.</p>	<p>Les émissions dans l'eau et dans l'air attendues dans le cadre du fonctionnement de l'usine ont été estimées dans le présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Un suivi réglementaire des émissions sera imposé par arrêté préfectoral.</p> <p>Le site sera consommateur d'énergie notamment au regard des besoins de l'étape de formation. Un suivi de la consommation énergétique sera réalisé par le site.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
1.1- Inventaire des consommations et des émissions des techniques envisagées	<p>Déchets Concernant les déchets, on essaiera de quantifier les productions de déchets en distinguant : déchets inertes et non-dangereux d'une part, déchets dangereux d'autre part. Si la question des déchets se révèle critique dans l'évaluation d'une technique ou la comparaison de différentes techniques, il peut être nécessaire de prendre en compte de façon plus détaillée les types de déchets et leur devenir dans chaque cas (incinération, épandage, valorisation,...). Voir section 2.4.3</p>	A	La base de l'analyse repose sur un inventaire de toutes les émissions de substances (vers l'eau, l'air, le sol), des consommations de matières premières (y compris l'eau), des différentes formes d'énergie consommées, et des productions de déchets.	Le site disposera d'un registre des déchets sortants. BSD réalisé si nécessaire.
1.2- Estimation des effets des alternatives sur l'environnement et la santé humaine	<p>Toxicité des rejets pour l'homme La méthode consiste à calculer un potentiel de toxicité des rejets atmosphériques par la formule suivante :</p> <p style="text-align: center;">Toxicité = Σ (masse du polluant rejeté/seuil de toxicité du polluant)</p> <p>Ce potentiel de toxicité est un nombre sans signification absolue, qui ne prend de sens qu'en étant comparé à d'autres potentiels de toxicité. La méthode simplifie très fortement la réalité de l'exposition humaine aux polluants, car elle ne prend en compte que l'inhalation des polluants atmosphériques. Le facteur de toxicité (FT) d'un polluant est une grandeur indicative, qui représente la toxicité à long terme uniquement, mais sans tenir compte des différents types de toxicités. Si une technique entraîne le rejet de substances dont on sait qu'elles sont toxiques, mais pour lesquelles on ne dispose pas de facteur de toxicité, elles devront être prises en compte de façon qualitative dans l'analyse, et ne devront pas être oubliées. Voir section 2.5.1 et annexe 1.</p> <p>Toxicité des rejets pour les milieux aquatiques La méthode consiste à calculer un potentiel de toxicité des rejets dans les milieux aquatiques par la formule suivante :</p> <p style="text-align: center;">Toxicité aquatique (m³) = $\Sigma ((\text{masse du polluant rejeté (kg de polluant)} \times 10^3) / (\text{PNEC du polluant (mg/l)} \times 10^{-3})) \times 0,001$</p>	A	Après la phase précédente d'inventaire, cette étape permet de calculer l'impact de l'option étudiée sur l'environnement dans son ensemble, c'est-à-dire en prenant en compte différents types d'échelles et de milieux, et différents types d'impact. La démarche s'inspire de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV), elle en reprend aussi une partie du vocabulaire, comme par exemple le terme de « thème » pour chaque problème environnement/ santé examiné. Les thèmes pris en considération de façon quantitative sont : - consommation d'énergie - production de déchets dangereux	Des émissions atmosphériques sont attendues dans le cadre du projet. Au sein du présent dossier, une étude de risques sanitaires est prévue pour étudier la toxicité des rejets pour l'homme. Elle intègre une modélisation des concentrations attendues dans l'environnement et ces concentrations sont comparées aux valeurs de références à ne pas dépasser. Les risques sanitaires sont qualifiés d'acceptables. Pas d'émissions dans l'eau.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1.2- Estimation des effets des alternatives sur l'environnement et la santé humaine</p>	<p>Ce potentiel est de la dimension d'un volume (exprimé en m³ en raison du facteur 1000), et représente le volume théorique pour diluer le flux rejeté à la concentration PNEC.</p> <p>PNEC, pour Predicted No-Effect Concentration, est la concentration au-delà de laquelle aucun effet toxique d'une substance ne peut être mis en évidence. Les PNEC sont généralement calculées selon des méthodes définies au niveau international, cependant, le fait d'utiliser différentes méthodes rend incertaine leurs comparaisons dans certains cas. Le fait d'additionner tous ces volumes d'eau virtuels, alors que dans la réalité un même volume d'eau dilue plusieurs substances, est nécessaire, et il signifie qu'on tient simplement compte du fait que chacune des substances rejetées peut causer des effets différents et totalement additifs par rapport à chacun des autres. Si une technique entraîne le rejet de substances pour lesquelles on ne dispose pas de PNEC, elles devront être prises en compte de façon qualitative dans l'analyse, et ne devront pas être oubliées. Voir section 2.5.3 et annexe 3.</p> <p>Acidification Certains polluants atmosphériques contribuent, lors de leurs retombées, qui peuvent être très lointaines du lieu d'émission, à l'acidification des sols européens, ce qui provoque des dommages aux forêts, aux lacs, aux cours d'eau et aux écosystèmes.</p> <p>Les polluants les plus impliqués sont les oxydes d'azote (NO_x), les oxydes de soufre (SO₂), l'ammoniac (NH₃). D'autres polluants contribuent aussi à cet effet : HCl, HF,...</p> <p>Cet effet de la pollution atmosphérique sera pris en compte en ayant recours à la formule suivante :</p> <p>Acidification = $\sum PA_{(polluant)} \times \text{masse du polluant rejeté}_{(polluant)}$</p> <p>où P.A. est le potentiel d'acidification du polluant : il s'agit d'une grandeur sans dimension, qui représente, de façon comparative avec le dioxyde de soufre dont le P.A. est 1, la capacité d'acidification du polluant par unité de masse.</p>	<p>A</p> <p>A</p>	<ul style="list-style-type: none"> - toxicité des rejets pour l'homme - toxicité des rejets pour les milieux aquatiques - acidification - eutrophisation - potentiel de création d'ozone troposphérique - potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique - potentiel de réchauffement climatique global <p>D'autres thèmes devraient être pris en considération, du moins qualitativement dans le jugement final, si on estime qu'ils peuvent influencer la décision. On citera notamment la possibilité d'accidents : certaines techniques de traitement de la pollution ou modifications de procédés peuvent augmenter ou diminuer le risque d'accidents industriels.</p> <p>La démarche consiste à calculer dans un premier temps séparément des indicateurs pour les thèmes environnement/ santé ci-dessus, puis dans un second temps à synthétiser l'information. Voir section 2.5</p>	<p>Le projet sera à l'origine de l'émission de certains des polluants cités en lien avec le fonctionnement des installations de combustion. Ces dernières seront des équipements neufs et fonctionnant au gaz naturel, afin de limiter au maximum l'émission de composés pouvant contribuer à l'acidification des sols.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
1.2- Estimation des effets des alternatives sur l'environnement et la santé humaine	<p>Déchets Concernant les déchets, on essaiera de quantifier les productions de déchets en distinguant : déchets inertes et non-dangereux d'une part, déchets dangereux d'autre part. Si la question des déchets se révèle critique dans l'évaluation d'une technique ou la comparaison de différentes techniques, il peut être nécessaire de prendre en compte de façon plus détaillée les types de déchets et leur devenir dans chaque cas (incinération, épandage, valorisation,...). Voir section 2.4.3</p> <p>Eutrophisation Certains polluants, rejetés via les émissions atmosphériques, les rejets aqueux ou les rejets solides, contribuent, à l'eutrophisation des sols et des milieux aquatiques. L'eutrophisation est un enrichissement excessif du milieu en éléments nutritifs des organismes à photosynthèse, ce qui entraîne la croissance excessive de certaines espèces (certaines algues par exemple), et, à l'inverse la disparition d'autres espèces. Ce phénomène provoque une perte de biodiversité et peut s'accompagner d'un cortège de nuisances (déficit en oxygène, développement d'algues toxiques,...). Les polluants en cause sont ceux qui contiennent de l'azote ou du phosphore. La prise en compte de cet effet se fait par utilisation de la formule suivante :</p> <p>$\text{Eutrophisation} = \Sigma \text{potentiel d'eutrophisation}_{(\text{polluant})} \times \text{masse du polluant rejeté}_{(\text{polluant})}$</p> <p>où P.E. est le potentiel d'eutrophisation du polluant : il s'agit d'une grandeur sans dimension, qui représente, de façon comparative avec l'ion phosphate dont le P.E. est 1 par convention, la capacité d'eutrophisation du polluant par unité de masse. Ces potentiels ne distinguent pas les effets d'un polluant s'il est rejeté via l'atmosphère, l'eau ou les rejets solides, ce qui est une approximation importante. De même que pour l'acidification, il s'agit de potentiels moyens, alors qu'ils dépendent localement de la sensibilité des écosystèmes. Voir section 2.5.5 et annexe 5.</p>	A	/	<p>La nature des déchets attendus dans le cadre du fonctionnement du site est détaillée dans le présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Un registre des déchets sortants sera tenu. BSD réalisé si nécessaire.</p> <p>Les rejets atmosphériques contiendront de l'azote (en lien avec les installations de combustion). Ces émissions seront aussi limitées que possible notamment par la mise en place d'un suivi de la combustion.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1.2- Estimation des effets des alternatives sur l'environnement et la santé humaine</p>	<p>Création d'ozone troposphérique L'ozone troposphérique (c'est à dire de basse altitude) est un polluant atmosphérique qui cause des dommages à la santé humaine, aux plantes, et possède des effets corrosifs sur les matériaux. Il est formé par des réactions chimiques initiées par le rayonnement solaire, à partir des oxydes d'azote (NOx) et des composés organiques volatils (COV). Ces réactions impliquent des masses d'air très étendues, et se déroulent à grande échelle (nationale et continentale). Cet impact est pris en compte en attribuant à l'ensemble des émissions de NOx et COV émis un « Potentiel de formation d'ozone troposphérique » (POCP), défini par la formule suivante :</p> $POCP = \sum_{Polluants} POCP(\text{polluant}) \times \text{Masse du polluant rejetée}$ <p>où « POCP (polluant) » est le Potentiel de formation d'ozone troposphérique caractéristique du polluant considéré. C'est une grandeur exprimée en kg d'équivalent éthylène (le POCP de l'éthylène est égal à 1). Des bases de données fournissent des valeurs de POCP pour un grand nombre de COV différents. Cependant, certaines difficultés pratiques ne sont pas négligeables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • On ne connaît pas toujours la composition des COV émis par un site ou un secteur d'activité, et il est délicat d'attribuer un POCP « moyen » à un mélange de COV mal identifié. Pour pallier partiellement à cette difficulté, des informations sur la spéciation sectorielle moyenne des COV peuvent être recherchées. • Les POCP des oxydes d'azote sont très variables en fonction des conditions locales, et peuvent même être négatifs en zone urbaine. Mais, d'une façon générale, des rejets d'oxyde d'azote finissent toujours par être créateurs d'ozone quelque part. Voir section 2.5.7 et annexe 7. 	A	/	La création d'ozone troposphérique sera suivie au travers de la surveillance des NOx et des COV.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1.2- Estimation des effets des alternatives sur l'environnement et la santé humaine</p>	<p>Destruction de la couche d'ozone stratosphérique La couche d'ozone stratosphérique (de haute altitude) protège les organismes vivants contre les rayonnements U.V. solaires, et sa destruction causée par certains composés gazeux (chlorofluorocarbones, halons,...) pouvant être émis par des installations, peut causer des dommages à la santé humaine et aux écosystèmes. Cet impact est pris en compte en attribuant à l'ensemble des émissions des chlorofluorocarbones et halons un « Potentiel de destruction d'ozone stratosphérique » (PDOS) par la formule suivante :</p> $\text{Potentiel de destruction d'ozone stratosphérique} = \sum_{\text{Polluants}} \text{PDOS}(\text{polluant}) \times \text{Masse du polluant rejetée}$ <p>où « PDOS (polluant) » est le Potentiel de destruction d'ozone stratosphérique caractéristique du polluant considéré. C'est une grandeur exprimée en kg d'équivalent CFC-11 (le PDOS du CFC-11 est égal à 1). Des bases de données de l'Organisation Météorologique Mondiale fournissent des valeurs de PDOS pour un grand nombre de composés. Voir section 2.5.6 et annexe 6.</p>	NA	/	<p>Le projet ne sera pas émetteur de ce type de composés gazeux pouvant participer à la destruction de la couche d'ozone stratosphérique.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1.2- Estimation des effets des alternatives sur l'environnement et la santé humaine</p>	<p>Réchauffement climatique global Certains polluants atmosphériques dits gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O, Chlorofluorocarbones,...) contribuent au changement climatique. La prise en compte de cet impact des émissions atmosphériques se fait en utilisant la notion de « Potentiel de Réchauffement Global » (PRG), définie par la formule suivante :</p> $PRG = \sum_{Polluants} PRG(\text{polluant}) \times \text{Masse du polluant rejetée}$ <p>où « PRG (polluant) » est le potentiel de réchauffement global du polluant considéré. C'est une grandeur exprimée en kg d'équivalent CO₂ (le PRG du CO₂ est égal à 1). Des bases de données de l'IPCC(1) fournissent des valeurs de PDOS pour un grand nombre de composés. La prise en compte du réchauffement climatique lors de l'étude de différentes alternatives appelle les remarques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les PRG d'un gaz représentent le réchauffement qu'il entraîne sur une certaine durée, et ils dépendent donc de cette durée. Les PRG fournis par l'IPCC considèrent une durée de 100 ans. Dans le cas où l'impact sur le climat est très sensible dans le choix final d'une alternative, il peut être utile de comparer ces alternatives non seulement sur la base du PRG mais en tenant compte également de la durée de vie dans l'atmosphère des gaz à effet de serre rejetés. Par exemple, entre deux alternatives présentant des PRG globaux très proches, on préférera celle qui rejette le moins de gaz possédant une longue durée de vie. • En raison de l'existence de la Directive sur les quotas de certains gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆), les permis IPPC ne doivent pas comporter de Valeurs Limites d'Emission pour ces polluants. Cependant, la Directive IPPC continue d'exiger une protection de l'environnement dans son ensemble, donc tenant compte de l'impact sur le climat, ainsi qu'un bon niveau d'efficacité énergétique. Il demeure donc nécessaire et utile de pouvoir comparer différentes alternatives en tenant compte de cet impact. Voir section 2.5.2 et annexe 2. (1) IPCC : International Panel on Climate Change 	A	/	<p>Le projet sera à l'origine de l'émission de gaz à effet de serre. Les technologies (installation fabrication et traitement) seront sélectionnées afin de limiter au maximum la contribution au réchauffement climatique global. Le projet n'est pas visé par les quotas de CO₂.</p> <p>Le projet a pour objet de proposer une offre de batteries fabriquées en France destinées aux véhicules automobiles fabriquées en France et en Europe. La réduction des trajets effectués par les batteries depuis l'Asie actuellement permettra de réduire les émissions de GES liées au transport entre lieu de production et lieu de mise en œuvre. Enfin, la transition du véhicule thermique au véhicule électrique assure une diminution de l'émission des GES (d'après le rapport « Le véhicule électrique dans la transition écologique en France » : « En prenant en compte les différentes étapes du cycle de vie, « du berceau à la tombe », aujourd'hui, les citadines et les berlines électriques chargées en France, ont une contribution au changement climatique 2 à 3 fois inférieure à celle des véhicules thermiques »).</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
1.3. Synthèse des impacts et comparaison des alternatives	<p>On ne peut pas véritablement fournir de méthode pour synthétiser ou comparer, mais plutôt fournir quelques suggestions :</p> <ul style="list-style-type: none"> la démarche la plus simple consiste à ordonner, pour chaque thème environnemental étudié, les options de la plus à la moins performante. Ce classement ne fournit pas d'informations sur les ordres de grandeur des différences entre les performances de chaque solution ; la démarche précédente ne tient pas compte de l'importance relative des différents thèmes. Une démarche plus complète consiste alors à normaliser les scores obtenus pour chacun des thèmes par le score de l'ensemble des émissions européennes, ou de façon alternative pas le total des émissions des installations IPPC européennes (ou encore en se restreignant au secteur d'activité considéré). La vision de l'option préférable peut en être modifiée. La difficulté de la méthode de normalisation tient au fait que, contrairement à ce qui est décrit dans l'exemple théorique ci-dessus, des totaux ne sont pas disponibles pour tous les thèmes environnementaux, ou alors les totaux disponibles sont sujets à caution. Cependant, en ayant présentes à l'esprit ces incertitudes, cette méthode peut aider à prendre une décision. Enfin, d'autres critères d'appréciation (notamment si on applique la méthode au cas d'une installation individuelle) que les thèmes environnementaux décrits ci-dessus doivent entrer en ligne de compte, parmi lesquels : <ul style="list-style-type: none"> la sensibilité et le niveau de contamination du milieu local (populations, écosystèmes) aux pollutions, qui peut être estimée rapidement en utilisant les facteurs de dilution standard ; les impacts liés au bruit, aux vibrations, et aux odeurs ; la consommation d'eau (qui doit s'apprécier en fonction de la disponibilité locale de la ressource et de la pression qui s'exerce sur elle localement) ; les éventuelles influences des options sur le niveau de risque accidentel présenté par l'installation ; d'éventuelles priorités d'action de réduction de certains polluants ou déchets, ...décidées au niveau national ; Au final, le choix peut utiliser la méthodologie proposée, mais la méthodologie ne doit pas dicter les choix. Voir sections 2.6 et 2.7. 	A	<p>L'étape suivante consiste à regrouper les analyses précédentes réalisées séparément afin d'avoir une vision d'ensemble de la performance environnementale d'une technique.</p> <p>On peut ensuite répéter cette étape pour plusieurs alternatives (plusieurs options pour la réduction ou le traitement des émissions, des changements de procédé,...) et ensuite comparer ces alternatives du point de vue de l'impact global sur la santé et l'environnement.</p> <p>Voir section 2.6.</p>	<p>Chaque nouvelle installation sélectionnée fait l'objet d'une pré-étude afin de retenir celle présentant le meilleur compromis environnemental, notamment en terme de rejets atmosphériques. A noter que la sélection prend également en compte les conclusions relatives aux meilleures techniques disponibles pour le traitement de surface.</p>
1.4. Analyse de sensibilité	/	A	<p>Sauf si la prise de décision est évidente, il est recommandé de faire une analyse de la sensibilité du classement des options aux principales incertitudes sur les émissions, les consommations d'énergie et la production de déchets des différentes options, et d'autres hypothèses-clé identifiées au cours de la mise en œuvre de la méthode.</p>	

BREF Efficacité énergétique - version 1.0 du 07/06/2010

De manière générale, la conception du projet s'est attachée à intégrer de nombreuses mesures favorables à l'efficacité énergétique et notamment à valoriser la chaleur fatale in situ :

- La production d'eau chaude sera faite par une chaudière à condensation (chaleur fatale récupérée)
- L'eau entrante dans la chaudière destinée à la production de la vapeur sera réchauffée par les gaz de combustion de la chaudière,
- Lors du séchage dans les fours alimentés en vapeur, l'air entrant dans le four, est réchauffé par l'air sortant avant adjonction de la vapeur,
- Plus globalement, les récupérations suivantes sont également prévues :
 - Récupération de la chaleur de l'air de régénération des centrales dessiccantes,
 - Récupération de la chaleur de l'huile des compresseurs dédiés à la production d'air comprimé pour chauffe de l'eau avant utilisation dans les chaudières,
 - Récupération de chaleur sur les condenseurs des groupes froids dédiés à la production d'eau glacée,
- Enfin, des dispositifs économes en énergie sont retenus :
 - Pompes, compresseur, groupes froids à vitesse variable,
 - Groupes froids avec variation des pression de condensation et d'évaporation,
 - Ensemble des moteurs de l'usine à minima de type IE2.

La prise en compte des MTD est présentée en pages suivantes.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation</p> <p>1.1 Management de l'efficacité énergétique</p>	<p>1. Mettre en œuvre et adhérer à un système de management de l'efficacité énergétique (SM2E) qui intègre, en s'adaptant aux circonstances particulières, la totalité des éléments ci-après :</p> <p>a) l'engagement de la direction générale,</p> <p>b) la définition par la direction générale d'une politique d'efficacité énergétique pour l'installation,</p> <p>c) la planification et l'élaboration des objectifs et des cibles,</p> <p>d) la mise en œuvre des procédures en portant une attention particulière aux points suivants :</p> <p>i) la structure et la responsabilité,</p> <p>ii) la formation, la sensibilisation et la compétence,</p> <p>iii) la communication,</p> <p>iv) l'implication des employés,</p> <p>v) la documentation,</p> <p>vi) l'efficacité du contrôle des procédés,</p> <p>vii) la maintenance,</p> <p>viii) la préparation aux situations d'urgence et les moyens d'action,</p> <p>ix) le maintien de la conformité avec la législation et les accords.</p>	A	<p>Avantages : centré l'attention de l'exploitant sur les performances de l'installation en matière d'efficacité énergétique (le respect de procédures d'exploitation en situations normales et anormales, les responsabilités associées doivent assurer que les cibles et objectifs en matière d'efficacité énergétique sont satisfaits à tout moment). Les SM2E garantissent généralement l'amélioration continue des performances de l'installation en matière d'efficacité énergétique.</p>	<p>Le management de l'efficacité énergétique sera assuré par le biais du référentiel ISO 50 001.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation</p> <p>1.1 Management de l'efficacité énergétique</p>	<p>e) l'analyse comparative :</p> <p>i) identification et évaluation des indicateurs d'efficacité énergétique au fil du temps,</p> <p>ii) réalisation de comparaisons systématiques et régulières par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux.</p> <p>f) la vérification des performances et mesures correctives en accordant une attention particulière aux points suivants :</p> <p>i) la surveillance et les mesures,</p> <p>ii) les actions correctives et préventives,</p> <p>iii) le maintien d'enregistrements,</p> <p>iv) la réalisation d'audits internes indépendants (si possible)</p> <p>g) la révision du SM2E par la direction générale pour vérifier qu'il reste adapté, adéquat et efficace.</p> <p>h) la prise en compte lors de la conception d'une installation, de l'incidence environnementale de son démantèlement en fin de vie.</p> <p>i) le développement de technologies d'efficacité énergétique, et le suivi des progrès en matière de techniques d'efficacité énergétique</p>	<p>A</p>	<p>/</p>	<p>Le management de l'efficacité énergétique sera assuré par le biais du référentiel ISO 50 001.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation</p> <p>1.1 Management de l'efficacité énergétique</p>	<p>Trois étapes supplémentaires sont à considérer comme des mesures de renfort.</p> <ul style="list-style-type: none"> - la préparation et la publication à intervalles réguliers (si possible avec une validation externe), d'un relevé d'efficacité énergétique décrivant tous les aspects environnementaux importants de l'installation, permettant une comparaison annuelle avec les objectifs et les cibles en matière d'efficacité énergétique et avec les référentiels sectoriels, comme approprié - l'examen et la validation par un organisme de certification accrédité ou par un vérificateur externe du SM2E et de la procédure d'audit - la mise en œuvre et l'adhésion à un système volontaire de management de l'efficacité énergétique reconnu au niveau national ou international tel que: <ul style="list-style-type: none"> . DS2403, IS 393, SS627750, VDI Richtlinie No. 46, etc. . en cas d'inclusion d'un SM2E dans un SME Système de management environnemental et d'audit (EMAS) et EN ISO 14001 : 1996. 	A	<p>Les systèmes ne les comprenant pas peuvent cependant être considérés comme des MTD.</p>	<p>Le management de l'efficacité énergétique sera assuré par le biais du référentiel ISO 50 001.</p>
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation</p> <p>1.2 Planification et définition d'objectifs et de cibles</p>	<p>Amélioration environnementale continue :</p> <p>2. Minimiser de manière continue l'impact sur l'environnement d'une installation, en programmant les actions et les investissements de manière intégrée et à court, moyen et long termes, tout en tenant compte du coût et des bénéfices et des effets croisés.</p> <p><u>cf. § 2.2.1 Poursuite des améliorations au plan environnemental et effets croisés :</u></p> <p>Un élément important d'un système de management environnemental ... est le maintien d'une amélioration environnementale globale... Afin d'atteindre une approche intégrée de la réduction de la pollution, il est important d'inclure des améliorations environnementales continues comme point de mire dans la planification des activités d'une installation... Toutes les consommations significatives (y compris d'énergie) ainsi que les émissions doivent être gérées de manière coordonnée à court, moyen et long termes, conjointement à des cycles de planification financière et d'investissement.</p>	A	<p>Objectif : obtenir une réduction à long terme des consommations d'énergie, d'eau, de matières premières, ainsi que des émissions.</p>	<p>Le référentiel ISO 50 001 intègre le principe d'amélioration continue (+ animation environnementale).</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
	<p>Identification des aspects pertinents d'une installation en matière d'efficacité énergétique et des opportunités d'économies d'énergie</p> <p>3. Identifier, au moyen d'un audit, les aspects d'une installation qui ont une influence sur l'efficacité énergétique. Champ d'application et nature de l'audit (niveau de détail, intervalle entre les audits) fonction du type, de la taille et de la complexité de l'installation et de la consommation d'énergie des procédés et des systèmes qui la composent.</p>	A	Un audit peut être interne ou externe	Ces aspects seront identifiés par le biais des certifications des installations.
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation 1.2 Planification et définition d'objectifs et de cibles</p>	<p>Identification des aspects pertinents d'une installation en matière d'efficacité énergétique et des opportunités d'économies d'énergie (suite)</p> <p>4. Lors de la réalisation d'un audit, mettre en évidence les aspects d'une installation qui ont une influence sur l'efficacité énergétique :</p> <p>a) type et quantité d'énergie utilisée dans l'installation, dans les systèmes qui la composent et par les différents procédés ;</p> <p>b) équipements consommateurs d'énergie, et type et quantité d'énergie utilisée dans l'installation ;</p> <p>c) possibilités de minimiser la consommation d'énergie, notamment par :</p> <p>i) contrôle/réduction des temps de fonctionnement, par exemple arrêt en dehors des périodes d'utilisation,</p> <p>ii) assurance d'une optimisation de l'isolation : - maintenance régulière et contrôles périodiques de l'isolation des systèmes de combustion, des systèmes de séchage ...), - calorifugeage des canalisations.</p> <p>iii) optimisation des utilités, des systèmes, des procédés et des équipements associés</p>	A	/	<p>Les équipements prévus dans l'usine seront neufs.</p> <p>La consommation énergétique sera suivie en continue.</p> <p>Les dispositions prévues pour limiter la consommation d'énergie sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - arrêt de certains équipements très consommateurs lorsque cela est possible (pour rappel, l'usine fonctionnera en 3x8h) - les éclairages des bureaux et locaux techniques sans présence permanente seront équipés de capteurs permettant un allumage automatique lorsqu'une présence est détectée et une extinction automatique en l'absence de personnel, - une isolation thermique sera assurée au niveau des installations et canalisations pour lesquelles cela est judicieux, - l'usine sera neuve donc conçue de manière optimisée. - équipements à vitesse variable de manière générale sur tout le site.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation</p> <p>1.2 Planification et définition d'objectifs et de cibles</p>	<p>d) possibilités d'utilisation d'autres sources d'énergie plus efficaces, en particulier l'énergie excédentaire provenant d'autres procédés et/ou systèmes,</p> <p>e) possibilités d'application de l'énergie excédentaire à d'autres procédés et/ou systèmes (exemples : échangeurs de chaleur, pompes à chaleur, cogénération ...),</p> <p>f) possibilité d'améliorer la qualité de la chaleur en utilisant des pompes à chaleur (à compression, à absorption, recompression mécanique de la vapeur).</p> <p>Exemples d'utilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - chauffage des locaux, - chauffage et refroidissement des flux des procédés, - chauffage de l'eau pour lavage, désinfections et nettoyage, - production de vapeur, - séchage / déshumidification, - évaporation, - distillation, - concentration (déshydratation) 	A	/	<p>Concernant les points d) e) et f), se référer au listing en début de document.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation 1.2 Planification et définition d'objectifs et de cibles</p>	<p>Identification des aspects pertinents d'une installation en matière d'efficacité énergétique et des opportunités d'économies d'énergie (suite)</p> <p>5. Utiliser des méthodes ou des outils appropriés pour faciliter la mise en évidence et la quantification des possibilités d'économies d'énergie, notamment :</p> <p>i) des modèles, des bases de données et des bilans énergétiques,</p> <p>ii - a) une technique telle que la méthode de pincement (minimiser la consommation d'énergie dans les procédés en fixant par le calcul des objectifs énergétiques pouvant être atteints du point de vue de la thermodynamique et en les réalisant grâce à l'optimisation des systèmes de récupération de chaleur, des méthodes d'alimentation en énergie et des conditions de fonctionnement des procédés),</p> <p>- b) l'analyse d'exergie ou d'enthalpie,</p> <p>- c) la thermoéconomie ;</p> <p>iii) des estimations et des calculs de la consommation d'énergie des équipements et des systèmes qui se fondent sur les spécifications des fabricants ou des concepteurs.</p>	A	/	<p>Les installations prévues sur le site étant consommatrices importantes d'énergie, des estimations sont réalisées en phase de conception sur la base des spécifications des fabricants.</p> <p>La consommation énergétique sera suivie en continu.</p>
	<p>Identification des aspects pertinents d'une installation en matière d'efficacité énergétique et des opportunités d'économies d'énergie (suite et fin)</p> <p>6. Identifier les opportunités d'optimisation de la récupération d'énergie au sein de l'installation, entre les systèmes de l'installation et/ou avec une ou plusieurs tierces parties</p>	A si existence d'un usage approprié de la chaleur excédentaire récupérable	/	<p>Les opportunités d'optimisation de la récupération d'énergie ont été étudiées à la conception. L'énergie récupérée sera réutilisée pour les besoins du site (valorisation de la chaleur fatale in situ).</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation</p> <p>1.2 Planification et définition d'objectifs et de cibles</p>	<p>Approche systémique du management de l'énergie</p> <p>7. Optimiser l'efficacité énergétique au moyen d'une approche systémique du management de l'énergie dans l'installation.</p> <p>Les systèmes à prendre en considération en vue d'une optimisation globale sont notamment :</p> <p>a) les unités de procédés b) les systèmes de chauffage tels que : vapeur, eau chaude c) le refroidissement et le vide d) les systèmes entraînés par un moteur, tels que : air comprimé, le pompage e) l'éclairage f) le séchage, la séparation et la concentration</p> <p>cf. §1.3.5 : Importance des systèmes et des limites des systèmes</p> <p>La meilleure efficacité énergétique d'un site n'est pas toujours égale à la somme de l'efficacité énergétique optimale des parties qui le composent, si elles sont toutes optimisées séparément... Il est donc possible d'obtenir des synergies si l'on étudie (dans l'ordre suivant) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le site dans son ensemble, et la manière dont les divers systèmes et/ou unités sont reliés entre eux. 2. L'optimisation des divers systèmes et/ou unités (par ex. système à air comprimé (CAS), ...). 3. L'optimisation du reste des parties qui le composent (par ex. moteurs électriques, pompes, vannes). 	<p>A</p>	<p>Les gains les plus importants en termes d'efficacité énergétique sont obtenus en considérant l'installation dans son ensemble et en évaluant les besoins et la finalité des différents systèmes, leurs énergies associées et leurs interactions.</p>	<p>Les systèmes étudiés dans le cadre de l'étude de l'optimisation de l'énergie sur le site concernent ces différents systèmes. Les installations ont été considérées dans leur ensemble.</p> <p>Se référer au listing en début de document concernant les systèmes où l'optimisation de l'énergie a été étudiée.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation 1.2 Planification et définition d'objectifs et de cibles</p>	<p>Fixation et réexamen d'objectifs et d'indicateurs d'efficacité énergétique</p> <p>8. Etablir des indicateurs d'efficacité énergétique par la mise en œuvre de toutes les actions suivantes :</p> <p>a) identification d'indicateurs d'efficacité énergétique appropriés pour l'installation et, si nécessaire, pour les différents procédés, systèmes et/ou unités, et mesure de leur évolution dans le temps ou après mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique;</p> <p>b) identification et enregistrement de limites appropriées associées aux indicateurs;</p> <p>c) identification et enregistrement de facteurs susceptibles d'entraîner une variation de l'efficacité énergétique des procédés, systèmes et/ou unités</p>	A	/	Des indicateurs de performances seront mis en place par type d'installation si judicieux.
	<p>Analyse comparative</p> <p>9. Réaliser des comparaisons systématiques et régulières par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux, lorsque des données validées sont disponibles.</p>	A	/	Les performances du site seront comparées à la fourchette présentée dans le BREF STS (voir BAT 19).

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation</p> <p>1.3 Prise en compte de l'efficacité énergétique lors de la conception</p>	<p>10. Optimiser l'efficacité énergétique lors de la planification d'une nouvelle installation, unité ou système ou d'une modernisation de grande ampleur, selon les modalités suivantes :</p> <p>a) à prendre en compte dès les premiers stades de la conception, qu'elle soit théorique ou pratique, même si les besoins d'investissement ne sont pas encore bien définis, et à intégrer dans la procédure d'appel d'offres,</p> <p>b) mise au point et/ou sélection de techniques d'efficacité énergétique,</p> <p>c) peut s'avérer nécessaire de rassembler des données supplémentaires, dans le cadre du projet de conception ou séparément, pour compléter les données existantes ou pour combler des lacunes dans les connaissances,</p> <p>d) les travaux associés à la prise en compte de l'efficacité énergétique au stade de la conception doivent être menés par un expert en énergie,</p> <p>e) la cartographie initiale de la consommation énergétique doit aussi permettre de déterminer quelles sont les parties intervenant dans l'organisation du projet qui influenceront sur la consommation énergétique future, et d'optimiser, en concertation avec ces parties, l'intégration de l'efficacité énergétique au stade de la conception de la future usine. Il peut s'agir, par exemple, du personnel de l'installation existante chargé de déterminer les paramètres d'exploitation.</p>	<p>A aux projets de modernisation</p>	<p>/</p>	<p>Projet d'usine neuve, intégrant l'optimisation de l'efficacité énergétique à la conception.</p>
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation</p> <p>1.4 Intégration accrue des procédés</p>	<p>11. Rechercher l'optimisation de l'utilisation de l'énergie par plusieurs procédés ou systèmes, au sein de l'installation, ou avec une tierce partie.</p> <p>Intensification de l'utilisation de l'énergie et des matières premières en optimisant leur utilisation par plusieurs procédés ou systèmes.</p>	<p>A</p>	<p>/</p>	<p>Se référer au listing en début de document concernant les systèmes où l'optimisation de l'énergie a été étudiée.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation</p> <p>1.5 Maintien de la dynamique des initiatives en matière d'efficacité énergétique</p>	<p>12. Maintenir la dynamique du programme d'efficacité énergétique au moyen de diverses techniques, notamment :</p> <p>a) mise en œuvre d'un système spécifique de management de l'énergie,</p> <p>b) comptabilisation de l'énergie sur la base de valeurs réelles (mesurées), la responsabilité en matière d'efficacité énergétique incombe ainsi à l'utilisateur/celui qui paie la facture, et c'est également à lui qu'en revient le mérite,</p> <p>c) création de centres de profit en matière d'efficacité énergétique,</p> <p>d) analyse comparative,</p> <p>e) nouvelle façon d'appréhender les systèmes de management existants, par exemple en ayant recours à l'excellence opérationnelle (affiner les procédés opérationnels critiques en insistant sur la réduction du gaspillage et de la durée des cycles par un mélange de techniques : 5 S, méthode de prévention des erreurs...),</p> <p>f) recours à des techniques de gestion des changements organisationnels (une autre facette de l'Excellence opérationnelle).</p>	<p>A</p>	<p>Utilisation d'une seule technique ou plusieurs conjointement.</p> <p>Techniques d, e et f : à appliquer à intervalles espacés (plusieurs années) pour permettre l'évaluation des progrès réalisés en matière d'efficacité énergétique</p>	<p>Référentiel ISO 50 001 + éventuel système d'excellence opérationnelle pour répondre à l'efficacité opérationnelle (ex. appui du centre de profit (achats) dans l'achat d'énergie dans une logique d'efficacité énergétique (exigences cahiers des charges...))</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation</p> <p>1.6 Maintien de l'expertise</p>	<p>13. Maintenir l'expertise en matière d'efficacité énergétique et de systèmes consommateurs d'énergie, notamment par les techniques suivantes :</p> <p>a) recrutement de personnel qualifié et/ou formation du personnel. La formation peut être dispensée en interne, par des experts externes, au moyen de cours formels ou dans le cadre de l'autoformation/développement personnel,</p> <p>b) mise en disponibilité périodique du personnel pour effectuer des contrôles programmés ou spécifiques (sur leur installation d'origine ou sur d'autres),</p> <p>c) partage des ressources internes entre les sites,</p> <p>d) recours à des consultants dûment qualifiés pour les contrôles programmés,</p> <p>e) externalisation des systèmes et/ou fonctions spécialisés.</p>	A	/	<p>Le management du référentiel ISO 50 001 sera réalisé par du personnel formé en la matière.</p> <p>Le retour d'expérience des maisons mères en terme d'efficacité d'énergie sera partagé.</p> <p>Selon le niveau d'audit réalisé, des personnels compétents en interne ou en externe seront sollicités.</p>
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation</p> <p>1.7 Bonne maîtrise des procédés</p>	<p>14. S'assurer la bonne maîtrise des procédés, notamment par les techniques suivantes :</p> <p>a) mise en place de systèmes pour faire en sorte que les procédures soient connues, bien comprises et respectées,</p> <p>b) vérifier que les principaux paramètres de performance sont connus, ont été optimisés concernant l'efficacité énergétique, et font l'objet d'une surveillance,</p> <p>c) documenter ou enregistrer ces paramètres.</p>	A	/	<p>Des procédures pour la bonne maîtrise des procédés seront mises en place sur le site. Elles seront présentées aux employés dans le cadre de la formation au poste de travail reçue à leur embauche.</p> <p>Le management de l'efficacité énergétique assurera l'identification des principaux paramètres de performances, leur optimisation et leur surveillance dans cet objectif ainsi que leur enregistrement.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation 1.8 Maintenance</p>	<p>15. Réaliser la maintenance des installations en vue d'optimiser l'efficacité énergétique par l'application de toutes les mesures suivantes :</p> <p>a) définir clairement les responsabilités de chacun en matière de planification et d'exécution de la maintenance,</p> <p>b) établir un programme structuré de maintenance, basé sur les descriptions techniques des équipements, sur les normes, etc., ainsi que sur les éventuelles pannes des équipements et leurs conséquences. Il est préférable de programmer certaines activités de maintenance durant les périodes d'arrêt des installations,</p> <p>c) faciliter le programme de maintenance par des systèmes appropriés d'archivage des données et par des tests de diagnostic,</p> <p>d) mise en évidence, grâce à la maintenance de routine et en fonction des pannes et/ou des anomalies, d'éventuelles pertes d'efficacité énergétique ou de possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique,</p> <p>e) détecter les fuites, les équipements défectueux, les paliers usagés, etc., susceptibles d'influencer ou de contrôler la consommation d'énergie, et y remédier dès que possible.</p>	A	/	<p>La maintenance intègrera la dimension énergétique (ex : avec la prise en compte de l'efficacité énergétique pour les achats lors de remplacements d'équipements).</p> <p>Le process sera visualisé en direct et enregistré de manière à suivre les indicateurs et les ratios permettant d'optimiser le process en continu.</p>
<p>1 - MTD pour parvenir à l'efficacité énergétique au niveau d'une installation 1.9 Surveillance et mesurage</p>	<p>16. Etablir et maintenir des procédures documentées pour surveiller et mesurer régulièrement les principales caractéristiques des opérations et activités qui peuvent avoir un impact significatif sur l'efficacité énergétique.</p>	A	/	<p>Géré par le biais du management de l'efficacité énergétique</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie 2.1 Combustion</p>	<p>17. Optimiser le rendement énergétique de la combustion par des techniques appropriées, notamment :</p> <p>i) celles spécifiques aux secteurs énoncées dans les BREF verticaux</p> <p>ii) celles présentées dans le tableau 1.</p>	A	/	<p>Les dispositions prévues pour optimiser le rendement énergétique de la combustion des différentes chaudières sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la régulation avec contrôle des brûleurs (variateurs de fréquence, moteur IE2 mini), - brûleurs bas NOx, - un système de contrôle informatisé avancé des conditions de combustion pour réduction des émissions et augmentation des performances de la chaudière, - l'eau sera traitée par osmoseur et réchauffée par récupération d'énergie au niveau d'autres installations du procédé (cf. listing du début du document), - les secteurs de l'installation pour lesquels cela est judicieux seront isolés thermiquement, - le nombre de purges sera limité.
<p>2 - MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie 2.2 Système à vapeur</p>	<p>18. Les MTD pour les systèmes à vapeur consistent à optimiser l'efficacité énergétique, en ayant recours à des techniques telles que :</p> <p>i) celles spécifiques aux secteurs énoncés dans les BREF verticaux,</p> <p>ii) celles énoncées dans le tableau 2.</p>	A	/	<p>Les dispositions prévues pour optimiser l'efficacité énergétique des systèmes à vapeur sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prise en compte de l'efficacité énergétique au niveau de la conception et de l'installation du réseau de canalisations vapeur, - installation neuve avec consignes d'exploitation pour optimiser son fonctionnement, - préchauffage de l'eau d'alimentation par récupération de chaleur au niveau d'installations du site, - prévention des dépôts sur les surfaces de transfert de chaleur par suivi de la conductivité, élimination réalisée si besoin, - minimisation du nombre de purges par suivi de la conductivité, - maintenance préventive et corrective pour assurer le bon fonctionnement, - isolation des réseaux vapeur.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie</p> <p>2.3 Récupération de chaleur</p>	<p>19. Maintenir l'efficacité des échangeurs de chaleur par :</p> <p>a) une surveillance périodique de l'efficacité, et</p> <p>b) la prévention de l'encrassement ou le nettoyage</p>	A	/	<p>Une maintenance préventive sera assurée pour éviter la perte d'efficacité des échanges thermiques.</p>
<p>2 - MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie</p> <p>2.4 Cogénération</p>	<p>20. Rechercher les possibilités de cogénération, au sein de l'installation et/ou en dehors de celle-ci (avec une tierce partie).</p>	A	<p>cogénération = production simultanée, dans un seul processus, d'énergie thermique et électrique et/ou mécanique</p>	<p>Le procédé nécessitera une charge électrique plus importante que la charge thermique. La cogénération de chaleur et d'électricité, peu intéressante dans ces conditions, n'a donc pas été retenue dans le cadre du projet.</p> <p>En l'absence d'usines tierces nécessitant les avantages d'une cogénération dans le voisinage du site, aucune cogénération avec une tierce partie n'est envisagée.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
2 - MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie 2.5 Alimentation électrique	<p>21. Augmenter le facteur de puissance suivant les exigences du distributeur d'électricité local, en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 3, en fonction de leur applicabilité.</p> <p>Cf. Techniques du tableau 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installer des condensateurs sur les circuits de courant alternatif pour réduire l'ampleur de la puissance réactive, - Réduire au minimum le fonctionnement des moteurs au ralenti ou à faible charge, - Éviter le fonctionnement des équipements à des tensions supérieures à leur tension nominale, - Le cas échéant, remplacer les moteurs par des moteurs à haut rendement énergétique. 	A	/	<p>Les moteurs présents sur le site seront à minima des moteurs IE2 à haut rendement énergétique. Leur fonctionnement au ralenti sera réduit au minimum. Les plages de fonctionnement seront respectées.</p>
	<p>22. Contrôler l'alimentation électrique pour vérifier la présence d'harmoniques et appliquer des filtres le cas échéant</p>	A	/	<p>Des contrôles de l'alimentation électrique seront effectués.</p>
	<p>23. Optimiser l'efficacité de l'alimentation électrique en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 4, en fonction de leur applicabilité.</p> <p>Cf. Techniques du tableau 4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier que les câbles d'alimentation sont correctement dimensionnés en fonction de la demande, - Maintenir en ligne les transformateurs fonctionnant à une charge de plus de 40 à 50 % de la puissance nominale, - Utiliser des transformateurs à haut rendement / faibles pertes, - Placer les équipements pour lesquels la demande en courant est élevée, aussi près que possible de la source d'alimentation (par ex. transformateur). 	A	/	<p>Les installations étant neuves, elles se conformeront aux meilleures techniques disponibles. Les équipements à forte demande en courant seront si possible au plus près de la source d'alimentation et de production.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie</p> <p>2.6 Sous-systèmes entraînés par moteur électrique</p>	<p>24. Les MTD consistent à optimiser les moteurs électriques en respectant l'ordre suivant :</p> <p>1) optimiser l'ensemble du système dans lequel le ou les moteurs s'intègrent (par exemple système de refroidissement),</p> <p>2) optimiser ensuite le ou les moteurs du système en fonction des impératifs de charge nouvellement définis, par une ou plusieurs des techniques décrites dans le tableau 5 en fonction de leur applicabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de moteurs à haut rendement (EEM), - Dimensionnement correct des moteurs, - Installation d'entraînements à vitesse variable (EVV), - Installation de transmission/réducteurs à haut rendement, - Utilisation d'accouplement direct si possible, - Utilisation de courroies synchrones ou courroies trapézoïdales dentées à la place des courroies trapézoïdales classiques, - Utilisation d'engrenages hélicoïdaux à la place des engrenages à vis sans fin, - Réparation des moteurs à haut rendement (EEMR) ou remplacement avec un moteur à haut rendement (EEM), - Rebobinage : éviter de procéder à un rebobinage du moteur et procéder à son remplacement par un moteur EEM, ou faire appel à un réparateur agréé (EEMR) pour le rebobinage, - Contrôle de la qualité de puissance. <p>3) une fois les systèmes consommateurs d'énergie optimisés, optimiser alors les moteurs restants (non optimisés) en fonction du tableau 5 et de critères tels que ceux définis ci-après :</p> <p>i) remplacer en priorité les moteurs tournant plus de 2 000 heures par an par des moteurs à hauts rendements,</p>	<p>A</p>	<p>/</p>	<p>Les moteurs avec entraînement à vitesse variable seront privilégiés (moteurs à minima de type IE2 à haut rendement).</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie 2.6 Sous-systèmes entraînés par moteur électrique</p>	<p>ii) les moteurs électriques commandant une charge variable qui fonctionnent à moins de 50 % de leur capacité plus de 20 % de leur temps de fonctionnement et qui sont utilisés plus de 2 000 heures par an devraient être considérés pour être équipés d'un entraînement à vitesse variable.</p>	A	/	Les moteurs avec entraînement à vitesse variable seront privilégiés (moteurs à minima IE2).
<p>2 - MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie 2.7 Systèmes d'air comprimé</p>	<p>25. Les MTD consistent à optimiser les systèmes d'air comprimé (SAC) en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 6, en fonction de leur applicabilité.</p> <p>Cf. Techniques du tableau 6 : CONCEPTION, INSTALLATION ou MODERNISATION DU SYSTÈME :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conception globale du système, incluant des systèmes multi-pressions, - Modernisation du compresseur, - Amélioration du refroidissement, séchage et filtration, - Réduire les pertes de charge par frottement (par exemple en augmentant la section des tuyaux), - Amélioration des entraînements (moteurs à haut rendement), - Amélioration des entraînements (régulation de la vitesse), - Utilisation de systèmes de régulation élaborés, - Récupération de la chaleur perdue en vue de son utilisation dans d'autres fonctions, - Utilisation d'air froid externe comme air d'admission, - Stockage de l'air comprimé à proximité des utilisations à fortes fluctuations. <p>OPÉRATION ET MAINTENANCE DU SYSTÈME :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimisation de certains dispositifs d'utilisation finale, - Réduction des fuites d'air, - Remplacement plus fréquent des filtres, - Optimisation de la pression de service 	A	/	Le système d'air comprimé sera neuf et donc optimisé. Des régulateurs seront installés au niveau des compresseurs afin de contrôler le niveau de pression. L'air comprimé sera de l'air extérieur. Des moteurs haut rendement à vitesse variable sont prévus.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie</p> <p>2.8 Systèmes de pompage</p>	<p>26. Les MTD consistent à optimiser les systèmes de pompage en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 7, en fonction de leur applicabilité.</p> <p>Cf. Techniques du tableau 7 :</p> <p>CONCEPTION :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors du choix d'une pompe, ne pas la surdimensionner et remplacer les pompes surdimensionnées, - Choisir une pompe en adéquation avec un moteur correct pour le service requis, - Conception du système de canalisation (voir système de distribution ci-dessous) <p>CONTRÔLE et MAINTENANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Système de contrôle et de régulation, - Arrêter les pompes inutiles, - Utiliser des entraînements à vitesse variable (EVV) pour les moteurs électriques, - Installer plusieurs pompes en parallèle (réduction étagée), - Maintenance régulière. En cas de maintenance non planifiée excessive, vérifier la présence éventuelle : de phénomènes de cavitation, d'usure excessive des pompes, d'inadéquation des pompes à l'usage qui en est fait <p>SYSTÈME DE DISTRIBUTION :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Éviter d'employer un trop grand nombre de vannes et de coudes pour faciliter l'exploitation et la maintenance, - Éviter les coudes (en particulier les changements de direction intempestifs) dans le réseau de canalisation, - Vérifier et augmenter le cas échéant la section des tuyaux. 	A	/	<p>Le choix des pompes sera adapté dès la conception.</p> <p>Les pompes seront équipées de moteurs haut rendement à vitesse variable.</p> <p>Les contrôles et la maintenance seront faits régulièrement.</p> <p>Les systèmes de distribution seront optimisés.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie</p> <p>2.9 Systèmes de chauffage, ventilation et climatisation</p>	<p>27. Optimiser les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation en ayant recours à des techniques appropriées, notamment :</p> <p>i) pour la ventilation, le chauffage et la climatisation des locaux, les techniques du tableau 8 en fonction de leur applicabilité :</p> <p>ii) pour le chauffage,</p> <p>iii) pour le pompage,</p> <p>iv) pour le refroidissement, la réfrigération et les échangeurs de chaleur,</p> <p>cf. Techniques du tableau 8 :</p> <p>CONCEPTION et CONTRÔLE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conception globale du système. Identifier et équiper les zones séparément pour : la ventilation générale, la ventilation spécifique, la ventilation des procédés, - Optimiser le nombre, la forme et la taille des admissions, - Utiliser des ventilateurs : à haut rendement, conçus pour fonctionner à son régime optimal, - Envisager une ventilation à double flux pour la gestion du débit d'air, - Conception du réseau aéraulique : gaines de taille suffisante, gaines circulaires « tracé » le plus court possible et éviter les obstacles (coudes, rétrécissements, etc.), - Optimiser les moteurs électriques, envisager d'installer un entraînement à vitesse variable, - Utiliser des systèmes de régulation automatique, intégration à des systèmes de gestion technique centralisée, 	<p>A</p>	<p>/</p>	<p>Les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation seront conformes à ces principes.</p> <p>En particulier la conception des systèmes relatifs aux salles anhydres ou salles blanches s'y conformeront.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie</p> <p>2.9 Systèmes de chauffage, ventilation et climatisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Intégration des filtres à air au réseau aéraulique et récupération de la chaleur émanant de l'air d'échappement (échangeurs de chaleur), - Réduction des besoins en chauffage/refroidissement par : isolation des bâtiments, pose de vitrage efficace, réduction des infiltrations d'air, fermeture automatique des portes, déstratification, baisse des réglages de la température pendant les périodes de non production (régulation programmable), baisse /augmentation des points de consigne pour le chauffage/la climatisation, - Amélioration de l'efficacité des systèmes de chauffage par : récupération ou utilisation de la chaleur perdue, pompes à chaleur, système de chauffage radiatif et local couplés à une réduction des points de consigne de la température dans les zones des bâtiments non occupées. - Améliorer l'efficacité des systèmes de refroidissement par l'emploi du free cooling. <p>cf. Techniques du tableau 8 : MAINTENANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrêter ou réduire la ventilation dès que possible, - S'assurer de l'étanchéité du système, vérifier les raccords, - Vérifier que le système est équilibré, - Gestion du débit d'air : optimisation, - Optimiser la filtration de l'air : efficacité du recyclage, pertes de charge, nettoyage/remplacement régulier des filtres, nettoyage régulier du système 	A	/	<p>Les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation seront conformes à ces principes.</p> <p>En particulier la conception des systèmes relatifs aux salles anhydres ou salles blanches s'y conformeront.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie</p> <p>2.10 Eclairage</p>	<p>28. Optimiser les systèmes d'éclairage artificiel en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 9, en fonction de leur applicabilité :</p> <p>cf. Techniques du tableau 9 : ANALYSE et CONCEPTION DE L'ÉCLAIRAGE SELON LES BESOINS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les besoins d'éclairage en termes d'intensité et de spectre requis pour la tâche prévue, - Planifier l'espace et les activités afin d'optimiser l'utilisation de la lumière naturelle, - Choisir des modèles d'appareils et de lampes en fonction des impératifs propres à l'utilisation prévue <p>FONCTIONNEMENT, CONTRÔLE et MAINTENANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des systèmes de contrôle de gestion de l'éclairage notamment des minuteries, détecteurs de présence, etc., - Former les occupants des immeubles à utiliser les éclairages de la manière la plus efficace. 	A	/	<p>Les dispositions prévues pour l'optimisation des systèmes d'éclairages sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la conception de l'éclairage sera adaptée aux fonctionnalités des locaux, - les éclairages des bureaux et des locaux sans occupation permanente seront équipés de capteurs permettant un allumage automatique lorsqu'une présence est détectée et une extinction automatique en l'absence de personnel, - une sensibilisation et formation du personnel à la réduction des consommations électriques sera mise en place.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie</p> <p>2.11 Procédés de séchage, séparation et concentration</p>	<p>29. Optimiser les procédés de séchage, séparation et concentration en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 10, en fonction de leur applicabilité et rechercher les possibilités d'utilisation de la séparation mécanique, en association avec les procédés thermiques.</p> <p>cf. Techniques du tableau 10 :</p> <p>CONCEPTION :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choix de la technologie de séparation optimale ou d'une combinaison de techniques (ci-dessous) en adéquation avec les équipements du procédé, <p>FONCTIONNEMENT :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation du surplus de chaleur provenant d'autres procédés, - Utilisation d'une combinaison de techniques, - Procédés mécaniques, par ex. filtration, filtration sur membrane, - Procédés thermiques, par ex. : sécheurs à chauffage direct, sécheurs à chauffage indirect, sécheurs à effet multiple, - Séchage direct, - Vapeur surchauffée, - Récupération de chaleur (y compris recompression mécanique de vapeur et pompes à chaleur), - Optimisation de l'isolation du système de séchage, - Procédés radiatifs, par ex. : IR (infrarouge), Hautes fréquences (HF), Micro-ondes (MO) <p>CONTROLE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatisation pour les procédés de séchage thermique 	<p>NA</p>	<p>Techniques de séchage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - direct : convection, - indirect : conduction, - rayonnant : infrarouge, micro-ondes, électromagnétique <p>Séparation = procédé qui transforme un mélange en au moins 2 flux de compositions différentes. Procédé de séparation se déroule dans un dispositif de séparation avec application d'un gradient de séparation par un agent séparateur.</p>	<p>Le séchage sera assuré par de la vapeur chauffée (direct). L'air sortant sera réinjecté dans le four pour le process cathode et l'air sortant sera réutilisé pour chauffer l'air entrant par un échangeur pour le process anode. Les fours seront étanches.</p> <p>Le procédé de séchage sera automatisé.</p> <p>Pas de séparation ni concentration.</p>

BREF Emissions dues aux stockages de matières dangereuses ou en vrac - Version 1.0 du 20/12/2007

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
Principes généraux pour éviter et réduire les émissions				
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés Stockage - Réservoirs	Conception du réservoir Considérer les propriétés physicochimiques de la substance stockée et prévoir le mode d'exploitation du stockage, d'information et de protection en cas d'anomalies, de gestion des situations d'urgence, le plan de maintenance et d'inspection.	A	/	Les cuves présentes sur le site et visées par le périmètre IED sont : <ul style="list-style-type: none"> - Les capacités pouvant contenir le solvant (isocontainers en extérieur sous auvent, cuves tampon en en-cours) - La cuve d'azote liquéfié, aérienne en extérieur, de 19 m³. Les cuves seront conçues pour résister aux produits qu'elles contiennent. Des consignes quant à l'exploitation, à l'inspection et la maintenance des cuves seront mises en place. Pas de matières en vrac.
	Inspection et entretien Mettre en place un plan d'entretien proactif et des plans d'inspection centrés sur l'évaluation des risques, en s'appuyant par exemple sur la méthode RRM (Maintenance fondée sur les Risques et la fiabilité). Les types d'inspection sont : inspections de routine, les inspections en service et les inspections internes hors service.	A	/	Ces types d'inspection seront menés. A noter que l'inspection et l'entretien des isocontainers ne sera pas de la responsabilité de ACC. ACC évaluera l'engagement de son prestataire sur le sujet.
	Localisation et agencement a) Déterminer avec soin la localisation et l'agencement des nouveaux réservoirs et éviter si possible les zones de protection de l'eau et de captage d'eau. b) Localiser au-dessus du sol les réservoirs fonctionnant à la pression atmosphérique ou à une pression proche. c) Pour stocker des liquides inflammables sur des sites disposant d'un espace limité, des réservoirs enterrés pourront être envisagés. d) Possibilité de stocker les gaz liquéfiés dans des réservoirs enterrés, partiellement enterrés ou des sphères.	A	/	Point a) Le site est majoritairement visé par un périmètre de protection rapproché et éloigné d'un captage AEP, il est donc complexe d'éviter ces zones. En lien avec cette enjeu, les rétentions adéquates et une surveillance accrue seront prévues. Les isocontainers de solvant sont localisées en limite du périmètre rapproché / périmètre éloigné. A l'intérieur du périmètre rapproché, l'installation de dépôt de produit et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux est interdite. Les isocontainers sont des cuves mobiles qui ne seront pas présentes à demeure sur le site. Du personnel sera présent de tout temps et une procédure permettra d'encadrer tout incident. Point b) Les cuves seront implantées au-dessus du sol. Point c) Pas de cuve de liquide inflammable visée par le périmètre IED. Point d) Stockage de l'azote liquéfié en cuve aérienne.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif	
MLE applicables aux émissions opérationnelles de gaz dues aux réservoirs					
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés Stockage - Réservoirs	Couleur du réservoir La couleur influe sur la température du liquide et de la vapeur à l'intérieur du réservoir. Appliquer une couleur de réservoir avec une réflectivité du rayonnement thermique ou lumineux d'au moins 70% (MTD). Mettre un bouclier solaire sur les réservoirs aériens contenant des substances volatiles.	A	/	Les isocontainers et la cuve d'azote répondront à ce critère. Les autres cuves seront à l'intérieur de bâtiments.	
	Réduction maximale des émissions lors du stockage Abaisser toutes les émissions dues au stockage en réservoir, au transport et à la manipulation ayant un impact négatif sur l'environnement. Les émissions dans l'air, vers le sol, l'eau, la consommation d'énergie et les déchets sont concernées. <i>Principalement réduction des émissions dues à des incidents et accidents (majeurs).</i>	A	/	Pour les cuves de solvant, cf. BAT 3 des conclusions sur les MTD du BREF STS. Pas d'enjeu sur cuve d'azote liquéfié.	
	Surveillance des COV Prévoir le calcul régulier des émissions de COV. Le modèle de calcul (à partir de facteurs d'émission) peut parfois nécessiter une validation par l'utilisation d'une méthode de mesure. La nécessité et la fréquence de la surveillance des émissions doivent être décidées au cas par cas. La surveillance des émissions de COV peut se faire par la technique DIAL. <i>Surveillance des émissions de COV dans l'air.</i>	A	/	Pour les cuves de solvant, cf. BAT 10 des conclusions sur les MTD du BREF STS. Bilan massique COV dans le cadre du PGS Pas d'enjeu sur cuve d'azote liquéfié.	
	Systèmes spécialisés Dédier les réservoirs et l'équipement à un seul groupe de produits, sans en changer. <i>Baisse des émissions dans l'air et des déchets.</i>	A	/	Les cuves de stockage seront dédiées à un seul produit.	
	Considérations spécifiques aux réservoirs				
	Réservoirs à ciel ouvert	NA	/	/	
	Réservoirs à toit flottant externe	NA	/	/	

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés Stockage - Réservoirs	<p>Réservoir à toit fixe</p> <p>Les réservoirs à toit fixe sont utilisés pour le stockage des liquides inflammables et autres liquides, comme les produits pétroliers et chimiques quel que soit le niveau de toxicité (voir section 3.1.3).</p> <p>Pour le stockage des substances volatiles toxiques (T), très toxiques (T+) ou cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction (CMR) des catégories 1 et 2 dans un réservoir à toit fixe, la MTD consiste à installer un dispositif de traitement de la vapeur.</p>	A	/	<p>Les capacités pouvant contenir du solvant, qui est reprotoxique de catégorie 2, ne seront pas munies de dispositifs de récupération de la vapeur car pas d'enjeu au vu de sa faible volatilité.</p> <p>Nota : les isocontainers ne sont pas concernées ici, ne s'agissant pas de réservoirs à toit fixe.</p>
	Réservoirs horizontaux atmosphériques	NA	/	/
	<p>Stockage sous pression</p> <p>Le stockage sous pression est utilisé pour le stockage de toutes les catégories de gaz liquéfiés, depuis les gaz ininflammables jusqu'aux gaz très toxiques. Les seules émissions importantes dans l'air dans les conditions normales d'utilisation sont dues au drainage.</p> <p>La MTD applicable au drainage dépend du type de réservoir ; il peut s'agir d'un dispositif de vidange fermé raccordé à une installation de traitement de la vapeur (voir section 4.1.4).</p> <p>Le choix de la technologie du traitement de la vapeur doit être effectué au cas par cas.</p>	NA	/	La cuve d'azote est un stockage de type cryogénique.
	Réservoirs à toit respirant	NA	/	/
	<p>Réservoirs cryogéniques</p> <p>Dans des conditions normales d'utilisation, ce type de réservoir n'est associé à aucune émission significative (voir section 3.1.10).</p>	A	/	Pas d'émission attendue en lien avec la cuve d'azote.
	Réservoirs enterrés ou partiellement enterrés	NA	/	/

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
Prévention des incidents et accidents majeurs				
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés Stockage - Réservoirs	Sécurité et gestion des risques Utiliser le Système de Gestion de la Sécurité. Le niveau et le détail des Systèmes de Gestion de la Sécurité dépendent de la quantité de substances stockées, des dangers spécifiques et de la localisation du stockage. Prévention des incidents et des accidents.	NA	/	Site SEVESO Seuil Bas, non soumis à SGS Des procédures dédiées à la prévention des incidents et accidents seront en place.
	Procédures opérationnelles et formation Mettre en œuvre et suivre des mesures d'organisation adéquates et à organiser la formation et l'instruction des employés pour un fonctionnement sûr et responsable de l'installation. Le niveau et le détail des systèmes de la sécurité dépendent de la quantité de substances stockées, des dangers spécifiques et de la localisation du stockage.	A	/	Formation des employés à leur embauche adaptée au poste de travail et aux risques inhérents. Des procédures dédiées à la prévention des incidents et accidents seront en place.
	Fuites dues à la corrosion et/ou à l'érosion Mesures générales de prévention : <ul style="list-style-type: none"> - choisir des matériaux de construction résistant au produit stocké, - utiliser des méthodes de construction adaptées, - empêcher la pénétration de l'eau de pluie ou des eaux souterraines dans le réservoir et évacuer l'eau qui a pénétré dans le réservoir, - appliquer une gestion des eaux de pluie récupérées dans les bassins de rétention, - appliquer une maintenance préventive, - ajouter, le cas échéant, des inhibiteurs de corrosion ou appliquer une protection cathodique à l'intérieur du réservoir. Réservoir enterré : appliquer à l'extérieur du réservoir: <ul style="list-style-type: none"> - un revêtement résistant à la corrosion, - un plaquage et/ou, - un système de protection cathodique. Sphères, réservoirs semi-cryogéniques et cryogéniques : <ul style="list-style-type: none"> - relâcher la tension par un traitement thermique après soudage, - effectuer une inspection centrée sur le risque (RRM). Prévention de la corrosion.	A	/	La conception des cuves sera adaptée aux risques associés aux produits stockés. La pénétration de l'eau de pluie à l'intérieur des cuves sera empêchée (soit cuves étanches avec dispositifs adaptés, soit cuves abritées). L'eau de pluie présente dans les bassins de rétention sera gérée avec les eaux pluviales de voirie. Une maintenance préventive sera prévue pour les cuves comme pour le reste des installations de l'usine. Les caractéristiques des cuves et leurs équipements seront adaptées en fonction des produits stockés. Il n'est pas prévu de réservoir enterré. Il n'est pas prévu de sphères ou réservoirs semi-cryogéniques. Concernant le réservoir d'azote, il se conformera aux exigences ci-contre.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés Stockage - Réservoirs	Procédures opérationnelles et instrumentation pour éviter les débordements Mettre en œuvre et appliquer des procédures opérationnelles, au moyen, par exemple, d'un système de gestion devant garantir : <ul style="list-style-type: none"> - L'installation d'instruments de niveau élevé ou à haute pression dotés d'une alarme et/ou d'une fermeture automatique des soupapes. - L'application d'instructions d'utilisation correctes pour empêcher tout débordement pendant une opération de remplissage. - La disponibilité d'un creux suffisant pour recevoir un remplissage de lot. 	A	/	Respect des dispositions ci-contre. Concernant les opérations de remplissage, elles seront encadrées par des procédures afin d'éviter les débordements. L'ensemble des cuves sera placée sur rétention pour gérer un éventuel débordement.
	Instrumentation et automatisation pour éviter les fuites Utiliser une détection des fuites sur les réservoirs de stockage contenant des liquides pouvant potentiellement provoquer une pollution des eaux, comme : <ul style="list-style-type: none"> - Système de barrière pour la prévention des déversements. - Vérification des stocks. - Méthode d'émissions acoustiques. - Surveillance des vapeurs dans le sol. Réduction des émissions dans l'air, dans le sol et dans l'eau.	A	/	Pour les cuves simple peau, instrumentation niveau haut/bas pour détection débordement/fuite. Pour les cuves double peau, détection de fuite. La cuve d'azote sera munie des systèmes de sécurité classiques sur ce type de stockage. L'ensemble des cuves sera placée sur rétention pour gérer une éventuelle fuite.
	Analyse des risques sur les émissions dans le sol sous les réservoirs La MTD consiste à atteindre un «niveau de risque négligeable» de pollution du sol depuis le fond et les raccords fond-paroi des réservoirs de stockage aériens. En revanche, dans certains cas, un niveau de risques «acceptable» peut être suffisant. Atteinte d'un niveau de risque «négligeable» à «acceptable» pour les émissions dans le sol.	NA	/	Méthode adaptée au stockage du pétrole brut, des produits de pétrole brut et de produits chimiques dans des réservoirs aériens atmosphériques d'un diamètre minimum de 8 m.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés</p> <p>1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés</p> <p>Stockage - Réservoirs</p>	<p>Protection du sol autour des réservoirs (confinement)</p> <p>Pour les réservoirs aériens contenant des liquides inflammables ou susceptibles de polluer, prévoir un confinement secondaire, tel que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des bassins de rétention autour des réservoirs à paroi unique. - Des réservoirs à double paroi. - Des réservoirs coquilles. - Des réservoirs à double paroi avec vidange contrôlée par le fond. <p>Pour les nouveaux réservoirs à simple paroi contenant des liquides susceptibles de polluer, mettre en place une barrière étanche complète dans le bassin de rétention.</p> <p>Pour les réservoirs existants dotés d'un bassin de rétention, appliquer une approche fondée sur l'analyse des risques afin de déterminer si une barrière doit être installée et choisir la barrière la plus adaptée.</p> <p>Pour des réservoirs à paroi unique contenant des solvants à base d'hydrocarbures chlorés (HCC), appliquer sur les barrières en béton ou les confinements des revêtements étanches aux HCC (résines phénoliques, furanniques, époxyde).</p> <p>Pour les réservoirs enterrés et partiellement enterrés contenant des liquides susceptibles de polluer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - utiliser un réservoir à double paroi avec détection des fuites, - utiliser un réservoir à paroi unique avec confinement secondaire et détection des fuites. 	<p>A</p>	<p>/</p>	<p>Cuves simple peau, mélangeurs double peau + rétentions.</p> <p>Les rétentions seront équipées d'une barrière étanche complète (cf. exigences ci-contre).</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés</p> <p>1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés</p> <p>Stockage - Réservoirs</p>	<p>Zones d'explosivité et sources d'inflammation</p> <p>Conformément à la directive ATEX 1999/92/CE, les mesures suivantes doivent être prises :</p> <p>Classer les zones dites dangereuses (0, 1 et 2) et prendre les mesures de protection ou de contrôle nécessaire.</p> <p>Pour éviter la formation de mélanges de gaz explosifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empêcher le mélange vapeur-air au-dessus du liquide stocké, en installant par exemple, un toit flottant. - Abaisser la quantité d'oxygène au-dessus du liquide stocké en le remplaçant par un gaz inerte (étouffement). - Stocker le liquide à une température de sécurité pour empêcher le mélange gaz-air d'atteindre la limite d'explosion. <p>Enregistrer les localisations des zones sur un plan.</p> <p>Eviter ou réduire l'électricité statique en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduisant la vitesse du liquide dans le réservoir. - Ajoutant des additifs antistatiques pour augmenter les propriétés de conduction électrique du liquide 	A	/	<p>Le zonage ATEX des nouvelles installations sera réalisé et toutes les précautions adaptées seront prises dans la conception et l'exploitation des installations.</p> <p>Inertage azote dans les mélangeurs.</p>
	<p>Protection contre l'incendie</p> <p>La mise en place éventuelle de mesures de protection doit être déterminée au cas par cas; prévoir par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des parements ou des revêtements résistant au feu. - Des murs coupe-feu. - Des refroidisseurs à eau. 	A	/	Murs REI pour recouper les activités.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés</p> <p>Stockage - Réservoirs</p>	<p>Equipements de lutte contre l'incendie</p> <p>La mise en place éventuelle d'équipements de lutte contre l'incendie et le choix de ces équipements doivent être effectués au cas par cas en accord avec les sapeurs-pompiers locaux. Il peut s'agir par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'extincteurs à poudre sèche ou à mousse contre les incendies dus aux petites fuites de liquide inflammable. - D'extincteurs à neige carbonique pour les feux électriques. - D'une alimentation en eau réservée aux sapeurs-pompiers pour les incendies de grande envergure et un dispositif de refroidissement des réservoirs à proximité de l'incendie. - Des installations à eau fixe pulvérisée ou des détecteurs portables pour les conditions de stockage problématiques. 	A	/	<p>Les services de secours disposeront d'extincteurs répartis dans l'usine adaptés au type de risque et de moyens plus importants (poteaux incendie) pour les incendies de plus grande envergure.</p> <p>Les modalités de défense incendie ont été présentées au SDIS 62 et ont reçu leur approbation.</p>
	<p>Confinement des produits extincteurs contaminés</p> <p>Pour les substances toxiques, cancérigènes ou toute autre substance dangereuse, appliquer un confinement total.</p>	NA	/	<p>Un bassin de confinement des eaux d'extinction est prévu. Le volume de ce bassin a été estimé sur la base du scénario majorant.</p>
<p>1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés</p> <p>Stockage - Substances dangereuses conditionnés</p>	Sécurité et gestion des risques			
	<p>Appliquer un Système de Gestion de la Sécurité. Le niveau de détail du système dépend des quantités de substances stockées, des dangers spécifiques associés aux substances, de la localisation du stockage. Prévoir au minimum l'évaluation des risques d'accidents et d'incidents sur le site.</p> <p><i>Prévention des incidents et des accidents.</i></p>	A	/	<p>Pas de substance dangereuse liquide conditionnée dans le périmètre IED en dehors du solvant.</p> <p>Une substance solide, en poudre, avec propriétés de dangers dans le périmètre IED : Stocké en big bag de 500 kg en rack, dans un bâtiment logistique.</p> <p>Site SEVESO Seuil Bas, non soumis à SGS</p> <p>Une étude des dangers est réalisée dans le cadre du DDAE.</p> <p>Des procédures dédiées à la prévention des incidents et accidents seront en place.</p>
	Formation et responsabilité			
<p>Nommer la ou les personne(s) responsable(s) du fonctionnement du stockage.</p> <p>Lui (leur) apporter la formation spécifique aux mesures d'urgence et assurer des remises à niveau régulières Informer les autres employés du site des risques associés au stockage de substances dangereuses conditionnées et des précautions nécessaires.</p>	A	/	<p>Cette modalité sera respectée.</p>	

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés Stockage - Substances dangereuses conditionnés	Zone de stockage			
	Utiliser un bâtiment de stockage et/ou une zone de stockage extérieure couverte d'un toit. Pour des quantités inférieures à 2500 l ou kg de substances dangereuses, utiliser un compartiment (cellule) de stockage.	NA	/	Non concerné, pas de substance dangereuse conditionnée.
	Séparation et isolement			
	Séparer la zone ou le bâtiment de stockage de substances dangereuses conditionnées des autres stockages, des sources d'inflammation et des autres bâtiments intérieurs et extérieurs au site. Respecter un éloignement suffisant en ajoutant, parfois, des murs anti-feu. Séparer et/ou isoler les substances incompatibles.	NA	/	Non concerné, pas de substance dangereuse conditionnée.
	Confinement des fuites et des produits extincteurs contaminés			
	Installer un réservoir étanche aux liquides pouvant contenir tout ou une partie des liquides dangereux stockés au-dessus d'un tel réservoir. Installer un dispositif de récupération des produits extincteurs étanche aux liquides dans les bâtiments et zones de stockage.	NA	/	Pas de substance dangereuse liquide conditionnée dans le périmètre IED en dehors du solvant.
	Équipement de lutte contre l'incendie			
Utiliser un niveau de protection adapté aux mesures de prévention de l'incendie et de lutte contre l'incendie	NA	/	Non concerné, pas de substance dangereuse conditionnée.	
Prévention de l'inflammation				
Prévenir l'inflammation à la source. <i>Mesures en général peu onéreuses.</i>	NA	/	Non concerné, pas de substance dangereuse conditionnée.	
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés Stockage - Bassins et fosses			/	
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés Stockage - Cavités minées atmosphériques			/	

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés	Stockage - Cavités minées sous pression		/	
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés	Stockage - Cavités salines		/	
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.1 Stockages des liquides et gaz liquéfiés	Stockage - Stockage flottant		/	
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés	Outils de gestion pour le transport et la manipulation			
	Procédures opérationnelles et formation Les procédures et la formation permettent de réduire de façon significative les émissions au cours du remplissage de tous les systèmes de transport ; voir section 4.1.6.2.	A		Des procédures opérationnelles et notamment concernant le transfert et la manipulation des substances visées par le périmètre IED permettront une gestion encadrée. Le personnel concerné sera formé.
	Inspection, maintenance et surveillance Voir section 4.1.2.2 du BREF	A		Ces principes seront respectés.
	Programme de détection des fuites et de réparation (LDAR) Description : un programme LDAR comprend la vérification des fuites et la réparation des fuites identifiées. La vérification des fuites est effectuée conformément à la méthode de référence US EPA 21, à une fréquence d'échantillonnage prédéfinie. Les composants inaccessibles ne sont, en pratique, pas surveillés (par ex., pour des raisons d'isolation ou de hauteur). Efficacité opérationnelle : LDAR est un outil souvent utilisé pour des situations susceptibles de donner lieu à des émissions, notamment lors de la manipulation de gaz et de liquides légers, de systèmes sous pression et d'utilisation de températures très élevées.	A		Une surveillance et réparation des fuites sera effectuée.
Sécurité et gestion des risques La section 4.1.6.1 est consacrée à la directive Seveso applicable au stockage en réservoirs de grandes quantités de matières dangereuses. Cette directive s'applique également au transport et à la manipulation des matières dangereuses	A		La société sera Seveso Seuil Bas. A ce titre un recensement des quantités en présence dans l'usine sera fait selon la fréquence réglementaire. La réglementation ADR sera respectée. La politique de prévention des accidents majeurs est jointe au dossier.	

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés</p>	<p>Emissions opérationnelles de gaz dues aux réseaux de canalisations aériennes fermées</p> <p>Réduction du nombre de brides et de raccords On utilise des brides boulonnées et des joints à enduit d'étanchéité pour isoler ou retirer des canalisations, des pompes ou des soupapes. La tension thermique est la principale cause de fuite au niveau d'une bride ; elle provoque la déformation du joint entre les faces de la bride. Les réseaux de canalisations en service thermique cyclique présentent donc plus de risques de fuite au niveau des brides. Les fuites au niveau des brides peuvent être également dues à un défaut d'alignement qu'une meilleure exécution de la technique de boulonnage permet de réduire. La capacité de la bride et le type de matériau du joint doivent être adaptés au service. Les joints spiralés, par exemple, permettent de réduire le risque de défaillance des systèmes d'alimentation en gaz et des robinets de sectionnement du liquide principal. Le remplacement du plus grand nombre possible de brides par des raccords soudés peut être envisagé s'il est compatible avec les exigences opérationnelles et de maintenance de l'usine. Les raccords vissés peuvent fuir si les filetages sont endommagés ou corrodés ou si la lubrification ou le couple de serrage est insuffisant. Les normes relatives aux conduites doivent définir une taille minimale de branchement pouvant être raccordé à une conduite principale pour assurer une protection contre toute détérioration mécanique car il est très facile d'endommager une très petite conduite raccordée à une très grande conduite.</p>	A		Ces modalités seront prises en compte dans la conception des canalisations de transport.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés	Sélection et entretien des joints Le choix du joint adapté et un entretien régulier (par ex., le contrôle du serrage de la bride) sont essentiels à la limitation des émissions. Le contrôle et le remplacement réguliers des joints sont également nécessaires, surtout pour les joints exposés à des variations de température ou à des vibrations (pouvant entraîner une perte de charge du joint). Le choix doit prendre principalement en compte : <ul style="list-style-type: none"> • La compatibilité avec le milieu d'exploitation (fluide du procédé) • La température et la pression d'exploitation • Les variations des conditions d'exploitation (par exemple, au cours du cycle) • Le type de joint concerné On peut définir trois catégories principales de joints : <ul style="list-style-type: none"> • Doux (non métallique) • Semi-métallique • Métallique 	A		Ces modalités seront prises en compte dans la conception des canalisations de transport.
	Brides améliorées Dans les installations à haut risque de pollution environnementale, on utilise souvent des brides à languette et rainure ou avec projection et évidement ou des dispositifs d'étanchéité spéciaux, comme ceux avec joints métalliques ou à gorge	A		Au vu des caractéristiques du solvant, une attention particulière sera portée sur la typologie des brides employées.
	Récupération des vapeurs Les vapeurs déplacées pendant le remplissage de la canalisation de transport peuvent être récupérées et « renvoyées » vers le réservoir d'où provient le produit ou traitées dans un système de traitement des vapeurs. Pour plus de détails, voir la section 4.2.8, MLE applicables au chargement et au déchargement des transporteurs.	A		Au vu de la faible volatilité du solvant, pas d'enjeu.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés	<p>Emissions dues aux incidents et accidents (majeurs) dans les réseaux de canalisations aériennes fermées</p> <p>Corrosion interne et érosion La corrosion interne peut être due à la nature corrosive du produit transféré. Le choix d'un matériau de construction correct permet de réduire la corrosion. L'érosion est due à l'usure mécanique à l'intérieur de la conduite de transport en raison de débits très élevés, l'entraînement de gaz dans le liquide ou par contamination solide du liquide. L'érosion peut être contrôlée en combinant la gestion du débit, les inhibiteurs de corrosion, un revêtement interne et un raclage fréquent. Tout écart des conditions de conception peut avoir un impact sur les vitesses de corrosion et/ou d'érosion et doit être normalement étudié par une procédure de gestion, comme la « procédure de gestion des changements », avant la réalisation de ces changements. Un revêtement interne peut être appliqué selon une spécification de qualité stricte pour obtenir une protection de haute qualité. Si les canalisations de transport doivent être réunies par soudage donnant lieu à une exposition du métal, la surface de la soudure doit être également revêtue afin d'obtenir un niveau élevé de protection. En cas d'impossibilité, des inhibiteurs de corrosion peuvent être envisagés. Si des conduites à revêtement interne doivent être raclées, le choix du racleur doit être effectué avec précaution afin d'éviter la détérioration du revêtement</p>	A		Canalisations de transfert du solvant en inox, pas de revêtement interne, pas de raclage nécessaire.
	<p>Corrosion externe : canalisation de transport aérienne Pour protéger la canalisation de transport de la corrosion atmosphérique, le système est généralement revêtu d'une, deux ou trois couches de peinture. Le système de revêtement doit prendre en compte les conditions propres au site (par ex., proximité de la mer, etc.). Aucun revêtement n'est normalement appliqué sur les conduites de transport en plastique ou en acier inoxydable</p>	A		Canalisations de transfert du solvant en inox. L'azote n'est plus sous forme gaz liquéfié lors de son transfert.
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés	Emissions opérationnelles dues aux canalisations de transport aériennes ouvertes		/	
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés	Emissions dues aux incidents et accidents (majeurs) dans les réseaux de canalisations de transport aériennes ouvertes		/	

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés /				
Emissions gazeuses opérationnelles dans les réseaux de canalisations de transport enterrées fermées				
1 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés /				
Emissions dues aux incidents et accidents (majeurs) dans la réseaux de canalisations de transport enterrées fermées				
- MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés	Chargement et déchargement des transporteurs			
	<p>Les vapeurs déplacées pendant le chargement des camions-citernes, des wagons-citernes et des bateaux peuvent être libérées librement dans l'atmosphère ou, si les vapeurs des produits ont un effet négatif significatif sur l'environnement, peuvent être « renvoyées » dans le réservoir d'où provient le produit ou traitées dans un système de traitement des vapeurs. L'équilibrage et le traitement des vapeurs sont des MLE applicables au remplissage des réservoirs (voir sections 4.1.3.13 et 4.1.3.15). Le déchargement des transporteurs ne donnent lieu à aucune émission, car le produit est remplacé par de l'air ou de la vapeur (si un système d'équilibrage de la vapeur est utilisé).</p>	A		<p>Les capacités pouvant contenir du solvant, qui est reprotoxique de catégorie 2, ne seront pas munies de dispositifs de récupération de la vapeur (cf. pas d'enjeu de volatilité).</p>
	Emissions opérationnelles de gaz dues aux systèmes de manipulation de produit			
<p>Equipement de haute qualité En général l'utilisation d'appareils de bonne qualité permet de réduire les émissions. Pour les nouveaux systèmes, ce choix n'est pas associé à une augmentation significative des coûts d'investissement. En revanche, pour les systèmes existants, le remplacement d'un appareil existant par un appareil de meilleure qualité n'est pas toujours économiquement justifiable. Il existe, par exemple, des soupapes conditionnées de haute qualité associées à un niveau très faibles d'émissions fugaces. Cette réduction des émissions est obtenue grâce à l'utilisation de systèmes de conditionnement sophistiqués, conçus selon des normes de tolérance très strictes, et minutieusement assemblés.</p>	A		<p>Au vu des enjeux, des équipements de bonne qualité seront sélectionnés.</p>	
<p>Élimination des conduites et des soupapes à bout ouvert Les conduites à bout ouvert se situent souvent au niveau des sorties de drains ou de points d'échantillonnage. Elles sont généralement dotées d'une soupape, normalement fermée. Tous les drains utilisés occasionnellement sont normalement dotés d'un obturateur, d'une bride pleine ou d'un bouchon. S'ils sont régulièrement utilisés, il sont dotés d'une deuxième soupape.</p>	A		<p>Il n'y aura pas de conduites ou soupapes à bout ouvert.</p>	

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>- MTD pour les liquides et gaz liquéfiés</p> <p>1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés</p>	<p>Soupapes à soufflet Les soupapes à soufflet ne produisent pas d'émissions au niveau de la tige, ce type de dispositif d'étanchéité étant doté de soufflets métalliques formant une barrière entre la tête et le corps de la soupape. En revanche, la baisse des émissions obtenue par rapport à celle des robinets à tige montante ne justifie pas, d'un point de vue environnemental, le coût supplémentaire important. Ces soupapes sont utilisées pour des raisons sanitaires et sécuritaires avec les substances très toxiques (afin de réduire le risque d'exposition des opérateurs aux vapeurs toxiques) ou très corrosives (afin de prévenir tout risque de corrosion des éléments de la soupape pouvant potentiellement entraîner une perte du confinement)</p>	A		Les capacités pouvant contenir du solvant, qui est reprotoxique de catégorie 2, ne seront pas munies de dispositifs de récupération de la vapeur (cf. pas d'enjeu de volatilité).
	<p>Soupapes avec membrane Dans ce type de soupape, une membrane est utilisée pour isoler les pièces actives de la soupape du liquide dans le corps principal. La membrane peut être également utilisée pour contrôler le débit. En revanche, des émissions peuvent se produire en cas de défaillance de la membrane.</p>	A		Les capacités pouvant contenir du solvant, qui est reprotoxique de catégorie 2, ne seront pas munies de dispositifs de récupération de la vapeur (cf. pas d'enjeu de volatilité).
	<p>Vannes de régulation mobiles Les vannes de régulation s'ouvrent et se ferment fréquemment et sont donc plus sujettes aux fuites que les robinets de sectionnement. Les vannes de régulation mobiles, contrairement aux vannes de régulation à tige montante, réduisent les émissions dans l'air.</p>	A		Pas appliqué sur solvant, car débit constant nécessaire.
	<p>Pompes à vitesse variable Les vannes de régulation s'ouvrent et se ferment fréquemment et sont donc plus sujettes aux fuites que les robinets de sectionnement. L'utilisation de pompes à vitesse variable à la place de vannes de régulation à tige montante permet de réduire les émissions dans l'air</p>	A		
	<p>Soupapes à double paroi Les soupapes à double paroi sont des soupapes standard dotées d'un confinement secondaire extérieur qui enrobe hermétiquement toutes les pièces critiques pouvant devenir des points potentiels de fuite ou d'émission. Ces soupapes sont nécessaires pour tous les systèmes surveillés à double paroi et peuvent être fixées à des conduites ou à des réservoirs par des raccords soudés ou à bride</p>	NA		Pas de systèmes à double paroi

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>- MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés</p>	<p>Clapets de décharge de pression et thermiques On installe des clapets de décharge sur les transporteurs pour éviter l'accumulation de pression due à l'absorption de la chaleur solaire ou dans des situations d'urgence. Les orifices d'évacuation des clapets de décharge peuvent être canalisés vers un point sécurisé adapté dans le transporteur ou le système de stockage de l'autre côté de l'équipement bloqué. Les clapets de décharge, qui évacuent dans l'atmosphère, doivent respecter une distance de sécurité par rapport au personnel pour prévenir les accidents. Les clapets de décharge thermiques sont conçus pour les incendies, ainsi que pour l'expansion thermique due aux effets ambiants. Des systèmes de décharge similaires sont utilisés pour les liquides pouvant être sujets à la décomposition et ne pouvant être bloqués entre deux soupapes fermés. Dans les situations d'urgence, en cas, par exemple, de fermeture brutale d'une soupape de la conduite de transport, un saut de pression dépassant la pression maximale de service admissible de la conduite de transport peut se produire. Dans ce cas, les systèmes de décharge du saut de pression permettent de protéger l'intégrité de la conduite de transport. Le saut de la conduite de transport peut être évité ou réduit par l'utilisation de systèmes contrôlant la vitesse de fermeture des soupapes, généralement en synchronisant une vanne de régulation ou en installant un train d'engrenage sur une soupape manuelle. Le risque de saut dans la conduite de transport augmente avec la longueur de la conduite ; dans les situations à risque, une modélisation mathématique doit déterminer les vitesses de fermeture des soupapes.</p>	A	/	Des clapets de décharge sont prévus.
	<p>Pompes étanches Pour isoler l'intérieur de la pompe de l'atmosphère, toutes les pompes, à l'exception des électropompes à stator chemisé et des pompes à membrane (avec entraînement magnétique), doivent être étanches au niveau du point de pénétration de l'arbre dans le carter. Dans les électropompes à stator chemisé étanches, le carter de la cavité, le rotor du moteur et le corps de pompe sont interconnectés. Les roulements du moteur fonctionnent dans le produit pompé et aucun dispositif d'étanchéité au niveau de l'arbre n'est nécessaire. Ces pompes ne sont donc pas adaptées au transport de substances contenant des particules.</p>	A	/	Pompe étanches

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>- MTD pour les liquides et gaz liquéfiés</p> <p>1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés</p>	<p>Garnitures mécaniques simples améliorées pour pompes Parmi les technologies utilisées, on peut citer les éléments finis très sophistiqués et autres techniques de modélisation visant à optimiser les formes des composants, la dynamique informatique des fluides, les développements de matériau spécialisé, l'amélioration des propriétés tribologiques, les réglages du profil de surface flottante et les ensembles conditionnés prédéfinis pour éliminer les erreurs d'ajustage. L'autre facteur, dans le domaine de l'amélioration des performances et de la fiabilité des nouvelles technologies d'étanchéité, est la capacité de test des performances des fabricants de dispositifs d'étanchéité.</p> <p>De plus, pour les applications nécessitant un confinement en raison de l'utilisation d'une garniture mécanique simple, on ajoute fréquemment un type de confinement externe pour permettre la récupération de tout niveau anormal de fuite de vapeur et, le cas échéant, avertir les opérateurs par un système d'alarme déclenché par la pression. Parmi les différents types de confinement secondaire, on peut citer les bagues fixes ou libres et les joints à lèvres (alimentés par ressort ou pression). L'espace entre le joint mécanique et certains types de confinement secondaire peut être rempli d'un liquide créant ainsi un environnement évitant la dégradation ou la cristallisation des fuites.</p> <p>Pour éviter les émissions, il est important que les dispositifs d'étanchéité des pompes (ainsi que le scellement des accessoires et des conduites) soient montés et installés de façon à être techniquement étanches pendant le fonctionnement à l'atmosphère avoisinante et que les dispositifs d'étanchéité ne soient pas sortis de force de leur emplacement dans des conditions de fonctionnement normales.</p> <p>Pour choisir la technique d'étanchéité et les matières premières appropriées, les éléments suivants doivent être pris en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques de la substance • Demandes mécaniques, thermiques et du produit • Stabilité par rapport au milieu à transporter 	A	/	Pompe étanches

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p data-bbox="100 528 282 699">- MTD pour les liquides et gaz liquéfiés 1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés</p>	<p data-bbox="309 279 875 320">Dispositifs d'étanchéité doubles sans pressurisation pour pompes</p> <p data-bbox="309 327 913 496">Un dispositif d'étanchéité simple (qui contient le fluide de procédé) doit comprendre un deuxième dispositif d'étanchéité mécanique à l'extérieur du premier dispositif d'étanchéité. Les fuites de vapeur entrant dans la chambre de confinement entre les deux scellements peuvent être efficacement canalisées vers un réseau-torche de l'usine ou un système de récupération des vapeurs.</p>	A	/	Pompe étanches
	<p data-bbox="309 507 904 528">Dispositifs d'étanchéité doubles sous pression pour pompes</p> <p data-bbox="309 534 913 699">Cette technique comprend deux dispositif d'étanchéité avec une barrière liquide (liquide ou gaz) entre les deux à une pression supérieure au courant du procédé. Toute fuite (sortant dans l'atmosphère ou entrant dans le courant du procédé) est due à la barrière liquide ; il est donc impératif que le liquide de barrière soit compatible avec le courant du procédé.</p> <p data-bbox="309 705 913 847">Les dispositifs d'étanchéité mécaniques à lubrification liquide utilisent généralement de l'eau ou une huile de lubrification légère comme fluide barrière fourni par un système de support autonome ; des conceptions à lubrification au gaz utilisent une source de gaz dans l'usine, comme l'azote, gérée par un système de commande.</p> <p data-bbox="309 853 913 943">La simplicité et la très faible consommation d'énergie des dispositifs d'étanchéité à gaz sous pression sont les deux facteurs ayant entraîné le développement de cette technologie au cours des dernières années.</p>	A	/	

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>- MTD pour les liquides et gaz liquéfiés</p> <p>1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés</p>	<p>Dispositifs d'étanchéité pour compresseurs Les problèmes d'étanchéité des compresseurs sont identiques à ceux des pompes (voir sections 4.2.9.10, 4.2.9.11 et 4.2.9.12). Les compresseurs volumétriques à vitesse lente sont généralement dotés d'un seul dispositif d'étanchéité mécanique lubrifié à l'huile qui s'écoule en commun dans le montage à roulement amont. L'huile est séparée et recyclée. On utilise généralement un joint à lèvres sous tension à l'extérieur du dispositif d'étanchéité principal afin de contenir toute fuite d'huile. Il est ainsi possible de traiter l'huile contaminé par le procédé dans une chambre de récupération adaptée. Ce concept peut être amélioré par l'ajout d'un dispositif d'étanchéité de confinement mécanique à lubrification par gaz. Cette technique ne nécessite aucun tampon liquide ; le gaz transporté, sous des conditions atmosphériques dans la chambre de confinement, effectue la lubrification du dispositif d'étanchéité de confinement. La chambre de confinement présente également l'avantage d'être directement raccordée à un réseau torche ou à un système de récupération des vapeurs avec un orifice et une alarme de pression se déclenchant en cas de baisse des performances du dispositif d'étanchéité principal. Un gaz de purge azoté est parfois utilisé pour purger le dispositif d'étanchéité de confinement externe et faciliter la récupération et la séparation de l'huile de lubrification et du gaz transporté. Si la gaz transporté est contaminé par une impureté toxique (par ex., H2S dans un hydrocarbure gazeux sulfureux), l'azote peut être utilisé pour purger le côté procédé du dispositif d'étanchéité de confinement. En cas d'impossibilité, un rinçage au gaz inerte peut être ajouté. Dans des fonctionnements à très haute pression, la pression s'effondre sur les deux dispositifs d'étanchéité principaux et un dispositif d'étanchéité de confinement. Ce triple dispositif d'étanchéité en tandem a été utilisé avec succès pour le scellement de compresseurs de recyclage d'hydrogène</p>	NA	/	Pas de compresseur

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>- MTD pour les liquides et gaz liquéfiés</p> <p>1.2 Transfert et manipulation de liquides et de gaz liquéfiés</p>	<p>Raccords d'échantillonnage améliorés Les points d'échantillonnage peuvent être dotés d'un robinet d'échantillonnage de type piston hydraulique ou d'un robinet à aiguille et d'un robinet-vanne de sectionnement pour réduire au maximum les émissions. La conception doit toujours prendre en compte la sécurité du fonctionnement. Lorsque les conduites d'échantillonnage doivent être purgées pour obtenir des échantillons représentatifs, des conduites d'échantillonnage en circuit fermé peuvent être installées. Ce dispositif permet de contrôler les émissions dues au liquide purgé en le renvoyant directement vers la conduite du procédé, en le récupérant et en le recyclant ou en le transférant vers un dispositif de commande</p>	A	/	Ces meilleures techniques seront appliquées lors de la conception.
	Emissions dues aux incidents et accidents (majeurs) dans les systèmes de manipulation de produit :			
	<p>Raccordements à brides dans les fosses étanches On installe souvent dans les réseaux de canalisations de transport enterrés souvent des raccordements à brides dans des fosses étanches pour les rendre accessibles depuis la surface</p>	NA	/	/

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
2 - MTD pour le stockage des solides 2.1 Stockage des solides	1 - Généralités Utiliser un stockage fermé (ex. silos, soutes, trémies, conteneurs). Si l'utilisation de silos est impossible, le stockage en abris est envisageable. Pour le stockage à l'air libre, effectuer des inspections visuelles régulières ou permanentes pour détecter les éventuelles émissions de poussières et contrôler l'efficacité des mesures préventives. Suivre les prévisions météorologiques pour évaluer la nécessité d'humidification des buttes (Voir § 4.3.3.1).	A	/	1 solide en poudre avec propriétés de dangers dans le périmètre IED Stocké en big bag de 500 kg en rack, dans un bâtiment logistique.
	2 - Stockage à l'air libre de longue durée Utiliser une ou plusieurs de ces techniques : - Humidifier la surface avec des substances d'agglomération de poussières (voir § 4.3.6.1). - Couvrir la surface avec des bâches (voir § 4.3.4.4). - Solidifier la surface. - Enherber la surface.	NA	/	/
	3 - Stockage à l'air libre de courte durée Utiliser une ou plusieurs de ces techniques : - Humidifier la surface avec des substances d'agglomération de poussières (voir § 4.3.6.1) - Humidifier la surface à l'eau (voir § 4.3.6.1) - Couvrir la surface avec des bâches (voir § 4.3.4.4)	NA	/	/
	4 - Stockage fermé Silos : choisir la conception la plus stable et prévenir l'effondrement du silo (voir § 4.3.4.1 et § 4.3.4.5). Silo contenant des solides organiques : utiliser un silo résistant à l'explosion (voir § 4.3.8.3), équipé d'un clapet de décharge se fermant rapidement après l'explosion pour empêcher la pénétration d'oxygène dans le silo (voir § 4.3.8.4).	NA	/	/

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour le stockage des solides 2.1 Stockage des solides</p>	<p>4 - Stockage fermé Abris : - Prévoir une aération et des systèmes de filtrage adaptés. Maintenir les portes fermées cf. § 4.3.4.2 : Les émissions de poussières provenant des ouvertures des abris sont relativement faibles si la ventilation est correctement dimensionnée. L'air poussiéreux extrait par des ventilateurs peut être canalisé vers des systèmes de filtrage adaptés...</p> <p>- Prévoir la réduction des poussières et un niveau d'émission entre 1 et 10 mg/m³, selon la nature des substances stockées. cf. §4.3.7 :</p> <p>Bénéfices environnementaux obtenus : l'installation de filtres anti-poussière sur les silos et les trémies permet généralement d'obtenir un niveau d'émission de particules compris entre 1 et 10 mg/m³, selon la nature/type de la substance stockée.</p> <p>- Déterminer le type de technique de réduction au cas par cas (voir § 4.3.7).</p>	NA	/	Solide stocké emballé en big-bag, pas d'enjeu poussières.
	<p>5 - Stockage de solides dangereux conditionnés Pour plus de détails sur la MTD à appliquer au stockage des solides dangereux conditionnés, voir la section 5.1.2.</p>	A	/	Cf analyse dans le présent document, relative au stockage des substances dangereuses conditionnées.
	<p>6 - Prévention des incidents et des accidents (majeurs) Utiliser le Système de Gestion de la Sécurité (voir § 4.1.7.1). Le niveau et le détail des systèmes de gestion de la sécurité dépendent de la quantité des substances stockées, des dangers spécifiques et de la localisation du stockage.</p>	NA	/	Pas d'incident ou accident majeur lié au stockage des solides

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour le stockage des solides</p> <p>2.2 Transport et manipulation des solides</p>	<p>1 - Limitation des poussières lors du transport et de la manipulation</p> <p>Empêcher la dispersion des poussières dues aux activités de chargement et déchargement à l'air libre</p> <p>Réduire au maximum les distances de transport et utiliser, dans la mesure du possible, des modes de transport continu</p> <p>cf. § 4.4.3.5.1 :</p> <p><u>Description</u> : lors du choix de l'agencement d'un lieu stockant des matières poussiéreuses, il est important de réduire au maximum les distances de transport afin de minimiser le nombre de déplacements...</p> <p>Le transport discontinu (pelle, camion) génère en général plus d'émissions de poussières que le transport continu, comme les transporteurs. Les transporteurs sont relativement faciles à recouvrir, alors que les mesures de limitation des émissions applicables aux camions et aux pelles sont moins efficaces.</p> <p><u>Applicabilité</u> : un agencement réduisant au maximum le nombre de mouvements de circulation peut être appliqué aux usines à construire, mais pour les usines existantes, la mise en œuvre peut être difficile.</p> <p><u>Aspects économiques</u> : les modes de transport continu peuvent être utilisés sur des nouveaux sites, mais le passage de modes de transport discontinu à des modes de transport continu sur des sites existants peut coûter relativement cher.</p>	NA	/	Solide stocké emballé en big-bag, pas d'enjeu poussières lors du transport. Respect de la réglementation ADR si applicable.
	<p>Avec une pelle mécanique, réduire la hauteur de chute et choisir la position adéquate lors du déchargement dans un camion (voir § 4.4.3.4).</p>	NA	/	Solide stocké emballé en big-bag, pas d'enjeu poussières lors du transport

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour le stockage des solides 2.2 Transport et manipulation des solides</p>	<p>1 - Limitation des poussières lors du transport et de la manipulation (suite)</p> <p>Adapter la vitesse des véhicules sur le site ou réduire au maximum les poussières pouvant être dispersées cf. §4.4.3.5.2 : Pour réduire la quantité de poussières soulevées, les véhicules doivent rouler au pas. L'installation de ralentisseurs peut faciliter le respect de cette mesure.</p>	NA	/	Solide stocké emballé en big-bag, pas d'enjeu poussières lors du transport. Respect de la réglementation ADR si applicable.
<p>2 - MTD pour le stockage des solides 2.2 Transport et manipulation des solides</p>	<p>Routes uniquement utilisées par des camions et des voitures : les recouvrir d'une surface dure (béton ou asphalte), facile à nettoyer. Nettoyer les routes dotées de surface dures. Cf. § 4.4.6.12 : Description : les routes revêtues d'une surface dure, du béton ou de l'asphalte, peuvent être nettoyées pour éviter le tourbillonnement des poussières dû au passage des véhicules, en utilisant différents types de balayeurs, notamment : Tech. 1 : Camions balayeurs-arroseurs équipés d'un système de mouillage, brosse rotative, buse d'aspiration de 0,5 m Tech. 2 : Camions balayeurs à sec équipés d'une brosse rotative, système d'aspiration enfermé avec buse d'aspiration de 0,5 m Tech. 3 : Camions balayeurs à sec équipés d'un système d'aspiration fermé avec brosse rotative, d'une vitesse d'aspiration élevée et d'une buse de 2,4 m avec une machine de séchage Tech. 4 : Camions balayeurs-arroseurs sans brosse rotative, avec une pression d'eau de 120 bars, une vitesse d'aspiration élevée et une buse de 2,4 m</p> <p>Réduction totale des poussières : 1 : 12 % / 2 : 38 % / 3 : 93 % / 4 : 98 % La fréquence du nettoyage des routes dépend de plusieurs facteurs et ne peut être établie qu'au cas par cas.</p>	NA	/	Solide stocké emballé en big-bag, transfert en interne bâtiment, pas d'enjeu poussière. Respect de la réglementation ADR si applicable.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour le stockage des solides 2.2 Transport et manipulation des solides</p>	<p>1 - Limitation des poussières lors du transport et de la manipulation (suite) Nettoyer les pneus des véhicules (fréquence et type de dispositif de nettoyage à déterminer au cas par cas).</p> <p>Cf. § 4.4.6.13 : <u>Description</u> : pour éviter le ramassage des poussières par les pneus des véhicules motorisés, différentes techniques de nettoyage peuvent être utilisées. Un simple matelas d'eau dans lequel le véhicule est obligé de passer peut suffire. Il existe une technique plus sophistiquée qui consiste à nettoyer la surface de roulement des pneus avec de l'eau propre, puis de retirer les poussières de l'eau sale dans un réservoir de décantation et de réutiliser l'eau comme eau de lavage. Lorsqu'un véhicule s'approche de l'installation, de l'eau projetée à grande vitesse arrose automatiquement afin de réduire la quantité d'eau et d'énergie utilisée. Si l'eau de lavage doit être évacuée, on procède généralement au traitement de l'eau avant son évacuation et au recyclage des matières récupérées...</p> <p><u>Efficacité opérationnelle</u> : pour assurer le nettoyage des véhicules par l'installation de lavage avant la sortie du site, des clôtures sont placées pour forcer les conducteurs à prendre la route où se trouve l'installation de nettoyage.</p>	NA	/	Solide stocké emballé en big-bag, transfert en interne bâtiment, pas d'enjeu poussière.
	<p>1 - Limitation des poussières lors du transport et de la manipulation (suite) Chargement / déchargement de produits mouillables sensibles à la dérive : humidifier le produit (la qualité du produit, la sécurité de l'usine, les ressources en eau ne devant pas être compromises).</p>	NA	/	Solide stocké emballé en big-bag, transfert en interne bâtiment, pas d'enjeu poussière.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour le stockage des solides</p> <p>2.2 Transport et manipulation des solides</p>	<p>1 - Limitation des poussières lors du transport et de la manipulation (suite)</p> <p>Chargement / déchargement : réduire au maximum la vitesse de descente (voir § 4.4.5.6) et la hauteur de chute libre (voir § 4.4.5.7) du produit selon les techniques décrites ci-contre. Ces techniques ne sont pas MTD pour les produits insensibles à la dérive, pour lesquels la hauteur de chute libre n'est pas essentielle.</p> <p>cf. § 4.4.5.6 : Réduction maximale de la vitesse de descente des matières chargées</p> <p><u>Description</u> : lorsque la vitesse des matières descendantes est trop élevée, des particules se séparent et de petites particules de poussière sont libérées. L'air est poussé vers le bas avec les matières qui tombent, transporte les poussières vers la sortie du déchargeur. L'impact des solides en vrac peut également donner lieu à des émissions de poussières. L'émission de poussières dépend de la hauteur de chute.</p> <p>Pour réduire la vitesse de descente des matières, on peut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installer des déflecteurs à l'intérieur de conduites longues (par exemple, dans de longs tuyaux de remplissage) - Installer une tête de chargement à l'extrémité du tuyau pour réguler le volume de sortie - Utiliser une cascade (par ex., de tuyaux et de trémies) - Utiliser une pente minimale (par ex. avec les goulottes) <p>La cascade permet de réduire la hauteur de chute et la vitesse car les matières glissent et tombent alternativement.</p>	NA	/	Solide stocké emballé en big-bag, pas d'enjeu poussières lors du chargement / déchargement

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour le stockage des solides</p> <p>2.2 Transport et manipulation des solides</p>	<p>1 - Limitation des poussières lors du transport et de la manipulation (suite et fin)</p> <p>Chargement / déchargement : réduire au maximum la vitesse de descente (voir § 4.4.5.6) et la hauteur de chute libre (voir § 4.4.5.7) du produit selon les techniques décrites ci-contre. Ces techniques ne sont pas MTD pour les produits insensibles à la dérive, pour lesquels la hauteur de chute libre n'est pas essentielle.</p> <p>cf. § 4.4.5.7 : Réduction maximale de la hauteur de chute libre</p> <p><u>Description</u> : pour réduire au maximum les émissions de poussières dues aux camions, aux trains ou aux unités de chargement ou à la construction d'une butte, la sortie du déchargeur (par ex., un tuyau de remplissage) doit aller jusqu'au fond de l'espace utile ou sur les matières déjà empilées. Le réglage automatique de la hauteur reste le moyen le plus précis.</p> <p><u>Applicabilité</u> : les trémies, les tuyaux de remplissage, les tubes de remplissage et les tuyaux en cascade permettent d'obtenir de très faibles hauteurs de chute s'ils sont correctement utilisés.</p>	NA	/	<p>Solide stocké emballé en big-bag, pas d'enjeu poussières lors du chargement / déchargement</p> <p>Concernant l'acheminement interne jusqu'au procédé, les big bag restent sur palettes, sont déplacés par chariot + monte-charge pour accéder aux étages dans le bâtiment préparation des encres. Les big bags sont ensuite placés dans une enceinte fermée, suspendus, coupés et vidés intégralement dans une zone confinée pour éviter toute dispersion de poussières.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour le stockage des solides 2.2 Transport et manipulation des solides</p>	<p>2 - Transport par bennes</p> <p>Suivre le schéma décisionnel présenté au § 4.4.3.2 et prévoir un temps de repos suffisant de la benne après le ramassage des matières.</p> <p>Pour les nouvelles bennes, utiliser les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forme géométrique et capacité de charge optimale. - Volume de benne toujours supérieur au volume donné par la courbe de la benne. - Surface lisse pour éviter toute adhérence des substances. - Bonne capacité de fermeture pendant un fonctionnement permanent <p>cf. § 4.4.3.2 :</p> <p>Le chargement / déchargement de matières des classes de dispersivité S1, S2, S3, et éventuellement S4, doivent s'effectuer si les bennes sont en bon état et couvertes sur le dessus. La benne ne doit être ouverte que pendant le déchargement après avoir été abaissée à un niveau inférieur au bord de la trémie ou bien à un niveau inférieur au bord des écrans anti-vent.</p> <p>Autres mesures importantes : fermeture totale de la benne/des mâchoires après ramassage des matières ; temps de repos suffisant de la benne dans les trémies après déchargement</p>	<p>NA</p>	<p>Classes de dispersivité :</p> <p>S1 : hautement dispersible, non mouillable</p> <p>S2 : hautement dispersible, mouillable</p> <p>S3 : modérément dispersible, non mouillable</p> <p>S4 : modérément dispersible, mouillable</p> <p>S5 : pas ou très légèrement dispersible</p>	<p>Solide stocké emballé en big-bag, pas de transport par bennes</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour le stockage des solides 2.2 Transport et manipulation des solides</p>	<p>3 - Transport par transporteurs et goulottes de transfert</p> <p>Prévoir des goulottes sur le transporteur pour réduire au maximum les déversements.</p> <p>Cf. § 4.4.5.5 : Mesures principales relatives aux goulottes (par ex., sur les transporteurs à courroie)</p> <p><u>Description</u> : la conception des goulottes est déterminante pour la réalisation des objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le transfert ne doit générer aucun déversement - La goulotte charge au centre du transporteur de réception et sans biais pour que le suivi du transporteur de réception ne soit pas affecté - Avec la goulotte, le flux de matières sur la courroie de réception doit s'effectuer à la même vitesse ou à une vitesse proche de celle du transporteur de réception - Les problèmes dues aux contraintes : hauteur de chute trop / pas assez importante, largeur / hauteur de chute existante, largeur d'extension de chute, longueur, etc., sont gérés de façon efficace - La dégradation matérielle due au transfert doit être minimisée de façon à réduire au maximum la création de poussières 	NA	/	Solide stocké emballé en big-bag, pas de transport par convoyage.
<p>2 - MTD pour le stockage des solides 2.2 Transport et manipulation des solides</p>	<p>3 - Transport par transporteurs et goulottes de transfert (suite)</p> <p>Produits insensibles ou très peu sensibles à la dérive (S5) et produits mouillables modérément sensibles à la dérive (S4) : utiliser un transporteur à courroie ouvert et selon la situation locale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - protection latérale contre le vent (écrans), - pulvérisation d'eau et diffusion aux points de transfert, - nettoyage des courroies : abrasion / lavage à l'eau / soufflage d'air / choc ou tremblement / aspiration sous la courroie / rotation de la courroie / tiroir d'auto-nettoyage sous la courroie 	NA	Nettoyage des courroies : rendement estimé entre 20 et 40%	Solide stocké emballé en big-bag, pas de transport par convoyage.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>2 - MTD pour le stockage des solides 2.2 Transport et manipulation des solides</p>	<p>3 - Transport par transporteurs et goulottes de transfert (suite) Produits très sensibles à la dérive (S1 et S2) et produits mouillables modérément sensibles à la dérive (S3) : - utiliser des transporteurs fermés ou des types de transporteur dans lesquels la courroie ou la seconde courroie bloque les substances (transporteurs pneumatiques, à chaîne, à vis sans fin, à double courroie, tubes transporteurs, boucles transporteuses. - utiliser des transporteurs fermés à courroies sans poulies de support (transporteur à courroie aérienne, à frottement réduit, avec diabolos).</p>	NA	<p>1er cas : réduction des émissions de poussières entre 80 et 90% par rapport à courroie de transporteur conventionnel encapsulée 2ème cas : réduction entre 60 et 90%</p>	Solide stocké emballé en big-bag, pas de transport par convoyage.
<p>2 - MTD pour le stockage des solides 2.2 Transport et manipulation des solides</p>	<p>3 - Transport par transporteurs et goulottes de transfert (suite) Transporteurs conventionnels existants transportant des produits très sensibles à la dérive (S1 et S2) et des produits mouillables modérément sensibles à la dérive (S3) : installer un capot de protection En cas d'utilisation d'un système d'extraction, filtrer le flux d'air sortant cf. § 4.4.6.2 : Enfermement ou couverture de la source d'émission <u>Description</u> : les points de transfert, trémies, élévateurs à godets ... sont enfermés afin de limiter la diffusion des poussières et/ou de protéger les matières des intempéries... On distingue deux types d'enfermements : un type fermé et un type semi-ouvert, dans lequel la source d'émission est ouverte d'un côté. Le type et la qualité de l'enfermement choisi détermine l'efficacité de la mesure de limitation des émissions de poussières et influence l'efficacité des dépoussiéreurs utilisés. Il est également possible de couvrir totalement ou partiellement l'ensemble de la trajectoire du transporteur par des couvercles (demi-ronds) en tôle ou en plastique. cf. § 4.4.6.4 : Systèmes d'extraction <u>Description</u> : Le réglage du système d'extraction doit permettre d'empêcher toute aspiration des matières dans le courant d'air. Les extracteurs doivent être installés à proximité de la source d'émission de poussières, mais pas directement au niveau de celle-ci. Des vitesses d'aspiration comprises entre 1 et 2 m/s sont généralement suffisantes. Si le courant de poussières/d'air contient trop de particules, un séparateur à force centrifuge peut être installé.</p>	NA	/	Solide stocké emballé en big-bag, pas de transport par convoyage.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
2 - MTD pour le stockage des solides 2.2 Transport et manipulation des solides	3 - Transport par transporteurs et goulottes de transfert (suite et fin) Réduction de la consommation d'énergie des courroies de transport (§ 4.4.5.2), utiliser : - Une bonne conception du transporteur, de ses rouleaux et de leur espacement. - Une installation précise. - Une courroie avec une faible résistance au roulement.	NA	/	Solide stocké emballé en big-bag, pas de transport par convoyage.

BREF Systèmes de refroidissement industriels - version 1.0 du 11/01/2011

Le terme "système de refroidissement" utilisé dans le présent document de référence se limite aux systèmes destinés à extraire de la chaleur d'un fluide en utilisant un échangeur de chaleur à eau et/ou à air pour abaisser la température du fluide à celle de la température ambiante. Ce terme comprend uniquement des parties des systèmes de réfrigération et exclut la problématique des fluides frigorigènes tels que l'ammoniac et les CFC. Le refroidissement par contact direct et les condenseurs barométriques ne sont pas évalués car on estime qu'ils sont trop spécifiquement liés à un procédé. Le présent document couvre les systèmes ou les configurations de refroidissement industriel suivants :

- Systèmes à une passe (avec ou sans tour de refroidissement)
- Systèmes ouverts (tours de refroidissement humide)
- Systèmes de refroidissement en circuit fermé
 - Systèmes par refroidissement atmosphérique
 - Systèmes par refroidissement humide en circuit fermé
- Systèmes de refroidissement humide/sec (hybrides)
 - tours de refroidissement humide/sec en circuit ouvert
 - tours de refroidissement hybrides en circuit fermé

Refroidissement par eau 15°C au procédé : préparation des encres, enduction, empilement

Refroidissement par eau 7°C au procédé : préparation des encres, calandrage, cuisson

Refroidissement par eau -3°C au procédé : calandrage

Système eau froide -3°C composé de 3 groupes froids à compression

Système eau froide 7°C/15°C composé de 7 groupes froids à compression

+ 6 tours de refroidissement, type refroidissement humide en circuit fermé

La prise en compte des MTD est présentée en pages suivantes.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
1 - MTD génériques 1.1 Réduction des effets croisés	Gestion intégrée de la chaleur. => Réduction de l'impact sur l'environnement en maintenant l'équilibre entre les impacts directs et indirects c'est-à-dire : l'effet d'une réduction des émissions doit être équilibré par rapport au changement potentiel dans l'efficacité énergétique globale.	A	/	Principe pris en compte dans l'optimisation des procédés.
1 - MTD génériques 1.2 Réduction des pertes thermiques	Gestion intégrée de la chaleur. Utilisation maximale des options internes et externes disponibles pour la réutilisation des excédents de chaleur cf. §4.2.1.2 : Une approche préventive devrait démarrer par le process industriel nécessitant la dissipation thermique, et vise à réduire les besoins en décharge de chaleur en premier lieu. La réutilisation de la chaleur dans le process devrait toujours être la première étape dans l'évaluation des besoins en refroidissement	A	/	Cf. BREF EFE, la chaleur fatale est entièrement valorisée in situ
1 - MTD génériques 1.3 Adaptation aux exigences du process	<u>Niveau de chaleur évacuée élevé (> 60 °C) :</u> (Pré-)refroidissement avec de l'air sec <i>Performances environnementales et économiques :</i> - réduire les consommations d'eau et de substances chimiques, - améliorer l'efficacité énergétique	NA	/	Non concerné (niveau de chaleur évacué d'environ 45 °C)
	<u>Niveau de chaleur évacuée faible (< 25 °C) :</u> Refroidissement par eau <i>Performances environnementales et économiques :</i> - améliorer l'efficacité énergétique	NA	/	Non concerné (niveau de chaleur évacué d'environ 45 °C)
	<u>Niveaux de chaleur évacuée faible et moyen (< 60 °C) :</u> Systèmes de refroidissement hybride et humide <i>Performances environnementales et économiques :</i> - Efficacité énergétique globale optimale avec économies d'eau et réduction du panache visible	NA	/	Non concerné.
	<u>Substances nocives à refroidir :</u> Système de refroidissement indirect	A	/	Le mélange solvant / poudre est refroidi indirectement par de l'eau glacée circulant dans la paroi des mélangeurs. Le réfrigérant utilisé pour la production d'eau glacée et le refroidissement de l'air pour salle anhydre est également refroidi indirectement par de l'eau.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
1 - MTD génériques 1.4 Adaptation aux exigences du site	Adaptation au climat local : Evaluation des variations des températures de bulbe sec et humide cf. §1.4.3 Le climat, exprimé à travers les températures de bulbe sec et humide, est une condition extrêmement importante spécifique à chaque site. Il influence à la fois les choix et le type de refroidissement et la température finale possible du procédé à refroidir. La contradiction du refroidissement avec de l'air et/ou de l'eau repose sur le fait que lorsque la demande en refroidissement est importante, il devient plus difficile d'atteindre les performances requises. En particulier dans les zones où les températures de l'air et de l'eau sont élevées et coïncident avec une faible disponibilité en eau pendant une partie de l'année, une certaine flexibilité opérationnelle du système de refroidissement peut s'avérer cruciale ; elle peut être obtenue en combinant le refroidissement par eau et par air.	A	/	Le fournisseur fournit des condenseurs évaporatifs (air + eau) pour assurer une efficacité optimale pendant les mois d'été les plus chauds (températures de condensation plus basses). En hiver, lorsque la capacité de condensation nécessaire diminue à des températures extérieures plus froides, le régime de la pompe à eau sera adapté afin de favoriser l'utilisation du ventilateur (air).
	Surface disponible réduite sur le site : Construction en toiture	A	/	De manière générale, les systèmes de refroidissement sont intégrés dans les bâtiments et ne consomment pas de surface dédiée sur site. Certains dispositifs sont placés en toiture.
	Disponibilité restreinte en eaux de surface : Systèmes à recirculation	A	/	Lorsque l'eau est utilisée dans les systèmes de refroidissement, elle l'est en circuit fermé.
	Sensibilité des eaux de réception aux décharges thermiques : - Optimisation du niveau de chaleur réutilisée - Utilisation des systèmes à recirculation - Sélection optimisée du site (pour les nouveaux systèmes)	NA	/	Pas de rejet d'eau au milieu naturel.
	Disponibilité restreinte en eaux souterraines : Refroidissement par air	NA	/	Eau industrielle (canal d'aire) et air utilisés
	Puissances importantes en zone côtière (>10 MWth) : Systèmes à passage unique	NA	/	/
	Obligation de réduction du panache et de la hauteur de la tour : Système de refroidissement hybride	NA	/	/

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
2 - MTD liées à la gestion de l'énergie	<p>Phase de conception du système de refroidissement</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>réduire la résistance à l'écoulement de l'eau et de l'air</u> : exemple l'agencement adéquat du système de refroidissement (surfaces lisses, sens du flux), permettront d'éviter les turbulences et réduiront la résistance à l'écoulement du fluide de refroidissement. Choix des éliminateurs de gouttes avec une résistance minimale au débit d'air, - <u>utiliser des équipements efficaces et consommant peu d'énergie</u> (pompes, ventilateurs) - <u>réduire le nombre d'équipements énergivores</u> - <u>utiliser un traitement de l'eau de refroidissement optimisé</u> <p>La combinaison de ces facteurs devraient permettre la consommation d'énergie la plus faible possible pour le fonctionnement d'un système de refroidissement.</p>	A	/	Les points ci-contre ont été intégrés à la conception.
	<p>Sélection d'un site pour une option de système à passage unique</p> <p>Système à passage unique = Système dans lequel l'eau n'est pas amenée à recirculer</p>	NA	/	Pas de système à passage unique.
	<p>Appliquer l'option de fonctionnement variable des ventilateurs Cette option permet au système de tourner au-dessous de sa capacité et donc de réduire sa demande énergétique directe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier la plage de fonctionnement requise 	A	/	Convertisseurs de fréquences sur tours de refroidissement. La fréquence est réglée de manière à ce que l'installation fonctionne de manière optimale.
	<p>Modulation du débit d'air/d'eau (systèmes à fonctionnement variable)</p>	A	Eviter la cavitation et l'instabilité dans le système (corrosion et érosion)	Débits variables intégrés à la conception.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
2 - MTD liées à la gestion de l'énergie	<p>Traitement optimisé de l'eau et traitement de surface des tubes (systèmes par voie humide) cf. §3.4 L'eau de refroidissement est traitée pour assurer un transfert de chaleur efficace, et pour prévenir le système de refroidissement d'effets indésirables sur la performance du matériel de refroidissement. En d'autres termes, le traitement de l'eau de refroidissement vise à réduire la consommation totale d'énergie...</p> <p>Pour une performance optimale de tous les traitements, le contrôle du pH de l'eau de refroidissement et de son alcalinité dans une plage spécifiée est habituellement requis ...</p> <p>Considérant le site et les caractéristiques du système, il sera difficile de trouver des niveaux typiques de quantités d'additifs utilisés dans les différents systèmes</p>	A	/	<p>Eau industrielle destinée à rejoindre des systèmes de refroidissement adoucie</p> <p>Traitement légionelles sur les tours de refroidissement.</p>
	<p>Gestion du panache d'eau chaude dans les eaux de réception (systèmes à passage unique)</p>	NA	/	Pas de système à passage unique.
	<p>Utiliser des équipements énergétiquement efficaces (pompes et ventilateurs)</p>	A	/	Equipements neufs, pompes et ventilateurs équipés de moteurs à haut rendement.
3 - MTD liées à la gestion de l'eau 3.1 Réduction des besoins en eau de refroidissement	<p>Optimisation de la réutilisation de la chaleur</p>	A	Applicables à tous les systèmes de refroidissement humide	Cf. BREF EFE, l'ensemble de la chaleur fatale est valorisée in situ.
	<p>L'utilisation des eaux souterraines n'est pas une MTD</p>	A	Applicables à tous les systèmes de refroidissement humide	Pas d'utilisation d'eaux souterraines pour les systèmes de refroidissement.
	<p>Utilisation de systèmes à recirculation (aéroréfrigérants)</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de l'entraînement d'organismes</p>	A	Applicables à tous les systèmes de refroidissement humide	Respect des arrêtés ministériels de prescriptions générales.
	<p>Utilisation d'un système de refroidissement hybride</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction des besoins en eau en cas d'obligation de réduction du panache et de la hauteur de la tour</p>	NA	Applicables à tous les systèmes de refroidissement humide	Pas d'obligation de réduction du panache

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
3 - MTD liées à la gestion de l'eau 3.1 Réduction des besoins en eau de refroidissement	Utilisation d'un système de refroidissement par voie sèche <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction des besoins en eau de refroidissement lorsque l'eau d'appoint n'est pas disponible au cours de la période de fonctionnement du process, ou dans des zones très limitées (sécheresse)	A	Applicables à tous les systèmes de refroidissement humide	Système hybride
3 - MTD liées à la gestion de l'eau 3.2 Entraînement d'organismes	Analyse du biotope dans la ressource en eau de surface <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de l'entraînement d'organismes	NA	Applicable : - aux systèmes à passage unique ou les systèmes avec captage des eaux de surface - aux zones critiques (frayères, zones de migration, etc)	/
	Optimisation de la vitesse de l'eau dans les conduites pour limiter la sédimentation <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de l'entraînement d'organismes	A	Applicable aux systèmes à passage unique ou les systèmes avec captage des eaux de surface	Le fonctionnement des installations sera optimisé.
	Surveillance de l'occurrence saisonnière du macro-encrassement <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de l'entraînement d'organismes	A	Applicable aux systèmes à passage unique ou les systèmes avec captage des eaux de surface	La maintenance préventive sur les équipements concernés sera programmée en fonction de ce phénomène.
4 - MTD liées à la réduction des émissions 4.1 Emissions thermiques dans l'eau	Conception du système de refroidissement pour éviter les zones stagnantes <i>Performances environnementales et économiques :</i> - Diminution de l'encrassement et de la corrosion - Maintien des performances thermiques - Diminution de la température de rejet	A	Applicables à tous les systèmes de refroidissement humide	La conception a intégré cet aspect.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
4 - MTD liées à la réduction des émissions 4.1 Emissions thermiques dans l'eau	Pour les échangeurs de type tubes et calandre : Fluide de refroidissement à l'intérieur des tubes, et fluide encrassant à l'extérieur Performances environnementales et économiques : - Optimisation du nettoyage - Maintien des performances thermiques - Diminution de la température de rejet	NA	Applicables à tous les systèmes de refroidissement humide	Pas d'échangeurs de type tube/calandre au sein de l'usine
	Pour les condenseurs des centrales électriques : Utilisation de systèmes de nettoyage automatisés avec des balles de mousse ou des brosses	NA	Applicables aux condenseurs des centrales électriques	Non concerné.
	Vitesse de l'eau dans les condenseurs > 1,8 m/s pour les nouveaux équipements, et 1,5 m/s en cas de retrofit des faisceaux de tubes Performances environnementales et économiques : - Diminution des dépôts (encrassement dans les condenseurs) - Maintien des performances thermiques - Diminution de la température de rejet	A	Dépend de la sensibilité à la corrosion des matériaux, de la qualité de l'eau et du traitement de surface	Respect de l'état de l'art
	Vitesse de l'eau dans les échangeurs > 0,8 m/s Performances environnementales et économiques : - Diminution des dépôts (encrassement dans les échangeurs) - Maintien des performances thermiques - Diminution de la température de rejet	A	Dépend de la sensibilité à la corrosion des matériaux, de la qualité de l'eau et du traitement de surface	La vitesse sera bien supérieure à 0,8 m/s.
	Utilisation de filtres pour les échangeurs Performances environnementales et économiques : - Eviter les colmatages - Maintien des performances thermiques - Diminution de la température de rejet	A	/	Le concepteur fournit les filtres nécessaires dans le circuit pour protéger l'équipement de contrôle et les échangeurs contre la contamination.
	Utilisation de l'acier au carbone dans les systèmes humides à passage unique	NA	/	Pas de système humide à passage unique

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
4 - MTD liées à la réduction des émissions 4.1 Emissions thermiques dans l'eau	Utilisation du plastique renforcé de fibres de verre (PRV), des enrobages en béton armé ou en acier au carbone dans le cas de conduites enterrées pour les systèmes à passage unique	NA	/	Pas de système humide à passage unique
	Utilisation du Titane ou de l'acier inoxydable pour les tubes des échangeurs de chaleur à tubes et calandre dans les systèmes à passage unique	NA	/	
	Utilisation d'un garnissage générant un faible encrassement avec une portance élevée, dans les systèmes humides ouverts utilisant de l'eau salée	NA	/	
4 - MTD liées à la réduction des émissions 4.2 Emissions chimiques dans l'eau	Analyse de la corrosivité des substances du process et de l'eau de refroidissement pour sélectionner les bons matériaux <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de la sensibilité à la corrosion et des risques de fuites	A	/	Le concepteur spécifie les conditions attendues pour l'eau qui doit pénétrer dans les installations, sur la base des instructions des fournisseurs des machines.
	Pour les condenseurs des centrales électriques : Utilisation du Titane dans les condenseurs utilisant de l'eau de mer ou de l'eau saumâtre	NA	/	/
	Pour les condenseurs des centrales électriques : Utilisation d'alliages faiblement corrosifs (acier inoxydable avec un indice de piqure élevé ou Cuivre/Nickel)	NA	/	/
	Le traitement au CCA des parties en bois ou l'utilisation de peintures au TBTO ne sont pas des MTD <i>Performances environnementales et économiques :</i> Eviter les substances dangereuses dues au traitement anti-encrassement	NA	Applicable aux tours humides ouvertes	Pas de tour humide ouverte.
	Utilisation d'un garnissage tenant compte de la qualité de l'eau locale (ex: teneur important en matière sèche, tartre..) <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction du traitement anti-encrassement	NA	Applicable aux tours humides à tirage naturel	Pas de tour humide à tirage naturel.
	Surveillance et contrôle de la composition chimique de l'eau de refroidissement dans les systèmes humides <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de l'utilisation d'additifs	A	/	Utilisation d'eau industrielle provenant du réseau d'eau industrielle alimenté par le canal d'Aire. Un suivi de la qualité de l'eau sera effectué selon exigences de l'AMPG.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
4 - MTD liées à la réduction des émissions 4.2 Emissions chimiques dans l'eau	Ne sont pas considérés comme MTD dans les systèmes humides: - les composés du chrome - les composés du mercure - les composés organométalliques (ex: composés organostanniques) - le mercaptobenzothiazole	A	/	Absence de tels composés.
	Les traitements choc avec des biocides autres que le chlore, le brome, l'ozone et le H₂O₂ ne sont pas considérés comme MTD dans les systèmes humides	A	/	Pas de traitement de ce type retenu.
	Monitoring du macro-encrassement pour l'optimisation du dosage des biocides dans les systèmes à passage unique et les tours aéroréfrigérantes	A	/	Non intégré à la conception. Gestion hydraulique et traitement préventif permettront d'éviter le macro-encrassement.
	Suppression de l'utilisation des biocides dans les systèmes à passage unique	NA	/	Pas de système à passage unique.
	Utilisation de la variation des temps de séjour et de la vitesse de l'eau avec un niveau OL ou OLR associé de 0,1 mg/l au niveau de la sortie <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction des émissions d'Oxydants Libres (OL)	NA	/	Pas de système à passage unique.
	Utilisation d'un niveau d'OL ou OLR < 0,2 mg/l au niveau de la sortie pour la chloration continue, intermittente ou choc de l'eau de mer dans les systèmes à passage unique	NA	/	Pas de système à passage unique.
	Utilisation d'un niveau d'OL ou OLR < 0,5 mg/l au niveau de la sortie pour la chloration intermittente ou choc de l'eau de mer dans les systèmes à passage unique	NA	/	Pas de système à passage unique.
	La chloration continue dans l'eau douce ne constitue pas une MTD dans les systèmes à passage unique	NA	/	Pas de système à passage unique.
	Fonctionner avec un pH de l'eau de refroidissement entre 7 et 9 <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de la quantité d'hypochlorite	NA	/	Pas de TAR ouverte

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>4 - MTD liées à la réduction des émissions</p> <p>4.2 Emissions chimiques dans l'eau</p>	<p>Utilisation d'une biofiltration en configuration externe</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de la quantité de biocide et des purges de déconcentration</p>	NA	/	Pas de TAR ouverte.
	<p>Arrêt de la purge de déconcentration temporairement après dosage</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction des quantités de biocides à hydrolyse rapide</p>	NA	/	Pas de TAR ouverte.
	<p>Utilisation de l'ozone à un niveau de traitement < 0,1 mg O₃/l</p>	NA	/	Pas de TAR ouverte.
<p>4 - MTD liées à la réduction des émissions</p> <p>4.3 Emissions dans l'air</p>	<p>Emission de panache à une hauteur suffisante et avec une vitesse d'air minimale au niveau de la sortie de la tour</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Eviter que le panache n'atteigne le sol cf. §3.5.3 : La formation de panache peut être importante dans les tours de refroidissement humides ouvertes et fermées lorsque l'air quittant la tour de refroidissement a une teneur élevée en humidité, se mélange à l'atmosphère et commence à se refroidir. Au cours de ce procédé, une partie de la vapeur d'eau excédentaire qui a été absorbée se condense à nouveau... Plus l'atmosphère est froide et humide, plus le panache sera stable et persistant... La formation importante de panache dans les grosses installations (centrales électriques) peut également entraîner du brouillard au niveau du sol dans le cas des tours plus basses (40-50 mètres). Il a également été rapporté qu'en cas de conditions climatiques extrêmes, du verglas peut se former si la formation d'un panache important est suivie par des précipitations.</p>	A	/	Conception équipement neuf + respect AMPG

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>4 - MTD liées à la réduction des émissions</p> <p>4.3 Emissions dans l'air</p>	<p>Utilisation d'une technique hybride ou du réchauffement de l'air</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Eviter la formation de panache cf. §3.5.3 : La réduction du panache est une mesure technologique intégrée qui passe par le changement de la configuration du système de refroidissement. La formation de panache peut être prévenue en séchant l'air humide avant qu'il ne soit rejeté en le mélangeant avec de l'air sec chaud.</p>	A	Evaluation locale nécessaire (zones urbaines, trafic...)	Système Hybride
	<p>L'utilisation d'amiante ou de bois traité au CCA ou avec du TBTO n'est pas une MTD</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Utilisation réduite de substances chimiques dangereuses</p>	NA	/	Non utilisé.
	<p>Conception et positionnement de la sortie de la tour afin d'éviter les risques de prise d'air par les systèmes de conditionnement d'air</p>	A	/	Respect de l'état de l'art dans le domaine
	<p>Utilisation de pare-gouttelettes avec une perte < 0,01% du flux total de recirculation</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction des pertes par entraînement vésiculaire</p>	A	/	Respect de l'état de l'art dans le domaine
<p>4 - MTD liées à la réduction des émissions</p> <p>4.4 Emissions sonores</p>	<p>Utilisation de techniques de réduction du bruit de l'eau en cascade au niveau de l'entrée d'air</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction sonore > 5 dB(A) dans les tours à tirage naturel</p> <p>cf.§3.6.2.1.1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - abaissement de la surface de l'eau en drainant rapidement le bassin - réduire la hauteur de chute de l'eau en minimisant la zone d'entrée d'air - dispositifs capturant les gouttes et les drainant dans le bassin - goulottes de collecte d'eau sous le garnissage 	NA	Applicable aux tours à tirage naturel	Pas de tour à tirage naturel.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
4 - MTD liées à la réduction des émissions 4.4 Emissions sonores	Utilisation de techniques de réduction du bruit autour de la base de la tour (talus ou murs anti-bruit) <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction sonore < 10 dB(A) dans les tours à tirage naturel cf. §3.6.2.1.2 : - atténuateurs sonores avec des chicanes au niveau de la prise d'air - barrières en terre autour de la base de la tour - murs anti-bruit	NA	Applicable aux tours à tirage naturel	Pas de tour à tirage naturel.
	Utilisation de ventilateurs peu bruyants: - diamètre plus important - vitesse tangentielle réduite (< 40 m/s) <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction sonore < 5 dB(A) dans les tours à tirage mécanique cf. §3.6.2.2.1 : - ventilateurs à faible puissance - augmenter le nombre de pales (6 à 8 au lieu de 4) - pales plus larges et vitesse périphérique plus faible (< 40 m/s) - moteurs silencieux - ventilateurs centrifuges au lieu de ventilateurs axiaux - ...	A aux tours à tirage mécanique	/	Intégré à la conception
	Conception optimisée du diffuseur (hauteur suffisante ou installation d'atténuateurs sonores) <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction sonore variable dans les tours à tirage mécanique	A aux tours à tirage mécanique	/	Intégré à la conception

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>4 - MTD liées à la réduction des émissions 4.4 Emissions sonores</p>	<p>Utilisation de mesures d'atténuation dans les zones d'entrée et de sortie</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction sonore >15 dB(A) dans les tours à tirage mécanique</p> <p>cf. §3.6.2.2.2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - camouflage du flux d'air - panneaux porteurs d'absorbants sonores au niveau de l'évacuation d'air - séparateurs de gouttes - monticules ou murs autour de l'ouverture de l'entrée d'air 	<p>A aux tours à tirage mécanique</p>	<p>/</p>	<p>Séparateur de gouttes intégré à la conception Modélisation acoustique ne renvoyant pas d'impact lié aux TAR.</p>
<p>5 - MTD liées à la prévention des risques 5.1 Risques de fuites</p>	<p>Ecart de températures aux bornes de l'échangeur de chaleur < 50 °C</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Eviter les petites fissures dans les échangeurs de chaleur</p>	<p>A</p>	<p>Non applicable aux condenseurs</p>	<p>Conforme (quelques degrés)</p>
	<p>Utiliser la technologie adaptée pour la soudure des tubes et plaques dans les échangeurs</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Optimisation de la résistance des liaisons tube/plaque</p>	<p>A aux échangeurs à tube et calandre</p>	<p>Non applicable aux condenseurs</p>	<p>Respect de l'état de l'art de la conception de ce type d'échangeur</p>
	<p>Température du métal du côté de l'eau de refroidissement < 60 °C</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de la corrosion</p>	<p>A</p>	<p>Non applicable aux condenseurs</p>	<p>Intégré à la conception</p>
	<p>Analyse des scores VCI dans les systèmes à passage unique</p>	<p>NA</p>	<p>Non applicable aux condenseurs</p>	<p>Pas de système à passage unique.</p>
	<p>Surveillance continue de l'eau de refroidissement pour le refroidissement de substances dangereuses avec des systèmes à passage unique</p>	<p>NA</p>	<p>Non applicable aux condenseurs</p>	<p>Pas de système à passage unique.</p>
	<p>Contrôles par courants de Foucault</p>	<p>NA</p>	<p>Non applicable aux condenseurs</p>	<p>Pas de système à passage unique.</p>

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
5 - MTD liées à la prévention des risques 5.1 Risques de fuites	Surveillance continue de la purge de déconcentration dans les systèmes à recirculation (Refroidissement des substances dangereuses)	A aux systèmes à recirculation	Non applicable aux condenseurs	Respect de l'arrêté ministériel de prescriptions générales
5 - MTD liées à la prévention des risques 5.2 Risques biologiques	Réduire l'énergie lumineuse qui atteint l'eau de refroidissement des systèmes fermés <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de la formation d'algues	A	/	Respect de l'arrêté ministériel de prescriptions générales
5.2 Risques biologiques	Eviter les zones stagnantes (lors de la conception) et utiliser un traitement chimique optimisé <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de la croissance biologique	A	/	Respect de l'arrêté ministériel de prescriptions générales
5 - MTD liées à la prévention des risques 5.2 Risques biologiques	Combinaison de nettoyage chimique et mécanique cf. §3.7.3.3 : - faciliter l'accès à un nettoyage régulier - utiliser des éliminateurs de gouttes facilement nettoyables et remplaçables - éviter le tartre et la corrosion - traitement par un biocide (chlore) après une fermeture prolongée - nettoyage mécanique pour éviter l'encrassement du système et la formation de sédiments	A	/	Respect de l'arrêté ministériel de prescriptions générales

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
	<p>Surveillance périodique des pathogènes</p> <p>cf. §3.7.3.3 :</p> <p>Fréquence de surveillance de la présence de Legionella définie selon le classement du risque microbiologique associé à la tour de refroidissement et basé sur la population hôte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cat. 1 : tour de refroidissement située à proximité (< 200 m) d'un hôpital, d'une garderie ou d'un autre établissement de soin soignant des personnes qui peuvent être affaiblies d'un point de vue immunologique => surveillance mensuelle - Cat. 2 : tour de refroidissement située à proximité (>200 m) d'une maison de retraite, d'un hôtel ou d'un autre type d'hébergement accueillant un grand nombre de personnes => surveillance mensuelle à trimestrielle - Cat. 3 : une tour de refroidissement dans un voisinage résidentiel ou industriel => surveillance trimestrielle à annuelle - Cat. 4 : tour de refroidissement isolée de tout environnement résidentiel (> 600 m d'une zone résidentielle) => surveillance annuelle après l'été 	NA	/	Pas de systèmes de refroidissement concernés par le risque biologique
	<p>Port du masque de protection pour le nez et la bouche (masque P3) en entrant dans une tour de refroidissement humide</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction des risques d'infection dans les tours ouvertes</p>	NA	/	Pas de systèmes de refroidissement concernés par le risque biologique

BREF Systèmes de refroidissement industriels - version 1.0 du 11/01/2011

Le terme "système de refroidissement" utilisé dans le présent document de référence se limite aux systèmes destinés à extraire de la chaleur d'un fluide en utilisant un échangeur de chaleur à eau et/ou à air pour abaisser la température du fluide à celle de la température ambiante. Ce terme comprend uniquement des parties des systèmes de réfrigération et exclut la problématique des fluides frigorigènes tels que l'ammoniac et les CFC. Le refroidissement par contact direct et les condenseurs barométriques ne sont pas évalués car on estime qu'ils sont trop spécifiquement liés à un procédé. Le présent document couvre les systèmes ou les configurations de refroidissement industriel suivants :

- Systèmes à une passe (avec ou sans tour de refroidissement)
- Systèmes ouverts (tours de refroidissement humide)
- Systèmes de refroidissement en circuit fermé
 - Systèmes par refroidissement atmosphérique
 - Systèmes par refroidissement humide en circuit fermé
- Systèmes de refroidissement humide/sec (hybrides)
 - tours de refroidissement humide/sec en circuit ouvert
 - tours de refroidissement hybrides en circuit fermé

Refroidissement par eau 15°C au procédé : préparation des encres, enduction, empilement

Refroidissement par eau 7°C au procédé : préparation des encres, calandrage, cuisson

Refroidissement par eau -3°C au procédé : calandrage

Système eau froide -3°C composé de 3 groupes froids à compression

Système eau froide 7°C/15°C composé de 7 groupes froids à compression

+ 6 tours de refroidissement, type refroidissement humide en circuit fermé

La prise en compte des MTD est présentée en pages suivantes.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
1 - MTD génériques 1.1 Réduction des effets croisés	Gestion intégrée de la chaleur. => Réduction de l'impact sur l'environnement en maintenant l'équilibre entre les impacts directs et indirects c'est-à-dire : l'effet d'une réduction des émissions doit être équilibré par rapport au changement potentiel dans l'efficacité énergétique globale.	A	/	Principe pris en compte dans l'optimisation des procédés.
1 - MTD génériques 1.2 Réduction des pertes thermiques	Gestion intégrée de la chaleur. Utilisation maximale des options internes et externes disponibles pour la réutilisation des excédents de chaleur cf. §4.2.1.2 : Une approche préventive devrait démarrer par le process industriel nécessitant la dissipation thermique, et vise à réduire les besoins en décharge de chaleur en premier lieu. La réutilisation de la chaleur dans le process devrait toujours être la première étape dans l'évaluation des besoins en refroidissement	A	/	Cf. BREF EFE, la chaleur fatale est entièrement valorisée in situ
1 - MTD génériques 1.3 Adaptation aux exigences du process	<u>Niveau de chaleur évacuée élevé (> 60°C) :</u> (Pré-)refroidissement avec de l'air sec <i>Performances environnementales et économiques :</i> - réduire les consommations d'eau et de substances chimiques, - améliorer l'efficacité énergétique	NA	/	Non concerné (niveau de chaleur évacué d'environ 45°C)
	<u>Niveau de chaleur évacuée faible (< 25°C) :</u> Refroidissement par eau <i>Performances environnementales et économiques :</i> - améliorer l'efficacité énergétique	NA	/	Non concerné (niveau de chaleur évacué d'environ 45°C)
	<u>Niveaux de chaleur évacuée faible et moyen (< 60°C) :</u> Systèmes de refroidissement hybride et humide <i>Performances environnementales et économiques :</i> - Efficacité énergétique globale optimale avec économies d'eau et réduction du panache visible	NA	/	Non concerné.
	<u>Substances nocives à refroidir :</u> Système de refroidissement indirect	A	/	Le mélange solvant / poudre est refroidi indirectement par de l'eau glacée circulant dans la paroi des mélangeurs. Le réfrigérant utilisé pour la production d'eau glacée et le refroidissement de l'air pour salle anhydre est également refroidi indirectement par de l'eau.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
1 - MTD génériques 1.4 Adaptation aux exigences du site	Adaptation au climat local : Evaluation des variations des températures de bulbe sec et humide cf. §1.4.3 Le climat, exprimé à travers les températures de bulbe sec et humide, est une condition extrêmement importante spécifique à chaque site. Il influence à la fois les choix et le type de refroidissement et la température finale possible du procédé à refroidir. La contradiction du refroidissement avec de l'air et/ou de l'eau repose sur le fait que lorsque la demande en refroidissement est importante, il devient plus difficile d'atteindre les performances requises. En particulier dans les zones où les températures de l'air et de l'eau sont élevées et coïncident avec une faible disponibilité en eau pendant une partie de l'année, une certaine flexibilité opérationnelle du système de refroidissement peut s'avérer cruciale ; elle peut être obtenue en combinant le refroidissement par eau et par air.	A	/	Le fournisseur fournit des condenseurs évaporatifs (air + eau) pour assurer une efficacité optimale pendant les mois d'été les plus chauds (températures de condensation plus basses). En hiver, lorsque la capacité de condensation nécessaire diminue à des températures extérieures plus froides, le régime de la pompe à eau sera adapté afin de favoriser l'utilisation du ventilateur (air).
	Surface disponible réduite sur le site : Construction en toiture	A	/	De manière générale, les systèmes de refroidissement sont intégrés dans les bâtiments et ne consomment pas de surface dédiée sur site. Certains dispositifs sont placés en toiture.
	Disponibilité restreinte en eaux de surface : Systèmes à recirculation	A	/	Lorsque l'eau est utilisée dans les systèmes de refroidissement, elle l'est en circuit fermé.
	Sensibilité des eaux de réception aux décharges thermiques : - Optimisation du niveau de chaleur réutilisée - Utilisation des systèmes à recirculation - Sélection optimisée du site (pour les nouveaux systèmes)	NA	/	Pas de rejet d'eau au milieu naturel.
	Disponibilité restreinte en eaux souterraines : Refroidissement par air	NA	/	Eau industrielle (canal d'aire) et air utilisés
	Puissances importantes en zone côtière (>10 MWth) : Systèmes à passage unique	NA	/	/
	Obligation de réduction du panache et de la hauteur de la tour : Système de refroidissement hybride	NA	/	/

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
2 - MTD liées à la gestion de l'énergie	<p>Phase de conception du système de refroidissement</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>réduire la résistance à l'écoulement de l'eau et de l'air</u> : exemple l'agencement adéquat du système de refroidissement (surfaces lisses, sens du flux), permettront d'éviter les turbulences et réduiront la résistance à l'écoulement du fluide de refroidissement. Choix des éliminateurs de gouttes avec une résistance minimale au débit d'air, - <u>utiliser des équipements efficaces et consommant peu d'énergie</u> (pompes, ventilateurs) - <u>réduire le nombre d'équipements énergivores</u> - <u>utiliser un traitement de l'eau de refroidissement optimisé</u> <p>La combinaison de ces facteurs devraient permettre la consommation d'énergie la plus faible possible pour le fonctionnement d'un système de refroidissement.</p>	A	/	Les points ci-contre ont été intégrés à la conception.
	<p>Sélection d'un site pour une option de système à passage unique</p> <p>Système à passage unique = Système dans lequel l'eau n'est pas amenée à recirculer</p>	NA	/	Pas de système à passage unique.
	<p>Appliquer l'option de fonctionnement variable des ventilateurs Cette option permet au système de tourner au-dessous de sa capacité et donc de réduire sa demande énergétique directe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier la plage de fonctionnement requise 	A	/	Convertisseurs de fréquences sur tours de refroidissement. La fréquence est réglée de manière à ce que l'installation fonctionne de manière optimale.
	<p>Modulation du débit d'air/d'eau (systèmes à fonctionnement variable)</p>	A	Eviter la cavitation et l'instabilité dans le système (corrosion et érosion)	Débits variables intégrés à la conception.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
2 - MTD liées à la gestion de l'énergie	<p>Traitement optimisé de l'eau et traitement de surface des tubes (systèmes par voie humide) cf. §3.4 L'eau de refroidissement est traitée pour assurer un transfert de chaleur efficace, et pour prévenir le système de refroidissement d'effets indésirables sur la performance du matériel de refroidissement. En d'autres termes, le traitement de l'eau de refroidissement vise à réduire la consommation totale d'énergie...</p> <p>Pour une performance optimale de tous les traitements, le contrôle du pH de l'eau de refroidissement et de son alcalinité dans une plage spécifiée est habituellement requis ...</p> <p>Considérant le site et les caractéristiques du système, il sera difficile de trouver des niveaux typiques de quantités d'additifs utilisés dans les différents systèmes</p>	A	/	<p>Eau industrielle destinée à rejoindre des systèmes de refroidissement adoucie</p> <p>Traitement légionelles sur les tours de refroidissement.</p>
	<p>Gestion du panache d'eau chaude dans les eaux de réception (systèmes à passage unique)</p>	NA	/	Pas de système à passage unique.
	<p>Utiliser des équipements énergétiquement efficaces (pompes et ventilateurs)</p>	A	/	Equipements neufs, pompes et ventilateurs équipés de moteurs à haut rendement.
3 - MTD liées à la gestion de l'eau 3.1 Réduction des besoins en eau de refroidissement	<p>Optimisation de la réutilisation de la chaleur</p>	A	Applicables à tous les systèmes de refroidissement humide	Cf. BREF EFE, l'ensemble de la chaleur fatale est valorisée in situ.
	<p>L'utilisation des eaux souterraines n'est pas une MTD</p>	A	Applicables à tous les systèmes de refroidissement humide	Pas d'utilisation d'eaux souterraines pour les systèmes de refroidissement.
	<p>Utilisation de systèmes à recirculation (aéroréfrigérants)</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de l'entraînement d'organismes</p>	A	Applicables à tous les systèmes de refroidissement humide	Respect des arrêtés ministériels de prescriptions générales.
	<p>Utilisation d'un système de refroidissement hybride</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction des besoins en eau en cas d'obligation de réduction du panache et de la hauteur de la tour</p>	NA	Applicables à tous les systèmes de refroidissement humide	Pas d'obligation de réduction du panache

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
3 - MTD liées à la gestion de l'eau 3.1 Réduction des besoins en eau de refroidissement	Utilisation d'un système de refroidissement par voie sèche <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction des besoins en eau de refroidissement lorsque l'eau d'appoint n'est pas disponible au cours de la période de fonctionnement du process, ou dans des zones très limitées (sécheresse)	A	Applicables à tous les systèmes de refroidissement humide	Système hybride
3 - MTD liées à la gestion de l'eau 3.2 Entraînement d'organismes	Analyse du biotope dans la ressource en eau de surface <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de l'entraînement d'organismes	NA	Applicable : - aux systèmes à passage unique ou les systèmes avec captage des eaux de surface - aux zones critiques (frayères, zones de migration, etc)	/
	Optimisation de la vitesse de l'eau dans les conduites pour limiter la sédimentation <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de l'entraînement d'organismes	A	Applicable aux systèmes à passage unique ou les systèmes avec captage des eaux de surface	Le fonctionnement des installations sera optimisé.
	Surveillance de l'occurrence saisonnière du macro-encrassement <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de l'entraînement d'organismes	A	Applicable aux systèmes à passage unique ou les systèmes avec captage des eaux de surface	La maintenance préventive sur les équipements concernés sera programmée en fonction de ce phénomène.
4 - MTD liées à la réduction des émissions 4.1 Emissions thermiques dans l'eau	Conception du système de refroidissement pour éviter les zones stagnantes <i>Performances environnementales et économiques :</i> - Diminution de l'encrassement et de la corrosion - Maintien des performances thermiques - Diminution de la température de rejet	A	Applicables à tous les systèmes de refroidissement humide	La conception a intégré cet aspect.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
4 - MTD liées à la réduction des émissions 4.1 Emissions thermiques dans l'eau	Pour les échangeurs de type tubes et calandre : Fluide de refroidissement à l'intérieur des tubes, et fluide encrassant à l'extérieur Performances environnementales et économiques : - Optimisation du nettoyage - Maintien des performances thermiques - Diminution de la température de rejet	NA	Applicables à tous les systèmes de refroidissement humide	Pas d'échangeurs de type tube/calandre au sein de l'usine
	Pour les condenseurs des centrales électriques : Utilisation de systèmes de nettoyage automatisés avec des balles de mousse ou des brosses	NA	Applicables aux condenseurs des centrales électriques	Non concerné.
	Vitesse de l'eau dans les condenseurs > 1,8 m/s pour les nouveaux équipements, et 1,5 m/s en cas de retrofit des faisceaux de tubes Performances environnementales et économiques : - Diminution des dépôts (encrassement dans les condenseurs) - Maintien des performances thermiques - Diminution de la température de rejet	A	Dépend de la sensibilité à la corrosion des matériaux, de la qualité de l'eau et du traitement de surface	Respect de l'état de l'art
	Vitesse de l'eau dans les échangeurs > 0,8 m/s Performances environnementales et économiques : - Diminution des dépôts (encrassement dans les échangeurs) - Maintien des performances thermiques - Diminution de la température de rejet	A	Dépend de la sensibilité à la corrosion des matériaux, de la qualité de l'eau et du traitement de surface	La vitesse sera bien supérieure à 0,8 m/s.
	Utilisation de filtres pour les échangeurs Performances environnementales et économiques : - Eviter les colmatages - Maintien des performances thermiques - Diminution de la température de rejet	A	/	Le concepteur fournit les filtres nécessaires dans le circuit pour protéger l'équipement de contrôle et les échangeurs contre la contamination.
	Utilisation de l'acier au carbone dans les systèmes humides à passage unique	NA	/	Pas de système humide à passage unique

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
4 - MTD liées à la réduction des émissions 4.1 Emissions thermiques dans l'eau	Utilisation du plastique renforcé de fibres de verre (PRV), des enrobages en béton armé ou en acier au carbone dans le cas de conduites enterrées pour les systèmes à passage unique	NA	/	Pas de système humide à passage unique
	Utilisation du Titane ou de l'acier inoxydable pour les tubes des échangeurs de chaleur à tubes et calandre dans les systèmes à passage unique	NA	/	
	Utilisation d'un garnissage générant un faible encrassement avec une portance élevée, dans les systèmes humides ouverts utilisant de l'eau salée	NA	/	
4 - MTD liées à la réduction des émissions 4.2 Emissions chimiques dans l'eau	Analyse de la corrosivité des substances du process et de l'eau de refroidissement pour sélectionner les bons matériaux <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de la sensibilité à la corrosion et des risques de fuites	A	/	Le concepteur spécifie les conditions attendues pour l'eau qui doit pénétrer dans les installations, sur la base des instructions des fournisseurs des machines.
	Pour les condenseurs des centrales électriques : Utilisation du Titane dans les condenseurs utilisant de l'eau de mer ou de l'eau saumâtre	NA	/	/
	Pour les condenseurs des centrales électriques : Utilisation d'alliages faiblement corrosifs (acier inoxydable avec un indice de pique élevé ou Cuivre/Nickel)	NA	/	/
	Le traitement au CCA des parties en bois ou l'utilisation de peintures au TBTO ne sont pas des MTD <i>Performances environnementales et économiques :</i> Eviter les substances dangereuses dues au traitement anti-encrassement	NA	Applicable aux tours humides ouvertes	Pas de tour humide ouverte.
	Utilisation d'un garnissage tenant compte de la qualité de l'eau locale (ex: teneur important en matière sèche, tartre..) <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction du traitement anti-encrassement	NA	Applicable aux tours humides à tirage naturel	Pas de tour humide à tirage naturel.
	Surveillance et contrôle de la composition chimique de l'eau de refroidissement dans les systèmes humides <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de l'utilisation d'additifs	A	/	Utilisation d'eau industrielle provenant du réseau d'eau industrielle alimenté par le canal d'Aire. Un suivi de la qualité de l'eau sera effectué selon exigences de l'AMPG.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
4 - MTD liées à la réduction des émissions 4.2 Emissions chimiques dans l'eau	<p>Ne sont pas considérés comme MTD dans les systèmes humides:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les composés du chrome - les composés du mercure - les composés organométalliques (ex: composés organostanniques) - le mercaptobenzothiazole 	A	/	Absence de tels composés.
	<p>Les traitements choc avec des biocides autres que le chlore, le brome, l'ozone et le H₂O₂ ne sont pas considérés comme MTD dans les systèmes humides</p>	A	/	Pas de traitement de ce type retenu.
	<p>Monitoring du macro-encrassement pour l'optimisation du dosage des biocides dans les systèmes à passage unique et les tours aéroréfrigérantes</p>	A	/	Non intégré à la conception. Gestion hydraulique et traitement préventif permettront d'éviter le macro-encrassement.
	<p>Suppression de l'utilisation des biocides dans les systèmes à passage unique</p>	NA	/	Pas de système à passage unique.
	<p>Utilisation de la variation des temps de séjour et de la vitesse de l'eau avec un niveau OL ou OLR associé de 0,1 mg/l au niveau de la sortie</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction des émissions d'Oxydants Libres (OL)</p>	NA	/	Pas de système à passage unique.
	<p>Utilisation d'un niveau d'OL ou OLR < 0,2 mg/l au niveau de la sortie pour la chloration continue, intermittente ou choc de l'eau de mer dans les systèmes à passage unique</p>	NA	/	Pas de système à passage unique.
	<p>Utilisation d'un niveau d'OL ou OLR < 0,5 mg/l au niveau de la sortie pour la chloration intermittente ou choc de l'eau de mer dans les systèmes à passage unique</p>	NA	/	Pas de système à passage unique.
	<p>La chloration continue dans l'eau douce ne constitue pas une MTD dans les systèmes à passage unique</p>	NA	/	Pas de système à passage unique.
	<p>Fonctionner avec un pH de l'eau de refroidissement entre 7 et 9</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de la quantité d'hypochlorite</p>	NA	/	Pas de TAR ouverte

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>4 - MTD liées à la réduction des émissions</p> <p>4.2 Emissions chimiques dans l'eau</p>	<p>Utilisation d'une biofiltration en configuration externe</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de la quantité de biocide et des purges de déconcentration</p>	NA	/	Pas de TAR ouverte.
	<p>Arrêt de la purge de déconcentration temporairement après dosage</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction des quantités de biocides à hydrolyse rapide</p>	NA	/	Pas de TAR ouverte.
	<p>Utilisation de l'ozone à un niveau de traitement < 0,1 mg O₃/l</p>	NA	/	Pas de TAR ouverte.
<p>4 - MTD liées à la réduction des émissions</p> <p>4.3 Emissions dans l'air</p>	<p>Emission de panache à une hauteur suffisante et avec une vitesse d'air minimale au niveau de la sortie de la tour</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Eviter que le panache n'atteigne le sol cf. §3.5.3 : La formation de panache peut être importante dans les tours de refroidissement humides ouvertes et fermées lorsque l'air quittant la tour de refroidissement a une teneur élevée en humidité, se mélange à l'atmosphère et commence à se refroidir. Au cours de ce procédé, une partie de la vapeur d'eau excédentaire qui a été absorbée se condense à nouveau... Plus l'atmosphère est froide et humide, plus le panache sera stable et persistant... La formation importante de panache dans les grosses installations (centrales électriques) peut également entraîner du brouillard au niveau du sol dans le cas des tours plus basses (40-50 mètres). Il a également été rapporté qu'en cas de conditions climatiques extrêmes, du verglas peut se former si la formation d'un panache important est suivie par des précipitations.</p>	A	/	Conception équipement neuf + respect AMPG

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
<p>4 - MTD liées à la réduction des émissions</p> <p>4.3 Emissions dans l'air</p>	<p>Utilisation d'une technique hybride ou du réchauffement de l'air</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Eviter la formation de panache cf. §3.5.3 : La réduction du panache est une mesure technologique intégrée qui passe par le changement de la configuration du système de refroidissement. La formation de panache peut être prévenue en séchant l'air humide avant qu'il ne soit rejeté en le mélangeant avec de l'air sec chaud.</p>	A	Evaluation locale nécessaire (zones urbaines, trafic...)	Système Hybride
	<p>L'utilisation d'amiante ou de bois traité au CCA ou avec du TBTO n'est pas une MTD</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Utilisation réduite de substances chimiques dangereuses</p>	NA	/	Non utilisé.
	<p>Conception et positionnement de la sortie de la tour afin d'éviter les risques de prise d'air par les systèmes de conditionnement d'air</p>	A	/	Respect de l'état de l'art dans le domaine
	<p>Utilisation de pare-gouttelettes avec une perte < 0,01% du flux total de recirculation</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction des pertes par entraînement vésiculaire</p>	A	/	Respect de l'état de l'art dans le domaine
<p>4 - MTD liées à la réduction des émissions</p> <p>4.4 Emissions sonores</p>	<p>Utilisation de techniques de réduction du bruit de l'eau en cascade au niveau de l'entrée d'air</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction sonore > 5 dB(A) dans les tours à tirage naturel</p> <p>cf. §3.6.2.1.1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - abaissement de la surface de l'eau en drainant rapidement le bassin - réduire la hauteur de chute de l'eau en minimisant la zone d'entrée d'air - dispositifs capturant les gouttes et les drainant dans le bassin - goulottes de collecte d'eau sous le garnissage 	NA	Applicable aux tours à tirage naturel	Pas de tour à tirage naturel.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
4 - MTD liées à la réduction des émissions 4.4 Emissions sonores	Utilisation de techniques de réduction du bruit autour de la base de la tour (talus ou murs anti-bruit) Performances environnementales et économiques : Réduction sonore < 10 dB(A) dans les tours à tirage naturel cf. §3.6.2.1.2 : - atténuateurs sonores avec des chicanes au niveau de la prise d'air - barrières en terre autour de la base de la tour - murs anti-bruit	NA	Applicable aux tours à tirage naturel	Pas de tour à tirage naturel.
	Utilisation de ventilateurs peu bruyants: - diamètre plus important - vitesse tangentielle réduite (< 40 m/s) Performances environnementales et économiques : Réduction sonore < 5 dB(A) dans les tours à tirage mécanique cf. §3.6.2.2.1 : - ventilateurs à faible puissance - augmenter le nombre de pales (6 à 8 au lieu de 4) - pales plus larges et vitesse périphérique plus faible (< 40 m/s) - moteurs silencieux - ventilateurs centrifuges au lieu de ventilateurs axiaux - ...	A aux tours à tirage mécanique	/	Intégré à la conception
	Conception optimisée du diffuseur (hauteur suffisante ou installation d'atténuateurs sonores) Performances environnementales et économiques : Réduction sonore variable dans les tours à tirage mécanique	A aux tours à tirage mécanique	/	Intégré à la conception

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
4 - MTD liées à la réduction des émissions 4.4 Emissions sonores	<p>Utilisation de mesures d'atténuation dans les zones d'entrée et de sortie</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction sonore >15 dB(A) dans les tours à tirage mécanique</p> <p>cf. §3.6.2.2.2 : - camouflage du flux d'air - panneaux porteurs d'absorbants sonores au niveau de l'évacuation d'air - séparateurs de gouttes - monticules ou murs autour de l'ouverture de l'entrée d'air</p>	A aux tours à tirage mécanique	/	Séparateur de gouttes intégré à la conception Modélisation acoustique ne renvoyant pas d'impact lié aux TAR.
5 - MTD liées à la prévention des risques 5.1 Risques de fuites	<p>Ecart de températures aux bornes de l'échangeur de chaleur < 50 °C</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Eviter les petites fissures dans les échangeurs de chaleur</p>	A	Non applicable aux condenseurs	Conforme (quelques degrés)
	<p>Utiliser la technologie adaptée pour la soudure des tubes et plaques dans les échangeurs</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Optimisation de la résistance des liaisons tube/plaque</p>	A aux échangeurs à tube et calandre	Non applicable aux condenseurs	Respect de l'état de l'art de la conception de ce type d'échangeur
	<p>Température du métal du côté de l'eau de refroidissement < 60 °C</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de la corrosion</p>	A	Non applicable aux condenseurs	Intégré à la conception
	Analyse des scores VCI dans les systèmes à passage unique	NA	Non applicable aux condenseurs	Pas de système à passage unique.
	Surveillance continue de l'eau de refroidissement pour le refroidissement de substances dangereuses avec des systèmes à passage unique	NA	Non applicable aux condenseurs	Pas de système à passage unique.
	Contrôles par courants de Foucault	NA	Non applicable aux condenseurs	Pas de système à passage unique.

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
5 - MTD liées à la prévention des risques 5.1 Risques de fuites	Surveillance continue de la purge de déconcentration dans les systèmes à recirculation (Refroidissement des substances dangereuses)	A aux systèmes à recirculation	Non applicable aux condenseurs	Respect de l'arrêté ministériel de prescriptions générales
5 - MTD liées à la prévention des risques 5.2 Risques biologiques	Réduire l'énergie lumineuse qui atteint l'eau de refroidissement des systèmes fermés <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de la formation d'algues	A	/	Respect de l'arrêté ministériel de prescriptions générales
5.2 Risques biologiques	Eviter les zones stagnantes (lors de la conception) et utiliser un traitement chimique optimisé <i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction de la croissance biologique	A	/	Respect de l'arrêté ministériel de prescriptions générales
5 - MTD liées à la prévention des risques 5.2 Risques biologiques	Combinaison de nettoyage chimique et mécanique cf. §3.7.3.3 : - faciliter l'accès à un nettoyage régulier - utiliser des éliminateurs de gouttes facilement nettoyables et remplaçables - éviter le tartre et la corrosion - traitement par un biocide (chlore) après une fermeture prolongée - nettoyage mécanique pour éviter l'encrassement du système et la formation de sédiments	A	/	Respect de l'arrêté ministériel de prescriptions générales

Titre	Exigences	Applicabilité A / NA	Points d'attention	Justificatif
	<p>Surveillance périodique des pathogènes</p> <p>cf. §3.7.3.3 :</p> <p>Fréquence de surveillance de la présence de Legionella définie selon le classement du risque microbiologique associé à la tour de refroidissement et basé sur la population hôte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cat. 1 : tour de refroidissement située à proximité (< 200 m) d'un hôpital, d'une garderie ou d'un autre établissement de soin soignant des personnes qui peuvent être affaiblies d'un point de vue immunologique => surveillance mensuelle - Cat. 2 : tour de refroidissement située à proximité (>200 m) d'une maison de retraite, d'un hôtel ou d'un autre type d'hébergement accueillant un grand nombre de personnes => surveillance mensuelle à trimestrielle - Cat. 3 : une tour de refroidissement dans un voisinage résidentiel ou industriel => surveillance trimestrielle à annuelle - Cat. 4 : tour de refroidissement isolée de tout environnement résidentiel (> 600 m d'une zone résidentielle) => surveillance annuelle après l'été 	A	/	Respect de l'arrêté ministériel de prescriptions générales
	<p>Port du masque de protection pour le nez et la bouche (masque P3) en entrant dans une tour de refroidissement humide</p> <p><i>Performances environnementales et économiques :</i> Réduction des risques d'infection dans les tours ouvertes</p>	A	/	Sera intégré aux consignes de sécurité du site

Conclusions sur les MTD pour le traitement de surface à l'aide de solvant organiques, y compris pour la préservation du bois et des produits dérivés du bois au moyen de produits chimiques

Périmètre = enduction de l'encre pâteuse sur feillard aluminium + opérations connexes au sens du guide IED.

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Intégration des MTD au projet
1 Conclusions générales sur les MTD			
1.1 Système de management environnemental			
MTD 1.	<p>Afin d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à mettre en place et à appliquer un système de management environnemental (SME) présentant toutes les caractéristiques suivantes :</p> <p>i. engagement, initiative et responsabilité de l'encadrement, y compris de la direction, en ce qui concerne la mise en oeuvre d'un SME efficace ;</p> <p>ii. analyse visant notamment à déterminer le contexte dans lequel s'insère l'organisation, à recenser les besoins et les attentes des parties intéressées, à mettre en évidence les caractéristiques de l'installation qui sont associées à d'éventuels risques pour l'environnement (ou la santé humaine), ainsi qu'à déterminer les exigences légales applicables en matière d'environnement;</p> <p>iii. définition d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue des performances environnementales de l'installation;</p> <p>iv. définition d'objectifs et d'indicateurs de performance pour les aspects environnementaux importants, y compris pour garantir le respect des exigences légales applicables;</p> <p>v. planification et mise en oeuvre des procédures et actions nécessaires (y compris les actions correctives et, si nécessaire, préventives) pour atteindre les objectifs environnementaux et éviter les risques environnementaux;</p> <p>vi. détermination des structures, des rôles et des responsabilités en ce qui concerne les aspects et objectifs environnementaux et la mise à disposition des ressources financières et humaines nécessaires;</p> <p>vii. garantir (par exemple, par l'information et la formation) la compétence et la sensibilisation requises du personnel dont le travail est susceptible d'avoir une incidence sur les performances environnementales de l'installation;</p> <p>viii. communication interne et externe;</p> <p>ix. inciter les travailleurs à s'impliquer dans les bonnes pratiques de management environnemental;</p> <p>x. établissement et tenue à jour d'un manuel de gestion et de procédures écrites pour superviser les activités avant un impact significatif sur l'environnement, ainsi que de registres pertinents;</p> <p>xi. planification opérationnelle et contrôle des procédés efficaces;</p> <p>xii. mise en oeuvre de programmes de maintenance appropriés;</p> <p>xiii. protocoles de préparation et de réaction aux situations d'urgence, y compris la prévention ou l'atténuation des incidences (environnementales) défavorables des situations d'urgence;</p> <p>xiv. lors de la (re)conception d'une (nouvelle) installation ou d'une partie d'installation, prise en considération de ses incidences sur l'environnement sur l'ensemble de son cycle de vie, qui inclut la construction, l'entretien, l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif;</p> <p>xv. mise en oeuvre d'un programme de surveillance et de mesurage; si nécessaire, des informations peuvent être obtenues dans le rapport de référence du JRC relatif à la surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau provenant des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles;</p> <p>xvi. réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur;</p> <p>xvii. audits indépendants internes (dans la mesure du possible) et externes réalisés périodiquement pour évaluer les performances environnementales et déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en oeuvre et tenu à jour;</p> <p>xviii. évaluation des causes de non-conformité, mise en oeuvre de mesures correctives pour remédier aux non-conformités, examen de l'efficacité des actions correctives et détermination de l'existence ou non de cas de non-conformité similaires ou de cas potentiels;</p> <p>xix. revue périodique, par la direction, du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité;</p> <p>xx. suivi et prise en considération de la mise au point de techniques plus propres.</p>		<p>Le site ACC de Douvrin prévoit de lancer une démarche de certification pour les normes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 9001 : norme internationale pour les systèmes de management de la qualité, • IATF 16 949 : norme internationale de systèmes de management de la qualité dans l'industrie automobile, • ISO 14001 : norme internationale pour les systèmes de management de l'environnement, • ISO 50 001 : norme internationale pour les systèmes de management de l'énergie, • ISO 45 001 : norme internationale pour les systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail.
	<p>En ce qui concerne en particulier le traitement de surface utilisant des solvants organiques, la MTD consiste également à intégrer les éléments suivants dans le SME :</p> <p>i. interaction avec le contrôle et l'assurance de la qualité, et considérations relatives à la santé et à la sécurité</p> <p>ii. planification visant à réduire l'empreinte environnementale d'une installation; il s'agit notamment des éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> o évaluation de la performance environnementale globale de l'unité (voir la MTD 2);; o prise en compte de considérations multimilieux, en particulier le maintien d'un juste équilibre entre la réduction des émissions de solvants et la consommation d'énergie (voir la MTD 19), d'eau (voir la MTD 20) et de matières premières (voir la MTD 6); o réduction des émissions de COV résultant des procédés de nettoyage (voir la MTD 9). <p>iii. inclusion des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> o un plan de prévention et de contrôle des fuites et des déversements [voir la MTD 5 a)]; o un système d'évaluation des matières premières permettant d'utiliser des matières premières ayant une faible incidence sur l'environnement, et un plan visant à optimiser l'utilisation de solvants dans le procédé (voir la MTD 3); o un bilan massique des solvants (voir la MTD 10); o un programme de maintenance visant à réduire la fréquence et les conséquences environnementales des OTNOC (voir la MTD 31) o un plan d'efficacité énergétique [voir la MTD 19 a)]; o un plan de gestion de l'eau [voir la MTD 20 a)]; o un plan de gestion des déchets [voir la MTD 22 a)]; o un plan de gestion des odeurs (voir MTD 23). 	<p>Le niveau de détail et le degré de formalisation du SME sont, d'une manière générale, en rapport avec la nature, la taille et la complexité de l'installation, ainsi qu'avec ses diverses incidences environnementales possibles.</p>	<p>En lien avec l'activité du site visé par les meilleures techniques disponibles (enduction d'une encre pâteuse composée de 50% de solvants), le système de management prévu sur le site ACC sera standard (cf. référentiels ISO).</p> <p>L'EMS permet d'améliorer la performance du site, dont l'empreinte environnementale (surveillance des inducteurs contribuant à l'environnement).</p> <p>Un plan de surveillance sera établi intégrant, en plus des moyens de contrôle automatique, des contrôles visuels et vérifications périodiques adaptés.</p> <p>Le site sera soumis à Plan de Gestion des Solvants.</p>
	<p>Remarque</p> <p>Le règlement (CE) n° 1221/2009 du Parlement européen et du Conseil établit le système de management environnemental et d'audit de l'Union (EMAS), qui est un exemple de SME compatible avec la présente MTD.</p>		

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Intégration des MTD au projet									
1.2 Performance environnementale globale												
MTD 2.	Afin d'améliorer la performance environnementale globale de l'unité, notamment en ce qui concerne les émissions de COV et la consommation d'énergie, la MTD consiste à :											
	repérer les zones/segments/étapes des procédés qui contribuent le plus aux émissions de COV et à la consommation d'énergie, et qui présentent le plus grand potentiel d'amélioration (voir également la MTD 1)	Generally applicable.	<p>Les zones procédés avec la plus forte contribution en terme d'émissions de COV sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la préparation de l'encre pâteuse destinée à l'électrode positive (cathode), - l'enduction de cette encre pâteuse sur le feuillard d'aluminium, visé par la rubrique 3670, - le séchage de l'encre pâteuse à travers un four alimenté en vapeur. <p>En lien avec les caractéristiques du solvant utilisé dans le procédé, la conception du projet a intégré la récupération par condensation de ce solvant dans le but d'en réutiliser une partie en lavage et de régénérer l'autre partie en extérieur.</p> <p>Concernant la consommation d'énergie, le BREF relatif à l'efficacité énergétique recense les actions prévues. Globalement, les règles de conception ont été de retenir la meilleure solution selon ces 2 axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réduction de la consommation des équipements à la source (équipements performants). - réutilisation de l'énergie générée par des équipements à chaque fois que possible. 									
	déterminer et mettre en oeuvre les mesures nécessaires pour réduire au minimum les émissions de COV et la consommation d'énergie; faire régulièrement (au moins une fois par an) le point de la situation et assurer le suivi de la mise en oeuvre des mesures définies.		<p>Le système de management de l'énergie type ISO 50 001 intégrera un suivi et une revue des consommations d'énergie dans le but de les optimiser.</p> <p>Un plan de gestion des solvants (bilan matière) sera réalisé annuellement. Il permettra à l'exploitant d'orienter les actions à mener afin de maîtriser et réduire la consommation et les émissions de solvants (choix en matière d'équipements de production et de traitement des rejets, changement de méthode de travail,...).</p>									
1.3 Choix des matières premières												
MTD 3.	Afin d'éviter ou de réduire l'incidence sur l'environnement de la consommation de matières premières, la MTD consiste à appliquer les deux techniques énumérées ci-dessous.											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Description</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>Utilisation de matières premières ayant une faible incidence sur l'environnement</td> <td> <p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>La portée (par exemple, le niveau de détail) et la nature de l'évaluation sont généralement fonction de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'unité, de l'éventail de ses effets possibles sur l'environnement ainsi que du type et de la quantité des matières utilisées.</p> </td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td>Optimisation de l'utilisation des solvants dans le procédé</td> <td>Applicable d'une manière générale.</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Description	Applicabilité	a)	Utilisation de matières premières ayant une faible incidence sur l'environnement	<p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>La portée (par exemple, le niveau de détail) et la nature de l'évaluation sont généralement fonction de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'unité, de l'éventail de ses effets possibles sur l'environnement ainsi que du type et de la quantité des matières utilisées.</p>	b)	Optimisation de l'utilisation des solvants dans le procédé	Applicable d'une manière générale.		<p>Point a)</p> <p>Le meilleur état de l'art actuel des batteries Li-Ion pour l'automobile nécessite l'utilisation d'un solvant CMR dans la réalisation d'une encre. Des technologies sans ce solvant sont actuellement en développement mais leur industrialisation est incompatible avec les délais du projet.</p> <p>Il est important de préciser que ce solvant possède une pression de vapeur relativement faible et qu'une partie du procédé (anode) se déroule déjà en phase aqueuse.</p> <p>Point b)</p> <p>Tout sera mis en oeuvre pour limiter les émissions diffuses et les émissions canalisées. Les émanations du solvant seront récupérées par condensation pour être réutilisées en lavage ou régénérées en extérieur.</p> <p>Un plan de gestion des solvants sera réalisé annuellement avec actions à la clef. L'air ambiant de l'atelier sera également traité.</p>
Technique	Description	Applicabilité										
a)	Utilisation de matières premières ayant une faible incidence sur l'environnement	<p>Applicable d'une manière générale.</p> <p>La portée (par exemple, le niveau de détail) et la nature de l'évaluation sont généralement fonction de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'unité, de l'éventail de ses effets possibles sur l'environnement ainsi que du type et de la quantité des matières utilisées.</p>										
b)	Optimisation de l'utilisation des solvants dans le procédé	Applicable d'une manière générale.										

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Intégration des MTD au projet																											
MTD 4.	Afin de réduire la consommation de solvants, les émissions de COV et l'incidence globale sur l'environnement de la consommation de matières premières, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous :																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="344 264 403 294">Technique</th> <th data-bbox="664 264 1175 294">Description</th> <th data-bbox="1175 264 1430 294">Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="344 319 403 537">a)</td> <td data-bbox="403 319 664 537">Utilisation de peintures/ revêtements/ vernis/ encres/ colles solvantés à haut extrait sec</td> <td data-bbox="664 319 1175 537">Utilisation de peintures, revêtements, encres liquides, vernis et colles à faible teneur en solvants et à haute teneur en extraits secs.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 537 403 730">b)</td> <td data-bbox="403 537 664 730">Utilisation de peintures/ revêtements/ vernis/ colles à base aqueuse.</td> <td data-bbox="664 537 1175 730">Utilisation de peintures, revêtements, encres liquides, vernis et colles dans lesquels le solvant organique est partiellement remplacé par de l'eau.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 730 403 940">c)</td> <td data-bbox="403 730 664 940">Utilisation d'encres/ revêtements/ peintures/ vernis/ colles réticulés par rayonnement</td> <td data-bbox="664 730 1175 940">Utilisation de peintures, revêtements, encres liquides, vernis et colles pouvant être réticulés par l'activation de groupes chimiques spécifiques sous l'effet d'un rayonnement UV ou IR, ou par un faisceau d'électrons rapides, sans chaleur ni émission de COV.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 940 403 1075">d)</td> <td data-bbox="403 940 664 1075">Utilisation de colles bicomposants sans solvant</td> <td data-bbox="664 940 1175 1075">Utilisation de colles bicomposants sans solvant composées d'une résine et d'un durcisseur.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 1075 403 1234">e)</td> <td data-bbox="403 1075 664 1234">Utilisation colles thermofusibles</td> <td data-bbox="664 1075 1175 1234">Application de revêtements au moyen de colles obtenues par extrusion à chaud de caoutchoucs de synthèse, de résines à base d'hydrocarbures et de divers additifs. Aucun solvant n'est utilisé.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 1234 403 1369">f)</td> <td data-bbox="403 1234 664 1369">Utilisation de revêtements par poudre</td> <td data-bbox="664 1234 1175 1369">Utilisation d'un revêtement sans solvant, appliqué sous la forme d'une poudre fine et durci dans des fours thermiques.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 1369 403 1562">g)</td> <td data-bbox="403 1369 664 1562">Utilisation de film laminé pour l'application de revêtements en continu</td> <td data-bbox="664 1369 1175 1562">Utilisation de films polymères appliqués sur un support enroulé sur une bobine afin de conférer des propriétés esthétiques ou fonctionnelles, ce qui réduit le nombre de couches de revêtement nécessaires.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 1562 403 1705">h)</td> <td data-bbox="403 1562 664 1705">Utilisation de substances autres que des COV ou de COV à faible volatilité</td> <td data-bbox="664 1562 1175 1705">Remplacement des COV à haute volatilité par d'autres composés organiques qui ne sont pas des COV ou par des COV à plus faible volatilité (des esters, par exemple).</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Description	Applicabilité	a)	Utilisation de peintures/ revêtements/ vernis/ encres/ colles solvantés à haut extrait sec	Utilisation de peintures, revêtements, encres liquides, vernis et colles à faible teneur en solvants et à haute teneur en extraits secs.	b)	Utilisation de peintures/ revêtements/ vernis/ colles à base aqueuse.	Utilisation de peintures, revêtements, encres liquides, vernis et colles dans lesquels le solvant organique est partiellement remplacé par de l'eau.	c)	Utilisation d'encres/ revêtements/ peintures/ vernis/ colles réticulés par rayonnement	Utilisation de peintures, revêtements, encres liquides, vernis et colles pouvant être réticulés par l'activation de groupes chimiques spécifiques sous l'effet d'un rayonnement UV ou IR, ou par un faisceau d'électrons rapides, sans chaleur ni émission de COV.	d)	Utilisation de colles bicomposants sans solvant	Utilisation de colles bicomposants sans solvant composées d'une résine et d'un durcisseur.	e)	Utilisation colles thermofusibles	Application de revêtements au moyen de colles obtenues par extrusion à chaud de caoutchoucs de synthèse, de résines à base d'hydrocarbures et de divers additifs. Aucun solvant n'est utilisé.	f)	Utilisation de revêtements par poudre	Utilisation d'un revêtement sans solvant, appliqué sous la forme d'une poudre fine et durci dans des fours thermiques.	g)	Utilisation de film laminé pour l'application de revêtements en continu	Utilisation de films polymères appliqués sur un support enroulé sur une bobine afin de conférer des propriétés esthétiques ou fonctionnelles, ce qui réduit le nombre de couches de revêtement nécessaires.	h)	Utilisation de substances autres que des COV ou de COV à faible volatilité	Remplacement des COV à haute volatilité par d'autres composés organiques qui ne sont pas des COV ou par des COV à plus faible volatilité (des esters, par exemple).	<p>Le choix des techniques de traitement de surface peut être limité par le type d'activité, le type et la forme du support et les exigences de qualité des produits, ainsi que par la nécessité de s'assurer que les matières utilisées, les techniques d'application du revêtement, les techniques de séchage/durcissement et les systèmes de traitement des effluents gazeux sont compatibles entre eux.</p>	<p>Point a) et point b) L'encre qui sera appliquée est une pâte composée de 50% de solvant. Cette composition est issue d'une phase de recherche et développement qui a visé à réduire au maximum l'emploi de solvant dans sa composition. La phase actuelle de R et D a pour objectif de développer une encre cathode sans solvant. A noter que l'encre utilisée pour l'anode n'est pas constituée de solvant organique (remplacé par de l'eau).</p> <p>Point c) Pas applicable à de grandes surfaces</p> <p>Point d) Non concerné</p> <p>Point e) Non concerné</p> <p>Point f) L'encre qui sera appliquée est une pâte composée de 50% de solvant. Cette composition est issue d'une phase de recherche et développement qui a visé à réduire au maximum l'emploi de solvant dans sa composition. La phase actuelle de R et D a pour objectif de développer une encre cathode sans solvant. A noter que l'encre utilisée pour l'anode n'est pas constituée de solvant organique (remplacé par de l'eau).</p> <p>Point g) L'application de l'encre pâteuse se fait en une seule couche.</p> <p>Point h) Le meilleur état de l'art actuel des batteries Li-Ion pour l'automobile nécessite l'utilisation d'un solvant CMR dans la réalisation d'une encre. Des technologies sans ce solvant sont actuellement en développement mais leur industrialisation est incompatible avec les délais du projet. Il est important de préciser que ce solvant possède une pression de vapeur relativement faible (0,032 kPa) et qu'une partie du procédé (anode) se déroule déjà en phase aqueuse.</p>
Technique	Description	Applicabilité																												
a)	Utilisation de peintures/ revêtements/ vernis/ encres/ colles solvantés à haut extrait sec	Utilisation de peintures, revêtements, encres liquides, vernis et colles à faible teneur en solvants et à haute teneur en extraits secs.																												
b)	Utilisation de peintures/ revêtements/ vernis/ colles à base aqueuse.	Utilisation de peintures, revêtements, encres liquides, vernis et colles dans lesquels le solvant organique est partiellement remplacé par de l'eau.																												
c)	Utilisation d'encres/ revêtements/ peintures/ vernis/ colles réticulés par rayonnement	Utilisation de peintures, revêtements, encres liquides, vernis et colles pouvant être réticulés par l'activation de groupes chimiques spécifiques sous l'effet d'un rayonnement UV ou IR, ou par un faisceau d'électrons rapides, sans chaleur ni émission de COV.																												
d)	Utilisation de colles bicomposants sans solvant	Utilisation de colles bicomposants sans solvant composées d'une résine et d'un durcisseur.																												
e)	Utilisation colles thermofusibles	Application de revêtements au moyen de colles obtenues par extrusion à chaud de caoutchoucs de synthèse, de résines à base d'hydrocarbures et de divers additifs. Aucun solvant n'est utilisé.																												
f)	Utilisation de revêtements par poudre	Utilisation d'un revêtement sans solvant, appliqué sous la forme d'une poudre fine et durci dans des fours thermiques.																												
g)	Utilisation de film laminé pour l'application de revêtements en continu	Utilisation de films polymères appliqués sur un support enroulé sur une bobine afin de conférer des propriétés esthétiques ou fonctionnelles, ce qui réduit le nombre de couches de revêtement nécessaires.																												
h)	Utilisation de substances autres que des COV ou de COV à faible volatilité	Remplacement des COV à haute volatilité par d'autres composés organiques qui ne sont pas des COV ou par des COV à plus faible volatilité (des esters, par exemple).																												
1.4 Stockage et manutention des matières premières																														

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles		Applicabilité	Intégration des MTD au projet					
MTD 5	Afin d'éviter ou de réduire les émissions diffuses de COV lors du stockage et de la manipulation de matières contenant des solvants et/ou de matières dangereuses, la MTD consiste à appliquer les principes de bonne gestion interne à l'aide de toutes les techniques énumérées ci-dessous								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;"></th> <th style="width:15%;">Technique</th> <th style="width:35%;">Description</th> <th style="width:20%;">Applicabilité</th> <th style="width:20%;"></th> </tr> </thead> </table>						Technique	Description	Applicabilité	
	Technique	Description	Applicabilité						
Techniques de gestion									
	a) Établissement et mise en œuvre d'un plan de prévention et de contrôle des fuites et des déversements	<p>Un plan de prévention et de contrôle des fuites et des déversements fait partie du SME (voir la MTD 1) et comprend, sans s'y limiter:</p> <ul style="list-style-type: none"> — des plans d'action en cas de déversements de faibles ou de grandes quantités de produits sur le site; — la définition des rôles et des responsabilités des personnes concernées; — la sensibilisation du personnel aux questions d'environnement et la formation de celui-ci afin de garantir la prévention des déversements et une réaction appropriée en cas de déversement; — la mise en évidence des zones exposées au risque de déversement et/ou de fuites de matières dangereuses, et leur classement en fonction du risque; — dans certaines zones, la mise en place de systèmes de confinement appropriés, tels que des sols imperméables; — la mise en place d'un équipement approprié de confinement des déversements et de nettoyage et la vérification régulière de sa disponibilité, de son bon état de marche et de sa proximité des lieux où ces incidents sont susceptibles de se produire; — des directives relatives à la gestion des déchets résultant de déversements; — des inspections régulières (au moins une fois par an) des lieux de stockage et d'exploitation, la vérification et l'étalonnage du matériel de détection des fuites et la réparation rapide des fuites des vannes, manchons, brides, etc. (voir la MTD 13). 	Applicable d'une manière générale. La portée (par exemple, le niveau de détail) du plan est généralement fonction de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'installation, ainsi que du type et de la quantité des matières utilisées.	Point a) Une procédure relative à la mise en œuvre du solvant est prévue. Elle permettra d'informer et de guider le personnel dans l'utilisation de ce solvant et dans la gestion de potentiels incidents.					
Techniques de stockage									
	b) Fermeture étanche ou couverture des conteneurs et zone de stockage entourée d'une bordure de protection	Stockage des solvants, des matières dangereuses, des résidus de solvants et de produits de nettoyage dans des conteneurs scellés ou couverts, adaptés au risque associé et conçus pour réduire au minimum les émissions. La zone de stockage des conteneurs est d'une capacité appropriée et est entourée d'une bordure de protection.	Applicable d'une manière générale.	Point b) L'ensemble des capacités pouvant contenir du solvant sont des capacités étanches (isocontainers, cuves tampon en production et cuves de récupération). Le nombre de transfert entre cuves est optimisé afin de limiter les émissions diffuses.					
	c) Réduction au minimum du stockage des matières dangereuses dans les zones de production	Seules les quantités nécessaires de matières dangereuses sont présentes dans les zones de production; les matières dangereuses en quantités plus importantes sont stockées à part.		Point c) La production d'encre pâteuse sera alimentée par des cuves tampon en local. Ces cuves tampon seront alimentées à partir des stockages déportés au sein même d'isocontainers mobiles à quai. L'encre pâteuse sera ensuite stockée « temporairement » en bout d'atelier avant d'être transférée par pompage vers la production.					

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles			Applicabilité	Intégration des MTD au projet			
MTD 5	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="344 218 664 268">Technique</th> <th data-bbox="676 218 1175 268">Description</th> <th data-bbox="1187 218 1578 268">Applicabilité</th> </tr> </thead> </table>			Technique	Description	Applicabilité		
	Technique	Description	Applicabilité					
	Techniques de pompage et de manutention des liquides							
	d)	Techniques de prévention des fuites et des déversements lors du pompage	Les fuites et les déversements sont évités au moyen de pompes et de joints d'étanchéité appropriés au produit manipulé et garantissant une étanchéité adéquate. Il s'agit notamment d'équipements tels que des électropompes à stator chemisé, des pompes à entraînement magnétique, des pompes à garnitures mécaniques multiples avec système d'arrosage ou de butée, des pompes à garnitures mécaniques multiples et à joints secs, des pompes à membrane ou des pompes à soufflet.	Applicable d'une manière générale.	<p>Point d) Pompes étanches, cuves et assemblages de vannes sur rétention, réseaux soudés (pas de joint), surveillance des niveaux au sein des cuves</p> <p>Point e) Pour les cuves simple peau, instrumentation niveau haut/bas pour détection débordement/fuite. Pour les cuves double peau, détection de fuite. L'ensemble des cuves sera placée sur rétention pour gérer une éventuelle fuite.</p> <p>Point f) Pression de vapeur du solvant basse (0,032 kPa soit tout juste supérieur à la définition des COV qui est de 0,01 kPa à 20° C), pas d'enjeu de vapeurs COV à gérer.</p> <p>Point g) Il n'est pas prévu de capacités mobiles de stockage de solvant</p>			
	e)	Techniques de prévention des débordements lors du pompage	Il s'agit notamment de s'assurer que: — l'opération de pompage est supervisée; — pour les grandes quantités, les réservoirs de stockage en vrac sont équipés d'avertisseurs acoustiques et/ou optiques de niveau élevé et de systèmes d'arrêt si nécessaire.					
f)	Captage des vapeurs de COV lors de la livraison de matières contenant des solvants	Lors de la livraison en vrac de matières contenant des solvants (remplissage ou vidange des réservoirs, par exemple), les vapeurs qui sont refoulées à l'extérieur des réservoirs de réception sont captées, généralement par ventilation par l'arrière.	Peut ne pas être applicable aux solvants à faible pression de vapeur, ou pour des raisons de coûts.					
g)	Mesures de rétention et/ou absorption rapide lors de la manutention de matières contenant des solvants	Lors de la manutention des conteneurs de matières contenant des solvants, les déversements éventuels sont évités par des mesures de rétention telles que l'utilisation de chariots, de palettes et/ou de plateformes de manutention avec dispositifs de rétention intégrés (bacs de récupération par exemple) et/ou par l'absorption rapide au moyen de matériaux absorbants.	Applicable d'une manière générale.					

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles			Applicabilité	Intégration des MTD au projet
1.6 Application de revêtements					
MTD 7.	Afin de réduire la consommation de matières premières et l'incidence globale sur l'environnement des procédés d'application de revêtements, la MTD consiste à recourir à une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.				
	Technique	Description	Applicabilité		
	Techniques d'application sans pulvérisation				
a)	Application au rouleau	Mode d'application dans lequel des rouleaux sont utilisés pour transférer ou doser le revêtement liquide sur une bande mobile.	Uniquement applicable aux supports plats (1).		Point a) Non appliqué.
b)	Rouleau plus racle/racleur	Le revêtement est appliqué sur le support à travers un interstice entre une lame et un rouleau. Au passage du revêtement et du support, l'excédent est éliminé par raclage.	Applicable d'une manière générale (1).		Point b) Non appliqué.
c)	Application sans rinçage (à sec) pour le laquage en continu sur bobine	Application de revêtements de conversion ne nécessitant pas de rinçage à l'eau supplémentaire, à l'aide d'une machine de revêtement au rouleau (revêtement chimique) ou de rouleaux encres.	Applicable d'une manière générale (1).		Point c) Pas de rinçage avant séchage.
d)	Application au rideau (coulée)	Les pièces à traiter traversent un rideau laminaire de revêtement qui s'écoule à partir d'un réservoir en point haut.	Uniquement applicable aux supports plats (1).		Point d) Appliqué (répartition de l'encre sur les feuilards grâce à la viscosité de l'encre).
e)	Revêtement électrolytique	Les particules de peinture dispersées dans une solution aqueuse sont déposées sur des supports immergés, sous l'effet d'un champ électrique (dépôt électrolytique).	Uniquement applicable aux supports métalliques (1).		Point e) Non appliqué.
f)	Immersion	Les pièces à traiter sont transportées par des systèmes de convoyeurs dans un tunnel fermé, qui est ensuite inondé de revêtement s'écoulant de tuyères d'injection. L'excédent est récupéré et réutilisé.	Applicable d'une manière générale (1).		Point f) Non appliqué.
g)	Coextrusion	Le support imprimé est associé à un film plastique chaud et liquéfié, puis refroidi. Ce film remplace la couche de revêtement supplémentaire nécessaire. Il peut être utilisé entre deux couches dont le milieu de suspension est différent et faire office de colle.	Non applicable lorsqu'une résistance d'adhésion élevée ou une haute résistance à la température de stérilisation est requise (1).		Point g) Non appliqué.

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles			Applicabilité	Intégration des MTD au projet
MTD 7.	Technique	Description	Applicabilité		
Techniques de pulvérisation ou d'atomisation					
h)	Pulvérisation sans air assistée par air	Un flux d'air (air de façonnage) est utilisé pour modifier le cône de pulvérisation d'un pistolet de pulvérisation sans air.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .		
i)	Atomisation pneumatique avec gaz inertes	Application de peinture par atomisation pneumatique à l'aide d'un gaz inerte sous pression (par exemple, azote, dioxyde de carbone).	Peut ne pas être applicable pour le revêtement de surfaces en bois ⁽¹⁾ .		
j)	Atomisation haut volume basse pression (HVBP)	Atomisation de peinture à l'aide d'une buse de pulvérisation en mélangeant la peinture à de grands volumes d'air à basse pression (1,7 bar au maximum). Les pistolets HVBP ont une efficacité de transfert de la peinture supérieure à 50 %.			
k)	Atomisation électrostatique (entièrement automatisée)	Atomisation au moyen de disques et de cloches à haute vitesse de rotation avec façonnage du jet de pulvérisation à l'aide de champs électrostatiques et d'air.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .		
l)	Pulvérisation avec ou sans air avec assistance électrostatique	Façonnage du jet d'atomisation pneumatique ou d'atomisation sans air à l'aide d'un champ électrostatique. Les pistolets à peinture électrostatiques ont une efficacité de transfert supérieure à 60 %. Les méthodes électrostatiques fixes ont une efficacité de transfert allant jusqu'à 75 %.			Non concerné par des techniques d'application par spray
m)	Pulvérisation à chaud	Atomisation pneumatique à air chaud ou peinture chauffée.	Peut ne pas être applicable pour des changements fréquents de couleur ⁽¹⁾ .		
n)	Application par «pulvérisation, raclette et rinçage» pour le revêtement de bobines	La pulvérisation est utilisée pour l'application de produits de nettoyage, de prétraitements et pour le rinçage. Après pulvérisation, des raclettes sont utilisées pour éliminer au maximum la solution entraînée, et cette étape est suivie d'un rinçage.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .		
Automatisation de l'application par pulvérisation					
o)	Application robotisée	Application robotisée de revêtements et de matériaux d'étanchéité sur surfaces intérieures ou extérieures.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .		
p)	Application à la machine	Utilisation de machines à peindre pour la manipulation de la tête/pistolet/buse de pulvérisation.			
⁽¹⁾ Le choix des techniques d'application peut être limité dans les unités à faible débit et/ou à grande variété de produits, ainsi qu'en fonction du type et de la forme du support, des exigences de qualité des produits, et compte tenu de la nécessité de s'assurer que les matières utilisées, les techniques d'application du revêtement, les techniques de séchage/durcissement et les systèmes de traitement des effluents gazeux sont compatibles entre eux.					

Ref.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Intégration des MTD au projet																				
1.7 Séchage/durcissement																							
MTD 8.	Afin de réduire la consommation énergétique et l'incidence globale sur l'environnement des procédés de séchage/durcissement, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Description</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Séchage/durcissement par convection de gaz inerte</td> <td>Le gaz inerte (azote) est chauffé dans l'étuve, ce qui permet une charge de solvant supérieure à la LIÉ. Des charges de solvant > 1 200 g/m³ d'azote sont possibles.</td> <td>Non applicable lorsque les sècheurs doivent être ouverts régulièrement ⁽¹⁾.</td> </tr> <tr> <td>b) Séchage/durcissement par induction</td> <td>Séchage ou durcissement thermiques directs par des électroaimants inducteurs qui génèrent de la chaleur à l'intérieur de la pièce métallique à traiter sous l'effet d'un champ magnétique oscillant.</td> <td>Uniquement applicable aux supports métalliques ⁽¹⁾.</td> </tr> <tr> <td>c) Séchage par micro-ondes ou à haute fréquence</td> <td>Séchage par micro-ondes ou au moyen d'un rayonnement à haute fréquence.</td> <td>Uniquement applicable aux revêtements et encres à base aqueuse et aux supports non métalliques ⁽¹⁾.</td> </tr> <tr> <td>d) Durcissement par rayonnement</td> <td>Le durcissement par rayonnement s'applique aux résines et aux diluants réactifs (monomères) qui réagissent à une exposition au rayonnement [infrarouge (IR), ultraviolet (UV)] ou à des faisceaux d'électrons à haute énergie.</td> <td>Uniquement applicable à certains revêtements et certaines encres ⁽¹⁾.</td> </tr> <tr> <td>e) Séchage combiné par convection/rayonnement infrarouge</td> <td>Séchage d'une surface humide par association d'une circulation d'air chaud (convection) et d'un radiateur à infrarouge.</td> <td>Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾.</td> </tr> <tr> <td>f) Séchage/durcissement par convection combinée à la récupération de chaleur</td> <td>La chaleur des effluents gazeux est récupérée [voir la MTD 19 e)] et utilisée pour préchauffer l'air qui entre dans le sécheur/l'étuve de durcissement par convection.</td> <td>Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾.</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Description	Applicabilité	a) Séchage/durcissement par convection de gaz inerte	Le gaz inerte (azote) est chauffé dans l'étuve, ce qui permet une charge de solvant supérieure à la LIÉ. Des charges de solvant > 1 200 g/m ³ d'azote sont possibles.	Non applicable lorsque les sècheurs doivent être ouverts régulièrement ⁽¹⁾ .	b) Séchage/durcissement par induction	Séchage ou durcissement thermiques directs par des électroaimants inducteurs qui génèrent de la chaleur à l'intérieur de la pièce métallique à traiter sous l'effet d'un champ magnétique oscillant.	Uniquement applicable aux supports métalliques ⁽¹⁾ .	c) Séchage par micro-ondes ou à haute fréquence	Séchage par micro-ondes ou au moyen d'un rayonnement à haute fréquence.	Uniquement applicable aux revêtements et encres à base aqueuse et aux supports non métalliques ⁽¹⁾ .	d) Durcissement par rayonnement	Le durcissement par rayonnement s'applique aux résines et aux diluants réactifs (monomères) qui réagissent à une exposition au rayonnement [infrarouge (IR), ultraviolet (UV)] ou à des faisceaux d'électrons à haute énergie.	Uniquement applicable à certains revêtements et certaines encres ⁽¹⁾ .	e) Séchage combiné par convection/rayonnement infrarouge	Séchage d'une surface humide par association d'une circulation d'air chaud (convection) et d'un radiateur à infrarouge.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .	f) Séchage/durcissement par convection combinée à la récupération de chaleur	La chaleur des effluents gazeux est récupérée [voir la MTD 19 e)] et utilisée pour préchauffer l'air qui entre dans le sécheur/l'étuve de durcissement par convection.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .	<p>Point a) Les caractéristiques de concentration en solvant lors du séchage ne nécessitent pas la mise en œuvre d'azote à ce stade.</p> <p>Point b) Non applicable pour une électrode de batterie.</p> <p>Point c) Non applicable car substrat métallique.</p> <p>Point d) Non applicable avec les encres pâteuses utilisées.</p> <p>Point e) Séchage par air chaud retenu pour le séchage de l'encre, mais séchage infrarouge non retenu car substrat métallique.</p> <p>Point f) Appliqué.</p>
Technique	Description	Applicabilité																					
a) Séchage/durcissement par convection de gaz inerte	Le gaz inerte (azote) est chauffé dans l'étuve, ce qui permet une charge de solvant supérieure à la LIÉ. Des charges de solvant > 1 200 g/m ³ d'azote sont possibles.	Non applicable lorsque les sècheurs doivent être ouverts régulièrement ⁽¹⁾ .																					
b) Séchage/durcissement par induction	Séchage ou durcissement thermiques directs par des électroaimants inducteurs qui génèrent de la chaleur à l'intérieur de la pièce métallique à traiter sous l'effet d'un champ magnétique oscillant.	Uniquement applicable aux supports métalliques ⁽¹⁾ .																					
c) Séchage par micro-ondes ou à haute fréquence	Séchage par micro-ondes ou au moyen d'un rayonnement à haute fréquence.	Uniquement applicable aux revêtements et encres à base aqueuse et aux supports non métalliques ⁽¹⁾ .																					
d) Durcissement par rayonnement	Le durcissement par rayonnement s'applique aux résines et aux diluants réactifs (monomères) qui réagissent à une exposition au rayonnement [infrarouge (IR), ultraviolet (UV)] ou à des faisceaux d'électrons à haute énergie.	Uniquement applicable à certains revêtements et certaines encres ⁽¹⁾ .																					
e) Séchage combiné par convection/rayonnement infrarouge	Séchage d'une surface humide par association d'une circulation d'air chaud (convection) et d'un radiateur à infrarouge.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .																					
f) Séchage/durcissement par convection combinée à la récupération de chaleur	La chaleur des effluents gazeux est récupérée [voir la MTD 19 e)] et utilisée pour préchauffer l'air qui entre dans le sécheur/l'étuve de durcissement par convection.	Applicable d'une manière générale ⁽¹⁾ .																					
	<p>⁽¹⁾ Le choix des techniques de séchage/durcissement peut être limité par le type et la forme du support, les exigences de qualité des produits et par la nécessité de s'assurer que les matières utilisées, les techniques d'application du revêtement, les techniques de séchage/durcissement et les systèmes de traitement des effluents gazeux sont compatibles entre eux.</p>																						

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles		Applicabilité	Intégration des MTD au projet
1.8 Nettoyage				
MTD 9.	Afin de réduire les émissions de COV résultant des procédés de nettoyage, la MTD consiste à réduire au minimum l'utilisation d'agents de nettoyage à base solvantée et à appliquer une combinaison des techniques énumérées ci-dessous.			
	Technique	Description	Applicabilité	
	a)	Protection des zones et des équipements de pulvérisation Les zones et les équipements de pulvérisation (par exemple, les parois des cabines de pulvérisation et les robots) susceptibles d'être atteints par des résidus de pulvérisation, de faire l'objet de coulures, etc., sont recouverts de protections en tissu ou de voiles jetables résistants à la déchirure ou à l'usure.	Le choix des techniques de nettoyage peut être limité par le type de procédé, le support ou l'équipement à nettoyer ainsi que par le type de contamination.	Point a) Non nécessaire dans le cas du projet, pas d'application par spray
	b)	Élimination des solides avant nettoyage complet Les solides sont éliminés sous forme concentrée (à l'état sec), généralement à la main, à l'aide de petites quantités de solvant de nettoyage, ou sans l'aide de solvant. Cela permet de réduire la quantité de matière à éliminer à l'aide de solvant et/ou d'eau lors des étapes de nettoyage suivantes et, ainsi, la quantité de solvant et/ou d'eau utilisée.		Point b) Les outils d'enduction seront ensuite nettoyés manuellement (raclage) avant d'être lavés avec le solvant récupéré au niveau du condenseur. Point c) Non faisable au vu des équipements à nettoyer Point d) En enduction, eau privilégiée pour le premier cycle de nettoyage. Réutilisation de solvant récupéré au niveau du condenseur, qui possède une faible volatilité, pour le second cycle de nettoyage. En préparation, premier cycle de nettoyage avec le solvant récupéré par le condenseur de vapeur, puis un second nettoyage sera réalisé à l'eau à l'aide d'une buse de nettoyage.
	c)	Nettoyage manuel à l'aide de chiffons pré-imprégnés Des chiffons pré-imprégnés d'agent de nettoyage sont utilisés pour le nettoyage manuel. Les agents de nettoyage peuvent être des produits à base solvantée, des solvants à faible volatilité, ou des produits sans solvant.		Point e) Eau privilégiée pour le nettoyage des équipements démontés qui sont nettoyés à l'eau Point f) Non applicable au vu des équipements à nettoyer.
	d)	Utilisation d'agents de nettoyage à faible volatilité Utilisation de solvants à faible volatilité comme agents de nettoyage à haut pouvoir nettoyant pour le nettoyage manuel ou automatique.		Point g) Réutilisation de solvant récupéré au niveau du condenseur, qui possède une faible volatilité, pour le second cycle de nettoyage en enduction, et le premier cycle en préparation des encres. Point h) Local de nettoyage à l'eau sous pression dédié pour certaines pièces du procédé qui sont démontées.
	e)	Nettoyage à base aqueuse Des détergents à base aqueuse ou des solvants miscibles à l'eau tels que des alcools ou des glycols sont utilisés pour le nettoyage.		
	f)	Laveuses fermées Nettoyage automatique par lots/dégraissage des pièces de presse/machine dans des laveuses fermées, à l'aide de: a) solvants organiques (avec extraction d'air suivie d'une réduction des COV et/ou récupération des solvants usés) (voir la MTD 15); ou de b) solvants sans COV; ou c) agents de nettoyage alcalins (avec traitement externe ou interne des eaux usées).		
	g)	Purge avec récupération des solvants Collecte, stockage et, si possible, réutilisation des solvants utilisés pour purger les pistolets/applicateurs et les lignes entre les changements de couleur.		
	h)	Nettoyage par pulvérisation d'eau à haute pression Une pulvérisation d'eau à haute pression et des systèmes au bicarbonate de sodium ou équivalents sont utilisés pour le nettoyage automatique par lots des pièces de presse/machine.		

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles			Applicabilité	Intégration des MTD au projet
MTD 9.	Technique		Description		Point i) Non applicable au vu des équipements à nettoyer. Point j) Non applicable au vu des équipements à nettoyer. Point k) Non applicable au vu des équipements à nettoyer.
	i)	Nettoyage par ultrasons	Nettoyage dans un liquide à l'aide de vibrations à haute fréquence qui permettent de détacher les contaminants collés.		
	j)	Nettoyage à la neige carbonique (CO ₂)	Nettoyage des pièces de machine et des supports métalliques ou en plastique par sablage au moyen de pellets de CO ₂ ou de neige carbonique.		
	k)	Nettoyage à la grenaille de plastique	Les excédents de peinture accumulés sur les montages et les supports de carrosserie sont éliminés par un grenailage à l'aide de particules de plastique.		
1.9 Surveillance					
1.9.1 Bilan massique des solvants					
MTD 10.	La MTD consiste à surveiller les émissions totales et les émissions diffuses de COV en établissant, au moins une fois par an, un bilan massique des solvants entrés dans l'unité et sortis de celle-ci, comme défini à l'annexe VII, partie 7, point 2) de la directive 2010/75/UE, ainsi qu'à réduire le plus possible l'incertitude des données relatives au bilan massique des solvants en appliquant toutes les techniques énumérées ci-dessous.				
	Technique		Description	Le niveau de détail du bilan massique des solvants est fonction de l'ampleur et de la complexité de l'installation, de l'éventail de ses effets possibles sur l'environnement ainsi que du type et de la quantité de matières utilisées	Point a) Plan de gestion des solvants, fréquence annuelle. Point b) Solvants connus par le biais des FDS, suivi des rejets à l'atmosphère, plan de gestion des solvants. Point c) Ce point sera appliqué.
a)	Détermination et quantification complètes des entrées et sorties de solvants pertinents, avec incertitude associée	Consiste notamment à : — déterminer et documenter les entrées et sorties de solvants (par exemple, émissions dans les gaz résiduels, émissions de chaque source d'émission diffuse, solvants rejetés dans les déchets); — quantifier, sur la base d'éléments factuels, chaque entrée et sortie de solvant pertinent, en consignant la méthode utilisée (par exemple, mesurage, calcul à l'aide des facteurs d'émission, estimation fondée sur les paramètres d'exploitation); — déterminer les principales sources d'incertitude de la quantification susmentionnée, et mettre en œuvre des mesures correctives visant à réduire cette incertitude; — mettre à jour régulièrement les données relatives aux entrées et sorties de solvants.			
b)	Mise en œuvre d'un système de suivi des solvants	Un système de suivi des solvants permet de contrôler à la fois les quantités utilisées et les quantités non utilisées de solvants (par exemple, par pesage des quantités non utilisées renvoyées au stockage à partir de la zone d'application).			
c)	Suivi des modifications susceptibles d'avoir une incidence sur l'incertitude des données relatives au bilan massique des solvants	Toute modification susceptible d'avoir une incidence sur l'incertitude des données relatives au bilan massique des solvants est consignée, notamment: — les dysfonctionnements du système de traitement des effluents gazeux: la date et la durée de l'incident sont consignés; — les changements susceptibles d'avoir une incidence sur les débits de gaz et d'air, par exemple le remplacement de ventilateurs, de poulies de transmission, de moteurs; la date et le type de changement sont consignés.			

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Intégration des MTD au projet																																					
1.9.2 Émissions dans les gaz résiduaires																																								
MTD 11.	La MTD consiste à surveiller les émissions dans les gaz résiduaires au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Substance/ Paramètre</th> <th>Secteurs/Sources</th> <th>Norme(s)</th> <th>Fréquence minimale de surveillance</th> <th>Surveillance associée à</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Poussière</td> <td>Revêtement des véhicules — revêtement par pulvérisation</td> <td rowspan="5">EN 13284-1</td> <td rowspan="5">Une fois par an ⁽¹⁾</td> <td rowspan="5">MTD 18</td> </tr> <tr> <td>Revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques — revêtement par pulvérisation</td> </tr> <tr> <td>Revêtement des aéronefs — préparation (sablage, grenailage, par exemple) et revêtement</td> </tr> <tr> <td>Revêtement et impression d'emballages métalliques — Application par pulvérisation</td> </tr> <tr> <td>Revêtement de surfaces en bois — Préparation et revêtement</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">COVT</td> <td rowspan="2">Tous les secteurs</td> <td>Toute cheminée où le flux de COVT est < 10 kg C/h</td> <td>Une fois par an ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾</td> <td rowspan="2">MTD 14, MTD 15</td> </tr> <tr> <td>Toute cheminée où le flux de COVT est ≥ 10 kg C/h</td> <td>Normes EN génériques ⁽⁴⁾</td> <td>En continu</td> </tr> <tr> <td>DMF</td> <td>Revêtement de textiles, de films métalliques et de papier ⁽⁵⁾</td> <td>Pas de norme EN ⁽⁶⁾</td> <td>Une fois tous les trois mois ⁽⁷⁾</td> <td>MTD 15</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>Traitement thermique des effluents gazeux</td> <td>EN 14792</td> <td>Une fois par an ⁽⁷⁾</td> <td>MTD 17</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>Traitement thermique des effluents gazeux</td> <td>EN 15058</td> <td>Une fois par an ⁽⁷⁾</td> <td>MTD 17</td> </tr> </tbody> </table>	Substance/ Paramètre	Secteurs/Sources	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance	Surveillance associée à	Poussière	Revêtement des véhicules — revêtement par pulvérisation	EN 13284-1	Une fois par an ⁽¹⁾	MTD 18	Revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques — revêtement par pulvérisation	Revêtement des aéronefs — préparation (sablage, grenailage, par exemple) et revêtement	Revêtement et impression d'emballages métalliques — Application par pulvérisation	Revêtement de surfaces en bois — Préparation et revêtement	COVT	Tous les secteurs	Toute cheminée où le flux de COVT est < 10 kg C/h	Une fois par an ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾	MTD 14, MTD 15	Toute cheminée où le flux de COVT est ≥ 10 kg C/h	Normes EN génériques ⁽⁴⁾	En continu	DMF	Revêtement de textiles, de films métalliques et de papier ⁽⁵⁾	Pas de norme EN ⁽⁶⁾	Une fois tous les trois mois ⁽⁷⁾	MTD 15	NO _x	Traitement thermique des effluents gazeux	EN 14792	Une fois par an ⁽⁷⁾	MTD 17	CO	Traitement thermique des effluents gazeux	EN 15058	Une fois par an ⁽⁷⁾	MTD 17	/	Fréquence et méthode de surveillance seront respectées.
Substance/ Paramètre	Secteurs/Sources	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance	Surveillance associée à																																				
Poussière	Revêtement des véhicules — revêtement par pulvérisation	EN 13284-1	Une fois par an ⁽¹⁾	MTD 18																																				
	Revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques — revêtement par pulvérisation																																							
	Revêtement des aéronefs — préparation (sablage, grenailage, par exemple) et revêtement																																							
	Revêtement et impression d'emballages métalliques — Application par pulvérisation																																							
	Revêtement de surfaces en bois — Préparation et revêtement																																							
COVT	Tous les secteurs	Toute cheminée où le flux de COVT est < 10 kg C/h	Une fois par an ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾	MTD 14, MTD 15																																				
		Toute cheminée où le flux de COVT est ≥ 10 kg C/h	Normes EN génériques ⁽⁴⁾		En continu																																			
DMF	Revêtement de textiles, de films métalliques et de papier ⁽⁵⁾	Pas de norme EN ⁽⁶⁾	Une fois tous les trois mois ⁽⁷⁾	MTD 15																																				
NO _x	Traitement thermique des effluents gazeux	EN 14792	Une fois par an ⁽⁷⁾	MTD 17																																				
CO	Traitement thermique des effluents gazeux	EN 15058	Une fois par an ⁽⁷⁾	MTD 17																																				
	<p>⁽¹⁾ Autant que possible, les mesures sont effectuées au niveau d'émission le plus élevé prévu dans les conditions normales de fonctionnement.</p> <p>⁽²⁾ Dans le cas d'un flux de COVT inférieur à 0,1 kg C/h, ou d'un flux de COVT sans dispositif de réduction et stable inférieur à 0,3 kg C/h, il est possible de ramener la fréquence de surveillance à une fois tous les 3 ans, ou de remplacer le mesurage par un calcul, pour autant que celui-ci fournisse des données d'une qualité scientifique équivalente.</p> <p>⁽³⁾ Pour le traitement thermique des effluents gazeux, la température dans la chambre de combustion est mesurée en continu. Un système d'alarme est associé à cette surveillance, pour les cas où les températures sortent de la fenêtre de température optimale.</p> <p>⁽⁴⁾ Les normes EN génériques pour les mesures en continu sont EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 et EN 14181.</p> <p>⁽⁵⁾ La surveillance ne s'applique que si du DMF est utilisé dans les procédés.</p> <p>⁽⁶⁾ En l'absence de norme EN, la mesure concerne également le DMF contenu dans la phase condensée.</p> <p>⁽⁷⁾ Dans le cas d'une cheminée où le flux de COVT est inférieur à 0,1 kg C/h, la fréquence de surveillance peut être ramenée à une fois tous les 3 ans.</p>																																							

Ref.	Meilleures Techniques Disponibles				Applicabilité	Intégration des MTD au projet			
1.9.3 Rejets dans l'eau	La MTD consiste à surveiller les rejets dans l'eau au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.								
MTD 12.	Substance/ Paramètre	Secteur	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance	Surveillance associée à	Non applicable car pas de rejets d'eaux usées industrielles			
	MEST ⁽¹⁾	Revêtement des véhicules Laquage en continu Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)	EN 872	Une fois par mois ⁽²⁾ ⁽³⁾	MTD 21				
	DCO ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾	Revêtement des véhicules Laquage en continu Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)	Pas de norme EN						
	COT ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾	Revêtement des véhicules Laquage en continu Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)	EN 1484						
	Cr(VI) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾	Revêtement des aéronefs Laquage en continu	EN ISO 10304-3 ou EN ISO 23913						
	Cr ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾	Revêtement des aéronefs Laquage en continu	Plusieurs normes EN (par exemple EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)						
	Ni ⁽⁹⁾	Revêtement des véhicules Laquage en continu							
	Zn ⁽⁹⁾	Revêtement des véhicules Laquage en continu							
	AOX ⁽¹⁰⁾	Revêtement des véhicules Laquage en continu Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)	EN ISO 9562						
	F ⁽¹¹⁾ ⁽¹²⁾	Revêtement des véhicules Laquage en continu Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)	EN ISO 10304-1						
	⁽¹⁾ La surveillance ne s'applique qu'en cas de rejet direct dans une masse d'eau réceptrice. ⁽²⁾ La fréquence de surveillance peut être ramenée à une fois tous les 3 mois s'il est démontré que les niveaux d'émission sont suffisamment stables. ⁽³⁾ En cas de rejets discontinus à une fréquence inférieure à la fréquence minimale de surveillance, la surveillance est effectuée une fois par rejet. ⁽⁴⁾ Le paramètre à surveiller est soit le COT, soit la DCO. La surveillance du COT est préférable car elle n'implique pas l'utilisation de composés très toxiques. ⁽⁵⁾ La surveillance de Cr (VI) ne s'applique que si des composés du chrome (VI) sont utilisés dans les procédés. ⁽⁶⁾ En cas de rejet indirect dans une masse d'eau réceptrice, il est possible de réduire la fréquence de surveillance si l'unité de traitement des eaux usées en aval est conçue et équipée de manière appropriée pour réduire les polluants concernés. ⁽⁷⁾ La surveillance de Cr ne s'applique que si des composés du chrome sont utilisés dans les procédés. ⁽⁸⁾ La surveillance de F ne s'applique que si des composés du fluor sont utilisés dans les procédés.								

Ref.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Intégration des MTD au projet																		
1.10 Émissions lors d'OTNOC																					
MTD 13.	Afin de réduire la fréquence d'OTNOC et de réduire les émissions lors d'OTNOC, la MTD consiste à appliquer les deux techniques énumérées d-dessous																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Détermination des équipements critiques</td> <td>Les équipements critiques pour la protection de l'environnement («équipements critiques») sont déterminés sur la base d'une évaluation des risques. En principe, il s'agit de tous les équipements et systèmes qui prennent en charge des COV (par exemple, le système de traitement des effluents gazeux, le système de détection des fuites).</td> </tr> <tr> <td>b) Inspection, maintenance et surveillance</td> <td>Il s'agit d'un programme structuré visant à maximiser la disponibilité et la performance des équipements critiques, et qui comprend des modes opératoires normalisés, une maintenance préventive et une maintenance régulière et non programmée. Les périodes d'OTNOC, leur durée, leurs causes et, dans la mesure du possible, les émissions générées dans ces circonstances font l'objet d'une surveillance.</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Description	a) Détermination des équipements critiques	Les équipements critiques pour la protection de l'environnement («équipements critiques») sont déterminés sur la base d'une évaluation des risques. En principe, il s'agit de tous les équipements et systèmes qui prennent en charge des COV (par exemple, le système de traitement des effluents gazeux, le système de détection des fuites).	b) Inspection, maintenance et surveillance	Il s'agit d'un programme structuré visant à maximiser la disponibilité et la performance des équipements critiques, et qui comprend des modes opératoires normalisés, une maintenance préventive et une maintenance régulière et non programmée. Les périodes d'OTNOC, leur durée, leurs causes et, dans la mesure du possible, les émissions générées dans ces circonstances font l'objet d'une surveillance.		<p>OTNOC = Other Than Normal Operation Conditions</p> <p>Les systèmes seront identifiés, et seront intégrés aux plans de maintenance préventive.</p>												
Technique	Description																				
a) Détermination des équipements critiques	Les équipements critiques pour la protection de l'environnement («équipements critiques») sont déterminés sur la base d'une évaluation des risques. En principe, il s'agit de tous les équipements et systèmes qui prennent en charge des COV (par exemple, le système de traitement des effluents gazeux, le système de détection des fuites).																				
b) Inspection, maintenance et surveillance	Il s'agit d'un programme structuré visant à maximiser la disponibilité et la performance des équipements critiques, et qui comprend des modes opératoires normalisés, une maintenance préventive et une maintenance régulière et non programmée. Les périodes d'OTNOC, leur durée, leurs causes et, dans la mesure du possible, les émissions générées dans ces circonstances font l'objet d'une surveillance.																				
18.11 Émissions dans les gaz résiduaires																					
18.11.1 Émissions de COV																					
MTD 14.	Afin de réduire les émissions de COV dans les zones de production et de stockage, la MTD consiste à appliquer la technique a) et une combinaison appropriée des autres techniques énumérées ci-dessous																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Description</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Choix, conception et optimisation du système</td> <td>Il s'agit de choisir, de concevoir et d'optimiser un système de traitement des effluents gazeux en tenant compte de paramètres tels que: <ul style="list-style-type: none"> — la quantité d'air extrait; — le type et la concentration des solvants dans l'air extrait; — le type de système de traitement (dédié/centralisé); — la santé et la sécurité; — l'efficacité énergétique. Pour le choix du système, l'ordre de priorité suivant peut être pris en compte: <ul style="list-style-type: none"> — séparation des effluents gazeux à forte et à faible concentration de COV; </td> <td>Applicable d'une manière générale.</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> — techniques permettant d'homogénéiser et d'augmenter la concentration de COV [voir la MTD 16 b) et c)]; — techniques de récupération des solvants dans les effluents gazeux (voir la MTD 15); — techniques de réduction des COV avec récupération de chaleur (voir la MTD 15); — techniques de réduction des COV sans récupération de chaleur (voir la MTD 15). </td> <td></td> </tr> <tr> <td>b) Extraction d'air aussi près que possible du point d'application de matières contenant des COV</td> <td>L'extraction d'air doit être aussi proche que possible du point d'application, avec confinement total ou partiel des zones d'application de solvant (par exemple, les vernisseuses, les machines d'enduction, les cabines de pulvérisation). L'air extrait peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.</td> <td>Peut ne pas être applicable lorsque le confinement rend l'accès aux machines difficile en cours d'exploitation. L'applicabilité peut être limitée par les dimensions et la forme de la zone à confiner.</td> </tr> <tr> <td>c) Extraction d'air aussi près que possible du point de préparation des peintures/revêtements/colles/encres</td> <td>Extraction d'air aussi près que possible du point de préparation des peintures/revêtements/colles/encres (par exemple, la zone de mélange). L'air extrait peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.</td> <td>Uniquement applicable là où des peintures/revêtements/colles/encres sont préparés.</td> </tr> <tr> <td>d) Extraction de l'air provenant des procédés de séchage/durcissement</td> <td>Les étuves/sécheurs sont équipés d'un système d'extraction d'air. L'air extrait peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.</td> <td>Uniquement applicable aux procédés de séchage/durcissement.</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Description	Applicabilité	a) Choix, conception et optimisation du système	Il s'agit de choisir, de concevoir et d'optimiser un système de traitement des effluents gazeux en tenant compte de paramètres tels que: <ul style="list-style-type: none"> — la quantité d'air extrait; — le type et la concentration des solvants dans l'air extrait; — le type de système de traitement (dédié/centralisé); — la santé et la sécurité; — l'efficacité énergétique. Pour le choix du système, l'ordre de priorité suivant peut être pris en compte: <ul style="list-style-type: none"> — séparation des effluents gazeux à forte et à faible concentration de COV; 	Applicable d'une manière générale.		<ul style="list-style-type: none"> — techniques permettant d'homogénéiser et d'augmenter la concentration de COV [voir la MTD 16 b) et c)]; — techniques de récupération des solvants dans les effluents gazeux (voir la MTD 15); — techniques de réduction des COV avec récupération de chaleur (voir la MTD 15); — techniques de réduction des COV sans récupération de chaleur (voir la MTD 15). 		b) Extraction d'air aussi près que possible du point d'application de matières contenant des COV	L'extraction d'air doit être aussi proche que possible du point d'application, avec confinement total ou partiel des zones d'application de solvant (par exemple, les vernisseuses, les machines d'enduction, les cabines de pulvérisation). L'air extrait peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Peut ne pas être applicable lorsque le confinement rend l'accès aux machines difficile en cours d'exploitation. L'applicabilité peut être limitée par les dimensions et la forme de la zone à confiner.	c) Extraction d'air aussi près que possible du point de préparation des peintures/revêtements/colles/encres	Extraction d'air aussi près que possible du point de préparation des peintures/revêtements/colles/encres (par exemple, la zone de mélange). L'air extrait peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Uniquement applicable là où des peintures/revêtements/colles/encres sont préparés.	d) Extraction de l'air provenant des procédés de séchage/durcissement	Les étuves/sécheurs sont équipés d'un système d'extraction d'air. L'air extrait peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Uniquement applicable aux procédés de séchage/durcissement.		<p>Point a) Traitement des COV garantissant un compromis COV/énergie par lavage des gaz ou oxydation puis rejet canalisé Récupération des COV majoritaire par rapport aux rejets</p> <p>Point b) Captage des émissions au plus près du point de rejet. Toutes les sources, y compris diffuses, seront captées.</p> <p>Point c) Voir point b) sur le principe de la gestion</p> <p>Point d) Voir point b) sur le principe de la gestion</p>
Technique	Description	Applicabilité																			
a) Choix, conception et optimisation du système	Il s'agit de choisir, de concevoir et d'optimiser un système de traitement des effluents gazeux en tenant compte de paramètres tels que: <ul style="list-style-type: none"> — la quantité d'air extrait; — le type et la concentration des solvants dans l'air extrait; — le type de système de traitement (dédié/centralisé); — la santé et la sécurité; — l'efficacité énergétique. Pour le choix du système, l'ordre de priorité suivant peut être pris en compte: <ul style="list-style-type: none"> — séparation des effluents gazeux à forte et à faible concentration de COV; 	Applicable d'une manière générale.																			
	<ul style="list-style-type: none"> — techniques permettant d'homogénéiser et d'augmenter la concentration de COV [voir la MTD 16 b) et c)]; — techniques de récupération des solvants dans les effluents gazeux (voir la MTD 15); — techniques de réduction des COV avec récupération de chaleur (voir la MTD 15); — techniques de réduction des COV sans récupération de chaleur (voir la MTD 15). 																				
b) Extraction d'air aussi près que possible du point d'application de matières contenant des COV	L'extraction d'air doit être aussi proche que possible du point d'application, avec confinement total ou partiel des zones d'application de solvant (par exemple, les vernisseuses, les machines d'enduction, les cabines de pulvérisation). L'air extrait peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Peut ne pas être applicable lorsque le confinement rend l'accès aux machines difficile en cours d'exploitation. L'applicabilité peut être limitée par les dimensions et la forme de la zone à confiner.																			
c) Extraction d'air aussi près que possible du point de préparation des peintures/revêtements/colles/encres	Extraction d'air aussi près que possible du point de préparation des peintures/revêtements/colles/encres (par exemple, la zone de mélange). L'air extrait peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Uniquement applicable là où des peintures/revêtements/colles/encres sont préparés.																			
d) Extraction de l'air provenant des procédés de séchage/durcissement	Les étuves/sécheurs sont équipés d'un système d'extraction d'air. L'air extrait peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Uniquement applicable aux procédés de séchage/durcissement.																			

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles			Applicabilité	Intégration des MTD au projet
MTD 14.	e)	Réduction au minimum des émissions diffuses et des déperditions de chaleur au niveau des étuves/sécheurs, soit par fermeture hermétique de l'entrée et de la sortie des étuves de durcissement/sécheurs, soit par application d'une pression sub-atmosphérique lors du séchage.	L'entrée et la sortie des étuves de durcissement/sécheurs sont hermétiquement fermées afin de limiter le plus possible les émissions diffuses de COV et les déperditions de chaleur. L'étanchéité peut être assurée par des jets ou lames d'air, par des portes, des rideaux en plastique ou en métal, des raclettes, etc. L'autre possibilité consiste à maintenir les étuves/sécheurs en pression négative.	Uniquement applicable lorsque des étuves de durcissement/sécheurs sont utilisés.	Point e) Mise en dépression au niveau des fours de séchage Point f) Non applicable, pas de zone de refroidissement. Point g) Pas d'enjeu au niveau des stockages Point h) Nettoyage en préparation des encres et enduction, gestion des émissions liées au nettoyage identique à la gestion des émissions de l'activité, décrite précédemment.
	f)	Extraction de l'air de la zone de refroidissement	En cas de refroidissement du support après séchage/durcissement, l'air de la zone de refroidissement est extrait et peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Uniquement applicable lorsqu'il y a refroidissement du support après séchage/durcissement.	
	g)	Extraction de l'air des zones de stockage des matières premières, des solvants et des déchets contenant des solvants	L'air des entrepôts de matières premières et/ou contenu dans les divers conteneurs de matières premières, de solvants et de déchets contenant des solvants est extrait et peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Peut ne pas être applicable aux conteneurs fermés ou au stockage de matières premières, de solvants et de déchets contenant des solvants qui présentent une faible pression de vapeur et une faible toxicité.	
	Technique		Description	Applicabilité	
h)	Extraction de l'air des zones de nettoyage	L'air des zones où l'on procède au nettoyage manuel ou automatique, à l'aide de solvants organiques, de pièces de machines et d'équipements est extrait et peut être traité par un système de traitement des effluents gazeux.	Uniquement applicable aux zones où des pièces de machine et des équipements sont nettoyés à l'aide de solvants organiques.		

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles			Applicabilité	Intégration des MTD au projet	
MTD 15.	Afin de réduire les émissions de COV dans les gaz résiduaire et d'utiliser plus efficacement les ressources, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.					
	Technique	Description	Applicabilité			
	I. Captage et récupération des solvants dans les effluents gazeux					
	a)	Condensation	Technique permettant d'éliminer les composés organiques en abaissant la température au-dessous de leurs points de rosée respectifs afin de liquéfier les vapeurs. En fonction de la plage de températures de fonctionnement requise, différents réfrigérants sont utilisés, par exemple: eau de refroidissement, eau réfrigérée (en général température aux alentours de 5 °C), ammoniac ou propane.	L'applicabilité peut être limitée lorsque la demande d'énergie de récupération est excessive compte tenu de la faible teneur en COV.	Point a) Condensation du solvant évaporé lors de la préparation des encres, de l'enduction et du séchage. Condenseur alimenté par de l'eau froide. La régénération sera gérée à l'extérieur du site par un prestataire spécialisé. Le choix de ce prestataire sera fait au regard des meilleurs techniques disponibles évoquées ci-contre.	
	b)	Adsorption au moyen de charbon actif ou de zéolithes	Les COV sont adsorbés à la surface du charbon actif, des zéolithes ou du papier en fibres de carbone. L'adsorbat est ensuite désorbé, par exemple au moyen de vapeur (souvent sur le site), en vue de sa réutilisation ou de son élimination, et l'adsorbant est réutilisé. En cas d'exploitation en continu, on utilise en général plus de deux adsorbants en parallèle, dont l'un en mode désorption. L'adsorption est aussi couramment utilisée comme une étape de concentration afin d'accroître l'efficacité de l'oxydation intervenant ultérieurement.	L'applicabilité peut être limitée lorsque la demande d'énergie de récupération est excessive compte tenu de la faible teneur en COV.	Point b) Non appliqué	
	c)	Absorption à l'aide d'un liquide approprié	Utilisation d'un liquide approprié pour éliminer par absorption les substances polluantes contenues dans l'effluent gazeux, en particulier les composés et solides (poussières) solubles. La récupération des solvants est possible, par exemple, par distillation ou désorption thermique (pour le dépolluage, voir la MTD 18.)	Applicable d'une manière générale.	Point c) Une des solutions de traitement envisagées (lavage des gaz), en cours d'étude.	

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles			Applicabilité	Intégration des MTD au projet
MTD 15.	II. Traitement thermique, avec valorisation énergétique, des solvants contenus dans les effluents gazeux				Point d) Point éclair solvant = 91 °C donc non applicable pour des raisons de sécurité Point e) Une des solutions de traitement envisagées (oxydation), en cours d'étude. Point f) En cours d'étude, le meilleur compromis sera retenu. Point g) En cours d'étude, le meilleur compromis sera retenu.
	d)	Transfert des effluents gazeux vers une installation de combustion	Une partie ou la totalité des effluents gazeux est envoyée en tant qu'air de combustion et combustible supplémentaire vers une installation de combustion (y compris installations de cogénération (production combinée de chaleur et d'électricité) servant à produire de la vapeur et/ou de l'électricité.	Ne s'applique pas aux effluents gazeux contenant des substances visées à l'article 59, paragraphe 5, de la directive sur les émissions industrielles. L'applicabilité peut être limitée en raison de considérations liées à la sécurité.	
	e)	Oxydation thermique avec récupération	Oxydation thermique qui utilise la chaleur des gaz résiduels, par exemple, pour préchauffer les effluents gazeux à traiter.	Applicable d'une manière générale.	
	Technique		Description	Applicabilité	
	f)	Oxydation thermique régénérative à lits multiples ou avec distributeur d'air rotatif sans soupape	Dispositif d'oxydation comportant plusieurs lits (trois ou cinq) remplis de céramique. Les lits sont des échangeurs de chaleur; ils sont chauffés en alternance par les effluents gazeux de l'oxydation, puis le flux est inversé pour chauffer l'air entrant dans le système d'oxydation. Le flux est régulièrement inversé. Dans le distributeur d'air rotatif sans soupape, la céramique est contenue dans un seul récipient rotatif divisé en plusieurs compartiments.	Applicable d'une manière générale.	
	g)	Oxydation catalytique.	Oxydation des COV assistée par catalyseur afin de réduire la température d'oxydation ainsi que la consommation de combustible. La chaleur dégagée peut être récupérée au moyen d'échangeurs thermiques de type récupératifs ou régénératifs. Des températures d'oxydation plus élevées (500-750 °C) sont utilisées pour le traitement des effluents gazeux provenant de la fabrication du fil de bobinage.	L'applicabilité peut être limitée par la présence de poisons de catalyseurs.	

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles			Applicabilité	Intégration des MTD au projet								
MTD 15.	<p>III. Traitement des solvants contenus dans les effluents gazeux sans valorisation énergétique ni récupération des solvants</p> <table border="1" data-bbox="344 285 1394 991"> <tr> <td data-bbox="344 495 397 554">h)</td> <td data-bbox="409 495 647 554">Traitement biologique des effluents gazeux</td> <td data-bbox="658 294 1139 751">L'effluent gazeux est dépoussiéré et envoyé dans un réacteur avec un substrat servant de biofiltre. Le biofiltre consiste en un lit de matière organique (comme de la tourbe, de la bruyère, du compost, des racines, des écorces, du bois de résineux et différents mélanges) ou en un matériau inerte quelconque (comme de l'argile, du charbon actif ou du polyuréthane) dans lequel le flux d'effluents gazeux est oxydé de façon biologique en dioxyde de carbone, en eau, en sels inorganiques et en biomasse par des microorganismes naturellement présents. Le biofiltre est sensible à la poussière, aux températures élevées ou aux variations importantes de l'effluent gazeux, par exemple, de sa température d'entrée ou de sa concentration de COV. Des apports supplémentaires d'éléments nutritifs peuvent être nécessaires.</td> <td data-bbox="1151 483 1394 562">Uniquement applicable au traitement des solvants biodégradables.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 861 397 890">i)</td> <td data-bbox="409 861 647 890">Oxydation thermique</td> <td data-bbox="658 768 1139 982">Technique d'oxydation des COV consistant à chauffer les effluents gazeux en présence d'air ou d'oxygène dans une chambre de combustion pour amener leur température au-dessus du point d'inflammation spontanée et à maintenir une température élevée pendant suffisamment longtemps pour réaliser la combustion complète des COV, donnant du dioxyde de carbone et de l'eau.</td> <td data-bbox="1151 848 1394 907">Applicable d'une manière générale.</td> </tr> </table>			h)	Traitement biologique des effluents gazeux	L'effluent gazeux est dépoussiéré et envoyé dans un réacteur avec un substrat servant de biofiltre. Le biofiltre consiste en un lit de matière organique (comme de la tourbe, de la bruyère, du compost, des racines, des écorces, du bois de résineux et différents mélanges) ou en un matériau inerte quelconque (comme de l'argile, du charbon actif ou du polyuréthane) dans lequel le flux d'effluents gazeux est oxydé de façon biologique en dioxyde de carbone, en eau, en sels inorganiques et en biomasse par des microorganismes naturellement présents. Le biofiltre est sensible à la poussière, aux températures élevées ou aux variations importantes de l'effluent gazeux, par exemple, de sa température d'entrée ou de sa concentration de COV. Des apports supplémentaires d'éléments nutritifs peuvent être nécessaires.	Uniquement applicable au traitement des solvants biodégradables.	i)	Oxydation thermique	Technique d'oxydation des COV consistant à chauffer les effluents gazeux en présence d'air ou d'oxygène dans une chambre de combustion pour amener leur température au-dessus du point d'inflammation spontanée et à maintenir une température élevée pendant suffisamment longtemps pour réaliser la combustion complète des COV, donnant du dioxyde de carbone et de l'eau.	Applicable d'une manière générale.		<p>Point h) Non applicable car solvant non biodégradable.</p> <p>Point i) Oxydation thermique simple non envisagées (voir points précédents).</p>
h)	Traitement biologique des effluents gazeux	L'effluent gazeux est dépoussiéré et envoyé dans un réacteur avec un substrat servant de biofiltre. Le biofiltre consiste en un lit de matière organique (comme de la tourbe, de la bruyère, du compost, des racines, des écorces, du bois de résineux et différents mélanges) ou en un matériau inerte quelconque (comme de l'argile, du charbon actif ou du polyuréthane) dans lequel le flux d'effluents gazeux est oxydé de façon biologique en dioxyde de carbone, en eau, en sels inorganiques et en biomasse par des microorganismes naturellement présents. Le biofiltre est sensible à la poussière, aux températures élevées ou aux variations importantes de l'effluent gazeux, par exemple, de sa température d'entrée ou de sa concentration de COV. Des apports supplémentaires d'éléments nutritifs peuvent être nécessaires.	Uniquement applicable au traitement des solvants biodégradables.										
i)	Oxydation thermique	Technique d'oxydation des COV consistant à chauffer les effluents gazeux en présence d'air ou d'oxygène dans une chambre de combustion pour amener leur température au-dessus du point d'inflammation spontanée et à maintenir une température élevée pendant suffisamment longtemps pour réaliser la combustion complète des COV, donnant du dioxyde de carbone et de l'eau.	Applicable d'une manière générale.										
Les niveaux d'émission associés aux MTD (NEA-MTD) sont indiqués dans les tableaux 11, 15, 17, 19, 21, 24, 27, 30, 32 et 35 des présentes conclusions sur les MTD.					La table 18.11 est applicable. Elle est présentée à la fin de ce tableau								

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles		Applicabilité	Intégration des MTD au projet	
MTD 16.	Afin de réduire la consommation énergétique du système de réduction des COV, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.				
	Technique	Description	Applicabilité		
	a)	Maintien de la concentration de COV dans les effluents gazeux envoyés vers le système de traitement au moyen de ventilateurs à variateur de fréquence	Utilisation d'un ventilateur à variateur de fréquence avec des systèmes centralisés de traitement des effluents gazeux afin de moduler le débit d'air pour l'aligner sur celui des gaz d'échappement des équipements susceptibles d'être en exploitation.	Uniquement applicable aux systèmes centraux de traitement thermique des effluents gazeux par procédés discontinus, comme dans l'imprimerie.	Point a) Pas applicable (pas de système variable)
	b)	Concentration interne des solvants contenus dans les effluents gazeux	Les effluents gazeux sont remis en circulation (en interne) dans les étuves/sécheurs et/ou les cabines de pulvérisation, ce qui a pour effet d'augmenter la concentration de COV dans les effluents gazeux et d'accroître l'efficacité du système de traitement des effluents gazeux.	L'applicabilité peut être limitée par des facteurs liés à la santé et à la sécurité tels que la LIE, ainsi que par les exigences de qualité ou les spécifications des produits.	Point b) Pas applicable (LIE)
	c)	Concentration externe, par adsorption, des solvants contenus dans les effluents gazeux	La concentration de solvant dans les effluents gazeux est augmentée par un flux circulaire continu de l'air de procédé de la cabine de pulvérisation, éventuellement combiné aux effluents gazeux des étuves/sécheurs, au moyen d'équipements d'adsorption. Ces équipements peuvent comprendre: — un adsorbant à lit fixe de charbon actif ou de zéolithes; — un adsorbant à lit fluidisé de charbon actif; — un adsorbant à rotor utilisant du charbon actif ou des zéolithes; — un tamis moléculaire.	L'applicabilité peut être limitée lorsque la demande d'énergie est excessive compte tenu de la faible teneur en COV.	Point c) Pas d'adsorption
	d)	Chambre de détente (plénum) pour réduire le volume de gaz résiduaire	Les effluents gazeux provenant des étuves de durcissement/sécheurs sont envoyés dans une grande chambre (plénum), et en partie remis en circulation en tant qu'air d'admission dans les étuves/sécheurs. L'air excédentaire du plénum est envoyé dans le système de traitement des effluents gazeux. Ce cycle accroît la teneur en COV de l'air des étuves/sécheurs et réduit le volume de gaz résiduaire.	Applicable d'une manière générale.	Point d) Recirculation après condensation mais pas besoin de concentrer les COV avant le traitement

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Intégration des MTD au projet												
18.11.2	Émissions de NOx et de CO														
MTD 17.	Afin de réduire les émissions de NOx dans les gaz résiduaire tout en limitant les émissions de CO dues au traitement thermique des solvants contenus dans les effluents gazeux, la MTD consiste à appliquer la technique a) ou les deux techniques énumérées ci-dessous.														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Description</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Optimisation des conditions de traitement thermique (conception et fonctionnement)</td> <td>Bonne conception des chambres de combustion, des brûleurs et des équipements/dispositifs associés, couplée à l'optimisation des conditions de combustion (par exemple, par le contrôle des paramètres de combustion tels que la température et le temps de séjour), avec ou sans recours à des systèmes automatiques, et à la maintenance régulière programmée du système de combustion selon les recommandations du fournisseur.</td> <td>En ce qui concerne la conception, l'applicabilité peut être limitée dans le cas des installations existantes.</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Description	Applicabilité	a) Optimisation des conditions de traitement thermique (conception et fonctionnement)	Bonne conception des chambres de combustion, des brûleurs et des équipements/dispositifs associés, couplée à l'optimisation des conditions de combustion (par exemple, par le contrôle des paramètres de combustion tels que la température et le temps de séjour), avec ou sans recours à des systèmes automatiques, et à la maintenance régulière programmée du système de combustion selon les recommandations du fournisseur.	En ce qui concerne la conception, l'applicabilité peut être limitée dans le cas des installations existantes.			<p>Point a) Si oxydateur retenu pour le traitement, il s'agira d'un équipement neuf équipé des technologies les plus récentes.</p> <p>Point b) Si oxydateur retenu pour le traitement, la mise en place de brûleurs bas NOx sera étudiée.</p>					
Technique	Description	Applicabilité													
a) Optimisation des conditions de traitement thermique (conception et fonctionnement)	Bonne conception des chambres de combustion, des brûleurs et des équipements/dispositifs associés, couplée à l'optimisation des conditions de combustion (par exemple, par le contrôle des paramètres de combustion tels que la température et le temps de séjour), avec ou sans recours à des systèmes automatiques, et à la maintenance régulière programmée du système de combustion selon les recommandations du fournisseur.	En ce qui concerne la conception, l'applicabilité peut être limitée dans le cas des installations existantes.													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Description</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>b) Utilisation de brûleurs bas NOx</td> <td>Il s'agit de diminuer la température maximale de la flamme dans la chambre de combustion, de manière à retarder la combustion complète et à augmenter le transfert de chaleur (émissivité accrue de la flamme). La technique est couplée à une augmentation du temps de séjour afin de parvenir à la destruction des COV souhaitée.</td> <td>Dans les installations existantes, l'applicabilité peut être limitée par des contraintes de conception et/ou de fonctionnement.</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Description	Applicabilité	b) Utilisation de brûleurs bas NOx	Il s'agit de diminuer la température maximale de la flamme dans la chambre de combustion, de manière à retarder la combustion complète et à augmenter le transfert de chaleur (émissivité accrue de la flamme). La technique est couplée à une augmentation du temps de séjour afin de parvenir à la destruction des COV souhaitée.	Dans les installations existantes, l'applicabilité peut être limitée par des contraintes de conception et/ou de fonctionnement.								
Technique	Description	Applicabilité													
b) Utilisation de brûleurs bas NOx	Il s'agit de diminuer la température maximale de la flamme dans la chambre de combustion, de manière à retarder la combustion complète et à augmenter le transfert de chaleur (émissivité accrue de la flamme). La technique est couplée à une augmentation du temps de séjour afin de parvenir à la destruction des COV souhaitée.	Dans les installations existantes, l'applicabilité peut être limitée par des contraintes de conception et/ou de fonctionnement.													
	Table 18.1: Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de NOx dans les gaz résiduaire et niveau indicatif d'émission pour les émissions de CO dans les gaz résiduaire résultant du traitement thermique des effluents gazeux			Ces valeurs seront respectées.											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètre</th> <th>Unité</th> <th>NEA-MTD (1) (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)</th> <th>Niveau d'émission indicatif (2) (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOx</td> <td rowspan="2">mg/Nm³</td> <td>20-130 (1)</td> <td>Pas de niveau indicatif</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>Pas de NEA-MTD</td> <td>20-150</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Le NEA-MTD et le niveau indicatif ne s'appliquent pas lorsque des effluents gazeux sont envoyés dans une installation de combustion. (2) Le NEA-MTD peut ne pas s'appliquer si des composés azotés [par exemple, DMF ou NMP (N-méthylpyrrolidone)] sont présents dans les effluents gazeux.</p>		Paramètre	Unité	NEA-MTD (1) (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)	Niveau d'émission indicatif (2) (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)	NOx	mg/Nm ³	20-130 (1)	Pas de niveau indicatif	CO	Pas de NEA-MTD	20-150		
Paramètre	Unité	NEA-MTD (1) (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)	Niveau d'émission indicatif (2) (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)												
NOx	mg/Nm ³	20-130 (1)	Pas de niveau indicatif												
CO		Pas de NEA-MTD	20-150												
	La surveillance associée est indiquée dans la MTD 11														
18.11.3	Émissions de poussières														
MTD 18.	Afin de réduire les émissions de poussières dans les gaz résiduaire des procédés de préparation de la surface, de découpe, d'application de revêtement et de finition dans les secteurs et pour les procédés énumérés dans le tableau 2, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Cabine de pulvérisation à séparation humide (à rideau d'eau)</td> <td>un rideau d'eau qui descend verticalement le long de la paroi arrière de la cabine de pulvérisation capte les particules de peinture provenant des résidus de pulvérisation. Le mélange eau/peinture est récupéré dans un réservoir et l'eau est remise en circulation.</td> </tr> <tr> <td>b) Épuration par voie humide</td> <td>Les particules de peinture et les autres types de poussières présentes dans l'effluent gazeux sont séparées dans des épurateurs par mélange intensif de l'effluent gazeux avec de l'eau. [pour l'élimination des COV, voir la MTD 15 c)].</td> </tr> <tr> <td>c) Séparation des résidus de pulvérisation secs avec matériau prérecouvert</td> <td>Procédé de séparation des résidus de pulvérisation de peinture secs à l'aide de filtres à membrane associés à l'utilisation de calcaire comme matériau de préenduction pour empêcher l'encrassement des membranes.</td> </tr> <tr> <td>d) Séparation des résidus de pulvérisation secs à l'aide de filtres</td> <td>Système de séparation mécanique utilisant, par exemple, du carton, du tissu ou un matériau fritté.</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Description	a) Cabine de pulvérisation à séparation humide (à rideau d'eau)	un rideau d'eau qui descend verticalement le long de la paroi arrière de la cabine de pulvérisation capte les particules de peinture provenant des résidus de pulvérisation. Le mélange eau/peinture est récupéré dans un réservoir et l'eau est remise en circulation.	b) Épuration par voie humide	Les particules de peinture et les autres types de poussières présentes dans l'effluent gazeux sont séparées dans des épurateurs par mélange intensif de l'effluent gazeux avec de l'eau. [pour l'élimination des COV, voir la MTD 15 c)].	c) Séparation des résidus de pulvérisation secs avec matériau prérecouvert	Procédé de séparation des résidus de pulvérisation de peinture secs à l'aide de filtres à membrane associés à l'utilisation de calcaire comme matériau de préenduction pour empêcher l'encrassement des membranes.	d) Séparation des résidus de pulvérisation secs à l'aide de filtres	Système de séparation mécanique utilisant, par exemple, du carton, du tissu ou un matériau fritté.			Projet non concerné par ces activités.	
Technique	Description														
a) Cabine de pulvérisation à séparation humide (à rideau d'eau)	un rideau d'eau qui descend verticalement le long de la paroi arrière de la cabine de pulvérisation capte les particules de peinture provenant des résidus de pulvérisation. Le mélange eau/peinture est récupéré dans un réservoir et l'eau est remise en circulation.														
b) Épuration par voie humide	Les particules de peinture et les autres types de poussières présentes dans l'effluent gazeux sont séparées dans des épurateurs par mélange intensif de l'effluent gazeux avec de l'eau. [pour l'élimination des COV, voir la MTD 15 c)].														
c) Séparation des résidus de pulvérisation secs avec matériau prérecouvert	Procédé de séparation des résidus de pulvérisation de peinture secs à l'aide de filtres à membrane associés à l'utilisation de calcaire comme matériau de préenduction pour empêcher l'encrassement des membranes.														
d) Séparation des résidus de pulvérisation secs à l'aide de filtres	Système de séparation mécanique utilisant, par exemple, du carton, du tissu ou un matériau fritté.														

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles				Applicabilité	Intégration des MTD au projet
MTD 18.	Table 18.2: Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de poussière dans les gaz résiduaires				/	Les valeurs ci-contre ne sont pas applicables.
	Paramètre	Secteur	Procédé	Unité	NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)	
	Poussière	Revêtement des véhicules	Application par pulvérisation	mg/Nm ³	< 1-3	
		Revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques	Application par pulvérisation			
		Revêtement des aéronefs	Préparation (sablage, grenailage, par exemple), revêtement			
		Revêtement et impression d'emballages métalliques	Application par pulvérisation			
		Revêtement de surfaces en bois	Préparation, revêtement			
La surveillance associée est indiquée en MTD 11.						
1.12 Efficacité énergétique						
MTD 19.	Afin d'utiliser efficacement l'énergie, la MTD consiste à appliquer les techniques a) et b) et une combinaison appropriée des techniques c) à h) indiquées ci-dessous.					
	Technique	Description	Applicabilité			
	Techniques de gestion					
	a)	Plan d'efficacité énergétique	Un plan d'efficacité énergétique fait partie du système de management environnemental (voir la MTD 1) et implique de définir et calculer la consommation d'énergie spécifique de l'activité (ou des activités), de déterminer, sur une base annuelle, des indicateurs de performance clés (par exemple, MWh/tonne de produits) et de prévoir les objectifs d'amélioration périodique et les actions connexes. Le plan est adapté aux spécificités de l'unité sur les plans du ou des procédés mis en œuvre, des matériaux, des produits, etc.	Le niveau de détail et la nature du plan d'efficacité énergétique ainsi que le bilan énergétique sont, d'une manière générale, fonction de la nature, de la taille et de la complexité de l'installation ainsi que		Point a) Voir réponse en MTD 1.
	b)	Bilan énergétique	Établissement, une fois par an, d'un bilan énergétique fournissant une ventilation de la consommation et de la production d'énergie (y compris l'exportation d'énergie) par type de source (par exemple, électricité, combustibles fossiles, énergies renouvelables, chaleur importée et/ou refroidissement). Comprend notamment: i) la définition des limites énergétiques de l'activité STS; ii) des informations sur la consommation d'énergie exprimée en énergie fournie; iii) des informations sur l'énergie exportée à partir de l'unité; iv) des informations sur le flux d'énergie (par exemple, diagrammes thermiques ou bilans énergétiques), montrant la manière dont l'énergie est utilisée tout au long du procédé. Le bilan énergétique est adapté aux spécificités de l'unité sur les plans du ou des procédés mis en œuvre, des matériaux, des produits, etc.	des types de sources d'énergie utilisés. Peut ne pas être applicable si l'activité STS est réalisée dans une installation plus vaste, à condition que le plan d'efficacité énergétique et le bilan énergétique de cette installation plus vaste prennent suffisamment en compte l'activité STS.		Point b) Fait dans le cadre du système de management énergétique (voir BREF EFE)

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles			Applicabilité	Intégration des MTD au projet
	Techniques liées au procédé				
c)	Isolation thermique des réservoirs et cuves contenant des liquides refroidis ou chauffés, ainsi que des systèmes de combustion et de vapeur	Peut être réalisé, par exemple, au moyen: <ul style="list-style-type: none"> — de réservoirs à double paroi; — de réservoirs préisolés; — d'une isolation des équipements de combustion, des conduites de vapeur et des tuyaux contenant des liquides refroidis ou chauffés. 	Applicable d'une manière générale.		Point c) Ces techniques seront appliquées.
d)	Récupération de chaleur par cogénération (production combinée de chaleur et d'électricité) ou trigénération (production combinée de froid, de chaleur et d'électricité)	Récupération de chaleur (principalement à partir du système de vapeur) pour produire de l'eau chaude/de la vapeur destinée à être utilisée dans les procédés/activités industriels. La trigénération est un système de cogénération doté d'un refroidisseur à absorption qui utilise de la chaleur de basse énergie pour produire de l'eau réfrigérée.	L'applicabilité peut être limitée par la configuration de l'unité, les caractéristiques des flux de gaz chauds (par exemple débit, température) ou l'absence d'une demande de chaleur appropriée.		Point d) Réchauffement de l'air entrant par les vapeurs
e)	Récupération de la chaleur des flux de gaz chauds	Valorisation énergétique des flux de gaz chauds (provenant, par exemple, des sécheurs ou des zones de refroidissement) consistant, par exemple, à les remettre en circulation en tant qu'air de procédé, au moyen d'échangeurs thermiques, dans des procédés ou en externe.			Point e) Oui, voir BREF EFE
f)	Réglage du débit de l'air de procédé et des effluents gazeux	Adaptation du débit de l'air de procédé et des effluents gazeux en fonction des besoins. Consiste notamment à réduire la ventilation d'air lors d'un fonctionnement au ralenti ou durant la maintenance.	Applicable d'une manière générale.		Point f) Sera appliqué
g)	Remise en circulation de l'effluent gazeux de la cabine de pulvérisation	Captage et remise en circulation de l'effluent gazeux de la cabine de pulvérisation, en association avec une séparation efficace des résidus de pulvérisation de peinture. La consommation d'énergie est plus faible que lors de l'utilisation d'air frais.	L'applicabilité peut être limitée par des considérations liées à la santé et à la sécurité.		Point g) Non applicable au vu des conditions de travail liées à la technologie MTDterie (salles blanches ou salles anhydres)
h)	Utilisation d'un turbulateur pour optimiser la circulation d'air chaud dans une cabine de séchage de grand volume.	L'air est soufflé sur une seule partie de la cabine de séchage et est distribué à l'aide d'un turbulateur qui transforme le flux laminaire de manière à obtenir le flux turbulent recherché.	Uniquement applicable aux secteurs du revêtement par pulvérisation.		Point h) Non applicable

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles				Applicabilité	Intégration des MTD au projet
	Table 18.3: Niveaux de performance environnementale associés à la MTD (NPEA-MTD) pour la consommation spécifique d'énergie					Valeur de 0,2 à 2,5 kWh/m ² - Non applicable car la ligne faire partie d'une installation de fabrication plus grande (gigafactory MTDseries (cf . note (1))
	Secteur	Type de produit	Unité	NPEA-MTD (moyenne annuelle)		
	Revêtement des véhicules	Voitures particulières	MWh/véhicule revêtu	0,5-1,3		
		Camionnettes		0,8-2		
		Cabines de camion		1-2		
		Camions		0,3-0,5		
	Laquage en continu	Bobine d'acier et/ou d'aluminium	KWh/m ² de bobine laquée	0,2-2,5 ⁽¹⁾		
	Revêtement de textiles, de films métalliques et de papier	Enduction des textiles par du polyuréthane et/ou du polychlorure de vinyle	KWh/m ² de surface enduite	1-5		
	Fabrication de fils de bobinage	Fils d'un diamètre moyen > 0,1 mm	kWh/kg de fil revêtu	< 5		
	Revêtement et impression d'emballages métalliques	Tous les types de produit	KWh/m ² de surface revêtue	0,3-1,5		
	Impression sur rotative offset à sécheur thermique	Tous les types de produits	Wh/m ² de surface imprimée	4-14		
	Flexographie et impression en héliogravure non destinée à l'édition	Tous les types de produits	Wh/m ² de surface imprimée	50-350		
	Impression en héliogravure d'édition	Tous les types de produits	Wh/m ² de surface imprimée	10-30		
	⁽¹⁾ Les NPEA-MTD peuvent ne pas être applicables lorsque la ligne de laquage en continu fait partie d'une installation de production plus vaste (par exemple, une aciérie), ou dans le cas des lignes combinées galvanisation-peinture.					
	La surveillance associée est indiquée dans la MTD 19 b)					

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Intégration des MTD au projet																						
1.13	Consommation d'eau et production d'eaux usées																								
MTD 20.	Afin de réduire la consommation d'eau et la production d'eaux usées par les procédés aqueux (par exemple, dégraissage, nettoyage, traitement de surface, épuration par voie humide), la MTD consiste à appliquer la technique a) et une combinaison appropriée des autres techniques énumérées ci-dessous.																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Description</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td> <p>Plan de gestion de l'eau et audits de l'eau</p> <p>Un plan de gestion de l'eau et des audits de l'eau font partie du SME (voir la MTD 1) et comprennent:</p> <ul style="list-style-type: none"> — des schémas de circulation et un bilan massique de l'eau dans l'unité; — l'établissement d'objectifs en matière d'utilisation rationnelle de l'eau; </td> <td>Le niveau de détail et la nature du plan de gestion de l'eau et les audits de l'eau sont généralement fonction de la nature, de la taille et de la complexité de l'unité. Peut ne pas être applicable si l'activité STS est réalisée dans une ins-</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> — la mise en œuvre de techniques d'optimisation de l'eau (par exemple, contrôle de la consommation d'eau, recyclage de l'eau, détection et réparation de fuites). Des audits de l'eau sont effectués au moins une fois par an. </td> <td>tallation plus vaste, à condition que le plan de gestion de l'eau et les audits de l'eau de cette installation plus vaste prennent suffisamment en compte l'activité STS.</td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td>Rinçage en cascade inverse</td> <td>Rinçage en plusieurs étapes dans lequel l'eau s'écoule en sens inverse des pièces à traiter/du support. La technique permet un rinçage poussé moyennant une faible consommation d'eau.</td> <td>Applicable en cas de recours à des procédés de rinçage.</td> </tr> <tr> <td>c)</td> <td>Réutilisation et/ou recyclage de l'eau</td> <td>Les flux d'eau (par exemple, les eaux de rinçage, les effluents d'épurateurs par voie humide) sont réutilisés et/ou recyclés, le cas échéant après un traitement, à l'aide de techniques telles que l'échange d'ions ou la filtration (voir la MTD 21). Le degré de réutilisation et/ou de recyclage de l'eau est limité par le bilan hydrique de l'installation, la teneur en impuretés et/ou les caractéristiques des flux d'eau.</td> <td>Applicable d'une manière générale.</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Description	Applicabilité	a)	<p>Plan de gestion de l'eau et audits de l'eau</p> <p>Un plan de gestion de l'eau et des audits de l'eau font partie du SME (voir la MTD 1) et comprennent:</p> <ul style="list-style-type: none"> — des schémas de circulation et un bilan massique de l'eau dans l'unité; — l'établissement d'objectifs en matière d'utilisation rationnelle de l'eau; 	Le niveau de détail et la nature du plan de gestion de l'eau et les audits de l'eau sont généralement fonction de la nature, de la taille et de la complexité de l'unité. Peut ne pas être applicable si l'activité STS est réalisée dans une ins-		<ul style="list-style-type: none"> — la mise en œuvre de techniques d'optimisation de l'eau (par exemple, contrôle de la consommation d'eau, recyclage de l'eau, détection et réparation de fuites). Des audits de l'eau sont effectués au moins une fois par an. 	tallation plus vaste, à condition que le plan de gestion de l'eau et les audits de l'eau de cette installation plus vaste prennent suffisamment en compte l'activité STS.	b)	Rinçage en cascade inverse	Rinçage en plusieurs étapes dans lequel l'eau s'écoule en sens inverse des pièces à traiter/du support. La technique permet un rinçage poussé moyennant une faible consommation d'eau.	Applicable en cas de recours à des procédés de rinçage.	c)	Réutilisation et/ou recyclage de l'eau	Les flux d'eau (par exemple, les eaux de rinçage, les effluents d'épurateurs par voie humide) sont réutilisés et/ou recyclés, le cas échéant après un traitement, à l'aide de techniques telles que l'échange d'ions ou la filtration (voir la MTD 21). Le degré de réutilisation et/ou de recyclage de l'eau est limité par le bilan hydrique de l'installation, la teneur en impuretés et/ou les caractéristiques des flux d'eau.	Applicable d'une manière générale.	<p>Point a) Cet aspect est inclus au SME.</p> <p>Point b) Non applicable</p> <p>Point c) Réutilisée 2 fois.</p>						
Technique	Description	Applicabilité																							
a)	<p>Plan de gestion de l'eau et audits de l'eau</p> <p>Un plan de gestion de l'eau et des audits de l'eau font partie du SME (voir la MTD 1) et comprennent:</p> <ul style="list-style-type: none"> — des schémas de circulation et un bilan massique de l'eau dans l'unité; — l'établissement d'objectifs en matière d'utilisation rationnelle de l'eau; 	Le niveau de détail et la nature du plan de gestion de l'eau et les audits de l'eau sont généralement fonction de la nature, de la taille et de la complexité de l'unité. Peut ne pas être applicable si l'activité STS est réalisée dans une ins-																							
	<ul style="list-style-type: none"> — la mise en œuvre de techniques d'optimisation de l'eau (par exemple, contrôle de la consommation d'eau, recyclage de l'eau, détection et réparation de fuites). Des audits de l'eau sont effectués au moins une fois par an. 	tallation plus vaste, à condition que le plan de gestion de l'eau et les audits de l'eau de cette installation plus vaste prennent suffisamment en compte l'activité STS.																							
b)	Rinçage en cascade inverse	Rinçage en plusieurs étapes dans lequel l'eau s'écoule en sens inverse des pièces à traiter/du support. La technique permet un rinçage poussé moyennant une faible consommation d'eau.	Applicable en cas de recours à des procédés de rinçage.																						
c)	Réutilisation et/ou recyclage de l'eau	Les flux d'eau (par exemple, les eaux de rinçage, les effluents d'épurateurs par voie humide) sont réutilisés et/ou recyclés, le cas échéant après un traitement, à l'aide de techniques telles que l'échange d'ions ou la filtration (voir la MTD 21). Le degré de réutilisation et/ou de recyclage de l'eau est limité par le bilan hydrique de l'installation, la teneur en impuretés et/ou les caractéristiques des flux d'eau.	Applicable d'une manière générale.																						
	<p>Table 18.4: Niveaux de performance environnementale associés à la MTD (NPEA-MTD) pour la consommation spécifique d'eau</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Secteur</th> <th>Type de produit</th> <th>Unité</th> <th>NPEA-MTD (moyenne annuelle)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Revêtement des véhicules</td> <td>Voitures particulières</td> <td rowspan="4">m³/véhicule revêtu</td> <td>0,5-1,3</td> </tr> <tr> <td>Camionnettes</td> <td>1-2,5</td> </tr> <tr> <td>Cabines de camion</td> <td>0,7-3</td> </tr> <tr> <td>Camions</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>Laquage en continu</td> <td>Bobines d'acier et/ou d'aluminium</td> <td>l/m² de bobine laquée</td> <td>0,2-1,3 (1)</td> </tr> <tr> <td>Revêtement et impression d'emballages métalliques</td> <td>Cannettes EE en deux parties</td> <td>l/1000 canettes</td> <td>90-110</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Les NPEA-MTD peuvent ne pas être applicables lorsque la ligne de laquage en continu fait partie d'une installation de production plus vaste (par exemple, une aciérie), ou dans le cas des lignes combinées galvanisation-peinture.</p>		Secteur	Type de produit	Unité	NPEA-MTD (moyenne annuelle)	Revêtement des véhicules	Voitures particulières	m ³ /véhicule revêtu	0,5-1,3	Camionnettes	1-2,5	Cabines de camion	0,7-3	Camions	1-5	Laquage en continu	Bobines d'acier et/ou d'aluminium	l/m ² de bobine laquée	0,2-1,3 (1)	Revêtement et impression d'emballages métalliques	Cannettes EE en deux parties	l/1000 canettes	90-110	Valeur de 0,2 à 1,3 l/m ² - Non applicable car la ligne fait partie d'une installation de fabrication plus grande (gigafactory MTDseries (cf . note (1))
Secteur	Type de produit	Unité	NPEA-MTD (moyenne annuelle)																						
Revêtement des véhicules	Voitures particulières	m ³ /véhicule revêtu	0,5-1,3																						
	Camionnettes		1-2,5																						
	Cabines de camion		0,7-3																						
	Camions		1-5																						
Laquage en continu	Bobines d'acier et/ou d'aluminium	l/m ² de bobine laquée	0,2-1,3 (1)																						
Revêtement et impression d'emballages métalliques	Cannettes EE en deux parties	l/1000 canettes	90-110																						
	La surveillance associée est indiquée dans la MTD 20 (a).																								

Ref.	Meilleures Techniques Disponibles			Applicabilité			Intégration des MTD au projet					
1.14 Emissions to water												
MTD 21.	Afin de réduire les rejets dans l'eau et/ou de faciliter la réutilisation et le recyclage de l'eau résultant des procédés aqueux (dégraissage, nettoyage, traitement de surface, épuration par voie humide, etc.), la consiste à appliquer une combinaison des techniques énumérées ci-dessous.											
	Techniques	Description	Polluants habituellement visés	Techniques	Description	Polluants habituellement visés	L'eau souillée utilisée lors du nettoyage pour la préparation, l'enduction, est évacuée en tant que déchets. Les déchets aqueux seront détruits pour raisons techniques et économiques (DCO dure sur mélange eau / solvant + flux faible). Eau réutilisée 2 fois avant d'être évacuée en tant que déchets.					
Traitement préliminaire, primaire et général			Traitement biologique									
a)	Homogénéisation	Utilisation de bassins ou d'autres techniques de gestion afin d'homogénéiser, par mélange, les flux et charges de polluants.	Tous les polluants.	j)	Traitement biologique	Utilisation de micro-organismes pour le traitement des eaux usées (traitement anaérobie, traitement aérobie, par exemple).				Composés organiques biodégradables.		
b)	Neutralisation	Ajustement du pH des eaux usées à une valeur neutre (environ 7).	Acides, alcalis.	Élimination finale des matières solides								
c)	Séparation physique, notamment au moyen de dégrilleurs, tamis, dessableurs ou décanteurs primaires, et séparation magnétique		Solides grossiers, matières en suspension, particules métalliques.	k)	Coagulation et floculation	La coagulation et la floculation sont utilisées pour séparer les matières en suspension dans les eaux usées et sont souvent réalisées successivement. La coagulation est obtenue en ajoutant des coagulants de charge opposée à celle des matières en suspension. La floculation est une étape consistant à mélanger délicatement de façon que des collisions entre les particules de microflocs provoquent l'agglutination de ceux-ci en floccs de plus grande taille. L'ajout de polymères peut faciliter la réaction.				Solides et particules métalliques en suspension.		
d)	Adsorption	La technique consiste à éliminer les substances solubles (solutés) présentes dans les eaux usées en les transférant à la surface de particules solides très poreuses (en général, du charbon actif).	Polluants non biodégradables ou inhibiteurs dissous adsorbables, tels que les AOX.	l)	Sédimentation	Séparation des particules en suspension par gravité.						
e)	Distillation sous vide	Élimination des polluants par traitement thermique des eaux usées sous pression réduite.	Polluants non biodégradables ou inhibiteurs dissous pouvant être distillés, comme certains solvants.	m)	Filtration	Technique consistant à séparer les matières en suspension dans les eaux usées par passage dans un milieu poreux; par exemple, filtration sur sable, microfiltration et ultrafiltration.						
f)	Précipitation	Transformation des polluants dissous en composés insolubles par addition de précipitants. Les précipités solides formés sont ensuite séparés par décantation, flottation ou filtration.	Polluants non biodégradables ou inhibiteurs dissous précipitables, tels que les métaux	n)	Flottation	Technique consistant à séparer les particules solides ou liquides présentes dans les eaux usées en les faisant se fixer sur de fines bulles de gaz, généralement de l'air. Les particules flottent et s'accumulent à la surface de l'eau où elles sont recueillies à l'aide d'écumeurs.						
g)	Réduction chimique	Cette technique consiste à utiliser des agents chimiques réducteurs pour transformer des polluants en composés similaires mais moins nocifs ou dangereux.	Polluants non biodégradables ou inhibiteurs dissous réductibles, comme le chrome hexavalent [Cr (VI)].									
h)	Échange d'ions	Piégeage des polluants ioniques présents dans les eaux usées, et leur remplacement par des ions plus acceptables à l'aide d'une résine échangeuse d'ions. Les polluants sont retenus temporairement et sont ensuite relargués dans un liquide de régénération ou de lavage à contre-courant.	Polluants non biodégradables ou inhibiteurs ioniques dissous, tels que les métaux.									
i)	Stripage	Extraction des polluants purgeables présents dans la phase aqueuse par passage d'une phase gazeuse (par exemple, vapeur, azote ou air) dans le liquide. Il est possible d'augmenter la température ou de diminuer la pression pour améliorer l'efficacité de la technique.	Polluants purgeables, comme certains composés organohalogénés adsorbables (AOX).									
MTD 21.	Voir ligne précédente.											

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Intégration des MTD au projet																														
MTD 21	<p>Table 18.5: Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les rejets directs dans une masse d'eau réceptrice</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Substance/Paramètre</th> <th>Secteur</th> <th>NEA-MTD (1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Matières en suspension totales (MEST)</td> <td></td> <td>5-30 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Demande chimique en oxygène (DCO) (2)</td> <td>Revêtement des véhicules Laquage en continu</td> <td>30-150 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Composés organohalogénés adsorbables (AOX)</td> <td>Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)</td> <td>0,1-0,4 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fluorure (F⁻) (3)</td> <td></td> <td>2-25 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Nickel (exprimé en Ni)</td> <td>Revêtement des véhicules Laquage en continu</td> <td>0,05-0,4 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Zinc (exprimé en Zn)</td> <td></td> <td>0,05-0,6 mg/l (4)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Substance/Paramètre</th> <th>Secteur</th> <th>NEA-MTD (1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chrome total (exprimé en Cr) (5)</td> <td>Revêtement des aéronefs Laquage en continu</td> <td>0,01-0,15 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Chrome hexavalent [exprimé en Cr(VI)] (6)</td> <td></td> <td>0,01-0,05 mg/l</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Les périodes d'établissement des moyennes sont définies dans la rubrique «Considérations générales». (2) Le NEA-MTD pour la DCO peut être remplacé par un NEA-MTD pour le COT. La corrélation entre la DCO et le COT est déterminée au cas par cas. Le NEA-MTD pour le COT est l'option privilégiée car la surveillance du COT n'implique pas l'utilisation de composés très toxiques. (3) Le NEA-MTD ne s'applique que si des composés fluorés sont utilisés dans les procédés. (4) La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD peut être de 1 mg/l dans le cas de supports contenant du zinc ou prétraités au zinc. (5) Le NEA-MTD ne s'applique que si des composés du chrome sont utilisés dans les procédés. (6) Le NEA-MTD ne s'applique que si des composés du chrome (VI) sont utilisés dans les procédés.</p> <p>La surveillance associée est indiquée dans la MTD 12</p>	Substance/Paramètre	Secteur	NEA-MTD (1)	Matières en suspension totales (MEST)		5-30 mg/l	Demande chimique en oxygène (DCO) (2)	Revêtement des véhicules Laquage en continu	30-150 mg/l	Composés organohalogénés adsorbables (AOX)	Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)	0,1-0,4 mg/l	Fluorure (F ⁻) (3)		2-25 mg/l	Nickel (exprimé en Ni)	Revêtement des véhicules Laquage en continu	0,05-0,4 mg/l	Zinc (exprimé en Zn)		0,05-0,6 mg/l (4)	Substance/Paramètre	Secteur	NEA-MTD (1)	Chrome total (exprimé en Cr) (5)	Revêtement des aéronefs Laquage en continu	0,01-0,15 mg/l	Chrome hexavalent [exprimé en Cr(VI)] (6)		0,01-0,05 mg/l	/	L'eau souillée utilisée lors du nettoyage pour la préparation, l'enduction, est évacuée en tant que déchets.
Substance/Paramètre	Secteur	NEA-MTD (1)																															
Matières en suspension totales (MEST)		5-30 mg/l																															
Demande chimique en oxygène (DCO) (2)	Revêtement des véhicules Laquage en continu	30-150 mg/l																															
Composés organohalogénés adsorbables (AOX)	Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)	0,1-0,4 mg/l																															
Fluorure (F ⁻) (3)		2-25 mg/l																															
Nickel (exprimé en Ni)	Revêtement des véhicules Laquage en continu	0,05-0,4 mg/l																															
Zinc (exprimé en Zn)		0,05-0,6 mg/l (4)																															
Substance/Paramètre	Secteur	NEA-MTD (1)																															
Chrome total (exprimé en Cr) (5)	Revêtement des aéronefs Laquage en continu	0,01-0,15 mg/l																															
Chrome hexavalent [exprimé en Cr(VI)] (6)		0,01-0,05 mg/l																															
	<p>Table 18.6: Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les rejets indirects dans une masse d'eau réceptrice</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Substance/Paramètre</th> <th>Secteur</th> <th>NEA-MTD (1) (2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Composés organohalogénés adsorbables (AOX)</td> <td>Revêtement des véhicules Laquage en continu</td> <td>0,1-0,4 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fluorure (F⁻) (3)</td> <td>Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)</td> <td>2-25 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Nickel (exprimé en Ni)</td> <td>Revêtement des véhicules Laquage en continu</td> <td>0,05-0,4 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Zinc (exprimé en Zn)</td> <td></td> <td>0,05-0,6 mg/l (4)</td> </tr> <tr> <td>Chrome total (exprimé en Cr) (5)</td> <td>Revêtement des aéronefs Laquage en continu</td> <td>0,01-0,15 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Chrome hexavalent [exprimé en Cr(VI)] (6)</td> <td></td> <td>0,01-0,05 mg/l</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Les NEA-MTD peuvent ne pas être applicables si l'unité de traitement des eaux usées en aval est dûment conçue et équipée pour réduire les polluants concernés, à condition qu'il n'en résulte pas une pollution accrue de l'environnement. (2) Les périodes d'établissement des moyennes sont définies dans la rubrique «Considérations générales». (3) Le NEA-MTD ne s'applique que si des composés fluorés sont utilisés dans les procédés. (4) La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD peut être de 1 mg/l dans le cas de supports contenant du zinc ou prétraités au zinc. (5) Le NEA-MTD ne s'applique que si des composés du chrome sont utilisés dans les procédés. (6) Le NEA-MTD ne s'applique que si des composés du chrome (VI) sont utilisés dans les procédés.</p> <p>La surveillance associée est indiquée dans la MTD 12</p>	Substance/Paramètre	Secteur	NEA-MTD (1) (2)	Composés organohalogénés adsorbables (AOX)	Revêtement des véhicules Laquage en continu	0,1-0,4 mg/l	Fluorure (F ⁻) (3)	Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)	2-25 mg/l	Nickel (exprimé en Ni)	Revêtement des véhicules Laquage en continu	0,05-0,4 mg/l	Zinc (exprimé en Zn)		0,05-0,6 mg/l (4)	Chrome total (exprimé en Cr) (5)	Revêtement des aéronefs Laquage en continu	0,01-0,15 mg/l	Chrome hexavalent [exprimé en Cr(VI)] (6)		0,01-0,05 mg/l	/										
Substance/Paramètre	Secteur	NEA-MTD (1) (2)																															
Composés organohalogénés adsorbables (AOX)	Revêtement des véhicules Laquage en continu	0,1-0,4 mg/l																															
Fluorure (F ⁻) (3)	Revêtement et impression des emballages métalliques (uniquement pour les canettes EE)	2-25 mg/l																															
Nickel (exprimé en Ni)	Revêtement des véhicules Laquage en continu	0,05-0,4 mg/l																															
Zinc (exprimé en Zn)		0,05-0,6 mg/l (4)																															
Chrome total (exprimé en Cr) (5)	Revêtement des aéronefs Laquage en continu	0,01-0,15 mg/l																															
Chrome hexavalent [exprimé en Cr(VI)] (6)		0,01-0,05 mg/l																															

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Intégration des MTD au projet										
1.15 Gestion des déchets													
MTD 22.	Afin de réduire la quantité de déchets à éliminer, la MTD consiste à appliquer les techniques a) et b) et une des techniques c) ou d), ou les deux, indiquées ci-dessous												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Plan de gestion des déchets</td> <td>Un plan de gestion des déchets fait partie du SME (voir la MTD 1) et constitue un ensemble de mesures visant à: 1) réduire au minimum la production de déchets, 2) optimiser la réutilisation, la régénération et/ou le recyclage des déchets et/ou la valorisation énergétique des déchets, et 3) assurer l'élimination appropriée des déchets.</td> </tr> <tr> <td>b) Surveillance des quantités de déchets</td> <td>Enregistrement annuel des quantités de déchets produites, par type de déchets. La teneur en solvant des déchets est déterminée périodiquement (au moins une fois par an) par analyse ou calcul.</td> </tr> <tr> <td>c) Récupération/recyclage des solvants</td> <td>Les techniques peuvent consister à: — récupérer/recycler les solvants à partir des déchets liquides par filtration ou distillation sur place ou hors site; — récupérer/recycler les solvants contenus dans les chiffons par égouttage, essorage ou centrifugation.</td> </tr> <tr> <td>d) Techniques propres aux flux de déchets</td> <td>Les techniques peuvent consister à: — réduire la teneur en eau des déchets, par exemple au moyen d'un filtre-pressé pour le traitement des boues; — réduire la production de boues et de solvants usés, par exemple en réduisant le nombre de cycles de nettoyage (voir la MTD 9); — utiliser des conteneurs réutilisables, réutiliser les conteneurs à d'autres fins ou recycler le matériau du conteneur; — transférer le calcaire usé résultant des procédés d'épuration par voie sèche vers un four à chaux ou à ciment.</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Description	a) Plan de gestion des déchets	Un plan de gestion des déchets fait partie du SME (voir la MTD 1) et constitue un ensemble de mesures visant à: 1) réduire au minimum la production de déchets, 2) optimiser la réutilisation, la régénération et/ou le recyclage des déchets et/ou la valorisation énergétique des déchets, et 3) assurer l'élimination appropriée des déchets.	b) Surveillance des quantités de déchets	Enregistrement annuel des quantités de déchets produites, par type de déchets. La teneur en solvant des déchets est déterminée périodiquement (au moins une fois par an) par analyse ou calcul.	c) Récupération/recyclage des solvants	Les techniques peuvent consister à: — récupérer/recycler les solvants à partir des déchets liquides par filtration ou distillation sur place ou hors site; — récupérer/recycler les solvants contenus dans les chiffons par égouttage, essorage ou centrifugation.	d) Techniques propres aux flux de déchets	Les techniques peuvent consister à: — réduire la teneur en eau des déchets, par exemple au moyen d'un filtre-pressé pour le traitement des boues; — réduire la production de boues et de solvants usés, par exemple en réduisant le nombre de cycles de nettoyage (voir la MTD 9); — utiliser des conteneurs réutilisables, réutiliser les conteneurs à d'autres fins ou recycler le matériau du conteneur; — transférer le calcaire usé résultant des procédés d'épuration par voie sèche vers un four à chaux ou à ciment.		<p>Point a) La gestion des déchets sera conforme à ce point.</p> <p>Point b) Le registre des déchets permettra de répondre à ce point.</p> <p>Point c) Une part du solvant sera condensée et réutilisée sur le site. L'autre part sera régénérée en externe.</p> <p>Point d) Non appliqué</p>
Technique	Description												
a) Plan de gestion des déchets	Un plan de gestion des déchets fait partie du SME (voir la MTD 1) et constitue un ensemble de mesures visant à: 1) réduire au minimum la production de déchets, 2) optimiser la réutilisation, la régénération et/ou le recyclage des déchets et/ou la valorisation énergétique des déchets, et 3) assurer l'élimination appropriée des déchets.												
b) Surveillance des quantités de déchets	Enregistrement annuel des quantités de déchets produites, par type de déchets. La teneur en solvant des déchets est déterminée périodiquement (au moins une fois par an) par analyse ou calcul.												
c) Récupération/recyclage des solvants	Les techniques peuvent consister à: — récupérer/recycler les solvants à partir des déchets liquides par filtration ou distillation sur place ou hors site; — récupérer/recycler les solvants contenus dans les chiffons par égouttage, essorage ou centrifugation.												
d) Techniques propres aux flux de déchets	Les techniques peuvent consister à: — réduire la teneur en eau des déchets, par exemple au moyen d'un filtre-pressé pour le traitement des boues; — réduire la production de boues et de solvants usés, par exemple en réduisant le nombre de cycles de nettoyage (voir la MTD 9); — utiliser des conteneurs réutilisables, réutiliser les conteneurs à d'autres fins ou recycler le matériau du conteneur; — transférer le calcaire usé résultant des procédés d'épuration par voie sèche vers un four à chaux ou à ciment.												
1.16 Odeurs													
MTD 23.	Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les dégagements d'odeurs, la MTD consiste à établir, mettre en oeuvre et réexaminer régulièrement, dans le cadre du système de management environnemental (voir la MTD 1), un plan de gestion des odeurs comprenant l'ensemble des éléments suivants un protocole précisant les actions et le calendrier; un protocole des mesures à prendre pour gérer des problèmes d'odeurs signalés (dans le cadre de plaintes, par exemple); un programme de prévention et de réduction des odeurs destiné à déterminer la ou les sources d'odeurs, à caractériser les contributions de la ou des sources et à mettre en oeuvre des mesures de prévention et/ou de réduction.		<p>L'applicabilité est limitée aux cas de nuisance olfactive probable ou avérée dans des zones sensibles</p> <p>Pas de nuisances liées aux odeurs attendues</p>										

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Intégration des MTD au projet										
1.2 Conclusions sur les MTD pour le revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques													
Les niveaux d'émission indiqués ci-dessous pour le revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques sont associés aux conclusions générales sur les MTD décrites à la section 1.1. Les niveaux d'émission indiqués ci-dessous peuvent ne pas être applicables lorsque des pièces automobiles en métal et/ou en plastique sont traitées dans une unité de revêtement de véhicules et que les émissions s'y rapportant sont incluses dans le calcul des émissions totales de COV liées au revêtement des véhicules (voir la section 1.2).													
Table 18.9: Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions totales de COV dues au revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques			Ces valeurs sont applicables.										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètre</th> <th>Procédé</th> <th>Unité</th> <th>NEA-MTD (moyenne annuelle)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Total des émissions de COV calculé d'après le bilan massique des solvants</td> <td>Revêtement de surfaces métalliques</td> <td rowspan="2">kg de COV par kg d'extraits secs utilisés</td> <td>< 0,05-0,2</td> </tr> <tr> <td>Revêtement de surfaces en matière plastique</td> <td>< 0,05-0,3</td> </tr> </tbody> </table>	Paramètre	Procédé	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)	Total des émissions de COV calculé d'après le bilan massique des solvants	Revêtement de surfaces métalliques	kg de COV par kg d'extraits secs utilisés	< 0,05-0,2	Revêtement de surfaces en matière plastique	< 0,05-0,3		
Paramètre	Procédé	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)										
Total des émissions de COV calculé d'après le bilan massique des solvants	Revêtement de surfaces métalliques	kg de COV par kg d'extraits secs utilisés	< 0,05-0,2										
	Revêtement de surfaces en matière plastique		< 0,05-0,3										
La surveillance associée est indiquée dans la MTD 10. En lieu et place des NEA-MTD indiqués dans le tableau 9, il est possible d'utiliser les NEA-MTD qui figurent dans le tableau 10 et dans le tableau 11.													
Table 18.10: Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions diffuses de COV résultant du revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètre</th> <th>Unité</th> <th>NEA-MTD (moyenne annuelle)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Émissions diffuses de COV calculées d'après le bilan massique des solvants</td> <td>Pourcentage (%) des solvants utilisés à l'entrée</td> <td>< 1-10</td> </tr> </tbody> </table>	Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)	Émissions diffuses de COV calculées d'après le bilan massique des solvants	Pourcentage (%) des solvants utilisés à l'entrée	< 1-10						
Paramètre	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)											
Émissions diffuses de COV calculées d'après le bilan massique des solvants	Pourcentage (%) des solvants utilisés à l'entrée	< 1-10											
Table 18.11: Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions de COV dans les gaz résiduels résultant du revêtement d'autres surfaces métalliques et plastiques													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètre</th> <th>Unité</th> <th>NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COVT</td> <td>mg C/Nm³</td> <td>1-20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾</td> </tr> </tbody> </table>	Paramètre	Unité	NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)	COVT	mg C/Nm ³	1-20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾						
Paramètre	Unité	NEA-MTD (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)											
COVT	mg C/Nm ³	1-20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾											
<p>⁽¹⁾ La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 35 mg C/Nm³ en cas d'utilisation de techniques permettant de réutiliser/recycler le solvant récupéré.</p> <p>⁽²⁾ Pour les unités utilisant la MTD 16 c) en combinaison avec une technique de traitement de l'effluent gazeux, un NEA-MTD supplémentaire inférieur à 50 mg C/Nm³ s'applique pour le gaz résiduel du concentrateur.</p>													
La surveillance associée est indiquée dans la MTD 11.													

ANNEXE 12. CALCUL SEVESO

Sous pli confidentiel.

ANNEXE 13. GARANTIES FINANCIERES

Calcul du Montant des garanties financières

Le projet d'implantation de la société ACC à Douvrin / Billy-Berclau est soumis à constitution de garanties financières pour son activité de fabrication de batteries automobiles (rubrique 3670 - consommation de solvant organique lors de l'enduction).

Conformément à la note du 20 novembre 2013, le calcul du montant des garanties financières est donc établi uniquement pour cette installation et les installations connexes.

M = Sc [Me + α(Mi + Mc + Ms + Mg)]	547 599,5 € TTC (20,0%)
---	--------------------------------

Sc = 1,10

Calcul de Me (Montant relatif aux mesures de gestion des produits dangereux et des déchets:

Type Q ₁	Libellé Q ₁	Rubrique	Q ₁	Ctr	d ₁	C ₁	Q ₁ *(Ctr*d ₁ + C ₁)
Produits dangereux	Solvant (20 % en-cours - stockage valorisable)		4		710		2840 € HT
Produits dangereux	Encre positive (20 % en-cours)		2		688		1376 € HT
Produits dangereux							0 € HT
							4216 € HT
Type Q ₁	Libellé Q ₁	Code déchet	Q ₁	Ctr	d ₁	C ₁	Q ₁ *(Ctr*d ₁ + C ₁)
Déchets dangereux	Equivalent matiere active negative		44		1780		78320 € HT
Déchets dangereux	Equivalent matiere active positive		44		1780		78320 € HT
Déchets dangereux	Dechets solvants electrolyte		9,6		5131		49258 € HT
Déchets dangereux	Déchets industriels dangereux		16		4500		72000 € HT
Déchets dangereux	Effluents mixing negatifs (eau+encre)		40		688		27520 € HT
Déchets dangereux	Effluents mixing positif (eau+solvant 1)		40		688		27520 € HT
Déchets dangereux	Cuve mixing		25		688		17200 € HT
Déchets dangereux	solvant 1 condensée		20		710		14200 € HT
Déchets dangereux							0 € HT
							364338 € HT
Type Q ₂	Libellé Q ₂	Code déchet	Q ₂	Ctr	d ₂	C ₂	Q ₂ *(Ctr*d ₂ + C ₂)
Déchets non dangereux	papier/carton		6		0		0 € HT
Déchets non dangereux	Bois		10		0		0 € HT
Déchets non dangereux	Déchets industriels non dangereux		6		196		1176 € HT
Déchets non dangereux	feuillard Alu		44		0		0 € HT
Déchets non dangereux	Feuillard Cu		44		0		0 € HT
Déchets non dangereux							0 € HT
Déchets non dangereux							0 € HT
Déchets non dangereux							0 € HT
Déchets non dangereux							0 € HT
Déchets non dangereux							0 € HT
Déchets non dangereux							0 € HT
							1176 € HT
Type Q ₃	Libellé Q ₃	Code déchet	Q ₃	Ctr	d ₃	C ₃	Q ₃ *(Ctr*d ₃ + C ₃)
Déchets inertes	Pas de déchets inertes						0 € HT
							0 € HT

Me = 369730 € HT

Me = 443676 € TTC (20%)

Index : indice TP01	726,64	Indice TP01 Janvier 2021 - JO du 17 avril 2021
Index ₀	667,7	
TVA _R	20,0%	
TVA ₀	19,6%	

$\alpha = 1,09$

Calcul de Mi (Montant relatif à la suppression des risques d'incendie ou d'explosion, vidange et inertage des cuves enterrées de carburants) :

$$Mi = Nc \times C_N + P_B \times V$$

$$Mi = Nc \times 2200 + 130 \times V$$

N _c : Nombre de cuves	0	Pas de cuve de stockage enterrée sur le site
V : Volume total des cuves (m ³)	0	

Mi = 0 € TTC (20%)

Calcul de Mc (Montant relatif à la limitation des accès au site):

$$Mc = P \times Cc + np \times Pp$$

$$Mc = P \times 50 + (\text{nombre d'entrées du site} + P/50) \times 15$$

P : Périmètre de la parcelle à clôturer (m)*	0	Le site sera déjà entièrement clôturé
P : Périmètre de la parcelle (m)	4300	
Nombre d'entrées du site	3	3 entrées dont une réservée SDIS

* : si le site est clôturé sur sa totalité, indiquer "0"

Mc = 1335 € TTC (20%)

Calcul de Ms (Montant relatif au contrôle des effets de l'installation sur l'environnement):

Selon la note du 20 novembre 2013, le diagnostic doit être fait sur la surface que comprend l'installation soumise à garanties financières.

$$Ms = Np \times (Cp \times h + C) + Cd$$

Np : Nombre total de piézomètres à considérer	4	5 Pz existants sur le site, 4 maintenus
Nombre de piézomètres à ajouter (si besoin)	0	Non nécessaire
Cp : coût unitaire de réalisation d'un piézomètre	300 €/m de piezo creusé	
h : Profondeur des piézomètres (m)	0	Non nécessaire
C : coût du contrôle et de l'interprétation des résultats	2000 €/piezo	
S : Surface du site (ha)	3,05	surface du site = 33,65 ha => surface retenue = 30500 m ² , correspondant aux surfaces des ICPE soumises à GF et activités connexes.

$$Ms = 33250 \text{ € TTC (20\%)}$$

Calcul de Mg (Montant relatif au gardiennage du site):

$$Mg = Cg \times Hg \times Ng \times 6$$

$$Mg = 40 \times Hg \times Ng \times 6$$

Hg : Nombre d'heures de gardiennage par mois	
Ng : Nombre de gardiens	

$$Mg = 15000 \text{ € TTC (20\%)}$$

plafonné à 15000 € par la note du 20 novembre 2013

ANNEXE 14. BILAN DES GARANTS

BILAN DE LA CONCERTATION

Concertation préalable décidée au titre de l'article L. 121-8

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN SITE DE PRODUCTION DE BATTERIES A DOUVRIN – (62)

Dates de la concertation préalable
Du 25 février au 23 avril 2021

Anne Girault
Etienne Ballan
garant.e.s désigné.e.s par la Commission
nationale du débat public

Date de remise du rapport, le 23 mai 2021

Bilan de la concertation

**PROJET DE CONSTRUCTION D'UN SITE DE PRODUCTION DE
BATTERIES À DOUVRIN - (62)**

25 février – 23 avril 2021

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	5
SYNTHÈSE	6
Le contexte et le déroulement de la concertation.....	6
Les enseignements clefs de la concertation.....	6
Les principales demandes de précisions et recommandations des garants.....	7
INTRODUCTION	10
Le projet objet de la concertation.....	10
La saisine de la CNDP	14
Garantir le droit à l'information et à la participation	14
LE TRAVAIL PRÉPARATOIRE DES GARANT.E.S	16
Entretiens avec les acteurs	16
Les résultats de l'étude de contexte	17
L'élaboration du dispositif de concertation : une collaboration fructueuse.....	19
Le dispositif de concertation dans ses grands traits :.....	20
AVIS SUR LE DÉROULEMENT DE LA CONCERTATION	23
Les dates clés de la concertation	23
Les 3 périmètres de la concertation.....	23
Les documents de la concertation.....	23
Les événements publics de la concertation	24
Les chiffres clés de la participation	24
Le droit à l'information a-t-il été effectif ?	25
Le droit à la participation a-t-il été effectif ?	25
SYNTHÈSE DES ARGUMENTS EXPRIMÉS	27
I- Un projet soutenu et attendu pour les emplois qu'il promet.....	27
● Un territoire très fortement en demande	27
● Un écosystème industriel mobilisé pour la réussite du projet	28
● Une mutation technologique complète de la filière avec des implications majeures en termes d'emplois et de compétences	28
● L'impact d'ACC sur le territoire et sur la dynamique de l'emploi et des compétences	29
● Emplois directs et écosystème industriel	30
● D'une création nette d'emploi à un remplacement incertain	31
● La recherche en région Aquitaine et/ou dans les Hauts de France ?	32
● Tous les acteurs du territoire sont mobilisés pour répondre aux besoins d'emplois et de compétences	32
● Les processus de recrutement	33
● Un atelier qui préfigure le travail collectif sur l'emploi	34
II- Un projet porté pour contribuer à la transition, mais qui suscite des doutes sur son utilité sociale et environnementale.....	36

● L'enjeu prioritaire de la décarbonation des transports	36
● Un projet porté par l'Etat et les industriels pour la lutte contre le changement climatique	36
● Une mutation encore incertaine pour le public ?	37
● Consensus sur l'enjeu de souveraineté et de localisation en Europe	39
● Les matières, une question environnementale et stratégique	40
● La voiture électrique et son bilan environnemental global	41
● Des approches plus exigeantes sur l'usage des batteries	42
III- Un projet dont les performances environnementales ont vocation à être améliorées.....	44
● La recherche sur les batteries	44
● Le recyclage des batteries - une filière qui progresse par étape	46
● Maîtrise des impacts environnementaux de l'usine ACC	48
● Transports sur le site	51
● Sécurité industrielle du site	52
DEMANDES DE PRÉCISIONS ET RECOMMANDATIONS AUX RESPONSABLES DU PROJET	53
ANNEXES	56

AVANT-PROPOS

Le présent bilan est rédigé par les garant.e.s de la concertation préalable. Il est communiqué par les garant.e.s dans sa version finale le *23 mai 2021* sous format PDF non modifiable à *la société ACC* pour publication sans délai par ses soins, sur le site dédié *au projet* (art. R121-23 du Code de l'Environnement). <https://www.concertation-acc-batteries.fr/>

Ce bilan a également été remis à cette même date à la Commission nationale du débat public.

La société ACC publiera de son côté sous deux mois sa réponse à ce bilan ; réponse qui sera transmise à la CNDP par ses soins (R.121-24 CE).

Ce bilan a été rédigé par les garants désignés par la CNDP, avec l'appui précieux de Lina Tabouri, stagiaire à la CNDP.

SYNTHÈSE

Cette partie résume de manière succincte les principaux enseignements tirés de la concertation ainsi que certaines demandes de précisions et les recommandations adressées au maître d'ouvrage et aux autres acteurs, qui seront plus précisément développés dans le présent bilan.

Le contexte et le déroulement de la concertation

La concertation préalable s'est déroulée dans un contexte particulier lié à l'importance stratégique du projet, aux contraintes de temps dues à une saisine tardive de la CNDP, et à la situation sanitaire due au Covid-19.

Le projet de Gigafactory porté par ACC est un projet stratégique majeur bénéficiant de financements publics très importants et dont la portée dépasse les enjeux locaux. C'est pourquoi la concertation préalable s'est construite dès le début sur les trois échelles nationale, régionale et locale, apportant ainsi des expertises diverses et de grande qualité. Les débats menés ont constitué une traduction concrète des questions de transition énergétique, de développement du véhicule électrique et de reconquête de la souveraineté industrielle. Autant de sujets qui ont mis aussi le projet ACC en grande visibilité nationale. Le débat s'est retrouvé impacté également par la fermeture de Bridgestone et surtout confronté aux effets des annonces de Stellantis sur le transfert du moteur EP Gen3, initialement prévu pour être construit à Douvrin, vers un site industriel d'Opel en Hongrie.

Dans les modalités de mise en œuvre et pour répondre aux exigences de la concertation, les garants ont bénéficié d'un suivi étroit et d'un soutien exemplaire de l'Etat, d'une mobilisation des acteurs locaux et régionaux tout au long du processus et d'un engagement très important du porteur de projet qui a su affecter des moyens pour pallier les contraintes d'un planning très court. La diversité des dispositifs et outils de la concertation ont permis de toucher le public de façon diverse et les ateliers qui se sont tenus ont été reconnus comme de grande qualité. Bien sûr, il faut souligner que le contexte sanitaire a ajouté des contraintes fortes et n'a pas permis de faire toutes les réunions de proximité prévues ni d'assurer plus largement des ateliers en présentiel. Malgré quelques réserves, on peut considérer que le public a pu avoir accès à une information sincère et assez complète sur la plupart des sujets, et a pu participer dans de bonnes conditions.

Les enseignements clefs de la concertation

La concertation a couvert un large spectre des questions soulevées par le projet. Si les alternatives et l'option zéro ont été peu discutées, on peut cependant estimer que l'opportunité du projet a été débattue, et à toutes ses échelles : ainsi le débat a bien porté sur l'intérêt de s'engager dans la voie de la mobilité électrique, et sur celui de produire massivement des batteries en France au cours des prochaines années. Le débat a également questionné largement les objectifs du projet, autant pour le territoire local que pour les questions climatiques et environnementales globales.

Trois thèmes ont dominé ce débat sur l'opportunité et les objectifs :

- **L'emploi** : l'opportunité du projet est acquise pour tous les acteurs locaux au motif que le projet amène des emplois sur le territoire. Ce soutien a cependant été nuancé au fil de la concertation : les élus locaux et les représentants des salariés ont manifesté le sentiment que l'abandon d'un moteur à la Française de Mécanique par Stellantis constituait une rupture dans l'engagement du constructeur vis-à-vis du territoire. ACC a dès lors présenté son projet comme la solution au reclassement des salariés de la FM, après avoir

longtemps indiqué que seule la compétence compterait. D'une création nette d'emplois, la logique est passée au remplacement des emplois amenés à disparaître. Le projet n'en est pas moins opportun aux yeux des acteurs locaux, au contraire, mais étant amenés à comparer le nombre d'emplois créés au nombre d'emplois détruits, ils estiment que le compte n'y est pas. Certains acteurs souhaitent que la transition soit moins brutale et assure une véritable pérennité de l'emploi.

- **La souveraineté industrielle et stratégique** : tous les acteurs soutiennent le principe d'une production européenne de batteries, permettant de retrouver une souveraineté industrielle en la matière et de dépendre moins des opérateurs chinois. La concertation a néanmoins démontré que le contrôle des matières pouvait être également un facteur de dépendance aux acteurs asiatiques, et que le flou demeurerait sur les capacités européennes à maîtriser les matières stratégiques. Le projet ACC est donc perçu comme une première étape sur le chemin de la souveraineté, nécessaire mais pas encore suffisante.
- **Les performances environnementales des véhicules électriques** : ce débat a été plus controversé. L'Etat et les industriels présentent une vision de l'avenir « tout électrique », voulue ou subie, et annoncent la mort du moteur thermique, y compris du moteur hybride. Pour eux, la production massive de batteries à prix abordable est donc une nécessité absolue, au vu de l'importance de la batterie dans le coût d'un véhicule électrique. Pour d'autres acteurs, si la décarbonation des transports est un objectif essentiel, l'impact environnemental nuancé des véhicules électriques, le risque de gaspillage des matières et les transferts d'impact vers d'autres territoires, amènent à vouloir encadrer plus fortement la destination de ces batteries, pour qu'elles soient les plus efficaces dans leur usage. D'autres, enfin, voient une contradiction entre cette priorité pour la mobilité électrique et la logique de sobriété énergétique et de modification du mix énergétique en faveur des énergies renouvelables.

Les caractéristiques du projet ont également été abordées pendant la concertation : il est demandé à ACC d'améliorer les performances environnementales et sociales de son projet, à travers des efforts de recherche, la contribution à l'émergence d'une filière de recyclage, la réduction et la traçabilité de l'approvisionnement en matières, la maîtrise des risques et la transparence de l'information sur ces sujets, et enfin le recours aux modes de transport moins polluants pour le fonctionnement du site industriel ainsi que pour les salariés.

Les principales demandes de précisions et recommandations des garants

Le tableau ci-dessous présente les principales demandes de précisions et recommandations que les garants formulent à la fin de la concertation préalable. Le responsable du projet, lorsqu'il va publier sa réponse à ce bilan avec les enseignements de la concertation, est invité à répondre à ces différents points, lorsqu'ils le concernent directement.

Tableau des demandes de précisions et/ ou recommandations
1. Recommandation à l'Etat et aux futurs porteurs de projets : Il conviendrait que l'Etat s'appuie sur cette concertation pour montrer qu'il y a un vrai intérêt pour le projet, ses porteurs et l'ensemble des parties prenantes à conduire la concertation préalable. Il s'agirait d'informer mieux et en amont les industriels de l'importance et des bénéfices collectifs qu'apportent ces dispositifs pour tous les acteurs, et de l'utilité de saisir la CNDP plus en amont du processus. Il pourrait être demandé à ACC de témoigner de son expérience. Faisant suite à l'engagement de la Ministre Agnès Pannier-Runacher, les garants proposent que les résultats de la concertation et les recommandations lui soit

Tableau des demandes de précisions et/ ou recommandations

présentés, et que le Ministère engage avec la CNDP un processus d'information et sensibilisation des industriels.

2. **Recommandation à l'Etat au niveau central et aux acteurs publics locaux** : Les acteurs nationaux ont été très impliqués dans la concertation, il est essentiel de ne pas laisser retomber la suite uniquement au niveau local. C'est un débat national qui pèse sur les projets locaux, et c'est en même temps la possibilité de peser sur les choix globaux à partir de l'expérience locale, comme l'a rappelé le maire de Loos-en-Gohelle, au cours de la concertation.

3. **Recommandation au porteur de projet et aux acteurs** : Suite à cette concertation préalable une phase de concertation continue sera engagée, également sous l'égide de garants CNDP. Il conviendrait en effet de s'accorder collectivement pour poursuivre la concertation au niveau régional en s'appuyant sur les instances existantes qui ont déjà une large pratique du travail collectif. L'intervention de FNE lors de la réunion de clôture et reprise par la CFDT demande la création d'une commission de suivi.

4. **Demande de précision à l'Etat** : la préservation des ressources en matières stratégiques et la maîtrise de l'empreinte environnementale des futurs véhicules dépendent largement des choix réalisés en matière de politique industrielle. Il revient à l'Etat de préciser les orientations qui pourraient être prises pour privilégier l'efficacité de l'usage des batteries en ciblant des véhicules petits, roulant beaucoup, comme demandé par plusieurs acteurs. Cette orientation est à préciser en lien avec la SNBC - Stratégie Nationale Bas Carbone.

5. **Demande de précision au porteur de projet** : il convient au porteur de projet de préciser ses objectifs en termes de futures clientèles et d'engagements en termes de responsabilité globale d'entreprise vis-à-vis de l'usage final de ses batteries.

6. **Demande de précision à l'Etat** : il conviendrait d'approfondir le sujet de la création d'un champion européen / français du minerai et de demander à l'Etat de préciser les voies et les moyens pour la création de ce champion ainsi que les objectifs qui seront visés pour la souveraineté en termes de métaux stratégiques.

7. **Recommandation à l'Etat, au porteur de projet et aux acteurs économiques** : au vu des attentes et de la dynamique enclenchée à l'occasion de la concertation, il semble opportun de poursuivre avec les parties prenantes de la filière et les acteurs publics régionaux, le travail sur l'émergence d'une filière du recyclage des batteries.

8. **Recommandations à l'Etat et l'ADEME** : utiliser la matière de la concertation préalable et la mettre à disposition des différents services et démarches pour contribuer aux scénarios de transition 2050 et intégrer les données sur le véhicule électrique présentées par FNE dans la trajectoire bas carbone.

9. **Recommandation au porteur de projet** : l'étude de dangers devrait être publiée au plus tôt après la concertation, sans attendre et diffusée largement. Il sera important qu'elle puisse répondre à toutes les inquiétudes exprimées et être suivie d'informations régulières au niveau local.

Tableau des demandes de précisions et/ ou recommandations

10. **Demande de précision au porteur de projet** : Il conviendrait de clarifier le rôle des Hauts-de-France dans la R&D, le recrutement dans cette région et le développement de ces activités dans la région ainsi que la création de partenariats avec les acteurs universitaires et de recherche de la Région.
11. **Demande de précision à l'Etat, au porteur de projet et aux parties prenantes, notamment les syndicats** : Il conviendrait de préciser les engagements de chacun pour faire de ce projet et de sa mise en œuvre un laboratoire de la Transition Juste.
12. **Recommandation au porteur de projet** : Il conviendrait de clarifier le calendrier de suppression des postes à la FM et les embauches par ACC. Nous attirons l'attention sur les éléments de langage concernant le potentiel de création de la part d'ACC et la réalité et le planning du projet par rapport à la FM dans le bassin d'emploi. Les deux processus étant présentés par ACC comme fortement liés, il est important de sortir de l'ambiguïté et d'assumer l'identité de donneur d'ordre entre les décisions prises sur la Française de Mécanique et par ACC.
13. **Recommandation aux acteurs de l'emploi et de la formation et au porteur de projet** : Il conviendrait de présenter de manière transparente et régulière les objectifs en termes de création d'emploi tout en précisant les incertitudes et les limites et préserver ainsi la confiance collective dans le processus de conduite du projet.

INTRODUCTION

Le projet objet de la concertation

Le projet consiste à construire une usine de production de batteries à destination de l'industrie automobile. L'usine serait localisée sur les communes de Douvrin et Billy Berclau, au sein du parc d'activités Artois Flandres, sur un terrain appartenant à la Française de Mécanique (groupe Stellantis).

- **Responsables du projet**

Le projet d'usine de fabrication de batteries de Douvrin/Billy-Berclau est porté par la coentreprise ACC (Automotive Cells Company) fondée par Saft (filiale de Total), PSA (devenu Stellantis) et Opel à l'été 2020. Le projet est fortement soutenu financièrement par l'Etat français, dans le cadre de « l'Airbus des batteries » (IPCEI) et par les collectivités locales des Hauts de France et de Nouvelle Aquitaine.

- **Plans de situation**

L'implantation de l'usine est prévue à côté du site PSA de Douvrin, à cheval sur les communes de Douvrin et de Billy-Berclau, dans le Pas-de-Calais, au sein du Parc des industries Artois Flandres.



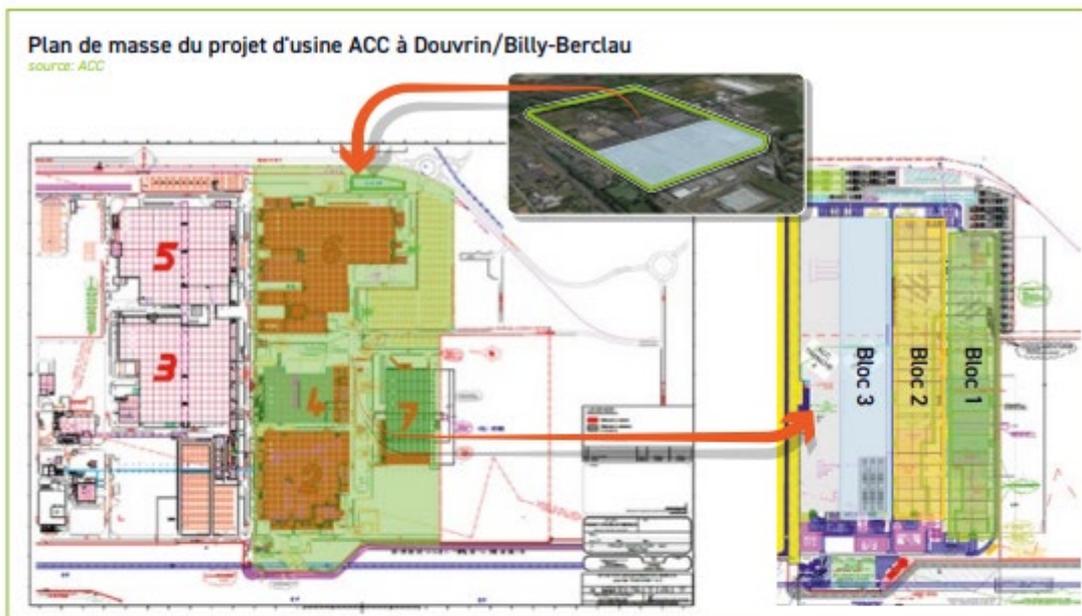
Source : <https://fr.weather-forecast.com/locations/Douvrin/forecasts/latest>



Les terrains de la société AUTOMOTIVE CELLS COMPANY SE



Source : dossier de concertation p. 33



Source : dossier de concertation p. 35

- **Objectifs du projet**

Le projet d'ACC à Douvrin Billy-Berclau est animé par plusieurs objectifs.

L'objectif principal est de produire des cellules et modules de batteries électriques à grande échelle afin d'accompagner la transition énergétique et développer des emplois afin d'avoir généré, d'ici 2030, entre 1400 et 2000 emplois directs.

L'objectif industriel est de développer 3 chaînes de production. Il s'agit de commencer à produire au 2nd semestre 2023 avec une capacité pour chaque bloc d'au moins 8 GWh dans un premier temps (soit la possibilité d'équiper environ 150 000 voitures électriques par an), puis de 16 GWh, pour atteindre 24 GWh à terme en 3 blocs à horizon fin 2029.

Le site devrait permettre d'accueillir un 4ème bloc si le développement commercial l'exigeait.

L'objectif à long terme est, avec le site allemand d'ACC, d'avoir une capacité de production totale de 1 million de batteries par an (48 GWh) estimée en 2028-2030 et d'ainsi pouvoir concurrencer les fabricants asiatiques.

- **Caractéristiques du projet et alternatives mises en débat**

Les axes clefs du projet :

Le projet est un projet binational franco-allemand puisqu'il est issu de l'alliance de deux fabricants automobiles français (PSA et Saft) et d'un allemand (Opel).

Il se décline en trois étapes :

- Une étape de recherche et développement avec la construction d'un centre de R&D à Bruges et d'une usine pilote à Nersac.
- La construction de l'usine de production de batteries à Douvrin/Billy-Berclau avec un premier bloc d'une capacité d'au moins 8 GWh en 2023, puis entre 2023 et 2028 la construction progressive des 2 ou 3 autres blocs.
- La construction d'une seconde usine de production de batteries en Allemagne à Kaiserslautern à partir de 2025.

Caractéristiques de l'usine de production de batteries de Douvrin/Billy-Berclau :

- L'usine produira des cellules et des modules de batteries au lithium ion
- L'usine est prévue sur le site industriel existant de PSA Douvrin, au sein du Parc des industries Artois-Flandres
- La surface prévue est de 34 hectares et la durée des travaux de 18 mois ;
 - Construction de nouveaux bâtiments
 - Création d'une nouvelle sous-station électrique pour raccordement à une ligne existante
 - Création d'un poste de livraison
 - Installation et mise en exploitation des lignes de production

Alternatives et option zéro

Le porteur de projet a présenté l'option zéro et les alternatives à son projet dans le dossier de concertation. Les alternatives portent essentiellement sur la technologie employée pour la production de batteries, et sur les caractéristiques du projet (taille, lieu d'implantation)

- **Coût**

Pour le projet d'usine de Douvrin/ Billy-Berclau, le montant des investissements est estimé à plus de 2

milliards d'euros, dont 121 M€ de subventions des collectivités répartis de la manière suivante :

- Région des Hauts-de-France : 80 millions d'euros ;
- Syndicat intercommunal de la zone industrielle Artois-Flandres (SIZIAF) : 20 millions d'euros ;
- Communauté d'agglomération de Béthune-Bruay Artois Lys Romane : 11,97 millions d'euros ;
- Communauté d'agglomération Lens-Liévin : 9,03 millions d'euros.

La construction du premier bloc de 8 GWh de l'usine devrait représenter un investissement d'environ 500 à 600 M€.

● Contexte du projet

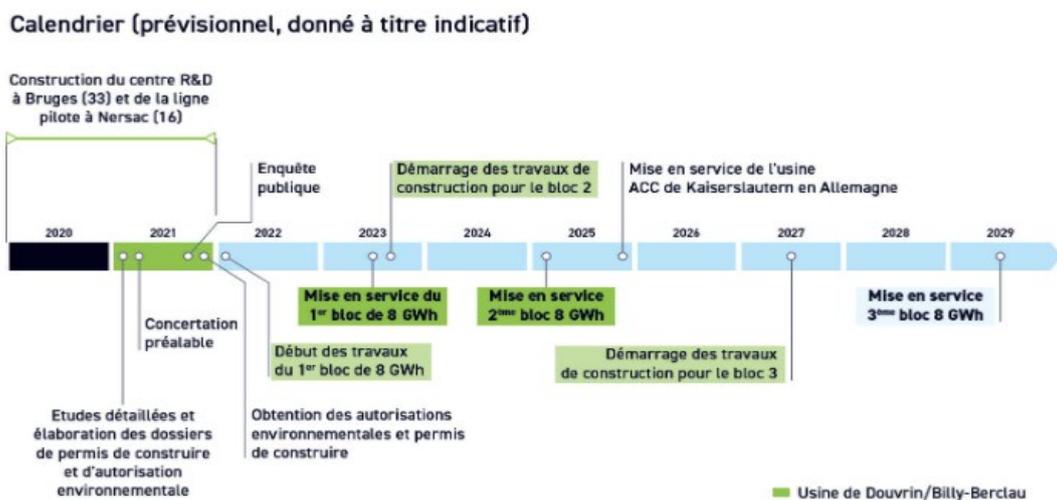
Le projet intervient dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique et de transition énergétique. Pour atteindre cet objectif, la France souhaite passer par des mesures de politique industrielle en faveur du véhicule électrique.

Il s'inscrit également dans un contexte de forte dépendance de l'Europe aux fabricants asiatiques car 85 % de la chaîne de fabrication et production des batteries est actuellement située en Asie. Le projet fait partie du groupement de "projets importants d'intérêt européen commun" approuvé et lancé par l'Union européenne en décembre 2019, également nommé l'Airbus des batteries.

Il intervient par ailleurs dans la dynamique collective "Rev3, la Troisième Révolution Industrielle " engagée par les Hauts-de-France et dans la mutation industrielle de la région, marquée par une forte activité industrielle automobile. L'usine en projet s'implanterait sur un site déjà existant, actuellement occupé par la Française de mécanique, spécialisée dans la production de moteurs automobiles essence et diesel. Il s'agit de revitaliser l'économie de la région en favorisant la transition de l'industrie automobile des véhicules thermiques vers les véhicules électriques.

La société ACC a été créée en août 2020, elle est donc très récente ; elle s'est concentrée sur le montage de son projet industriel et commercial. Elle a cependant obtenu des engagements de financements publics pour ce projet. En dehors des conventions de financement avec l'Etat et les collectivités, son projet n'a pas donné lieu à une démarche de cadrage auprès de l'autorité environnementale, ou à une première étude d'impact environnemental au moment de la saisine de la CNDP.

● Calendrier du projet



Source : synthèse du dossier de concertation p.4

- **Schéma décisionnel**

A l'issue de la concertation, le porteur de projet envisage de déposer une demande d'autorisation unique, qui fera l'objet d'une enquête publique prévue en octobre 2021. Il réalise en parallèle de la concertation l'étude de danger et l'étude d'impact environnemental, qui seront déposés avec la demande d'autorisation.

Le projet est suivi par l'Etat à travers un Comité local d'accélération des procédures (CLAP), présidé par la sous-préfète de l'arrondissement de Béthune.

La saisine de la CNDP

- **Contexte de la saisine**

La saisine de la CNDP se situe bien en amont de la décision publique d'autorisation du projet, lorsque toutes les options sont encore ouvertes. Un seul scénario est présenté par le porteur de projet.

- **Décision d'organiser une concertation**

Par décision lors de la séance plénière du 4 Novembre 2020 la CNDP a décidé d'organiser une concertation préalable selon l'article L 121-9 du Code de l'environnement et a désigné Monsieur Etienne Ballan et Madame Anne Girault comme garant.e.s de la concertation, considérant que ce projet comporte des enjeux environnementaux et socio-économiques significatifs, conformément à l'article L. 121-1-A du code de l'environnement, la participation du public doit être préalable au dépôt de la demande d'autorisation du projet.

Garantir le droit à l'information et à la participation

« Toute personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la loi, d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques, et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement » - Article 7 de la charte de l'environnement.

La Commission nationale du débat public est l'autorité indépendante chargée de garantir le respect du droit individuel à l'information et à la participation sur les projets ou les politiques qui ont un impact sur l'environnement. Il s'agit d'un droit constitutionnel, qui est conféré à chacune et à chacun.

Afin de veiller au respect de ces droits, la CNDP nomme des tiers garant.e.s neutres, qui ont pour rôle de garantir au nom de l'institution la qualité des démarches de concertation mises en œuvre par les porteurs de projet. Les attentes précises pour cette mission ont été formulées dans la lettre de mission du/ de la garant.e qui se trouve en annexe de ce bilan.

- **Le rôle des garant.e.s**

Un.e garant.e est une personne inscrite sur la liste nationale des garant.e.s, neutre et indépendante, nommée par la CNDP pour garantir une concertation, c'est-à-dire pour garantir le droit à l'information et le droit à la participation selon le Code de l'Environnement. L'absence de conflit d'intérêt est un prérequis indispensable à la désignation d'un.e garant.e. Pour chaque nouveau dispositif dans les territoires, la CNDP mandate un.e ou plusieurs garant.e.s pour garantir la qualité du dispositif participatif au nom de l'institution et dans le respect de ses principes ; à savoir l'indépendance vis-à-vis des parties prenantes, la neutralité par rapport au projet, la transparence de l'information,

l'argumentation des points de vue, l'égalité de traitement et l'inclusion de tous les public concernés. Chaque tiers garant.e est lié.e à la CNDP par une lettre de mission rendue publique qui leur présente leur rôle ainsi que les attentes de la CNDP vis-à-vis du responsable du projet. A l'issue de la concertation, les garant.e.s rédigent un bilan qui est transmis aux porteurs de projet, à la CNDP et à tous les acteurs.

Dans ce cas précis, les garant.e.s avaient pour mission d'être particulièrement attentifs à bien articuler les différentes approches possibles du projet : une approche plus territoriale en étant attentifs aux questions liées aux filières de production et à l'emploi, et une approche plus globale car les garant.e.s avaient également pour mission de s'assurer que la concertation représente un vrai débat d'opportunité et de fond sur le développement de la mobilité électrique en France. Les garant.e.s avaient pour mission de mener une étude de contexte approfondie afin d'explorer au mieux tous les enjeux liés au projet et y associer tous les acteurs concernés. Par conséquent, il s'agissait d'être attentifs à ce que tous les publics intéressés puissent être suffisamment informés sur le projet et sur les modalités mises en place pour y participer et à associer en particulier les acteurs de la puissance publique au débat, les responsables politiques. Les garant.e.s étaient invités à accompagner le maître d'ouvrage pour qu'il mette tout en œuvre pour faciliter l'accès au public à tous les espaces d'échanges.

Dans le cadre d'une concertation préalable L 121-8, les modalités de concertation sont définies par la Commission nationale du débat public. Suite à la concertation préalable, une concertation continue jusqu'à l'enquête publique est mise en place, également sous l'égide d'un ou deux garants désignés par la CNDP.

LE TRAVAIL PRÉPARATOIRE DES GARANT.E.S

Entretiens avec les acteurs

Malgré le temps très court de préparation, les garants ont mené une vingtaine d'entretiens de préparation, de décembre 2020 à février 2021, afin de bien comprendre le contexte du projet, et d'entendre les attentes vis-à-vis de la concertation.

Liste des personnes rencontrées pour l'analyse du contexte :

NOM	PRENOM	ORGANISME	FONCTION
AMBROISE	Chantal	Préfecture du Pas-de-Calais	Sous-préfète de Béthune
LE FRANC	Louis	Préfecture du Pas-de-Calais	Préfet
ROBERT	Sylvain	Agglomération Lens Liévin	Président
CASARI	Sébastien	Agglomération Lens Liévin	Directeur de cabinet
DUPONT	Jean-Michel	Mairie de Douvrin	Maire
DELAHAYE	Marie	Mairie de Douvrin	Directrice générale des services
BOSSART	Stève	Mairie de Billy Berclau	Maire
LESAGE	Alexandre	Mairie de Billy Berclau	DGS
KUCHCINSKI	André	SIZIAF	Président
VITSE	Johanne	SIZIAF	DGS
HUCHETTE	Gilles	EURALENS	Directeur
GIRAUD	Jean-Michel	Région Hauts de France	Directeur de l'appui aux entreprises
PIGNON	Hervé	ADEME	Directeur Régional
MEILHAN	Nicolas	France Stratégie	Expert mobilité
BROSSARD	Jean-Luc	PFA	Directeur Recherche et développement
CHERON	Marie	FNH	Directrice mobilité
VASSEUR	Philippe	REV3 - Troisième Révolution Industrielle	
DEREUX	Thierry	FNE Hauts de France	Président
PITRON	Guillaume	Journaliste	
DE PERTHUIS	Christian	Chaire économie du Climat - Paris 9	
ROBERT	Jean-Marie	FGMM CFTD	Secrétaire national
MATHIEU	Carole	IFRI	Responsable politiques européennes
CASTAIGNEDE	Laurent	Ingénieur	
MERCIER	Jean Pierre	CGT PSA	Délégué central

PERRON	Laurent	The Shift Project	
--------	---------	-------------------	--

Les résultats de l'étude de contexte

- **Un projet sous les projecteurs nationaux et internationaux**

Le projet de Gigafactory de Douvrin porté par ACC s'est trouvé dès son lancement sous les projecteurs de l'actualité nationale et internationale. Il est présenté comme annonciateur, voire symbolique, des nombreux changements industriels, sociaux et économiques qui pourraient accompagner les politiques de transition énergétique.

En effet, dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique, la plupart des pays se sont engagés à réduire fortement leurs émissions de gaz à effet de serre, notamment dans le cadre de l'Accord de Paris de 2015 qui prévoit de limiter à +2° et si possible 1,5° l'évolution de la température sur terre d'ici 2050. Le secteur des transports représente encore 30 % des émissions et la réduction des émissions et des consommations ne progressent peu et dans tous les cas pas à la hauteur des objectifs des politiques. Ceci en fait un sujet majeur abordé au niveau du Green Deal Européen.

Plus précisément, le projet ACC s'inscrit dans la stratégie européenne de réduction des émissions de GES de 55% d'ici 2030 par rapport au niveau de 1990. Élément majeur de cette réduction et dans le cadre du green deal, la Commission devrait annoncer en juin 2021 une nouvelle proposition en matière de réduction de CO2 des automobiles et la Commission devrait annoncer la fin des véhicules thermiques d'ici 2035. Au niveau national, le projet ACC fait également écho au débat préparatoire à la loi Climat et Résilience mettant en avant le sujet transport et mobilité dans la transition énergétique en Europe et en France et mettant en avant les différentes solutions sur la table, notamment la fin progressive du véhicule thermique, remplacé par le véhicule électrique.

Le projet de la Gigafactory de Douvrin est présenté comme le premier grand projet européen de batteries électriques traduisant la volonté des Etats et des industriels européens de créer un acteur européen de référence pour la conception et la fabrication des batteries innovantes afin d'approvisionner les constructeurs de véhicules électriques, dans les meilleures conditions techniques, économiques et environnementales. Il s'inscrit dans le cadre de Projet Important d'Intérêt Européen Commun (PIIEC) et mobilise des financements publics très importants. Il s'agit de rapatrier en Europe la fabrication des batteries et de viser ainsi l'autonomie de l'Europe dans ce secteur majeur.

L'étude de contexte a montré cependant que des batteries sont déjà fabriquées en Europe, par des entreprises asiatiques, et surtout que d'autres projets de Gigafactory sont en cours ailleurs en Europe, et pour certains plus avancés, comme Tesla en Allemagne par exemple. Le positionnement fort des grands acteurs industriels sur le véhicule électrique a donc fait la une, Stellantis pour partie mais également l'ensemble des autres industriels concernés au niveau européen. A ce titre, l'intention de Renault de s'associer à un producteur de batterie asiatique en France, et son refus de s'associer pour le moment à ACC, a contribué à rendre le contexte industriel et concurrentiel plus complexe encore. La création de Stellantis, intervenue le 16 janvier 2021, a également modifié le paysage des acteurs de l'industrie automobile, et la communication importante de la nouvelle entité a porté notamment sur le fait qu'elle plaçait le véhicule électrique au cœur de sa stratégie.

- **Un projet lié au devenir de la Française de Mécanique**

Le projet de Gigafactory est prévu pour s'implanter sur des terrains appartenant pour le moment à la Française de mécanique (FM), filiale de Stellantis (actionnaire d'ACC), sur le parc d'activités Artois Flandres. Ces terrains ont été libérés au cours des dernières années par le compactage des activités du site de la FM, qui construit des moteurs thermiques, et dont l'activité s'est progressivement réduite. Le site de la FM comptait 5000 à 6000 salariés dans les années 2000, et 1500 en 2020. Les terrains doivent être vendus à ACC.

L'implantation du projet ACC se situe donc dans l'ancien bassin minier, qui a connu une première reconversion industrielle à la suite de la fermeture des houillères. Ce bassin, fortement peuplé et industrialisé, a connu très récemment la fermeture de l'entreprise Bridgestone, et la question de l'emploi y est particulièrement sensible. Les collectivités locales ont donc été très réceptives à la possibilité d'accueillir le projet d'ACC, dans la perspective d'une création nette d'emplois : elles se sont engagées à le financer à hauteur de 121 M€, répartis entre la région, les deux communautés d'agglomération concernées (CALL et CABBALR), et le syndicat intercommunal gérant le parc d'activités (le SIZIAF)¹. Le choix du site d'implantation du projet d'ACC semble assez fortement lié à ce financement public, qui a permis de faire la différence avec d'autres régions d'implantation envisagées. La création d'emploi sur le secteur est d'ailleurs présentée comme la priorité de l'ensemble des acteurs publics, notamment dans le contexte pré-électoral de début 2021.

C'est pourtant dans ce contexte que Stellantis a annoncé le 25 février 2021, jour du lancement de la concertation, qu'il renonçait à produire le moteur EP Gen3 à Douvrin au bénéfice d'un site industriel d'Opel en Hongrie. Cette annonce, qui contredisait selon la presse les engagements précédents, a fait l'effet d'une douche froide sur les acteurs locaux, notamment élus, représentants syndicaux et salariés de la FM. L'usine ne produisait déjà plus que deux moteurs dont un diesel, voué à disparaître. Cette décision est donc perçue comme annonciatrice de la fermeture totale du site de la Française de Mécanique à court terme. Le sujet a fortement mobilisé tous les acteurs, pendant toute la durée de la concertation, avec en point d'orgue la manifestation du 10 avril réunissant plus de 1000 personnes devant le site de la FM à Douvrin dont des salariés, des syndicats mais également de nombreux élus comme Xavier Bertrand, président de la Région Hauts de France. Les collectivités ont également pris des délibérations s'opposant à cette décision.

Cette annonce et ses suites ont notamment établi un lien direct entre le projet ACC et la perspective de fermeture de la française de Mécanique. Pour les syndicalistes et les acteurs locaux, si l'arrivée d'ACC est considérée a priori comme un projet très positif, il est bien souligné par les syndicats « que cela devait être une activité supplémentaire ».

Cette annonce a enfin suscité un émoi bien au-delà de la région Hauts de France. Symbolique d'une délocalisation à rebours des engagements du gouvernement, elle a fait réagir le Ministre de l'Economie dans les médias nationaux, qui a exigé des dirigeants de Stellantis qu'ils reviennent sur leur décision. In fine, Stellantis n'a pas renoncé à produire l'EP Gen3 en Hongrie mais a annoncé le 13 avril que le moteur EB Gen3, sur lequel l'entreprise n'avait pas encore statué, sera quant à lui produit à Douvrin. Sur les trois familles de moteurs thermiques produits aujourd'hui sur le site et dont les modèles actuels doivent s'arrêter - EP Gen2, EB Gen2 et DVR Diesel – la Française de Mécanique est donc aujourd'hui assurée de lancer la fabrication du seul moteur EB Gen3 au-delà de 2023. Cette production représenterait l'emploi d'environ 400 personnes.

¹ A noter également le financement du projet par la Région Nouvelle Aquitaine pour un montant de 35 M€, pour les installations de R&D à Bordeaux et à Nersac.

L'élaboration du dispositif de concertation : une collaboration fructueuse

- **Une préparation dans un calendrier trop contraint**

La société ACC avait sous-estimé le temps de la concertation préalable dans son calendrier opérationnel de montage et d'autorisation de son projet. Alertée par les services de l'Etat en octobre 2020 sur la nécessité de saisir la CNDP, la société a découvert cette obligation trop tardivement pour permettre une préparation sereine de la concertation. Au moment de la nomination des garants, aucun personnel dédié ni ressource externe n'était disponible au sein de l'entreprise. L'arrivée des ressources humaines (une chargée de concertation et le secrétaire général) et le recrutement d'un AMO spécialisé (le cabinet Systra) ont été effectifs à la mi-décembre 2020. Compte tenu du délai d'instruction des modalités et du dossier par la CNDP, l'ensemble des documents ont dû être envoyés à la CNDP le 27 janvier 2021. Au total, l'ensemble de la préparation de la concertation a donc duré 5 semaines, dont deux de congés scolaires. Dans ce délai bien trop court, ACC et les garants ont dû travailler de façon très intense pour parvenir à un résultat satisfaisant.

ACC a justifié son empressement par les exigences commerciales de son principal client, Stellantis, attendant les premières batteries en 2023. Les garants estiment que cette pression n'était pas justifiée par un impératif d'intérêt général, et qu'il n'est pas souhaitable de subordonner ainsi à des contraintes d'ordre privé le droit du public à s'informer et à participer.

Ce retard initial et la pression qui en a découlé se sont répercutées ensuite sur l'ensemble du déroulement de la concertation préalable : ayant peu anticipé, les équipes d'ACC ont été prises dans l'urgence et la préparation des événements successifs, au fil de l'eau. Ainsi, malgré les demandes des garants, les documents préparatoires n'ont pas été envoyés en avance par ACC, et les délais de réaction des garants en ont été très réduits. Les garants eux-mêmes, pour la validation des compte rendus et des réponses aux questions, ont eu du mal à se mobiliser dans les temps impartis.

Les garants alertent la CNDP et l'ensemble des industriels sur le fait que de tels délais de préparation nuisent à l'organisation pratique de la concertation, et peuvent nuire in fine à la participation du public. Ainsi les délais d'information du public sont réduits, et il est difficile d'installer la concertation dans l'espace public : la mobilisation du grand public s'en trouve plus difficile. **Voir Recommandation #1**

- **Un engagement très important du porteur de projet**

Dans ces conditions très difficiles, la société ACC et ses prestataires ont fait preuve d'un engagement et d'un grand professionnalisme dans les démarches et notamment dans l'organisation pratique de la concertation. Consciente de n'avoir aucune expérience en matière de processus CNDP, la société ACC a été très attentive aux recommandations des garants, et a adopté une posture de « bon élève », cherchant à apprendre et à obtenir les meilleurs résultats possibles.

Ainsi les modalités de la concertation ont été largement débattues, au cours des réunions hebdomadaires avec ACC. A chaque recommandation des garants, ACC a fait preuve d'écoute et s'est globalement efforcé de les suivre. Le fait que la CNDP décide des modalités de la concertation a été bien compris par le porteur de projet, et le travail avec les garants en a été facilité.

Du fait de cette co-construction des modalités avec le maître d'ouvrage au cours de ces échanges, il est difficile d'isoler des recommandations en particulier. On peut noter à titre d'exemples que les garants ont notamment prescrit, avant et pendant la concertation :

- ✓ L'élargissement du périmètre de proximité à l'ensemble du bassin de vie de Lens et Béthune, soit le passage d'une population de 44000 personnes proposée à un total de 532000 personnes, qui ont donc reçu à leur domicile la synthèse du dossier de concertation
- ✓ Le recours aux réseaux sociaux et notamment Facebook pour l'information du grand public
- ✓ La diffusion sur le site de documents complémentaires au dossier de concertation, à travers une rubrique dédiée et intitulée « approfondir »
- ✓ La création d'un questionnaire « d'entrée en matière » permettant au public de prendre connaissance des grandes questions posées par le projet
- ✓ L'interactivité des webinaires, afin que le public puisse effectivement intervenir et prendre la parole pour poser les questions
- ✓ La mise en ligne immédiate des vidéos des webinaires
- ✓ Etc.

- **Un suivi étroit et une implication remarquable de l'Etat**

Les garants ont sollicité une audience auprès du préfet dès le démarrage de leur mission, et l'Etat a assuré une écoute et un accompagnement du processus en permanence jusqu'à la fin de la concertation. La sous-préfète de l'arrondissement de Béthune a été présente à presque tous les événements de la concertation, et le préfet du département a participé à la réunion de synthèse. Enfin un point téléphonique hebdomadaire a été organisé entre les garants et la sous-préfète, tout au long de la préparation et du déroulement de la concertation. Ces échanges ont été très utiles à l'organisation de la concertation.

Au-delà de ces échanges, les garants et ACC ont sollicité à plusieurs reprises les représentants de l'Etat pour s'exprimer au cours de la concertation. Considérant que l'Etat est porteur de la politique industrielle et énergétique dans laquelle s'inscrit le projet de Gigafactory, et qu'il finance de façon très importante le projet, l'Etat peut être considéré ici comme un co-porteur du projet, bien au-delà de son rôle habituel d'instructeur et d'autorité autorisant le projet. L'Etat, à travers ses agences (Ademe) et ses services centraux (Ministre déléguée à l'Industrie, DGEC, etc.) et déconcentrés (Sous-préfecture, DREAL, DDTM, SGAR, S3PI, etc.) a donc été sollicité et est intervenu à de nombreuses reprises au cours de la concertation.

Le dispositif de concertation dans ses grands traits :

- **Une concertation structurée à trois échelles**

Puisqu'il s'agit d'un projet avec des enjeux socio-économiques et environnementaux forts tant au niveau international, national que régional, l'organisation et le déroulement de la concertation ont été pensés à plusieurs échelles.

Une échelle nationale :

Cette concertation représente le premier grand débat d'orientation générale sur la mobilité électrique en France. Dans la lettre de mission des garants, la Présidente de la CNDP estimait qu'un "débat de fond doit [...] pouvoir se tenir à l'occasion de ce projet sur l'opportunité de développer un parc automobile électrique".

Le débat à l'échelle nationale, à travers des webinaires, a donc été conçu pour impliquer de nombreux décideurs, pas seulement ACC, mais aussi l'Etat et les acteurs associatifs, politiques, syndicaux, universitaires du domaine. A titre d'exemple, la Ministre déléguée à l'Industrie Agnès PANNIER-RUNACHER a introduit l'un des webinaires à travers une intervention pré-enregistrée, sur la stratégie, les objectifs et les moyens mis en œuvre par l'Etat français pour assurer le développement de la filière de la mobilité électrique. Il s'agissait également de mobiliser à l'échelle nationale un public très large et des intervenants de divers horizons. Les garants ont fait un travail d'identification des personnes intéressantes à mobiliser, à faire intervenir, des spécialistes des questions des transports, de transition énergétique... dans toute la France.

Les trois webinaires nationaux ont eu pour thème :

- La mobilité électrique au service de la transition énergétique - le 16 mars 2021
- La politique industrielle en faveur de la mobilité électrique - le 30 mars 2021
- Les impacts environnementaux des batteries - le 13 avril 2021

Un communiqué de presse a été publié par la CNDP pour mobiliser autour de ces événements nationaux.

Une échelle régionale :

L'échelle régionale a paru la plus adaptée au traitement des questions d'emplois et de formation. Un webinaire régional a été prévu sur la question spécifique du tissu industriel et de l'emploi dans les Hauts-de-France qui a réuni des acteurs de la région dont des directeurs d'agence Pôle Emploi du territoire, des représentants de l'Etat dans les Hauts-de-France, des représentants de la Région...

Un atelier a été conçu pour compléter cette vision et produire des propositions concrètes sur ce sujet avec un public élargi.

Une échelle locale :

Les questions d'impact environnemental local et de risque ont été traitées à travers une réunion locale dédiée, et quatre rencontres de proximité ont permis d'aller vers les habitants du bassin de vie.

Les réunions d'ouverture et de synthèse ont également été organisées à l'intérieur du périmètre de proximité, à Billy Berclau et à Lens.

Toutes les réunions ont été organisées dans le strict respect des mesures sanitaires. Les réunions qui ont pu se tenir en présentiel permettaient également la participation à distance. Dans le cas où les mesures gouvernementales empêchaient leur tenue en présentiel, à deux reprises, les réunions publiques ont eu lieu en distanciel pur.

● **Diversité de moyens de diffusion et de participation**

Pour pouvoir répondre à cet objectif de mobilisation à plusieurs échelles, divers moyens de diffusion et de participation ont été déployés tout au long de la concertation.

Pour informer le public présent sur le territoire, un dispositif d'annonce et d'information a été déployé sur les communes concernées par le projet en distribuant la synthèse du dossier de concertation dans les boîtes aux lettres des habitants de ces communes, à travers l'organisation de rencontres de proximité sur des lieux clefs du territoire comme les marchés et les centres commerciaux où étaient mis à disposition des exemplaires du dossier de concertation ainsi que de sa synthèse ainsi qu'une exposition itinérante sur le projet. Ces documents étaient également disponibles dans les différents lieux ouverts au public de ces communes.

Plusieurs outils d'information ont également été mis à disposition en ligne comme le site de la concertation ainsi

qu'une page Facebook sur lesquels sont téléchargeables le dossier de concertation, sa synthèse et les comptes-rendus et les replays des événements organisés dans son cadre. Une revue de presse ainsi qu'une documentation étaient également disponibles pour approfondir les éléments évoqués dans le dossier de concertation et pour mieux comprendre les enjeux liés au projet.

Pour participer, plusieurs modalités d'échanges ont été organisées et des outils d'expression ont été mis à disposition pour permettre au public de s'exprimer et recueillir ses contributions :

- Un court questionnaire, accessible à tout moment sur le site internet et via un QR code figurant sur tous les supports d'information mis à disposition du public
- Un coupon à remplir, attaché à la synthèse du dossier de concertation, pré-affranchi aux tarifs de la Poste, pour adresser questions et avis par voie postale à ACC ;
- Un formulaire de dépôt d'avis et de questions, accessible sur le site internet à partir de l'ouverture de la concertation, le 25 février 2021, et jusqu'à la clôture, le 23 avril 2021 ;
- Un formulaire papier et une urne mis à disposition au cours des rencontres publiques assurées en présentiel, ainsi que dans certains lieux publics des communes concernées par le projet
- La possibilité de contacter les garants à tout moment via mail (adresses disponibles sur le site ou tél)
- Les détails sur les rendez-vous de la concertation étaient disponibles sur le calendrier sur le site.

● **Les rendez-vous de la concertation :**

- Une réunion publique d'ouverture de la concertation, à Billy-Berclau, mercredi 10 mars 2021 ;
- Un atelier sur les thèmes des compétences-formations, à Béthune, jeudi 25 mars 2021 ;
- Une réunion publique sur la sécurité industrielle, à Douvrin, mercredi 7 avril 2021 ;
- Une série de trois webinaires nationaux sur les thèmes de la mobilité électrique (mardi 16 mars 2021), de la politique industrielle en faveur de la mobilité électrique (mardi 30 mars 2021) et des impacts environnementaux des batteries (mardi 13 avril 2021) ;
- Un webinaire régional sur les thèmes de l'emploi et du tissu industriel dans les Hauts-de-France, lundi 15 mars 2021 ;
- Des rencontres de proximité au plus près de vos lieux de vie du quotidien (marchés, centres commerciaux...) ;
- Une participation sur une émission TV
- Une participation à une émission de radio régionale ;
- Une réunion publique de restitution, à Lens, mardi 20 avril 2021.

AVIS SUR LE DÉROULEMENT DE LA CONCERTATION

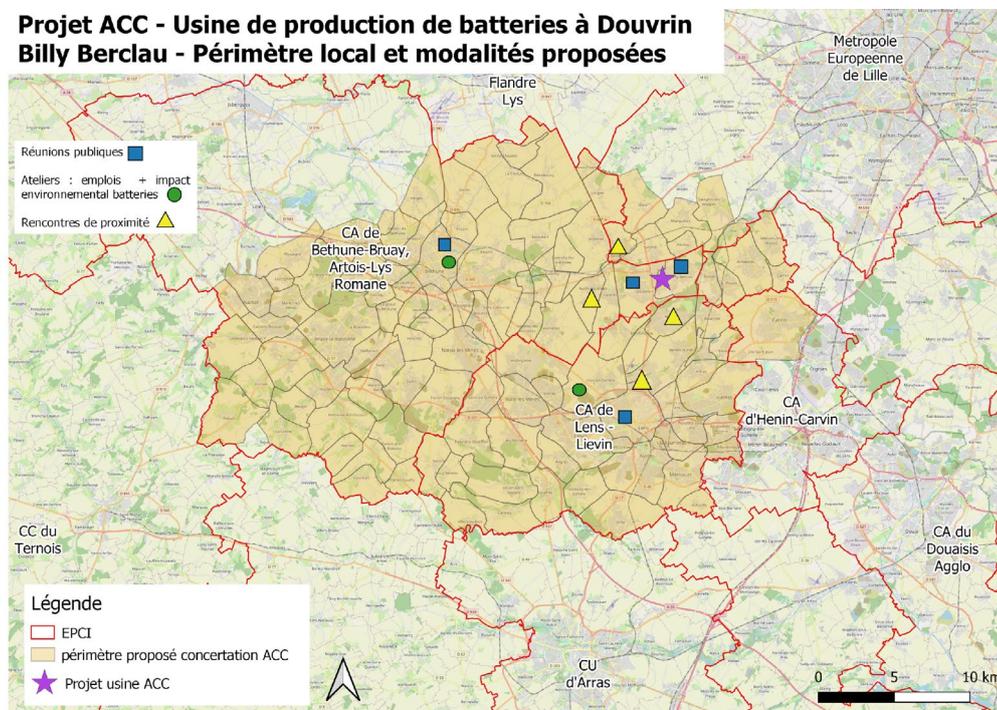
La CNDP garantit deux droits complémentaires pour l'ensemble des citoyen.ne.s, le droit d'accéder aux informations et le droit de participer aux décisions, pour tous les projets, plans et programmes qui ont un impact significatif sur l'environnement. En France, ces droits sont constitutionnels, ils s'imposent à tous les responsables de projet, sans restriction. En d'autres termes, les porteurs de projet ne choisissent pas librement de permettre, ou non, la participation du public ; au contraire, ils sont tenus par la loi de permettre aux publics d'exercer leurs droits. Dans cette partie, nous verrons les éléments clés de la concertation, et si le public a pu exercer réellement ces droits.

Les dates clés de la concertation

- ACC a saisi la CNDP le **2 novembre 2020**.
- Le **4 novembre 2020** la CNDP a décidé d'organiser une concertation.
- Par la décision N°2020/132/GIGAFACORY DOUVRIN (62)/2, le 16 **novembre 2020**, Madame Anne Girault et Monsieur Etienne Ballan sont désignés garants de la concertation préalable sur le projet GIGAFACORY de construction d'un site de production de batteries à Douvrin / Billy-Berclau.
- La concertation préalable sur le projet GIGAFACORY s'est déroulée du **25 Février au 23 Avril 2021**.
- Le bilan des garants est transmis pour publication à ACC le **23 mai 2021**.

Les 3 périmètres de la concertation

- Périmètre de proximité : bassin de vie de Lens et Béthune



- Périmètre régional : Région Hauts de France
- Périmètre national : toute la France

Les documents de la concertation

- **1 exemplaire du dossier de concertation** disponible sur le site de la concertation

- **1 page Facebook**
- **1 exemplaire de la synthèse** du dossier de concertation (12 pages) disponible sur le site de la concertation, et diffusé dans les boîtes aux lettres sur le périmètre de proximité
- **2 kits** disponibles sur le site de la concertation : 1 kit presse et 1 kit communication
- **2 brochures** disponibles sur le site de la concertation : dossier de presse et communiqué de presse de lancement de la concertation
- **Des centaines de brochures de la synthèse du dossier de concertation** distribuées lors des rencontres de proximité
- Les comptes-rendus des événements publics disponibles sur le site de la concertation
- **2 fiches thématiques** disponibles sur le site de la concertation
- **4 panneaux d'exposition** présentant : les éléments clés du projet, ses effets et les modalités de la concertation mis à disposition lors des rencontres de proximité

Les événements publics de la concertation

- **1 réunion publique d'ouverture** à Billy-Berclau **le mercredi 10 mars 2021**
- **1 webinaire régional** sur le thème "emploi et tissu industriel dans les Hauts de France" **le lundi 15 mars 2021**
- **3 webinaires nationaux** thématiques : la mobilité électrique (**mardi 16 mars 2021**), la politique industrielle en faveur de la mobilité électrique (**mardi 30 mars 2021**) et les impacts environnementaux des batteries (**mardi 13 avril 2021**)
- **1 atelier** sur le thème "compétences et formation" à Béthune (Visio) **le jeudi 25 mars 2021**
- **4 rencontres de proximité** : Carrefour d'Auchy-les-Mines (**mercredi 10 mars 2021**), marché de Liévin (**mercredi 24 mars 2021**), marché de La Bassée (**jeudi 25 mars 2021**), marché de Wingles (**mercredi 7 avril 2021**)
- **1 réunion publique (en visio)** sur le thème de la sécurité industrielle à Douvrin **le mercredi 7 avril 2021**
- **1 participation à une émission de radio** en direct **le mercredi 7 avril 2021** pour Radio Plus
- **1 participation à une émission de télévision** diffusée **le jeudi 9 avril 2021** sur Télé Gohelle
- **1 réunion publique de restitution** à Lens **le mardi 20 avril 2021**

Les chiffres clés de la participation

- **1800 connexions** enregistrées sur le site internet
- **Une vingtaine** de questions posées via le site de la concertation
- **Une dizaine d'avis et de contributions** déposés sur le site de la concertation
- Les rencontres de proximités ont permis d'échanger oralement avec **plus de 200 personnes**
- **126 réponses** au guide d'entretien utilisé pour recueillir les arguments lors des rencontres de proximité
- **381 réponses** au questionnaire de la concertation recueillies via le site de la concertation

- **326 réponses** aux cartes T
- En tout **800 participants** aux événements publics

Le droit à l'information a-t-il été effectif ?

Au-delà de la rencontre avec les services de l'Etat et de quelques élus, ACC n'avait pas encore interagi fortement avec le territoire, mais l'existence du projet était connue à travers les annonces de la presse (77 % des habitants ayant renvoyé la carte T avaient une connaissance préalable du projet). La concertation a permis à la société ACC de faire connaître beaucoup plus largement et plus en détail son projet. Tout d'abord car la société a accéléré pendant la préparation de la concertation son rythme de rencontre avec les acteurs locaux. Ensuite parce que la concertation a permis à ACC d'expliquer son projet dans de nombreux espaces, y compris médiatiques à travers les émissions de radio et de télévision locales.

Concernant la qualité de l'information fournie par ACC, elle a nécessité des échanges nombreux avec les garants, car les informations d'ACC étaient fréquemment trop générales, voire évasives sur certains sujets. Les réponses aux questions internet ont également fait l'objet de nombreux compléments demandés par les garants. Ceci était dû au fait que le développement du projet est très récent, et de nombreuses questions n'ont pas été encore investiguées. ACC a eu recours à des ressources externes pour fournir des informations plus complètes. In fine, la qualité de l'information fournie par ACC dans le dossier de concertation, puis au cours des échanges, a été jugée satisfaisante par les garants.

Du point de vue du public, l'accès à l'information a été assuré de façon satisfaisante : la plate-forme numérique a fonctionné sans problème majeur, et a permis à toutes les personnes intéressées de prendre connaissance du projet. Le projet ACC a bénéficié d'une bonne couverture médiatique, auquel la conférence de presse associée au lancement de la concertation a contribué. A l'échelle locale, la diffusion de la synthèse de 12 pages du dossier à un grand nombre de personnes (550 000 habitants) a rencontré un écho important, avec 310 cartes T retournées par courrier, et le fait que les personnes rencontrées en rencontres de proximité ont souvent indiqué avoir reçu le document chez eux. A cette même échelle, les émissions de télévision et de radio ont également donné un écho plus large à la diffusion de l'information, même si elles ont été organisées un peu trop tard dans le calendrier pour provoquer une mobilisation plus importante vers les réunions. A l'échelle régionale et nationale, l'information du public a été un peu moins relayée. Si la presse spécialisée sur les questions automobiles a suivi la concertation, elle n'a pas touché largement le grand public, et la diffusion de l'information est restée assez limitée aux personnes déjà intéressées ou connaissant le sujet.

Malgré cette réserve, on peut considérer que le public a pu avoir accès à une information sincère et assez complète sur la plupart des sujets, et dans de bonnes conditions.

Le droit à la participation a-t-il été effectif ?

La mobilisation du public a été rendue particulièrement difficile par la crise sanitaire due au Covid-19, qui a obligé à caler des horaires avant le couvre-feu, et a pu décourager certains participants.

Globalement, toutes les réunions prévues ont cependant été tenues aux dates et horaires planifiés. Seulement deux réunions prévues en présentiel ont été « basculées » en distanciel, à savoir l'atelier sur l'emploi et la formation, prévu à Béthune, et la réunion sur les risques industriels et l'environnement, prévue à Douvrin. Si ces changements

ont été dommageables à la participation, notamment pour l'atelier emploi, très attendu, on doit se féliciter que la plupart des réunions aient pu se tenir malgré tout, et dans des conditions très satisfaisantes. Les services de l'Etat ont facilité grandement cette organisation, en considérant que la concertation obéissait à une procédure obligatoire et dérogeait donc aux interdictions de rassemblement. Enfin, pour compenser la plus faible participation du grand public aux réunions basculées en distanciel, ACC a réalisé des micro-trottoirs sur le territoire sur les thèmes de ces réunions : les vidéos ont ensuite été utilisées pour lancer la discussion lors des dernières réunions de la concertation.

Les conditions de l'échange lors des réunions ont permis l'expression du public dans des proportions satisfaisantes, et une certaine interactivité. ACC a accepté de rester concis dans son expression, et les intervenants, parfois très nombreux, ont également respecté des temps de parole très brefs. De fait, la plupart des questions posées en réunion ont reçu une réponse directement en réunion. Même lors des webinaires nationaux, où les temps de présentation par des experts étaient assez importants, les participants ont salué les qualités de l'échange. Les garants ont proposé à chaque réunion une synthèse brève des échanges, en relevant les idées principales, les points d'accord et de controverse.

Si les questions ont été nombreuses, et ont permis de dynamiser les échanges, les propositions concrètes pour modifier ou amender le projet sont restées peu nombreuses, et les alternatives ou l'option zéro ont été peu débattues. Par ailleurs, les représentants syndicaux et les élus locaux ont mené une contestation vive des décisions de Stellantis sur le devenir de la Française de mécanique, mais n'ont pas manifesté ou investi en nombre les réunions de concertation. Ils s'y sont cependant exprimés clairement sur ce sujet.

Le grand public, enfin, s'est assez peu mobilisé au cours des réunions, mais a répondu aux autres sollicitations, à travers les cartes T, le questionnaire et les rencontres de proximité. Il s'agit là d'un public local principalement, et comme indiqué plus haut, le public régional et surtout national, a été moins bien informé et a trop peu participé aux webinaires nationaux, au regard de l'importance des enjeux soulevés par le projet sur les choix industriels, environnementaux et budgétaires du pays entier.

SYNTHÈSE DES ARGUMENTS EXPRIMÉS

Cette partie présente l'ensemble des arguments qui ont été échangés lors de la concertation. Ceux-ci s'organisent autour de trois grands champs : les questions d'emploi et de formation, la question du développement de la mobilité électrique et des batteries, et enfin les caractéristiques environnementales et sociales du projet de Gigafactory.

I- Un projet soutenu et attendu pour les emplois qu'il promet

Emploi et formation sont des thématiques majeures abordées pendant la concertation. Elles ont fait l'objet de nombreuses interrogations et ont été traitées de façon constante sur différents registres : le nombre et les caractéristiques des emplois concernés, les dispositifs d'accompagnement, l'évolution de l'emploi dans la Région, etc. Dans les cartes T envoyées par les habitants du secteur, une écrasante majorité (215 sur 326) mentionnent les questions d'emploi.

La concertation préalable s'est organisée sur différents registres et moments d'échanges permettant de faire progresser la compréhension de ce sujet en transparence :

- ✓ Un traitement important dans le dossier de concertation
- ✓ Un webinaire sur le tissu industriel et l'emploi dans les Hauts-de-France le 15 mars
- ✓ Un atelier de proximité le 25 mars sur emploi et compétences, finalement tenu en distanciel
- ✓ La réponse à ces questions lors des rencontres de proximité
- ✓ La réponse régulière à des interrogations pendant les webinaires et sur le Tchat
- ✓ Les réponses aux questions des auditeurs sur ce sujet lors de l'émission de radio

L'ensemble de ces éléments constitue un premier socle de compréhension et sont disponibles sur le site internet de la concertation. La concertation n'a pas épuisé le sujet et ces échanges ont vocation à se poursuivre par la suite à plusieurs niveaux : au sein d'ACC dans le cadre d'un processus de recrutement progressif, au niveau du bassin d'emploi et de la Région avec la mise en œuvre des dispositifs opérationnels des politiques publiques et de réponse aux transitions industrielles du bassin d'emploi. Et enfin au niveau national, comme souligné par les différents acteurs dont la Ministre déléguée à l'Industrie lors de son intervention. Également, on peut souligner que la concertation s'est tenue dans un contexte particulier tenant à la fermeture de Bridgestone et aux diverses annonces de Stellantis sur la Française de Mécanique, autant de débats qui ont constitué une toile de fond de la concertation.

● **Un territoire très fortement en demande**

La réunion d'ouverture de la concertation préalable qui s'est tenue le 10 mars a mis en avant les attentes du territoire local et régional en matière d'emplois et la volonté collective des acteurs de contribuer à la réussite du projet. C'est ce qui ressort des différentes interventions des acteurs publics. Ainsi la sous-préfète de Béthune salue l'implantation du projet ACC sur le territoire du bassin béthunois et indique que les acteurs locaux, tout comme les services de l'Etat, ont accueilli cette annonce avec beaucoup d'intérêt. Elle insiste sur l'importance de voir cette échéance comme une opportunité de renouveau et d'innovation, et sur l'importance pour le pays et le territoire béthunois de prendre leur part dans le marché croissant de l'électromobilité. Pour elle, le projet porté par ACC deviendra un des symboles de la reconquête industrielle et d'une relance de l'innovation dans le secteur de l'automobile sur le Béthunois. Elle souligne qu'il sera le porte-étendard d'une troisième révolution industrielle et

du retour à la production locale d'équipements d'intérêt national.

La question de l'emploi a été de nombreuses fois abordée lors des rencontres de proximité. Les personnes soulignent le côté positif en termes d'emplois de ce projet, critère placé en tête pour qualifier l'intérêt du projet. Des doutes sont cependant exprimés sur le côté tardif du projet, le bénéfice global face à la perte d'emplois de la France de Mécanique, le potentiel de reclassement des emplois perdus et la réalité des chiffres de création d'emploi. Un questionnement régulier a été également exprimé sur les processus de recrutement : où postuler, comment, quand ? et ceci autant pour les emplois de l'usine que pour les emplois indirects qui se trouveront chez les sous-traitants et les activités induites par le projet.

- **Un écosystème industriel mobilisé pour la réussite du projet**

Lors de la réunion de clôture, les présidents des deux communautés d'agglomérations et du SIZIAF ont clairement indiqué que le monde économique et politique était prêt à développer un écosystème et à transformer l'opportunité de ce projet en force durable afin d'accompagner l'ambition de devenir leader européen de la batterie sur le territoire.

S'agissant de la synergie industrielle, le Président du SIZIAF et le représentant de la Région signalent que l'objectif est de développer la sous-traitance sur le territoire avec les entreprises déjà existantes mais également d'en accueillir de nouvelles. Pour accompagner cette dynamique, il précise qu'une task force industrielle a été mise en place, avec le savoir-faire de Nord France Invest. Il ajoute que les forces régionales de recherche et d'innovation que sont les pôles de compétitivité, les organismes de recherche et les établissements d'enseignement supérieur se sont déjà positionnés sur le sujet : l'enjeu étant de créer rapidement un pôle d'excellence autour du véhicule électrique sur le territoire.

- **Une mutation technologique complète de la filière avec des implications majeures en termes d'emplois et de compétences**

S'agissant d'une grande mutation industrielle en cours dont il faut savoir appréhender les impacts, l'intervention de la Ministre déléguée à l'Industrie, Agnès Pannier-Runacher, a présenté les orientations de l'Etat pour accompagner la mutation de la filière. La Ministre a souligné que l'Etat se bat tous les jours pour trouver des solutions à ces sites en restructuration en recherchant des activités pour pérenniser l'emploi industriel et en accompagnant les territoires pour se diversifier et recréer des emplois industriels dans d'autres secteurs. Plus largement, dans le cadre du plan de soutien à la filière automobile, l'Etat accompagne l'ensemble de la filière pour anticiper au maximum des projets de diversification et de modernisation. Près de 250 projets, aujourd'hui essentiellement portés par des PME, sont accompagnés depuis septembre 2020, représentant plus de 600 millions d'euros d'investissements industriels. C'est également le sens de l'intervention d'Olivier David, chef du service climat et efficacité énergétique au Ministère de la Transition Ecologique, qui indique que le projet de développement de la mobilité électrique est un projet pour le climat, pour l'environnement, un projet économique pour les ménages et un projet industriel, l'idée étant de développer des emplois en France.

Ces premières interventions ont été complétées par l'éclairage de plusieurs organismes et experts travaillant sur ces sujets au niveau national et régional.

Jean-Luc Brossard, représentant de la PFA - professionnels de la filière automobile - indique que la filière groupe motopropulseur représente en France entre 50 000 et 55 000 emplois directs. Il explique que des pertes d'emplois vont être entraînées par la transition vers le moteur électrique et la diminution de la production de moteurs thermiques. Ces pertes sont estimées entre 15 000 et 20 000 emplois dans la filière groupe motopropulseur, d'après une étude menée par l'Observatoire de la Métallurgie, en partenariat avec la PFA, la FIEV, la Fédération de La Plasturgie et des Composites et le Groupement Plasturgie Automobile (GPA). Jean-Luc BROSSARD indique qu'il s'agit de voir comment compenser ces pertes, par exemple :

- La fabrication de cellules et modules de batteries : toute tranche de 10 GWh doit pouvoir amener environ 800 emplois complémentaires ;
- La mise en place de l'électronique de puissance, qui peut permettre de créer entre 3 000 et 4 000 emplois complémentaires ;
- Les industries nouvelles, comme l'hydrogène ;
- La réintégration d'activité en interne par les constructeurs.

Selon la PFA, ces actions permettront de compenser en partie, mais pas totalement, les pertes d'emplois.

Jean-Marie Robert de la CFDT a complété les données de cadrage précédentes par une vision globale des évolutions de l'industrie automobile qui employait 330 000 personnes en 2004 et représente aujourd'hui 200 000 emplois directs, soit une baisse de plus de 30% de l'emploi au cours des quinze dernières années et 50 % en vingt ans. Deux phénomènes sont selon lui à l'origine de la baisse des effectifs évoquée :

- Le gain de compétitivité, qui se traduit par de moins en moins de personnes pour faire de plus en plus de véhicules ;
- Les arbitrages effectués par les constructeurs, dont certains décident notamment de délocaliser des productions. Il donne pour exemple l'externalisation de la fabrication de la Clio et de la Peugeot 208. La réponse en termes d'emplois tient donc également à la possibilité de produire non seulement les batteries en France mais également les véhicules en entier.

Plus généralement, l'intervention de Jean Marie Robert appelle également à une « transition juste », entre le monde du moteur thermique et celui de l'électromobilité, c'est-à-dire à une transition qui soit juste d'un point de vue économique et social pour l'ensemble des salariés du secteur automobile. Cette question est actuellement traitée dans le cadre d'un travail commun entre FNH, CFDT et Fondation Européenne pour le climat sur la transition dans la filière automobile. L'intervention d'Olivier Verhaeghe, consultant pour l'Observatoire des métiers de la métallurgie, a apporté des précisions sur les nouveaux métiers dans le cadre de l'électrification des véhicules. Il explique que le développement de l'électromobilité s'accompagne de besoins importants de métiers de conception et ingénierie.

- **L'impact d'ACC sur le territoire et sur la dynamique de l'emploi et des compétences**

Le message porté par l'ensemble des acteurs sur la dynamique des emplois et des compétences est clair : au niveau du bassin d'emploi, la fin des moteurs thermiques à l'horizon 2040 doit être perçue dans son ensemble et il convient d'outrepasser l'idée d'une fin en soi pour le secteur de l'automobile, pour envisager un processus de destruction et de création parallèle. Ce projet est vu comme une opportunité pour la Troisième Révolution Industrielle et le retour de la production industrielle en France.

L'Etat et les collectivités territoriales ont ainsi présenté les motivations de leur soutien financier au projet : un fort ancrage régional de l'industrie automobile ; la présence des compétences nécessaires ; la mutation industrielle vers la mobilité électrique qui représente une opportunité à la fois pour l'environnement et le climat et pour l'économie et l'emploi. C'est également l'engagement que porte l'ADEME, à travers le besoin d'adaptation des métiers de l'automobile aux nouvelles technologies et le nécessaire accompagnement vers la mutation vers les technologies électriques, pour faire en sorte que l'ensemble des salariés du secteur automobile puissent intégrer cette nouvelle approche qu'est l'électromobilité.

Le message est partagé au niveau de la Région Hauts-de-France, région engagée dans la transition énergétique et dans le basculement de la filière du véhicule thermique vers le véhicule électrique ; les ateliers ont également été l'occasion de présenter très concrètement l'ensemble des dispositifs et moyens disponibles pour faire réussir ce basculement.

En complément Olivier Verhaeghe, note que dans le contexte de l'actualité économique locale, marquée notamment par la fermeture de l'usine Bridgestone et la baisse de l'activité de production de moteurs thermiques de PSA Douvrin, le projet d'ACC représente une opportunité d'assurer des passerelles professionnelles et de sécuriser des emplois pour les salariés de ces entreprises. Il indique qu'il convient, dans ce cadre, d'anticiper le besoin en formation et de travailler sur l'adaptation de la formation pour les demandeurs d'emplois et les travailleurs intéressés par une mobilité professionnelle vers ce projet industriel.

- **Emplois directs et écosystème industriel**

La concertation a porté à connaissance les informations disponibles sur l'emploi et les compétences visées par le projet de Douvrin Billy Berclau.

- ❖ Les emplois directs :

Les prévisions d'emploi ont été présentées à plusieurs reprises par ACC lors des ateliers et en réponse aux nombreuses questions posées sur le site et dans le tchat :

- Fin 2023 : 200 à 300 emplois
- Fin 2024 : 350 à 500 emplois
- Fin 2025 : 600 à 1 000 emplois.
- Fin 2030 : 1400 à 2000 emplois

Les grandes familles de métiers sont identifiées :

- Conducteurs d'installations de systèmes automatisés ;
- Métiers de la maintenance ;
- Logisticiens ;
- Techniciens qualité ;
- Encadrement de l'usine avec fonctions support ;
- Ingénieurs de développement et d'industrialisation

Le tableau suivant, présenté lors de l'atelier emploi et compétences, présente la répartition des postes entre les différents métiers :

Ordres de grandeur de la répartition des différents métiers en %	
Métiers de conduite d'installation de haute technologie	35%
Métiers de maintenance, logistique et de qualité	25%
Métiers d'opérateurs polyvalents	25%
Fonctions d'appui à la production et encadrement	15%

Tous les métiers d'ACC ne seront pas des métiers nouveaux, mais chaque recrutement se fera sur la base d'une compétence validée par l'entreprise. ACC a ainsi engagé avec les acteurs de l'emploi et de la formation de la région un certain nombre de travaux :

- La cartographie des compétences nécessaires ;
- L'état du potentiel de formation disponible ;
- La construction et validation des parcours de formation nécessaires pour rejoindre ACC.

❖ Les emplois indirects et induits dans l'écosystème industriel

Cette question relève de différentes étapes du projet, plus particulièrement l'étape de la construction et ensuite du fonctionnement de l'usine avec ses différents fournisseurs. ACC explique qu'il n'est pas possible à ce stade de chiffrer les emplois indirects et que les besoins seront multiples. D'après les estimations d'ACC, durant la phase de construction de l'usine en 2022-2023, jusqu'à 500 personnes en comptant les contractants et effectifs ACC, seront mobilisées à la réalisation des travaux. Chaque construction d'un nouveau bloc de production donnera lieu à la mobilisation de ressources provisoires pour mener à bien le chantier.

En complément, La CCI a proposé un chiffre de 3,5 emplois indirects (équipementiers, services, etc.) pour un emploi direct chez un constructeur, mais ce chiffre est à nuancer puisque ACC n'est pas un constructeur proprement dit, mais bien un fournisseur du constructeur. Plutôt que des chiffres, les acteurs mettent en avant l'intérêt de constituer autour d'ACC un écosystème industriel. Ainsi dans sa contribution, le Pôle métropolitaine de l'Artois indique :

« Il reviendra au territoire de s'en saisir pour exploiter cette implantation et s'affirmer, au cœur de la Région des Hauts-de-France, comme le « territoire de la mobilité électrique » :

- *Pour les filières de l'automobile, leurs batteries, les équipements, les motorisations.*
- *Mais aussi dans les autres modes de transport où les motorisations alternatives aux énergies fossiles se développent.*
- *L'ambition et la notoriété du projet ACC constitueront un formidable levier d'attractivité et de visibilité. »*

• **D'une création nette d'emploi à un remplacement incertain**

Au-delà des chiffres de création nette d'emplois présentés par ACC, la concertation a montré le décalage dans le temps entre la baisse des emplois dans le secteur automobile « thermique » et la progressivité de la création d'emploi dans la filière du véhicule électrique et de la batterie.

Ces incertitudes et questionnements s'expriment à différents moments dans la concertation et se trouve résumée par un participant qui exprime « une inquiétude quant à la transition d'un modèle industriel basé sur le moteur thermique dans les Hauts-de-France, vers un modèle basé sur le véhicule électrique. Il y aura des pertes et une période transitoire très compliquée pour la région. La réalité de cette transition et de son étalement dans le temps demande donc à être précisée ». C'est également le sens de la déclaration d'un représentant de FO dans la Voix du Nord le 10 avril 2021 faisant suite à la manifestation qui a réuni environ 1000 personnes à la suite de l'annonce du transfert de la fabrication du moteur EPGen3 en Hongrie. Pour Eric Delabroye : « l'arrivée d'ACC est une très bonne chose. Nous sommes heureux de les accueillir. Cependant, ce n'était pas prévu de remplacer nos emplois. Cela devait être une activité supplémentaire ». L'article souligne que le transfert des salariés est loin d'être garanti : « nous n'avons aucune visibilité sur le nombre de salariés qui pourraient être employés. En plus c'est un métier différent qui requiert des compétences différentes ».

A ces incertitudes, les déclarations de Stellantis apportent une réponse : selon Arnaud Deboeuf, directeur industriel de Stellantis dans la Voix du Nord du 29 avril 2021 : « il faut que les gens qui font du thermique aujourd'hui se reconvertisent pour faire de l'électrique demain » et un peu plus loin « la transition vers le véhicule électrique va se faire par vases communicants : au fur et à mesure de la montée en puissance de la Gigafactory, l'usine mécanique déclinera ». Côté ACC, les créations d'emplois annoncées à ce stade s'étalent dans le temps, jusqu'à 2030 et entre 1400 à 2000 emplois et ces chiffres dépendent de la compétitivité réelle d'ACC et du niveau du marché automobile européen.

Face à processus de transition que l'on visualise bien, plusieurs interrogations ressortent des débats :

- Un constat : une baisse globale des emplois dans la filière passant de la thermique à l'électrique, constatée au niveau national. Elle a vocation à se poursuivre et ne sera pas compensée totalement par l'émergence de nouvelles technologies et filières
- Une variable d'ajustement tient dans un meilleur taux d'intégration de la filière et le maintien de l'assemblage des véhicules en France, question qui renvoie à la politique industrielle de l'Etat et aux stratégies des industriels
- Un temps nécessaire pour préparer la transition comme rappelé par Jean Marie Robert : « il faut prendre le temps de faire monter en compétences les individus et les territoires, et maintenir autant que faire se peut les activités en lien avec l'industrie d'aujourd'hui, pour gérer de façon intelligente et progressive la transition. La souveraineté ne passe pas que par l'approvisionnement en matières premières, elle passe aussi par le traitement industriel mis en œuvre »
- Dans tous les cas, les emplois à venir qui demandent des compétences différentes de celles actuellement disponibles, d'où l'importance majeure de l'anticipation, de la préparation et du dialogue entre l'ensemble des acteurs, c'est une volonté forte des acteurs réunis pendant la concertation, rassemblés pour faire réussir ce projet.
- La montée en charge progressive des emplois se fait côté ACC avec comme premier critère la compétence, le recensement actuel des besoins en emplois et des compétences est en cours
- Autour de la batterie électrique, l'émergence de nouvelles filières régionales sur le recyclage portées notamment dans le cadre de REV3 et du pôle de compétitivité TEAM 2 présente un vrai potentiel de création d'emplois. L'objectif pour les acteurs régionaux est que le projet d'ACC soit le pilier d'une nouvelle filière, d'un nouvel écosystème.

Temporalité, anticipation et transparence dans la transition, autant de sujets qui ont vocation à inspirer la poursuite d'un travail collectif sur ces sujets. **Voir Recommandations #11, 12 et 13**

- **La recherche en région Aquitaine et/ou dans les Hauts de France ?**

L'activité recherche du projet ACC est localisée pour l'instant en région Aquitaine essentiellement dans le centre de R&D d'ACC à Bruges près de Bordeaux, et pour le développement sur le site de Nersac. Une partie des activités de développement sera à l'avenir localisée à Douvrin/Billy-Berclau. Cette localisation se justifie car les installations seront livrées à partir du second semestre 2021 pour la mise en marche de l'usine pilote de Nersac. Il s'agit de technologies coûteuses et volumineuses, qu'il n'est pas possible de déployer sur plusieurs sites. Les premiers salariés de l'usine ACC de Douvrin/Billy-Berclau devraient suivre une formation dans cette usine pilote.

En réponse à de nombreuses questions sur ce sujet, ACC précise que si le centre de R&D n'est pas localisé dans les Hauts-de-France, cela ne signifie pas qu'il n'y aura pas d'activité de recherche dans la région. Par ailleurs, la concertation a mis en avant l'important tissu de recherche existant dans la région. ACC a indiqué souhaiter développer des partenariats dans la région Hauts-de-France, dans le domaine de la recherche. Pour cela ACC est déjà en contact avec des laboratoires et entreprises de la région. **Voir Recommandation #10**

- **Tous les acteurs du territoire sont mobilisés pour répondre aux besoins d'emplois et de compétences**

La concertation a mobilisé l'ensemble des acteurs avec un sujet en commun : l'adaptation entre les compétences

disponibles sur le territoire et les compétences nécessaires pour le projet ACC. Les acteurs de la formation et de l'emploi ont souligné l'importance d'un travail partenarial avec ACC pour identifier les compétences nécessaires et mettre en place les dispositifs de formations initiales ou complémentaires pour répondre à ce besoin et ceci avec un double enjeu d'accompagnement, à la fois d'ACC dans la recherche de compétences et l'accompagnement des chercheurs d'emplois pour développer leurs compétences. Autour de la table dans la concertation, l'ensemble des acteurs ont été réunis : Région, Pôle Emploi, Chambre de Commerce et d'Industrie des Hauts-de-France et L'Union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM).

D'autres échanges sont également envisagés par ACC notamment avec les représentants de l'Éducation Nationale et des organismes de formation. Ces échanges ont mis en avant d'une part une volonté commune d'anticiper les besoins de formation et d'autre part l'existence de moyens pour répondre à ces enjeux.

C'est également le sens de la dynamique de Rev3 : différents travaux sont menés avec les acteurs territoriaux, notamment le Conseil Régional, mais aussi l'ADEME, pour déterminer quels seront les emplois du futur et mettre en place les formations adaptées. Philippe Vasseur, président de REV 3, souligne la volonté d'apporter une réponse collective aux questions de formation et précise que la mise en place de l'action de formation est d'ores-et-déjà en cours.

En lien avec cette mobilisation, ACC est en train de recenser les futurs types d'emplois et de compétences nécessaires à terme. ACC a prévu de travailler avec les acteurs régionaux pour la réponse aux besoins de formation. Des plans de formations internes vont part ailleurs être prévus, au sein d'ACC. En outre, l'usine pilote d'ACC à Nersac, près d'Angoulême, contribuera à former les salariés de l'usine de Douvrin/Billy-Berclau.

- **Les processus de recrutement**

La concertation a fait apparaître de nombreuses questions sur les processus de recrutement pour l'usine, pour le chantier et ensuite pour les marchés qui seront confiés aux différents fournisseurs.

ACC a rappelé plusieurs fois que toutes les candidatures pertinentes en termes de compétences par rapport aux besoins de nouveaux métiers, mais aussi en termes de motivation, seront examinées avec beaucoup d'intérêt. ACC a également tenu à préciser que même si PSA/Stellantis et ACC sont deux entreprises différentes, des échanges réguliers ont lieu avec l'usine PSA de Douvrin sur le sujet des compétences et des besoins. Sur ce point, la question a été posée à ACC de savoir si les salariés de la FM seraient prioritaires pour les emplois d'ACC. Au début de la concertation, ACC a répondu que le recrutement se ferait essentiellement sur la compétence, mais au fur et à mesure des débats, la position d'ACC a évolué vers l'idée que les emplois d'ACC devaient en effet remplacer les emplois de la Française de Mécanique.

Par ailleurs, en réponse également à des questions spécifiques, ACC a indiqué qu'effectivement les contrats d'apprentissage et de professionnalisation sont une bonne manière de former et d'intégrer des jeunes à l'entreprise et ACC a précisé y recourir pour une partie de ses besoins. Également une attention particulière est portée à l'identification des publics éloignés de l'emploi au sein d'ACC, la démarche de formation professionnelle engagée avec le soutien des territoires sera la clé. Une attention particulière sera portée à l'emploi des femmes.

A ce stade, les localisations des formations ne sont pas encore déterminées mais le recours à des formations dispensées dans la région doit contribuer de manière majeure au pourvoi des besoins d'ACC. Il est cependant également prévu des formations en région Aquitaine pour ce qui concerne les aspects technologiques.

Très concrètement, les postes feront l'objet d'une publicité sur le site d'ACC, via Pôle Emploi, et sur les réseaux sociaux. Les recrutements pour les emplois liés à la fabrication des batteries débuteront en 2023. Pour les emplois non directement liés à la fabrication des batteries, les recrutements commenceront progressivement à partir du second semestre 2021. Les modalités et le calendrier pour postuler seront précisés ultérieurement.

- **Un atelier qui préfigure le travail collectif sur l'emploi**

L'atelier emploi et compétences du 25 mars a permis de creuser l'ensemble des questions et de faire remonter des contributions. Le partage d'informations, les questions posées et répondues préfigurent les suites à donner pour poursuivre l'indispensable travail collectif. **Voir Recommandation #13**

Pour ACC trois points principaux ressortent de cet atelier :

- Une forte mobilisation des acteurs, un soutien important autour du projet sur le thème des compétences.
- La disponibilité de beaucoup de compétences existantes dans les Hauts-de-France.
- La nécessité de sensibiliser des candidats potentiels sur l'opportunité que représente l'implantation d'ACC, comme : le public féminin, les personnes des quartiers prioritaires. Avec l'aide des acteurs, des démarches sont à construire pour leur présenter les opportunités liées au projet.

Cet atelier met en évidence les réponses apportées aux trois grandes questions posées et les sujets qui restent à approfondir, que cela soit au niveau des acteurs publics, acteurs de la formation ou d'ACC.

- A la question sur les forces du territoire : les participants ont souligné l'importance de la culture industrielle en région Hauts de France et plus particulièrement dans la filière automobile. L'atelier a également fortement insisté sur la mobilisation collective des acteurs qui facilite le repérage des cibles, la forte capacité à former au sein des territoires, la mobilisation importante des institutions des acteurs institutionnels : Région, Communautés d'agglomérations, Siziaf, Préfecture, Pôle Emploi... Le constat de la nouvelle mutation industrielle que vit le territoire fait écho à l'histoire : la région montre qu'à chaque fois, elle a su relever le défi et s'adapter. Dans les forces du territoire, il est important de rappeler également le grand nombre de PME innovantes ainsi que les infrastructures autoroutières adaptées. Des organismes de formation sont présents sur le territoire pour l'adaptation des compétences et l'apprentissage des nouveaux métiers.
- A la question sur les attentes vis-à-vis d'ACC, les réponses ont porté sur l'emploi et sur les conditions d'accès à l'emploi mais également sur l'indispensable clarification des dispositifs et formations existantes :
 - Sur l'emploi, il est attendu des précisions sur les compétences, l'attention à l'emploi des femmes et des publics issus de quartiers prioritaires avec éventuellement le recours à des contrats en alternance.
 - Concernant les conditions d'accès à l'emploi, le sujet de l'accès à l'usine a bien été posé : s'assurer d'une adéquation du réseau de mobilité urbaine avec les besoins d'ACC (veille sur le travail posté...). Développer les parkings de covoiturage et développer la mobilité partagée au plus près des zones industrielles (mettre les acteurs autour de la table et mutualiser les plans de mobilité des entreprises locales afin de faciliter les déplacements des salariés). A cela s'ajoute également la question plus globale du logement et de l'attractivité de ces professions et du territoire.
 - Une demande également d'harmonisation, de clarification et de cohérence des différents dispositifs a également été mentionnée. C'est une remarque qui a également été faite lors des rencontres de proximité.
- A la question sur le développement des retombées sur le territoire en termes d'emplois, plusieurs pistes ont été évoquées : le développement d'une filière de recyclage, thème également abordé au niveau de la politique industrielle de la région, l'appel aux fournisseurs locaux et le développement de nouveaux

services pour les salariés, et le partenariat avec les structures d'insertion. L'accompagnement de la mobilité des salariés des entreprises du bassin est également abordé en lien avec la Française de Mécanique.

En clôture, ce sujet de l'emploi a été une nouvelle fois abordé avec un point d'alerte exprimé par France Nature Environnement (FNE) à ACC vis-à-vis des promesses d'emplois et les risques de réactions sociales si ces emplois n'étaient pas créés. Par ailleurs, la question de la relocalisation de la recherche dans les Hauts de France reste adressée à ACC et devra trouver une réponse.

Plus globalement, la question de l'emploi, avec la demande d'une relocalisation forte de la production de batteries mais également de la construction de véhicules comme de l'émergence d'une filière de recyclage a été exprimée par plusieurs intervenants. Lors de la réunion de clôture, les présidents des communautés d'agglomération ont insisté sur le fait que le projet ACC est très bien accepté par le territoire et que la population souhaite y être intégrée. Ce projet s'inscrit d'ailleurs dans la longue tradition industrielle de la région Hauts-de-France. Les élus ont tenu à cette occasion à remercier ACC pour avoir consulté les maires dès le début de la concertation.

II- Un projet porté pour contribuer à la transition, mais qui suscite des doutes sur son utilité sociale et environnementale

Si le véhicule électrique est considéré par l'Etat comme la solution pour décarboner les transports et présenté par les porteurs du projet comme le remplacement des moteurs thermiques, dont la mort est d'ores et déjà programmée, le débat sur son efficacité environnementale a été cependant controversé. Ainsi, si les acteurs s'accordent sur certains objectifs essentiels du projet, certains émettent des doutes sur l'impact climatique et environnemental global de la généralisation du véhicule électrique et du recours massif aux batteries.

- **L'enjeu prioritaire de la décarbonation des transports**

L'ensemble des participants se sont retrouvés sur un objectif commun : l'urgence de la décarbonation des transports. Alors que l'industrie et le logement ont connu des résultats significatifs en matière de réduction des émissions des gaz à effet de serre, le transport apparaît comme le mauvais élève de la lutte contre le changement climatique. Ainsi Christian de Perthuis indique que les transports ont été responsables de 31% des 441 millions de tonnes d'équivalent CO₂ émises en 2019 en France. Le transport routier représente un tiers de ces émissions, et les véhicules particuliers 70 % de ce tiers. Alors que les émissions nationales de gaz à effet de serre, hors secteur du transport, ont baissé de 30% depuis 1990, les émissions liées au transport ont elles augmenté de 10% sur la même période. Enfin, et surtout, il apparaît que le transport consomme 90% d'énergies fossiles, essentiellement issues du pétrole.

Cet objectif de faire enfin fléchir les émissions de carbone du secteur des transports apparaît donc prioritaire et n'est pas contesté par le public ou les autres acteurs. Pour Carole Mathieu, de l'IFRI, « la décarbonation du transport s'annonce comme la bataille climatique de la décennie » (webinaire du 30/03).

- **Un projet porté par l'Etat et les industriels pour la lutte contre le changement climatique**

L'Etat est intervenu dans la concertation pour préciser la vision qu'il propose en matière de décarbonation des transports. Celle-ci s'appuie surtout sur le changement de motorisation des véhicules. Pour la Direction Générale de l'Energie et du Climat (DGEC) du Ministère de la Transition Écologique, l'objectif est qu'il n'y ait plus de voitures diesel ou essence en circulation d'ici 2050. Le principe général retenu est que les particuliers roulent en voiture électrique, tandis que les biocarburants iront plutôt vers le transport aérien et la mobilité lourde. L'hydrogène sera valorisé dans le transport lourd et le BTP. Les batteries produites par ACC devraient donc équiper principalement les véhicules particuliers.

Cette vision a été jugée très claire, l'Etat jouant son rôle de planificateur en décrivant précisément " un monde où on circulera tous en véhicule électrique", même si les industriels reconnaissent devoir s'adapter très rapidement à des contraintes qu'ils n'avaient pas souhaitées au départ. Cet objectif de long terme a été précisé avec des étapes imposées aux industriels, qui doivent progressivement mettre en vente des véhicules émettant de moins en moins de GES. La réglementation européenne fixe ainsi un objectif de consommation moyenne des parcs de véhicules vendus par les marques : il est demandé aux constructeurs automobiles une baisse de 37,5% des émissions de CO₂ en 2030 par rapport à 2021 pour les véhicules particuliers, de 31% pour les véhicules utilitaires légers et de 30% pour les véhicules lourds.

Cette trajectoire vers la généralisation du véhicule électrique amène les industriels à faire des prévisions très ambitieuses. Ils jugent que l'explosion des ventes de véhicules électriques en 2020 constitue le décollage, souvent

annoncé mais qui tardait à apparaître, vers une croissance très forte. Les prévisions de croissance convergent. La Stratégie nationale bas carbone (SNBC) repose sur un recours massif au véhicule électrique qui correspond à 14 millions de véhicules en circulation en 2035. Les projections des constructeurs automobiles prévoient de même environ 15 millions (chiffre médian) de véhicules électriques à l'horizon 2035. Pour 2028, l'AVERE a indiqué en réunion que la programmation pluriannuelle de l'énergie vise 4,8 millions de véhicules électriques en circulation en 2028. Pour répondre à cette croissance, la filière automobile indique que le besoin en batteries pour la mobilité électrique en Europe serait alors estimé à plus de 300 GWh à l'horizon 2030, pour alimenter les véhicules neufs, ce qui équivaut à la production de 7 à 8 Gigafactories d'une capacité de 40 GWh par an (ACC prévoit une capacité totale maximale de 32 GWh à Douvrin). La production de l'usine de Douvrin Billy Berclau ne répond qu'à une partie des besoins totaux de la filière.

D'autres leviers que le véhicule électrique pour la décarbonation des transports ont été évoqués par certains intervenants, comme la sobriété, le recours aux modes doux, au covoiturage et aux transports collectifs. Ces orientations n'ont cependant pas été reprises largement dans la concertation, ni jugées contradictoires avec le basculement vers l'électrique. Et la mort du moteur thermique, annoncée comme inéluctable à de nombreuses reprises par les représentants d'ACC, n'a pas été remise en cause.

- **Une mutation encore incertaine pour le public ?**

Les retours du public sur le véhicule électrique contrastent avec ces perspectives très ambitieuses. Exprimée lors des rencontres de proximité, à travers les réponses au questionnaire et au micro-trottoir, la perception du public est beaucoup plus partagée sur le développement du véhicule électrique. On constate une grande diversité d'opinions et un certain équilibre entre les personnes enthousiastes sur le véhicule électrique, et ceux qui doutent à la fois de ses performances et de ses qualités écologiques.

Tout d'abord, les personnes ayant répondu au questionnaire se répartissent en proportion presque égale entre celles qui se disent prêtes à envisager l'achat d'un véhicule électrique dans les 5 ans à venir (47 %), et celles qui ne l'envisagent pas (48 %). Les différentes contributions des participants, notamment dans les rencontres de proximité, témoignent d'une inquiétude d'une partie des interrogés sur le fait que les véhicules électriques seraient trop chers et manqueraient d'autonomie. Les habitants du périmètre ayant beaucoup recours à la voiture dans leurs déplacements, la question des possibilités de recharge (bornes, domicile) s'est également posée.

Sur la question du prix, ACC a indiqué que les prix du véhicule et de la batterie sont très liés puisque la batterie représente 40 % du prix du véhicule. Sur ce sujet particulier, la concertation a permis de rappeler l'objectif partagé par les constructeurs : celui d'une voiture électrique à un prix équivalent, voire inférieur, à celui du véhicule thermique, ce qui est encore loin d'être le cas aujourd'hui. ACC indique qu'avec les progrès technologiques actuels la batterie va être de moins en moins chère. Son prix a été divisé par plus de cinq en dix ans, et ACC souhaite continuer à diminuer ce prix, notamment par des actions de recherche & développement sur les quatre prochaines générations, dont chacune sera moins chère que la précédente. Par ailleurs, la production à grande échelle, telle qu'elle est prévue dans l'usine de Douvrin/Billy-Berclau, permettrait selon ACC une économie d'échelle et de diminuer les coûts de production.

Sur l'autonomie du véhicule, certains habitants rencontrés ou ayant renvoyé une carte T sont assez circonspects : "ça ne sert à rien, l'autonomie de la batterie est nulle, le diesel c'est mieux" ; "40 ou 400 km ? Je ne sais pas quoi en penser. Ma déception, je vis en appartement et je ne peux pas charger une voiture électrique. C'est seulement pour les gens qui ont une maison. Je suis défavorisé et ne pourrai m'offrir ça ! Toujours les mêmes qui en profitent" ; "Pas convaincue par le nombre de km (autonomie)/recharge ».

Une partie des interviewés se dit également peu convaincu par la présentation de la voiture électrique comme une voiture propre ; ils estiment que la non émission en roulant cache un bilan environnemental moins favorable quand on y inclut la fabrication et la gestion des voitures en fin de vie.

Ces doutes sur le bilan environnemental des batteries et des véhicules électriques ressortent également des cartes T reçues au cours de la concertation : un habitant se dit « favorable au projet en attente de précision écologique », et cette position résume assez bien la tonalité des contenus de ces cartes : une majorité de personnes favorables (70 %) motivant leur accord principalement par la création d’emploi, mais 30 % des personnes défavorables, et la plupart pour des motifs environnementaux. Une habitante indique que « les moteurs diesels sont diabolisés alors que de gros progrès ont pourtant été réalisés sur ces moteurs et que leur pollution est parfois bien moindre que certains moteurs essence ». Elle dit s’interroger sur le stockage des batteries en fin de vie et sur le devenir de tous les acides et polluants qui les composent, même si elle reconnaît ne pas être une spécialiste du domaine. Une autre habitante avoue se poser des questions par rapport au devenir des batteries et leur recyclage, par rapport à la pollution que cela peut engendrer. Enfin un habitant se demande si les batteries sont aussi écologiques qu’on le prétend et dit vouloir être convaincu sur ce point.

Les réponses au questionnaire vont dans le même sens, lorsque l’on constate que l’affirmation concernant la pollution générée par les batteries reçoit plus d’assentiment que celle concernant leur rôle dans la lutte contre le réchauffement et la pollution :

Selon vous, la voiture électrique, c'est :	Nb de réponses	%
✓ <i>Une source de pollution du fait de l'énergie et des matières premières nécessaires à sa fabrication ?</i>		
Je n'ai pas assez d'information pour me prononcer	109	28,6%
Non	61	16,0%
Oui	211	55,4%
Total	381	100,0%
✓ <i>La bonne façon de lutter contre le changement climatique, en réduisant les émissions de CO2 dans l'atmosphère et contre les nuisances (pollution, bruit) ?</i>		
Je n'ai pas assez d'information pour me prononcer	88	23,1%
Non	103	27,0%
Oui	190	49,9%
Total	381	100,00%
✓ <i>Une façon de se donner bonne conscience, mais sans changer ses pratiques de déplacement ?</i>		
Je n'ai pas assez d'information pour me prononcer	62	16,3%
Non	142	37,3%
Oui	177	46,5%
Total	381	100,0%

En restant prudent au regard de la représentativité des répondants, on peut néanmoins estimer que le principe de la généralisation des véhicules électriques ne fait pas l’unanimité.

- **Consensus sur l'enjeu de souveraineté et de localisation en Europe**

Le projet d'ACC est présenté comme la première Gigafactory en France et l'une des premières en Europe. Et les interventions de l'Etat, dont celle de la DGEC, des experts, ainsi que les échanges ont mis en évidence un véritable enjeu de souveraineté nationale et européenne sur la filière de la batterie et du moteur électrique. Christian de Perthuis a indiqué qu'il s'agit, « à travers des projets tels que celui d'ACC, d'une part de relocaliser la production en Europe, et notamment en France, et d'autre part de développer des acteurs européens de la filière » (webinaire du 16/03).

Cet enjeu de souveraineté vise l'avancement de la Chine en particulier, et d'autres pays asiatiques, en matière de construction de batteries, mais plus largement en matière de production et de commercialisation de voitures électriques. Nicolas Meilhan explique que presque une voiture électrique sur deux est vendue en Chine, qui souhaite en devenir le champion industriel au niveau mondial. Il précise que trois des dix premiers fabricants de voitures électriques sont chinois, et que la présence de la Chine est encore plus importante dans la production de batteries : six des dix premiers fabricants de batteries mondiaux sont chinois.

L'Europe se situe donc dans une situation de retard technologique très important, et ce constat est partagé par l'ensemble des acteurs. Les autorisations de financement par les Etats, accordés par l'Union européenne dans le cadre de l'IPCEI, poursuivent clairement cet objectif de permettre aux industriels de « monter dans le train » de la technologie des batteries, avant qu'il ne soit trop tard. La plupart des acteurs qui se sont exprimés dans la concertation jugent que cet objectif est prioritaire et que la relocalisation des batteries en Europe est un impératif stratégique. De ce fait, aucune voix ne s'est élevée pour remettre en cause l'importance du financement public du projet, présenté comme centré sur l'enjeu de recherche et développement et de rattrapage technologique. La Ministre déléguée à l'industrie ajoute que cette relocalisation aura également pour effet de réduire fortement le bilan carbone des batteries, de 33 à 50 % environ, du fait des sources d'énergie utilisées en Asie, et du transport de ces objets très lourds.

De même, la présentation des nombreux autres projets européens en cours de développement, n'a pas suscité de crainte ou de remise en cause du projet. La carte des projets à l'étude, demandée par les garants et présentée également par France Stratégie, fait apparaître que l'Allemagne développe six fois plus de projets que la France, mais pour autant la concurrence intra-européenne n'est pas pointée comme un problème. Le projet ACC qui se déploie sur les deux pays, correspond bien à l'idée « qu'il y aura de la place pour tout le monde », car la filière affirme la nécessité d'une dizaine de Gigafactories à l'horizon 2030.

Pour autant, de nombreux intervenants insistent sur des points particuliers et alertent sur la complexité de ce sujet. Ainsi la dépendance à l'Asie ne concerne pas seulement la localisation de la fabrication des batteries. L'IFRI a rappelé que si la production de cellules se fera sur le sol européen, cela ne garantira pas une autonomie stratégique à l'Europe. L'autosuffisance en cellules ne donne à l'Europe qu'une maîtrise très partielle de la chaîne de valeur, du fait que les pays asiatiques en maîtriseront toujours l'amont, notamment l'extraction et le traitement des matières. A cette question la Ministre déléguée à l'Industrie répond qu'elle travaille à la création d'une filière 100 % européenne, de la mine à la voiture.

Dans quelques questions en ligne ou sur le chat des webinaires, des participants questionnent l'opportunité de financer le rattrapage sur une technologie déjà très bien maîtrisée par les Chinois, et proposent de passer directement au « train technologique suivant », en finançant la R&D sur les technologies futures, le phosphate de fer ou encore le graphène. Un internaute indique que le financement public serait mieux employé dans ce saut

technologique, qui ne permettrait certes pas de rattraper le retard sur la technologie Lithium-ion, mais plutôt de prendre de l'avance sur les technologies suivantes. Sur ce point des technologies, les intervenants au webinaire consacré aux batteries ont indiqué que pour eux, les 10 ans qui viennent seront toujours marqués par la technologie Lithium-ion (voir III.).

Enfin, l'IFRI et France Stratégies se rejoignent sur le fait que la localisation des batteries n'est que le premier pas vers une souveraineté stratégique sur la mobilité électrique. Ils indiquent l'utilité du développement du marché intérieur de la voiture électrique, qui seule peut aider à pérenniser la filière, et l'intérêt de barrières tarifaires ou non tarifaires pour que les batteries européennes puissent se différencier des batteries asiatiques. Il faudrait donc envisager une modification de la législation européenne pour fixer des standards non plus seulement sur l'usage du véhicule, mais également sur les conditions de sa fabrication, et en particulier des batteries, afin de favoriser la performance environnementale et sociale des fabricants. La Commission européenne envisage d'introduire des catégories de performance autour d'indicateurs clés, notamment l'empreinte carbone. Cette législation est au stade de la proposition et doit être négociée avec les Etats membres et le Parlement européen. Parmi ces mesures pour encourager la relocalisation, France Stratégie propose d'instaurer une norme sur le contenu carbone des batteries et conditionner l'aide à l'achat au respect de ce contenu carbone.

En conclusion des débats, le Préfet du Pas de Calais est revenu sur l'enjeu de souveraineté industrielle, en indiquant que « fondamentalement c'est la place même des groupes industriels automobiles français qui se joue aujourd'hui ».

- **Les matières, une question environnementale et stratégique**

La fabrication des batteries a recours à plusieurs matières premières minérales, qui entrent principalement dans la composition des cathodes et anodes. Lors du webinaire du 30 mars sur l'impact environnemental des batteries, ACC et Saft ont présenté de façon précise et approfondie l'ensemble des processus de fabrication, et les matériaux utilisés. Cet exercice d'information et de transparence a été particulièrement riche d'enseignements.

Les principales matières mentionnées sont le cobalt, le nickel, le lithium et le manganèse. Ces matières ne sont pas des terres rares, au sens strict du terme, mais ce sont des matières stratégiques, dont l'approvisionnement est nécessaire à la filière, mais peut s'avérer difficile. Les conditions sociales et environnementales d'extraction de ces minerais ont été médiatisées, et sont dans certains pays dans très dégradées (Congo, Indonésie, etc.). Il s'agit là de transferts d'impact environnementaux, des pays utilisant les batteries, bénéficiant notamment d'un air urbain moins pollué, vers les pays producteurs de ces matières premières, qui subissent les conséquences environnementales de l'extraction et du traitement. SAFT précise que l'étape d'extraction de certains métaux peut nécessiter une forte consommation d'eau et génère des rejets, soit dans l'atmosphère, soit en direction des sols, qui doivent être contrôlés. L'étape de transformation de ces matériaux de base, réalisée en Asie ou en Europe, génère des émissions de gaz à effets de serre et des rejets industriels. Les acteurs locaux, au-delà de leur soutien au projet en matière d'emplois, sont très conscients de ces problèmes, en témoigne la contribution du PMA : « La production des batteries électriques pose la question majeure des matières premières nécessaires et notamment de la dépendance à l'égard des pays de provenance où les conditions d'extraction sont le plus souvent déplorables tant d'un point de vue environnemental que social. »

La première question posée à ACC a donc été la façon dont l'entreprise compte garantir un approvisionnement de qualité et respectueux de l'environnement et des sociétés locales. ACC s'est engagé le 13 avril à des choses très concrètes : pas de cobalt issu de mines artisanales en République Démocratique du Congo - pour des raisons plus

sociales qu'environnementales, pas de nickel issu de mines faisant des rejets en haute mer, pas de lithium provenant de zones où des contraintes hydrauliques durables seraient créées. Pour tenir ces engagements, ACC mettra en place la technologie du *blockchain* qui permet le traçage de toutes les composantes de la batteries de la production initiale jusqu'à la fabrication finale de la cellule. Un cahier des charges, en cours d'élaboration, sera imposé à l'ensemble des fournisseurs. ACC se refuse en revanche à préciser plus avant les sources d'approvisionnement en matériau, et souhaite laisser à ses fournisseurs la possibilité de faire des propositions différentes, du moment qu'ils respecteront ce cahier des charges.

Comme indiqué plus haut, l'approvisionnement en ces matières est largement contrôlé par les pays asiatiques. France Stratégies rappelle que les mines de métaux pour l'industrie automobile ne se situent pas en Europe mais en Afrique, au Moyen Orient, en Amérique du Sud, où la Chine s'est assuré un monopole. Les entreprises qui traitent ensuite le matériau sont principalement asiatiques, et plus spécifiquement chinoises. L'autre dimension clé des matières concerne donc la dépendance qu'elles créent vis-à-vis des pays non-européens. Sur ce sujet, la Ministre déléguée à l'Industrie a indiqué qu'elle visait la construction d'un champion européen des minerais pour produire des batteries 100% européennes, de l'extraction des minerais à la fabrication, puis au recyclage. L'enjeu est de taille car le BRGM précise que plus de 80% de la production de lithium provient de 3 pays (l'Australie, le Chili et l'Argentine) et que cette production est portée à plus de 90 % par uniquement 5 entreprises. L'IFRI précise qu'il existe plusieurs prétendants pour ce rôle de champion européen, et qu'il existe un potentiel minier en Europe : dans les pays nordiques notamment, à travers une production domestique de certains métaux pertinents pour la fabrication des batteries, et via des projets d'exploitation du lithium au Portugal et en Allemagne. Un participant insiste aussi pour qu'ACC favorise la mine de Nickel de Nouvelle-Calédonie. En réponse, ACC ne s'engage pas sur ce point, mais indique qu'il vise, d'ici le milieu de la décennie, une chaîne d'approvisionnement au moins à 70% européenne. La concertation n'a cependant pas permis d'aller plus loin dans les manières dont cet objectif est ou non atteignable. L'engagement de la Ministre, développé dans le cadre du développement d'une politique européenne propre aux matières premières, mériterait d'être questionné : la provenance 100 % européenne des matières est une promesse qui donne une autre perspective sur la question des impacts environnementaux globaux du projet. **Voir recommandation #6**

Pour réduire cette dépendance stratégique, une troisième voie est explorée par les acteurs. Le BRGM indique que le développement du véhicule électrique va multiplier par 5 le besoin de ces matières. Devant ce constat, pour France Stratégie, la France devrait adopter une stratégie visant à se passer de ces métaux dans la fabrication des batteries : « le meilleur métal dans les batteries est celui que l'on ne consomme pas NM ». Sur ce point, ACC a indiqué qu'il visait développait des efforts principalement sur le cobalt, dont il souhaiterait ne plus avoir besoin à terme pour les futurs blocs de production de Douvrin.

- **La voiture électrique et son bilan environnemental global**

Les échanges ont porté plus globalement sur le bilan environnemental des voitures électriques et plus précisément des batteries, incluant aussi bien les terres rares que la question des émissions de gaz à effet de serre. Sur ce deuxième point, comme indiqué plus haut, la façon dont le véhicule électrique est présenté comme la voiture propre n'a pas convaincu tous les participants à la concertation.

ACC et les acteurs de la filière mobilisent sur ce sujet la dernière étude réalisée par la Fondation pour la Nature et l'Homme (FNH) et l'European Climate Foundation, en partenariat avec l'Ademe, en France, indiquant que les émissions de GES du véhicule électrique sont globalement 2 à 3 fois inférieures à celles des véhicules thermiques, sur l'ensemble de leur cycle de vie, de la fabrication au recyclage. Ce résultat, reflétant une moyenne, a cependant

été nuancé au cours de plusieurs réunions de la concertation. Tout d'abord sur le fait que les modes d'énergie utilisées pour la fabrication puis pour l'usage de la batterie ont une influence déterminante sur cette question. La localisation en Europe de la production des batteries ne garantit pas un bilan carbone équivalent selon les pays où seront localisées les Gigafactories. Ainsi, selon Christian de Perthuis, par exemple en Pologne, où l'électricité est très carbonée, l'économie d'émissions de CO₂ du véhicule électrique par rapport au véhicule thermique n'est que de 30%, alors qu'en France, où l'électricité est peu carbonée, le gain est de 77%.

Les acteurs de la protection de l'environnement sont eux-mêmes traversés par les débats sur ce bilan global. La FNH assume une position déterminée en faveur de la généralisation du véhicule électrique, sur la base de cette différence dans les émissions de GES. Pour FNE en revanche, qui est intervenu en fin de concertation sur ce sujet, le bilan du véhicule électrique doit être regardé de façon plus globale en analyse de cycle de vie complet pour saisir l'ensemble des problèmes. FNE a présenté plusieurs graphiques réalisés à partir de données provenant de l'institut Paul Scherrer en Suisse, et repris dans la contribution écrite de l'association à la concertation.

Ces graphiques témoignent des impacts des différents types de véhicule sur la santé humaine et montrent que, si le véhicule électrique fait beaucoup mieux que les autres en termes d'impact sur le changement climatique, il fait moins bien en matière de toxicité humaine et de pollution de l'air. Ainsi l'impact environnemental du véhicule électrique n'est pas à l'échappement, mais à la production de la batterie : 60 % de son impact est lié à l'extraction des métaux et 40 % à l'assemblage. Pour ce qui est de l'impact sur la santé humaine, il est lié à la mine et à l'extraction des métaux, pouvant entraîner des pollutions locales à long terme avec des impacts sur les populations via la contamination des cultures ou de leurs réserves en eau.

FNE évoque par ailleurs l'impact sur la biodiversité lié à l'exploitation minière des matériaux et des carburants, qui apparaît plus important que celui sur la santé humaine, avec une pollution des sols, une pollution de l'eau douce et de l'eau marine, et des impacts liés au changement climatique. Ces impacts entraînent des migrations, des pertes d'écosystèmes et des conséquences gravissimes sur les océans, qui absorbent le CO₂, conduisant à une acidification de l'eau, une hausse des températures et du niveau des océans.

- **Des approches plus exigeantes sur l'usage des batteries**

Cette analyse plus globale a été complétée par plusieurs autres intervenants, estimant que la généralisation de la voiture électrique ne garantissait pas à elle seule une amélioration de l'environnement et de la mobilité.

D'abord, la question des sources d'énergie pose une question majeure à plusieurs acteurs. ENEDIS assure que le réseau actuel de production et de distribution d'électricité pourra prendre en charge l'ensemble des véhicules électriques, jusqu'à 15 millions de véhicules électriques en 2035, selon les estimations du gestionnaire du Réseau de Transport d'Electricité (RTE), sous réserve d'une augmentation significative des points de recharges publics et privés. Surtout, pour le réseau, les batteries des voitures électriques peuvent être rechargées à des horaires variés et choisis, et ainsi équilibrer les pics de demande (*smart grid*). En d'autres termes, l'augmentation du besoin de production n'est pas arithmétique puisqu'il peut se répartir mieux dans le temps, et réguler d'une certaine façon les intermittences de production de certaines ENR. Pour l'Etat, « le véhicule électrique représente une chance pour le système électrique ». (DGEC, webinaire du 30/03).

Cette capacité d'absorption sur le réseau suppose néanmoins que les moyens de production actuels soient maintenus, et notamment le nucléaire. Un maire écologiste du secteur, très engagé pour la mobilité électrique, estime que cette question pose un problème majeur : il ne souhaite pas que les voitures électriques soient la

justification du maintien de l'énergie nucléaire. Il défend une approche décentralisée de l'énergie, qui permette de mettre en lien directement la production locale (toits de bâtiments communaux par exemple), avec la recharge des batteries.

L'analyse portée par FNE, un ingénieur spécialisé ou encore par France Stratégie, ne porte pas sur la source d'énergie, mais plutôt sur l'usage final des batteries. L'impact d'un gros véhicule étant trois fois plus important que celui d'un petit véhicule, FNE considère qu'il faut produire des véhicules électriques les plus petits et légers possible, des Tesla électriques n'étant, de fait, pas des véhicules écologiques.

Laurent Castaignède a développé lors du dernier webinaire de la concertation une approche similaire. Il estime que la généralisation des véhicules électriques est basée sur un raisonnement dans lequel la capacité de production de batteries mondiale est infinie et dans lequel il est possible de substituer plus d'un milliard de véhicules par des voitures électriques, sans compter les camions, les deux-roues ou autres objets mobiles du quotidien. Il s'interroge au contraire sur la quantité de batteries qui pourra être fabriquée, au vu des impacts et des difficultés d'approvisionnement en matières premières notamment. Or si on considère que cette capacité n'est pas infinie, il faudrait dédier ces batteries aux véhicules qui roulent le plus, plutôt qu'à des « SUV ostentatoires », des « bolides » ou des « *deuxièmes voitures* » qui roulent peu.

Il recommande que l'électrification concerne la substitution des deux-roues, des véhicules urbains de livraison et de collecte, les taxis et les bus qui roulent beaucoup, le reste des véhicules pouvant se contenter d'une hybridation légère. Sans quoi il évoque la perspective d'un "*electric gate*", qui serait le fait d'un gaspillage des matières stratégiques indispensables pour produire les batteries et avec une absence d'amélioration des impacts environnementaux malgré le développement de la mobilité électrique.

Cette approche, plus exigeante, est partagée par plusieurs participants et intervenants, qui regrettent que le système actuel, considérant les véhicules électriques comme ayant une émission de 0 g de CO₂ quelle que soit leur taille, et fixant des moyennes d'émissions pour les constructeurs, encourage de fait ces constructeurs à convertir en priorité les véhicules les plus gros de leurs gammes. Ces éléments ont notamment amené des questions directes à ACC concernant la destination des batteries qui seront fabriquées à Douvrin. Un maire écologiste a notamment demandé si l'usine fabriquerait des batteries pour vélos.

Plus largement, cette question interroge le rôle de l'Etat et sa définition de la politique industrielle. Ainsi la Ministre déléguée à l'industrie, souhaite s'appuyer principalement sur l'industrie automobile pour conduire cette mutation. La FNH, de même, indique que la transition écologique doit permettre de se réconcilier avec une trajectoire industrielle : le développement de l'électromobilité représente une opportunité de relever la filière automobile, sur le déclin depuis plusieurs années. Il ne s'agit pas d'éradiquer la voiture mais d'opérer une transition. D'autres acteurs, aussi bien France Stratégie, FNE ou d'autres participants à la concertation, sont partisans d'une approche plus exigeante envers les constructeurs, qui encadre mieux l'usage final des batteries. A ce titre, la concertation interroge clairement ACC dans sa responsabilité d'entreprise, bénéficiant d'aides publiques, et la façon dont elle participera à la transition énergétique en privilégiant certains véhicules plus que d'autres. Sur ce point, ACC a plusieurs fois mentionné le fait qu'un bloc de production pouvait équiper un nombre de véhicule variant du simple au double, 75 000 à 150 000 véhicules, selon leur taille, mais sans préciser si l'entreprise aurait une stratégie ou une position en la matière. **Voir recommandation #5**

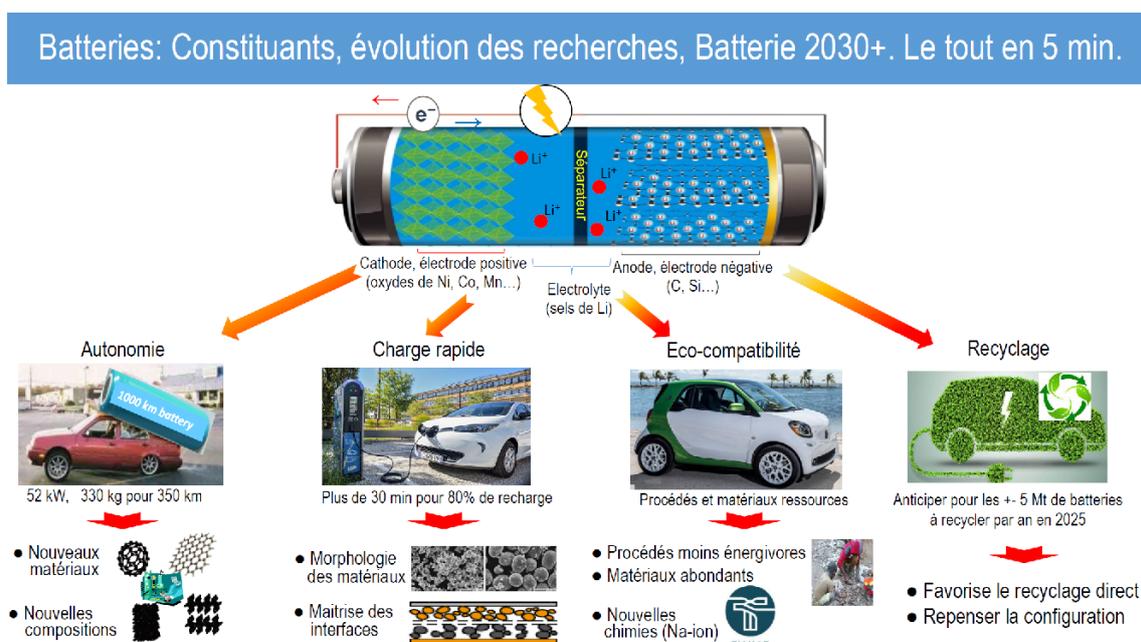
III- Un projet dont les performances environnementales ont vocation à être améliorées

Liés pour partie aux sujets qui précèdent, la concertation a pointé plusieurs axes d'amélioration possible et souhaitable du projet, au regard de sa performance environnementale :

- La recherche sur les batteries
- Le recyclage
- La maîtrise des impacts environnementaux de l'usine
- Le transport vers le site et le potentiel de recours au ferroviaire et au fluvial
- La sécurité industrielle

● La recherche sur les batteries

Le sujet de la recherche sur les batteries a particulièrement été traité lors du webinaire du 13 avril. L'intervention du professeur Tarascon présente très simplement avec ce visuel, les grands axes de la recherche sur les batteries pour les 10 prochaines années menées dans le cadre du programme européen Batteries 2030 + :



Source : Présentation du professeur Tarascon à retrouver en lien <https://www.concertation-acc-batteries.fr/compte-rendu-et-replay/7>

❖ Les différentes échelles de temps de la batterie

Au niveau de la recherche sur les batteries, le professeur Jean-Marie TARASCON a rappelé qu'il y a différentes échelles de temps. La recherche portant sur des matériaux à faible présence de cobalt étant très active, des solutions seront disponibles d'ici deux à trois ans. D'autres recherches se placent à un peu plus long terme, notamment celles destinées à introduire de l'intelligence dans la batterie avec toutes les méthodes modernes d'intelligence artificielle. Ces dernières recherches se placent plutôt à une échelle de dix ans. La recherche va ainsi s'échelonner dans le temps, travaillant sur différents systèmes pour résoudre des problèmes d'aujourd'hui,

notamment autour de la question de la charge rapide ou de la présence du cobalt, avant de se pencher sur le futur et le recyclage.

En réponse à une question sur les incertitudes liées à la recherche sur les batteries, le professeur TARASCON indique que si la recherche ne va pas tout résoudre, elle y travaille fortement au niveau français et européen, et il espère que les recherches pourront profiter à ACC pour lui permettre d'être évolutif et de devenir numéro un mondial.

❖ L'investissement de recherche d'ACC

Le projet d'ACC est un projet de Recherche & Développement sur les batteries électriques principalement en œuvre sur les sites ACC en Nouvelle-Aquitaine. Ces deux sites ont vocation à concevoir, élaborer les prototypes, et tester des batteries plus performantes, tant en termes d'autonomie que de temps de recharge. L'objectif est aussi de trouver des solutions techniques pour fabriquer des batteries avec un bilan carbone meilleur que celui des produits concurrents et de les valider avec cette ligne de test.

Pour la nouvelle entreprise ACC, l'investissement en recherche est important et stratégique. Le détail des financements totaux consacrés à la recherche sont des données confidentielles couvertes par le secret industriel et commercial, mais ACC a cependant pu préciser les grands axes de la recherche conduite :

- Les différentes générations de chimies qui vont accompagner les futurs concepts de batteries (NMC, LFP, batterie « tout solide », ...),
- La conception mécanique de cellules et de modules innovants. Pour cela, les chercheurs s'appuieront sur différents moyens de labo, de la mécanique classique jusqu'à l'impression 3D.
- L'univers numérique servant à modéliser les performances du produit, des procédés. De manière plus générale, l'univers de la data et de l'intelligence artificielle afin d'exploiter au mieux les usines 4.0.
- La fabrication et le test de prototypes innovants ou liés aux programmes clients pour définir les futures batteries des constructeurs automobiles.

Les raisons de la confidentialité sont bien comprises. Compte tenu de l'importance des financements publics, il est attendu à l'avenir des réponses d'ACC sur plusieurs sujets précisément (par ex hydrolite solide, remplacement du cobalt, etc. ; et sur quels montants d'investissement, part du budget global, etc.).

❖ Les choix technologiques d'ACC pour les batteries

Le choix technologique retenu aujourd'hui par ACC est la technologie Lithium-Ion car le rapport entre la densité énergétique, le poids et le prix la classe parmi les meilleures sur le marché des accumulateurs actuellement. Selon ACC, aucune technologie ne permet aujourd'hui de stocker autant d'énergie que dans 1 litre de batterie Li-Ion. S'agissant d'une technologie qui va évoluer par pallier dans les dix prochaines années, les choix technologiques retenus pour les batteries sont prévus pour s'adapter aux évolutions technologiques à venir.

❖ Les retombées de l'effort de recherche pour la collectivité et pour le milieu universitaire

Dans le cadre du PIIEC, ACC s'est engagé à faire bénéficier la communauté scientifique et universitaire de retombées de son activité. Cela passera d'abord par des publications dans des revues scientifiques, ensuite par le financement de thèses. Ainsi plusieurs universités et centres de recherches, notamment dans la région, bénéficieront de la diffusion des résultats de la recherche menée par ACC. L'ensemble de ces engagements fera l'objet d'un rapport annuel d'activité par ACC.

La question des retombées en termes de recherche pour la Région Hauts-de-France reste posée en lien avec l'émergence d'une filière de recyclage en Hauts-de-France.

- **Le recyclage des batteries - une filière qui progresse par étape**

De nombreuses interrogations dans la concertation ont porté sur le recyclage des batteries et des matériaux contenus ainsi que sur l'émergence d'une filière industrielle autour du recyclage en particulier dans la région Hauts-de-France.

En complément des questions lors des webinaires, quelques exemples des questions lors des micro-trottoirs :

- Une habitante indique que les moteurs diesels sont diabolisés alors que de gros progrès ont pourtant été réalisés sur ces moteurs et que leur pollution est parfois bien moindre que certains moteurs essence. Elle dit s'interroger sur le stockage des batteries en fin de vie et sur le devenir de tous les acides et polluants qui les composent, même si elle reconnaît ne pas être une spécialiste du domaine.
- Une autre habitante avoue se poser des questions par rapport au devenir des batteries et leur recyclage, par rapport à la pollution que cela peut engendrer.
- Un habitant se demande si les batteries sont aussi écologiques qu'on le prétend et dit vouloir être convaincu sur ce point.

- ❖ Un sujet à engager dès maintenant pour un horizon de 10 ou 15 ans

ACC rappelle que le recyclage est un problème à long terme dans la mesure où les batteries fabriquées par ACC et les autres industriels devront être recyclées dans dix ans ou quinze ans. Mais, il faut s'y préparer maintenant. ACC explique que la Recherche & Développement d'ACC travaille déjà avec différents acteurs du recyclage et les fabricants automobiles afin de démarrer une boucle vertueuse et d'utiliser au maximum des métaux issus du recyclage. **Voir Recommandation #7**

- ❖ Un cadre réglementaire en forte évolution avec la révision de la directive européenne batterie en cours

Le recyclage des batteries s'inscrit dans le contexte actuel de la révision de la directive européenne des batteries. Olga Kergaravat, spécialiste de la fin de vie des batteries à l'ADEME a présenté l'organisation de la filière de recyclage des batteries en France et les perspectives à moyen terme. Le recyclage est actuellement encadré par une directive européenne de 2006, qui impose un rendement de recyclage de 50% en masse de batterie. L'enjeu est pour l'avenir avec la révision en cours de la directive qui donnera, notamment, des seuils d'exigence plus forts à partir de 2024.

Par exemple, à partir du 1er juillet 2024, seules les batteries électriques qui auront fait l'objet d'une déclaration sur leur empreinte carbone pourront être mises sur le marché. La prochaine directive porte également sur l'approvisionnement éthique et transparent en matières premières.

- ❖ Une responsabilité du recyclage attribuée au constructeur automobile et une préoccupation majeure d'ACC

Le recyclage des batteries est une obligation réglementaire et il a été rappelé plusieurs fois que le recyclage des batteries de véhicules est de la responsabilité des constructeurs automobiles. Cependant, il est clair également que pour que les objectifs de recyclage des batteries soient atteints, la fabrication des batteries doit être conçue en conséquence. Le recyclage des batteries est ainsi une forte préoccupation d'ACC, ce qui a été rappelé à plusieurs reprises pendant la concertation. ACC précise ainsi que le design des batteries est fait de manière à faciliter leur

recyclage, l'objectif étant de pouvoir récupérer, par ce design, 95% des matériaux utilisés pour la fabrication des électrodes. ACC va concevoir ses cellules et ses modules pour qu'elles soient recyclables. Concrètement, cela signifie qu'ACC va utiliser des matériaux recyclables et va veiller à ce que ses modules soient facilement démontables, réparables et insérables dans les filières de recyclage.

❖ L'interrogation sur l'utilisation de batteries pour la seconde vie

Même si ACC a rappelé que l'usine produira en grande majorité des cellules et modules pour des véhicules neufs, la concertation a permis d'envisager le sujet plus largement : quels usages de la batterie en fin de vie ? L'ADEME indique qu'à l'issue de sa première vie, une batterie dispose de 80% de sa capacité de charge initiale et peut donc être remanufacturée et servir par exemple comme moyen stationnaire de stockage d'électricité, par exemple dans le cadre des projets portés par REV3. C'est également un moyen de repousser la fin de vie de la batterie. A noter que le projet de règlement batteries s'attachera à rendre les informations disponibles pour faciliter la seconde vie des batteries.

❖ Collaboration et potentialité pour l'émergence d'une filière recyclage dans les Hauts-de-France

L'importance de l'émergence d'une filière de recyclage a été partagée par l'ensemble des participants. L'ADEME souligne que l'enjeu est de permettre le développement des capacités industrielles de recyclage tout en maintenant l'innovation. Elle indique que plusieurs projets ambitieux de recyclage en boucle fermée des batteries sont en préparation en France dans le cadre du plan de relance gouvernemental. En complément ACC a indiqué collaborer également activement à l'émergence d'une filière de recyclage avec les chimistes d'une part, qui sont ceux qui fournissent la matière première aux fabricants de composants comme ACC, et avec les constructeurs automobiles d'autre part.

La région est identifiée dans le monde comme un important berceau d'innovations sur cette filière, tant chez des acteurs industriels de première transformation que chez ceux du recyclage. Depuis 2010, 26 projets pour un montant total de R&D de 168 millions d'euros ont été labellisés dans ce domaine. Actuellement, la région compte près de 700 emplois directs et 1000 emplois induits dans le secteur du travail et du recyclage des métaux stratégiques et critiques.

Dans les Hauts-de-France, l'émergence de cette filière s'appuie sur TEAM2, pôle de compétitivité sur le cycle de vie des matières et matériaux et notamment la valorisation des déchets issus du recyclage. Une collaboration est déjà engagée avec ACC. Le projet ACC dans les Hauts-de-France permettra de bénéficier et de stimuler la grande concentration d'industriels et des partenaires spécialisés sur cette filière.

Le point de vue d'un industriel avec Eric Nottez, président de la société SNAM, société spécialiste du recyclage, a bien illustré la nature du process du recyclage qui est complètement intégré dès l'éco conception du produit mais également la nature du process qui doit faire appel à des métiers extrêmement complexes et technologiques pour lesquels les efforts de R&D sont très importants. Les objectifs à moyen terme des recycleurs sont ambitieux et dépassent ceux de la législation à 65% pour atteindre plus de 70 %.

Les ambitions du recyclage ne doivent pas faire oublier la question du modèle économique. Le recyclage est un marché qui dépend de la production et indique que la croissance de la capacité doit être extrêmement cohérente car une capacité de recyclage beaucoup plus conséquente que les besoins réels est presque aussi problématique en termes d'impact économique qu'une capacité un peu en retard. Cette dernière remarque renforce l'importance de la concertation entre l'ensemble des acteurs autour de l'émergence régionale de cette filière.

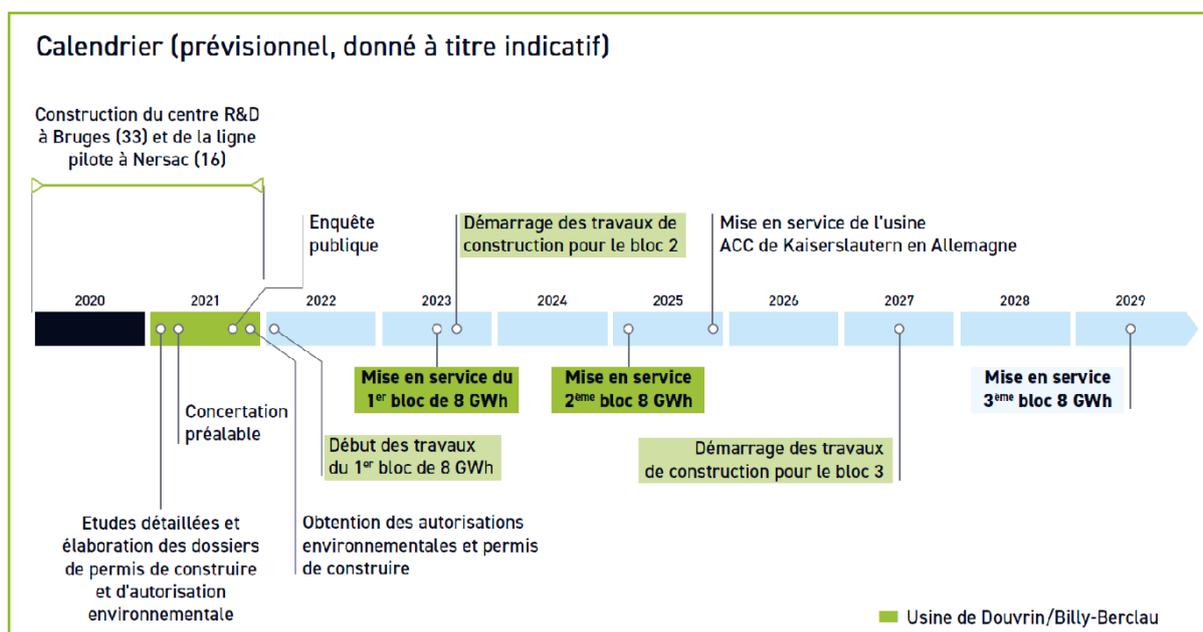
- **Maîtrise des impacts environnementaux de l'usine ACC**

Pendant toute la durée de la concertation l'empreinte environnementale de l'usine a été questionnée et ceci à plusieurs niveaux : la construction de l'usine et son empreinte environnementale, les rejets de son activité et leurs impacts et enfin les exigences de management environnemental. Ils sont au cœur du projet, pour des raisons de citoyenneté, éthiques et économiques. Également traiter ces questions environnementales est une façon pour ACC de se différencier des acteurs de l'écosystème, notamment asiatiques.

- ❖ Replacer la démarche de la concertation préalable dans l'ensemble du processus

Les interrogations soulevées sur les impacts environnementaux ont nécessité de clarifier les principales étapes de la concertation et de rappeler que la concertation préalable se déroule à un stade très précoce du projet et qu'à la suite de la concertation, ACC soumettra aux services de l'Etat une étude d'impact environnemental plus détaillée. L'étude d'impact et l'avis de l'autorité environnementale notamment, seront disponibles pour le public lors de la phase d'enquête publique.

Parfois, la mauvaise compréhension de ces étapes et du rôle de la concertation préalable a conduit à des doutes sur les informations. Il est donc très important d'indiquer et de rappeler que ces sujets seront traités de manière plus approfondie dans la suite du processus et que d'autres moments seront ouverts pour partager des éléments. Une question et remarque sur ce sujet a porté également sur le fait d'assurer par la suite la traçabilité et la transparence des différentes dimensions du projet.



- ❖ Une analyse cohérente avec les engagements environnementaux du Parc des Industries Artois-Flandres - SIZIAF

Le SIZIAF a manifesté tout son intérêt pour accueillir un projet le projet d'ACC. C'est d'ailleurs le SIZIAF qui est en charge de l'aménagement des 34 hectares de friche industrielle destinés à accueillir l'entreprise et ses partenaires. Il est important également de souligner que le SIZIAF a de fortes orientations environnementales, qui l'ont amené à se poser plusieurs questions dans le cadre de l'arrivée d'ACC, notamment sur la provenance et l'acheminement des matières premières de la future usine, ou encore le cycle de vie et le recyclage des batteries.

Dans sa contribution finale à la concertation, le SIZIAF prend des positions claires sur ces questions environnementales :

« Pour répondre à cet objectif, nous demandons que :

- *L'ensemble de la chaîne d'approvisionnement des matières premières à l'expédition des cellules de batteries empreinte les flux logistiques les plus propres possibles. Il est précisé que le site d'ACC Douvrin se situe à 500 m du canal d'Aire, à 2.5 km d'un quai existant qui pourrait être remis en service et à 25 km de Delta 3. De plus, un ancien faisceau du réseau ferré est encore présent sur le site.*
- *Les nouveaux bâtiments construits soient étudiés pour limiter leur consommation d'énergie et permettent une production d'énergie. La récupération des matériaux des bâtiments existants peut permettre de réduire l'impact environnementale de la construction.*
- *La création d'un écosystème local pour réduire les distances de l'ensemble des flux générés par ce nouveau process. »*

❖ L'empreinte environnementale du projet : faune et flore

Aux questions posées sur les impacts du projet, notamment sur le fait que le projet ne pouvait uniquement être dans des mesures compensatoires, la concertation a permis de donner trois éléments de réponse :

- Une réponse de clarification : une étude d'impact plus précise présentera l'état initial de l'environnement, les effets du projet dans son ensemble sur l'environnement et les mesures associées pour éviter, réduire ou compenser ces impacts. Les études détaillées seront présentées au public au moment de l'enquête publique.
- Une précision de contexte : l'usine ACC de Douvrin va s'installer sur un site industriel existant, ce qui va fortement réduire les impacts du projet sur la faune et la flore
- Des précisions sur les mesures déjà prises : des études détaillées sont en cours pour évaluer plus précisément certains impacts du projet, et déterminer les mesures à mettre en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les effets. D'ores et déjà l'état initial du site a été réalisé et ont été identifiés notamment, l'Ophrys abeille et le Gnaphale jaunâtre. La compensation pourrait être trouvée sur une zone sanctuarisée par le SIZIAF. Sur les bâtiments existants qui vont être démolis par PSA, PSA a détecté deux nids d'oiseaux nicheurs et goélands, PSA a décidé une mesure d'évitement, par le décalage de 3 mois de la démolition hors des périodes de nidification, en accord avec ACC.

Concernant le site de l'usine et notamment les impacts du projet sur la faune et la flore, l'usine étant localisée sur un site déjà existant, le SIZIAF a connaissance de la biodiversité et des espèces présentes sur le site. ACC pourra s'appuyer sur cette démarche d'expérience et en tenir compte tout au long de la mise en place du projet.

❖ La construction de l'usine : une labellisation HQE, efficacité énergétique des process et potentiel d'utilisation des énergies renouvelables

Plusieurs questions portent sur l'empreinte de l'usine, la mise en œuvre de process et le potentiel de développer les ENR. A ce stade du projet, les réponses sont encore préliminaires, un certain nombre d'études ayant vocation à se poursuivre dans la suite du projet.

- Atteindre une labellisation HQE

ACC indique qu'une étude globale a été initiée sur la conception des bâtiments du site, et il a été identifié des ouvrages pour lesquels la labellisation HQE serait possible. ACC poursuit les études de faisabilité sur les aspects

d'éco-conception des bâtiments par exemple avec à l'étude les différentes options comme l'utilisation de matériaux « bas carbone » : notamment utilisation de bétons bas CO2, de matériaux recyclés avec traçabilité de leur origine.

- Efficacité énergétique et potentiel de production d'ENR

La consommation prévue de l'usine sera de 220 GWh / an pour une puissance installée de 50MW, soit l'équivalent d'une ville d'environ 50 000 habitants. La conception du projet travaille sur deux grandes pistes qui ont fait l'objet de plusieurs questions :

- En termes d'efficacité énergétique : analyse des process avec une étude en cours sur la réduction de la consommation des groupes froids en hiver avec un apport d'air extérieur, gestion énergétique et pilotage optimisé des installations, la récupération d'énergie dans les chambres de formation électrique, l'utilisation de l'éclairage Led. Concernant les installations de ventilation et de conditionnement, une étude spécifique de récupération d'énergie est prévue.
- Plusieurs solutions de production d'énergies renouvelables sur le site pour satisfaire une partie la consommation de l'usine, par exemple installer des panneaux photovoltaïques sur le parking ainsi que sur une partie des bâtiments. Les échanges sont en cours avec le SDIS et les assurances pour la question des toitures.

- Bilan Carbone

Les émissions de CO2 font l'objet d'une analyse dont les résultats devraient être définis en octobre 2021 afin que les émissions de CO2 soient les plus faibles possibles.

- La mise en place d'un système de Management environnemental, santé et sécurité répondant aux normes ISO 14 001 et 50 001

La question de l'application d'un système de management environnemental a été posée, ce qui a été confirmé par ACC. C'est l'occasion dans la concertation également de rappeler que des compétences et de l'expertise sont disponibles dans le bassin d'emploi pour la future usine. ACC a indiqué avoir le souhait d'être certifié ISO 50 001 et ISO 14 001 pour maîtriser ses impacts sur l'environnement et assurer une utilisation plus efficace de l'énergie ainsi que la recherche constante de la plus faible empreinte environnementale possible, dans une démarche d'amélioration continue.

❖ L'empreinte environnementale de l'usine : eau, pollution de l'air et déchets

L'ensemble de ces rejets feront l'objet d'un suivi environnemental. Un plan de contrôle adapté sera mis en place afin de s'assurer de la qualité des rejets. Des organismes extérieurs agréés procéderont également à des contrôles des rejets atmosphériques. Les conduits d'évacuation des effluents atmosphériques seront équipés de dispositifs permettant le prélèvement et la mesure des gaz émis. Pour les rejets de composés organiques volatils (COV), il sera mis en place un plan de gestion des solvants établi conformément aux principes exposés dans le « guide d'élaboration d'un plan de gestion des solvants » de l'INERIS de décembre 2003. Ce plan sera remis à jour au minimum chaque année. Il est important de noter que pour les générations futures de batteries (3+ et 4/4+) autour de 2025, il n'y aura plus de solvant dans le procédé de fabrication.

- Consommation d'eau et rejets :

La consommation est estimée à 100 000 m3/an, dont 90% pour le processus industriel et 10 000 m3/an pour l'eau potable pour le personnel. A titre de comparaison, la consommation d'eau industrielle d'une usine de fabrication d'automobiles est de 5 à 10 fois supérieure à celle prévue pour l'usine ACC de Douvrin. Sur le plan des rejets, il n'y aura aucun rejet d'eaux industrielles lié au processus de fabrication dans les réseaux d'eau à l'extérieur du site. Les

eaux industrielles seront traitées dans une filière de gestion des déchets liquides et envoyées dans une filière permettant le recyclage de ces eaux, en particulier la récupération du solvant présent. Les eaux usées provenant des lavabos, douches, toilettes, restaurants et réfectoires du personnel seront collectées dans le réseau d'assainissement du SIZIAF et rejoindront la Station d'Épuration biologique du SIZIAF située au nord de la zone d'activités.

- Pollution de l'air

En matière de rejets atmosphériques, ACC utilise des solvants organiques qui sont nécessaires sur la partie « mélanges » du processus de fabrication pour les encres des électrodes. La majeure partie de ces solvants sera récupérée par condensation au niveau du process. La partie non condensée fera l'objet d'un traitement avant rejet. Des composés organiques volatils (COV) sous forme de traces seront potentiellement présents dans les rejets atmosphériques. ACC a précisé au cours de la concertation les volumes de solvants concernés, et les risques potentiels associés.

A noter une question plus spécifique sur les nuisances olfactives et sonores qui devront trouver une réponse plus complète dans le dossier de l'étude d'impact.

- Déchets

ACC s'appuiera sur les filières existantes de traitement et de valorisation des déchets et vise au moins 90% de recyclage. En fonction de leur nature, les 10% de déchets qui ne pourront ou ne pourraient pas faire l'objet d'une valorisation ou d'un recyclage seront envoyés dans les filières de déchets ultimes adaptées. L'identification des filières est en cours, sujet qui a été questionné dans la concertation et qui n'a pas encore trouvé de réponse à ce stade du projet.

- **Transports sur le site**

Le projet d'ACC ayant pour objectif de contribuer à la transition énergétique en participant au développement du véhicule électrique, la question des modes de transports sur le site concernant l'ensemble de la chaîne de production a été évoquée plusieurs fois lors de la concertation, à la fois à travers les interrogations du public et par les intervenants lors des différents rendez-vous.

En effet, il s'agit pour ACC d'un défi à plusieurs niveaux : l'entreprise s'étant engagée à avoir l'empreinte carbone et environnementale la plus faible possible, avec des faibles émissions de CO2 et à limiter les nuisances pour les riverains aux alentours. Le bilan carbone du projet dépend des flux de transports et de l'approvisionnement de l'usine. L'ADEME et plusieurs élus ont ainsi invité ACC à se saisir de la question de la gestion des flux de transports générés par le projet.

L'objectif est d'étudier l'ensemble des moyens d'approvisionnement de l'usine en s'attachant à avoir l'impact environnemental le plus faible dans un cadre économique maîtrisé. L'entreprise étudie l'ensemble de ces moyens : fluvial, ferroviaire et routier. Elle examine, en collaboration avec la Région Hauts-de-France les principales alternatives au transport routier, c'est-à-dire le réseau ferroviaire et le canal du Nord. Le SIZIAF souhaite également qu'ACC étudie la solution du transport fluvial, un canal étant situé à proximité du site, qui offre des opportunités pour la logistique d'approvisionnement de l'usine.

Autre point, celui de la circulation pour l'accès au site : le territoire étant fortement marqué par un usage très important de l'automobile lié à la production industrielle et à la circulation des riverains. Un certain nombre de participants font part de l'inquiétude des riverains des communes concernées quant à la forte saturation routière et quant aux impacts pour la santé, le bassin étant dans une situation fragile dans le domaine de la santé pulmonaire. Les élus invitent ACC à se saisir de cette question pour avoir une démarche vertueuse en termes de

gestion des flux d'arrivée et de sortie des matières. Ils proposent ainsi de privilégier l'usage du canal du Nord et le réseau ferroviaire

- **Sécurité industrielle du site**

Tout au long de la concertation, et par les divers moyens de participer, le public a fait part de ses inquiétudes quant aux risques industriels provoqués par un tel projet et à la capacité de l'entreprise ACC d'assurer la sécurité des futurs employés de l'usine et des riverains à proximité de l'usine. Le public a exprimé une attente importante d'informations sur le sujet. Notamment sur les futurs rejets provoqués par l'usine ou encore sur les produits potentiellement nocifs présents dans les batteries.

En effet, de par sa nature, le projet ACC présente des risques d'une nature nouvelle pour le territoire. Pour prévenir ces risques et assurer la sécurité au sein de l'usine et dans ses alentours, la discussion doit pouvoir s'organiser entre ACC et les autres industriels du secteur ainsi qu'avec les services de l'Etat. Une étude de dangers est toujours en cours et sera publiée après la concertation. L'Etat a également indiqué que ce site, considéré « hors norme » et présentant des risques nouveaux, sera inspecté plusieurs fois par an. De plus, des contrôles de la qualité de l'air seront effectués à l'intérieur et l'extérieur de l'usine.

C'est en réponse aux élus locaux et aux inquiétudes des habitants qu'une réunion publique a été organisée le 7 avril sur la sécurité industrielle. Les débats et les informations ont permis de préciser le cadre de la réglementation, la nature des risques et les dispositifs qui seront en vigueur.

Conformément à la réglementation, et concernant les risques liés aux produits présents dans les batteries, ACC a mis en place des fiches contenant les règles d'utilisation de chaque produit qui devront être appliquées lors du processus de fabrication. A ce sujet, les trois matières présentes dans les batteries et qui font l'objet d'un classement sont bien connues par ACC. Il s'agit de l'oxyde métallique de nickel-manganèse-cobalt, l'électrolyte et le solvant . Les risques liés à ces trois matières sont également identifiés et connus par ACC. L'électrolyte présente un véritable danger en étant inflammable et toxique en cas d'ingestion et la NMC présente un risque cancérigène pour ceux qui viendraient à la manipuler. Pour ces raisons, ACC a mis en place l'automatisation des lignes de production de façon à ce que les opérateurs n'entrent jamais en contact avec ces matières.

Les études en cours semblent montrer trois risques principaux liés à l'activité de l'usine : le risque d'incendie, le risque de surpression et le risque de déversements accidentels de produits. Ces risques ne dépasseraient pas les limites de l'usine. Les résultats de cette étude devraient permettre d'organiser le service sécurité d'ACC en collaboration avec le Service départemental Incendie et Secours pour définir les besoins et offrir une solution adaptée, bien identifier les risques pour mieux les maîtriser. La formation doit pouvoir être partagée entre ACC et les secours publics pour former au mieux le service sécurité. Par ailleurs, les rejets engendrés par l'usine, revenus de nombreuses fois dans les contributions du public, feront l'objet d'une analyse.

L'ensemble de ces sujets, abordés lors de la réunion de clôture a fait l'objet de précision de la part d'ACC. A propos de la conduite des opérations dans la future usine, ACC indique que les demandes de recourir aux énergies renouvelables (panneaux solaires sur le site), ainsi que celles d'être informé sur le fonctionnement de l'usine et sur ses impacts sur l'environnement ont bien été entendues. Il relève également les attentes en matière de logistique, notamment pour trouver des alternatives aux transports routiers afin de limiter les nuisances pour les riverains.

DEMANDES DE PRÉCISIONS ET RECOMMANDATIONS AUX RESPONSABLES DU PROJET

Ce que dit la loi sur le principe de reddition des comptes : « Le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable indique les mesures qu'il juge nécessaire de mettre en place pour répondre aux enseignements qu'il tire de la concertation. » (L121-16 CE) Concrètement, suite à la publication du bilan de la concertation par les garant.e.s le responsable du projet ou la personne publique responsable de l'élaboration du plan ou du programme décide du principe et des conditions de la poursuite du plan, du programme ou du projet. Il précise, le cas échéant, les principales modifications apportées au plan, programme ou projet soumis à la concertation. Il indique également les mesures qu'il juge nécessaire de mettre en place pour répondre aux enseignements qu'il tire de la concertation. Le bilan de la concertation et les enseignements tirés par le responsable du projet doivent figurer dans les dossiers de demande d'autorisation et ces documents font donc partie des dossiers d'enquête publique ou de participation publique par voie électronique.

Cet important projet industriel porté par un acteur privé s'inscrivant dans des enjeux de transition écologique et ayant des retombées en termes d'emploi et de développement économique a mis en évidence l'importance de la concertation préalable. Or, les garants ont pu constater sur ce projet la méconnaissance des processus CNDP de la part du porteur du projet et plus globalement des acteurs industriels :

1. **Recommandation à l'Etat et aux futurs porteurs de projets** : Il conviendrait que l'Etat s'appuie sur cette concertation pour montrer qu'il y a un vrai intérêt pour le projet, ses porteurs et l'ensemble des parties prenantes à conduire la concertation préalable. Il s'agirait d'informer mieux et en amont les industriels de l'importance et des bénéfices collectifs qu'apportent ces dispositifs pour tous les acteurs, et de l'utilité de saisir la CNDP plus en amont du processus. Il pourrait être demandé à ACC de témoigner de son expérience. Faisant suite à l'engagement de la Ministre Agnès Pannier-Runacher, les garants proposent que les résultats de la concertation et les recommandations lui soit présentés, et que le Ministère engage avec la CNDP un processus d'information et sensibilisation des industriels.
2. **Recommandation à l'Etat au niveau central et aux acteurs publics locaux** : Les acteurs nationaux ont été très impliqués dans la concertation, il est essentiel de ne pas laisser retomber la suite uniquement au niveau local. C'est un débat national qui pèse sur les projets locaux, et c'est en même temps la possibilité de peser sur les choix globaux à partir de l'expérience locale, comme l'a rappelé le maire de Loos-en-Gohelle, au cours de la concertation.
3. **Recommandation au porteur de projet et aux acteurs** : Suite à cette concertation préalable une phase de concertation continue sera engagée, également sous l'égide de garants CNDP. Il conviendrait en effet de s'accorder collectivement pour poursuivre la concertation au niveau régional en s'appuyant sur les instances existantes qui ont déjà une large pratique du travail collectif. L'intervention de FNE lors de la réunion de clôture et reprise par la CFDT demande la création d'une commission de suivi.

La concertation a bien montré que les batteries utilisent des matières stratégiques dont la disponibilité est limitée et l'empreinte écologique importante. Avec la même quantité de matières, on peut équiper en batterie un nombre et des types de véhicules électriques différents :

4. **Demande de précision à l'Etat** : la préservation des ressources en matières stratégiques et la maîtrise de l'empreinte environnementale des futurs véhicules dépendent largement des choix réalisés en matière de politique industrielle. Il revient à l'Etat de préciser les orientations qui pourraient être prises pour privilégier l'efficacité de

l'usage des batteries en ciblant des véhicules petits, roulant beaucoup, comme demandé par plusieurs acteurs. Cette orientation est à préciser en lien avec la SNBC - Stratégie Nationale Bas Carbone.

5. **Demande de précision au porteur de projet** : il convient au porteur de projet de préciser ses objectifs en termes de futures clientèles et d'engagements en termes de responsabilité globale d'entreprise vis-à-vis de l'usage final de ses batteries.

Recyclage des batteries, maîtrise des filières de matériaux stratégiques et des ressources disponibles sont d'autres sujets très importants abordés à plusieurs reprises et qui questionnent les objectifs de souveraineté nationale et d'empreinte globale de la filière du véhicule électrique. Dans son intervention, la Ministre Madame Agnès Pannier-Runacher indique la volonté de créer un champion du minerai assurant la souveraineté européenne de l'extraction au moteur, alors que ces activités sont aujourd'hui maîtrisées par la Chine principalement.

6. **Demande de précision à l'Etat** : il conviendrait d'approfondir le sujet de la création d'un champion européen / français du minerai et de demander à l'Etat de préciser les voies et les moyens pour la création de ce champion ainsi que des objectifs qui seront visés pour la souveraineté en termes de métaux stratégiques.

7. **Recommandation à l'Etat, au porteur de projet et aux acteurs économiques** : au vu des attentes et de la dynamique enclenchée à l'occasion de la concertation, il semble opportun de poursuivre avec les parties prenantes de la filière et les acteurs publics régionaux, le travail sur l'émergence d'une filière du recyclage des batteries.

Beaucoup d'éléments, de références et de documents ont été recueillis pendant la concertation. Des institutions et experts de niveau national ont contribué aux débats permettant de progresser dans la compréhension des enjeux du développement du véhicule électrique et de la batterie. Au moment où l'ADEME prépare au niveau national ses nouveaux scénarios pour 2050 avec une déclinaison régionale sur la filière automobile et en lien avec la SNBC et la préparation du PTEF - Plan de transformation de l'économie française du Shift Project, les travaux menés ont vocation à venir y apporter un éclairage et des contributions robustes.

8. **Recommandations à l'Etat et l'ADEME** : utiliser la matière de la concertation préalable et la mettre à disposition des différents services et démarches pour contribuer aux scénarios de transition 2050 et intégrer les données sur le véhicule électrique présentées par FNE dans la trajectoire bas carbone.

Enfin, sur les sujets plus locaux liés à l'insertion de l'usine, la concertation, les micros-trottoirs ont montré une inquiétude de la population et des élus sur les dangers de l'usine. C'est d'ailleurs pour cela qu'un atelier spécifique de proximité a été consacré à ce sujet.

9. **Recommandation au porteur de projet** : l'étude de dangers devrait être publiée au plus tôt après la concertation et sans attendre et diffusée largement. Il sera important qu'elle puisse répondre à toutes les inquiétudes exprimées et être suivie d'informations régulières au niveau local.

Sujet très sensible dans une région et un bassin d'emploi très touchés, de nombreux acteurs ont été rencontrés et rassemblés pendant la concertation, témoignant d'une volonté commune de faire réussir le projet et d'y travailler ensemble avec anticipation, travail partenarial et progressivité des transitions. C'est d'ailleurs dans cet esprit que l'atelier du 25 avril « emploi et compétences » a été organisé. De nombreuses propositions pour la suite ressortent de cet atelier.

10. **Recommandation au porteur de projet** : il conviendrait de clarifier le rôle des Hauts-de-France dans la R&D, le recrutement dans cette région et le développement de ces activités dans la région ainsi que la création de partenariats avec les acteurs universitaires et de recherche de la Région.

Plus largement, les échanges ont fait écho aux travaux et propositions portées au niveau national sur la Transition Juste et qui traitent pour certaines de la filière automobile. Des scénarios sont ainsi en préparation dans le cadre d'une étude co-pilotée par FNH, CFDT et Fondation Européenne pour le climat. C'est également le cas de la Task Force Transition Juste portée par les investisseurs et regroupés au sein de Finance For Tomorrow en vue de la prochaine COP26.

11. **Demande de précision à l'Etat, au porteur de projet et aux parties prenantes, notamment les syndicats :** Il conviendrait de préciser les engagements de chacun pour faire de ce projet et de sa mise en œuvre un laboratoire de la Transition Juste.

Enfin, il demeure à l'issue de la concertation une ambiguïté forte (sur les effectifs et le calendrier) entre les emplois qui seront progressivement créés selon une échelle de temps progressive jusqu'à 2030 et le calendrier de la suppression des postes de Française de Mécanique. L'image des vases communicants ne saurait suffire à expliquer précisément le rythme précis de ce déplacement des emplois.

12. **Recommandation au porteur de projet :** Il conviendrait de clarifier le calendrier de suppression des postes à la FM et les embauches par ACC. Nous attirons l'attention sur les éléments de langage concernant le potentiel de création de la part d'ACC et la réalité et le planning du projet par rapport à la FM dans le bassin d'emploi. Les deux processus étant présentés par ACC comme fortement liés, il est important de sortir de l'ambiguïté et d'assumer l'identité de donneur d'ordre entre les décisions prises sur la Française de Mécanique et par ACC.

13. **Recommandation aux acteurs de l'emploi et de la formation et au porteur de projet :** Il conviendrait de présenter de manière transparente et régulière les objectifs en termes de création d'emploi tout en précisant les incertitudes et les limites et préserver ainsi la confiance collective dans le processus de conduite du projet.

ANNEXES

Annexe n°1 : Synthèse du dossier de concertation



Projet d'usine de production de batteries de Douvrin/Billy-Berclau

Synthèse du dossier de concertation
➤ Février 2021



**Participez à la concertation,
VOTRE AVIS
NOUS INTÉRESSE !**

www.concertation-ACC-batteries.fr

Le projet de la société ACC sur le site de Douvrin/Billy-Berclau consiste à construire une usine de production de cellules et modules de batteries pour les véhicules électriques, à côté du site PSA de Douvrin, à cheval sur les communes de Douvrin et de Billy-Berclau, dans le Pas-de-Calais, au sein du Parc des industries Artois Flandres.

Ce document présente les informations sur le projet et sur la concertation qui est organisée du jeudi 25 février au vendredi 23 avril 2021 inclus. Vous pouvez retrouver le dossier de concertation complet et donner votre avis sur le site www.concertation-ACC-batteries.fr.

Le mot des garants



La concertation préalable est une démarche d'information et de participation du public, obligatoire sur les grands projets qui ont un impact sur l'environnement. C'est la Commission nationale du débat public, autorité indépendante, qui a décidé des modalités de cette concertation. Elle a nommé deux garants pour garantir à chacune qu'il, elle pourra être informée et participer à l'élaboration de la décision publique (article 7 de la Charte de l'Environnement, Constitution française).

Toute personne peut s'adresser aux garants sur le déroulement de la concertation, l'accès aux documents, la participation en ligne, le déroulement des réunions, etc. Les garants peuvent également aider les personnes à exprimer leur point de vue et à se faire entendre si elles éprouvent des difficultés particulières.

Pour nous contacter
06 76 95 77 13 ou 07 49 59 30 13

Anne Girault :
anne.girault@garant-cndp.fr
Etienne Ballan
etienne.ballan@debat-cndp.fr

Plus d'information sur la CNDP :
www.debatpublic.fr

1 Qui est ACC, porteur du projet ?

Le projet est porté par une co-entreprise formée par Saft et le groupe PSA

A l'été 2020, Saft, PSA et Opel ont créé une co-entreprise, ACC (Automotive Cells Company) qui porte le projet de Douvrin/Billy-Berclau. Saft apporte son expertise en matière de recherche et développement et d'industrialisation des batteries, et le Groupe PSA sa connaissance du marché automobile et son expérience de la production en grande série.

Le projet d'ACC fait partie du groupe de "projets importants d'intérêt européen commun" (PIIEC) approuvé et lancé par la Commission européenne en décembre 2019 (17 entreprises de 7 Etats membres) : les PIIEC sont des projets de recherche innovants avec des intérêts stratégiques élevés ; en approuvant un PIIEC, l'Union européenne autorise les Etats à subventionner des projets industriels.

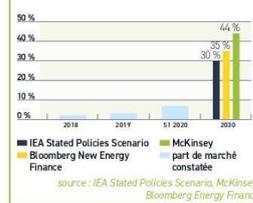
2 Pourquoi produire des batteries pour les véhicules électriques en France ?

Que peut-on attendre des véhicules électriques ? Réduire les émissions de CO₂, pour lutter contre le changement climatique, améliorer la qualité de l'air, réduire le bruit du trafic automobile

Le véhicule électrique au service de la lutte contre le changement climatique

Contre le changement climatique, les Etats souhaitent agir dans le secteur des transports, première source des émissions de gaz à effet de serre en France, et le développement des véhicules électriques est un moyen essentiel pour cela. Plusieurs études montrent que la part de ces véhicules devrait croître rapidement d'ici 2030 : le projet s'inscrit donc dans un cadre français et européen très favorable.

Part de marché des véhicules électriques en Europe à l'horizon 2030



Une question de souveraineté industrielle

Aujourd'hui, les batteries représentent environ 35% du coût total du véhicule, d'une part, et, d'autre part, le marché des batteries pour véhicules électriques est dominé par les fabricants asiatiques : les entreprises présentes en Europe ne produisent que 3% des batteries mondiales.

Il est donc crucial d'abord de pouvoir **baiss**er le **coût des batteries** : cela passe par une production massive et par des évolutions technologiques. Et la création d'un acteur européen majeur, en réduisant les distances

de transport des batteries, diminuera leur **empreinte environnementale** sur toute leur durée de vie.

domaine de la mobilité électrique, contribuer à atteindre les objectifs de transition énergétique et de mobilité décarbonée, travailler sur l'empreinte carbone des batteries depuis leur production jusqu'à leur recyclage, et renforcer la place de la filière automobile française dans la compétition mondiale.

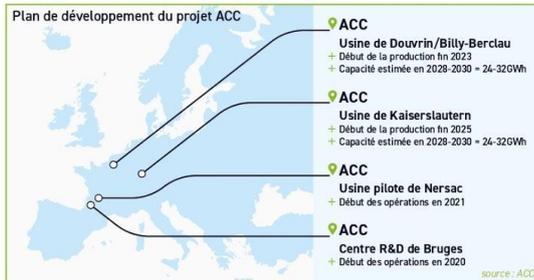
Maîtriser la chaîne de production des batteries s'avère donc stratégique : pour retrouver une **souveraineté industrielle de l'Europe** dans le

3 Quel déroulement général pour le projet d'ensemble ACC ?

Le projet d'ACC se décline en trois grandes phases :

- Une étape de recherche et développement avec la construction, en Nouvelle Aquitaine, d'un centre de R&D à Bruges près de Bordeaux (33) et d'une usine pilote à Nersac, près d'Angoulême (16) ;
- La construction de l'usine de production de batteries à Douvrin/Billy-Berclau dans la région Hauts-de-France, avec un premier bloc d'une capacité d'au moins 8 GWh en 2023, puis entre 2023 et 2028 la construction progressive des 2 ou 3 autres blocs ;
- La construction d'une seconde usine de production de batteries en Allemagne à Kaiserslautern à partir de 2025.

A l'horizon 2030, avec un investissement total de près de 5 milliards d'euros, cela permettra de produire des batteries pour **un million de voitures par an**.

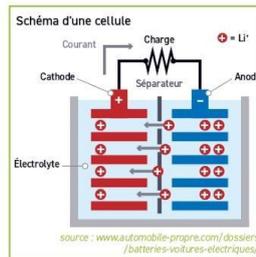


4 En quoi consiste le projet d'usine de Douvrin/Billy-Berclau ?

Le projet consiste à produire des cellules et modules pour les batteries de véhicules électriques, sur un site industriel existant, après un chantier de 18 mois environ, pour une production démarrant en 2023

La batterie électrique

Une batterie est un peu comme une poupée russe : à la base, on trouve une cellule qui contient des électrodes, ces cellules sont assemblées dans un module, plusieurs modules sont assemblés par le constructeur automobile pour fabriquer le "pack batterie" qui équipera chaque véhicule, avec des tailles et des formes différentes.



L'usine de Douvrin/Billy-Berclau

L'usine de Douvrin/Billy-Berclau produira des cellules et des modules de batteries au **lithium-ion**, dont la technique est déjà bien connue depuis plusieurs décennies ; cette technologie présente le meilleur rapport entre l'énergie stockée, le poids de la batterie et son coût.

Par rapport aux usines actuelles, les procédés de fabrication de l'usine ACC pour le premier bloc seront innovants, basés sur les travaux de recherche et développement et testés à l'usine pilote de Nersac. Ils utiliseront des matériaux déjà connus et maîtrisés, en particulier dans des usines de Saft.

Le projet d'usine ACC de Douvrin/Billy-Berclau a pour objectif industriel de répondre à ses clients principalement européens, et en particulier au besoin de PSA (Peugeot, Citroën, etc.) de disposer de modules de batteries pour la prochaine génération de ses véhicules électriques, prévue en 2023.

Son intégration au sein du Parc des industries Artois-Flandres

L'usine est prévue sur un site industriel existant utilisé par PSA pour la fabrication de moteurs thermiques. Pour cela, PSA utilisera moins d'espace pour son usine, pour permettre à ACC de s'installer sur une surface de 34 ha avec :

- La construction de nouveaux bâtiments destinés à accueillir les blocs de production (jusqu'à 4 blocs à terme si la demande le justifie) ;

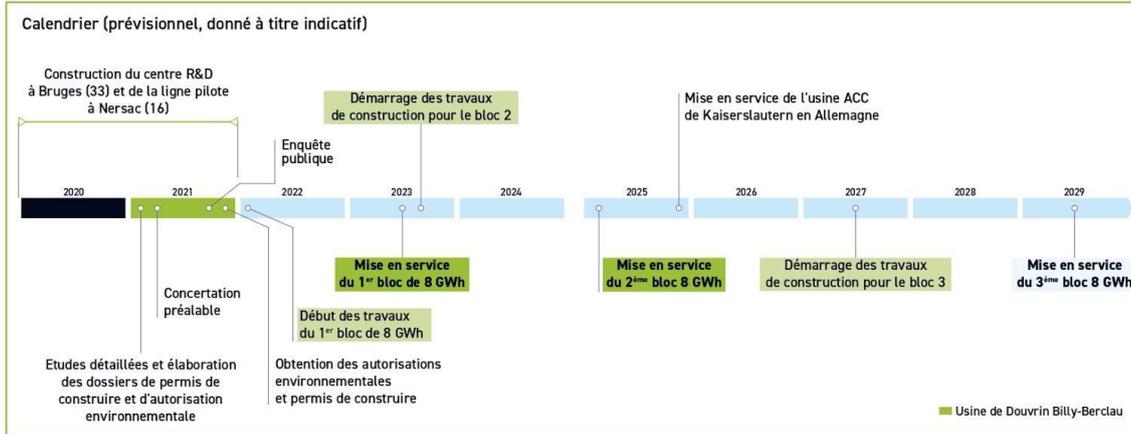
- La création d'une nouvelle sous-station électrique par ACC pour se raccorder à une ligne existante ;
- L'installation et la mise en exploitation des lignes de production, et les services logistiques associés.

Il ne sera pas nécessaire de créer de nouvelles voiries pour accéder au site.

Le chantier de construction
Le chantier est prévu pour une durée de 18 mois, et devrait mobiliser en moyenne 400 personnes en 2022 et 2023.

Le début de la production
La production pourrait démarrer au 2^{ème} semestre 2023, avec une capacité d'au moins 8 GWh dans un premier temps soit l'équivalent de l'équipement de 100 000 véhicules / an, puis de 16 GWh, pour atteindre 24 GWh à terme en 3 blocs, fin 2029.

Les terrains de la société AUTOMOTIVE CELLS COMPANY SE



5 Quels sont les effets potentiels de l'usine sur l'environnement ?

Les effets potentiels du projet ont fait l'objet de premières évaluations

L'usine ACC de Douvrin/Billy-Berclau va s'installer sur un site industriel existant, **sans consommation d'espace naturel ou agricole.**

Ses autres impacts ont été estimés.

Un diagnostic "faune-flore" a montré la présence d'espèces protégées pour lesquelles des mesures d'évitement et, le cas d'échéant, des mesures compensatoires, seront mises en œuvre.

Ensuite, la consommation d'eau sera plutôt faible et il n'y aura pas de rejet d'eau industrielle dans les réseaux extérieurs au site. Tous les rejets d'eau seront surveillés régulièrement.

Pour la consommation d'énergie, ACC cherchera à réduire la consommation, et étudie la possibilité de produire des énergies renouvelables sur le site même.

Quant à la qualité de l'air, les impacts principaux sont les émissions liées aux

solvants utilisés dans le procédé industriel : ces émissions resteront discontinues, contrôlées et inférieures, dans tous les cas, aux niveaux prévus par la réglementation.

Pour le bruit, le bâtiment n'occasionnera pas de nuisance supplémentaire ; le bruit lié à la circulation des camions (environ 30 par jour pour l'approvisionnement et 10 en sortie), au poste électrique et aux équipements annexes reste en-dessous des seuils réglementaires.

L'usine produira des déchets "classiques", des déchets liquides (avec des solvants) et solides (métaux notamment), pour lesquels les filières de traitement existent. ACC s'est fixé un taux ambitieux pour le recyclage des déchets, soit 90 %. Pour les batteries elles-mêmes, le recyclage en fin de vie est de la responsabilité des constructeurs automobiles. Toutefois, ACC travaille pour permettre leur recyclage futur, en utilisant des matériaux recyclables et en concevant des batteries faciles à démonter et à réparer.

6 Quelles matières seront employées pour les batteries, et d'où viendront-elles ?

La fabrication des cellules utilise des matériaux variés, parmi lesquels du nickel, du cobalt, du lithium, 3 métaux parfois vus comme "stratégiques", dont l'approvisionnement sera particulièrement cadré et surveillé par ACC

Le cobalt, le lithium et le nickel seront achetés par des fournisseurs qui s'approvisionneront selon les spécifications qu'ACC aura définies. Les équipes Achats d'ACC travaillent à la rédaction d'une charte "achats responsables", se basant sur :

- un cahier des charges avec des critères stricts sur les aspects environnementaux, sociaux et sociétaux ;

- la sélection de fournisseurs reconnus sur des standards de qualité internationaux, jouissant d'une expérience dans le domaine ;
- la mise en place d'un mécanisme d'audit par des tiers de confiance.

ACC travaille enfin sur des technologies permettant d'assurer la traçabilité complète des matériaux entrant dans la composition de ses cellules et la fiabilité de cette traçabilité.

7 Quels sont les risques liés au projet ? Comment sont-ils maîtrisés ?

L'usine sera une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) et SEVESO seuil bas

L'objectif d'ACC est de garantir un niveau élevé de protection de l'environnement et de sécurité industrielle, dès la conception des bâtiments et des procédés industriels. Pour cela, ACC a fait l'analyse des "meilleures techniques disponibles" : ce sont les techniques de production qui limitent au maximum l'impact et les émissions sur l'environnement, voire qui les diminuent par rapport aux autres techniques existantes.

L'usine sera une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), classée Seveso seuil bas en raison des quantités stockées d'oxydes métalliques (mélange de métaux).

Comme le prévoit la réglementation, ACC conduit une étude de dangers afin de déterminer la nature des risques, leur potentielle gravité et les mesures à mettre en place pour assurer la sécurité industrielle. Cette étude sera remise avec la demande d'autorisation environnementale.

La première partie de l'étude de dangers a mis en lumière les risques suivants : départ de feu, surpression et déversement accidentel. Pour chacun de ces risques potentiels, des mesures sont prévues, qui portent sur des moyens à la fois techniques et organisationnels : murs coupe-feu, enceintes closes, systèmes de sécurité active et passive, calcul du besoin en eau, accessibilité des services de secours,

contrôle périodique des installations, actions de sensibilisation, formation du personnel et des pompiers présents sur site à la typologie des risques spécifiques à l'usine, aux différentes mesures de sécurité préventives ou curatives, etc. Le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) est associé à l'élaboration de la conception de l'usine ainsi qu'à l'élaboration de la politique de prévention des accidents d'ACC.

8 Quelles sont les retombées potentielles pour le territoire ?

Des retombées pour l'emploi, l'économie locale et le tissu industriel du territoire

Le projet d'usine ACC de Douvrin/Billy-Berclau représente une opportunité de revitalisation économique importante pour son territoire d'accueil et s'inscrit dans la dynamique collective "Rev3, la Troisième Révolution Industrielle" engagée par les Hauts-de-France et dans la mutation industrielle de la région.

L'arrivée d'ACC sur le Parc des industries Artois-Flandres constitue une opportunité sociale et économique en particulier pour la transition de l'industrie automobile des véhicules thermiques vers les véhicules électriques.

Après le chantier de construction de l'usine, le site pourrait ensuite représenter entre 1 400 et 2 000 emplois directs en 2030. Il s'agit à ce stade d'estimations, le nombre dépendra de la compétitivité réelle d'ACC et du niveau

du marché automobile européen, impactant directement la demande en batteries et le volume de production. A cela s'ajoutent les sous-traitants et fournisseurs.

Pour s'y préparer ACC travaille, en concertation avec les pouvoirs publics et les acteurs de la formation, au lancement de formations aux différents métiers pour former et certifier les futurs collaborateurs.

Le projet pourra contribuer également à l'émergence d'une filière de recyclage des batteries.

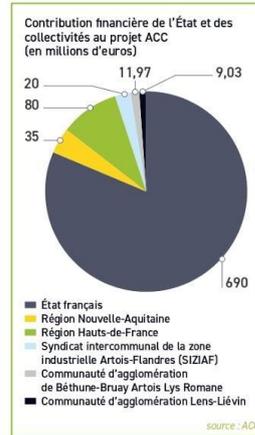
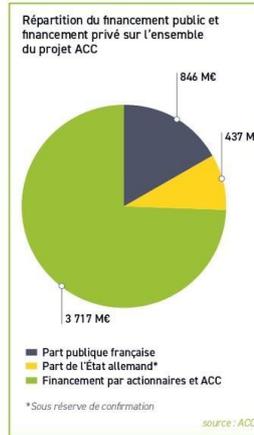
ACC devrait enfin contribuer de façon significative en termes de rentrées fiscales et de cotisations sociales aux niveaux local, régional et national.

9 Quel est le montant de l'investissement ? Comment est-il financé ?

Le projet est financé par ACC et par des financements publics (Etat, collectivités territoriales)

Le montant total de l'investissement en France et en Allemagne d'ici 2030 est d'environ 5 milliards d'Euros. Pour le projet d'usine de Douvrin/ Billy-Berclau, le montant des investissements est estimé à plus de

2 milliards d'euros. La construction du premier bloc de 8 GWh de l'usine devrait représenter un investissement d'environ 500 à 600 M€..



10 Comment s'informer et donner son avis sur le projet ?

Pour tout savoir sur la concertation, rendez-vous sur le site www.concertation-ACC-batteries.fr

Du jeudi 25 février au vendredi 23 avril 2021 inclus, le projet de Douvrin/Billy-Berclau fait l'objet d'une concertation avec le public sur :

- son opportunité : **faut-il le faire ?**
- ses objectifs : **pourquoi le faire ?**
- ses grandes caractéristiques : **comment le faire ?**

Cette concertation est menée sous l'égide de deux garants nommés par la Commission nationale du débat public.

Une série de rencontres est prévue dans le cadre de cette concertation, dans le respect des règles sanitaires qui seront en vigueur (horaires, capacité des salles, gestes barrière, etc.). Les rencontres sont ouvertes à tous, certaines sur inscription préalable pour des raisons techniques (webinaires).

- Une réunion publique d'ouverture de la concertation, à Billy-Berclau, mercredi 10 mars 2021 ;
- Un atelier sur les thèmes des compétences-formation, à Béthune, jeudi 25 mars 2021 ;
- Une réunion publique sur la sécurité industrielle, à Douvrin, mercredi 7 avril 2021 ;
- Une série de trois webinaires nationaux sur les thèmes de la mobilité électrique (mardi 16 mars 2021), de la politique industrielle en faveur de la mobilité électrique (mardi 30 mars 2021) et des impacts environnementaux des batteries (mardi 13 avril 2021) ;
- Un webinaire régional sur les thèmes de l'emploi et du tissu industriel dans les Hauts-de-France, lundi 15 mars 2021 ;

- Des rencontres de proximité au plus près de vos lieux de vie du quotidien (marchés, centres commerciaux...);
- Un débat sur une émission TV ou radio régionale ;
- Une réunion publique de restitution, à Lens, mardi 20 avril 2021.

En raison des évolutions régulières des mesures sanitaires gouvernementales, ce programme peut être amené à évoluer, n'hésitez pas à vérifier sur le site www.concertation-ACC-batteries.fr le jour, le lieu et l'horaire de la rencontre à laquelle vous souhaitez participer. Rendez-vous également sur ce site internet pour poser vos questions et donner votre avis.

À l'issue de la concertation, le bilan des garants rendra compte de son déroulement et des arguments échangés ; ensuite, ACC annoncera s'il poursuit le projet et les mesures qu'il prendra pour tenir compte des enseignements tirés de la concertation.

Si ACC décide de poursuivre le projet, après une instruction par tous les organismes concernés et une enquête publique sur un projet plus détaillé, le préfet du Pas-de-Calais pourra donner l'autorisation d'exploiter.



ACC

AUTOMOTIVE CELLS Co

www.concertation-ACC-batteries.fr

ANNEXE 15. REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE ACC AU BILAN DES GARANTS

Projet d'usine de production de batteries à Billy-Berclau - Douvrin _

Concertation du 25 février au 23 avril 2021

REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE ACC AU BILAN DES GARANTS - 24 juin 2021



Ce projet est soutenu financièrement par



Ce document présente le bilan de la concertation tiré par le Maitre d'ouvrage ACC. Il apporte des réponses aux recommandations des garants Etienne BALLAN et Anne GIRAULT





Table des matières

Préambule	3
La concertation en chiffres	3
1. Présentation du maître d'ouvrage et du projet soumis à la concertation_	4
1.1. Le maitre d'ouvrage ACC_.....	4
1.2. Le projet d'usine de production de batteries de Billy-Berclau - Douvrin_	6
2. Rappels sur la démarche de concertation préalable_.....	7
2.1. Les objectifs de la concertation_.....	7
2.2. Déroulement et modalités de la concertation_	8
3. Les enseignements de la concertation pour ACC et premiers engagements.....	9
3.1. Enseignements sur la concertation_	9
3.2. Enseignements sur l'opportunité du projet_	10
3.3. Enseignements sur la mise en œuvre du projet_.....	10
3.4. Engagements d'ACC_.....	12
4. Les réponses aux recommandations des garants	16
Recommandation 1 : de l'intérêt des concertations préalables_	16
Recommandation 3 : sur la continuité de l'information du public_	16
Recommandation 5 : sur les typologies de véhicules dans lesquels les produits d'ACC seront utilisés_	17
Recommandation 7 : sur l'émergence d'une filière de recyclage des batteries_	17
Recommandation 9 : sur l'étude de dangers_	19
Recommandation 10 : sur les activités de R&D dans les Hauts-de-France_	19
Recommandations 11, 12 et 13 : sur l'emploi_.....	20
5. Conclusions du maître d'ouvrage	21



Préambule

Pour développer le projet ambitieux que représente l'usine ACC de production de batteries de Billy-Berclau - Douvrin, innovant à bien des égards, le dialogue avec la population et les parties prenantes locales revêt une importance fondamentale pour ACC. C'est pourquoi l'entreprise s'est engagée pleinement dans la concertation qui s'est tenue du 25 février au 23 avril 2021, sous l'égide des deux garants désignés par la Commission nationale du débat public, Etienne Ballan et Anne Girault. Cette concertation, préalable à l'enquête publique sur un projet plus détaillé et qui devrait intervenir à l'automne 2021, nous a permis de partager avec la population et les acteurs du territoire notre vision industrielle et de présenter le projet à un stade très précoce. Cette concertation a donné aussi l'occasion à la direction et aux équipes d'ACC de répondre à toutes les questions posées, de recueillir les remarques et les observations du public afin d'en tirer des enseignements utiles pour la suite du projet.

Il s'agissait d'un exercice totalement inédit pour l'entreprise, créée en septembre 2020, qui a détaché une chargée de concertation à temps plein sur la préparation et l'organisation de cet exercice et a investi un budget de plus de 300 000 euros dans les différents outils d'information et modalités de concertation afin de permettre au plus grand nombre de prendre connaissance du projet et de pouvoir exercer son droit à la participation. La complétude et la précision du contenu mis à disposition, et le nombre important de modalités proposées ont été possibles grâce à l'exigence des garants qui ont fait profiter ACC de leur expérience, en se montrant d'une grande disponibilité avec des échanges hebdomadaires avec le maître d'ouvrage. ACC les remercie pour leur implication.

Nous tenons à saluer SYSTRA et Happy Day pour la qualité de la mise en œuvre des modalités de la concertation, qui a grandement contribué à la satisfaction témoignée par les participants aux événements organisés et par les garants.

La concertation en chiffres

LES CHIFFRES CLES DE LA PARTICIPATION :

- ↳ **1900 connexions** enregistrées sur le site internet
- ↳ **Une vingtaine** de questions posées via le site de la concertation
- ↳ **Une dizaine d'avis et de contributions** déposés sur le site de la concertation
- ↳ Les rencontres de proximités ont permis d'échanger oralement avec **plus de 200 personnes**
- ↳ **126 réponses** au guide d'entretien utilisé pour recueillir les arguments lors des rencontres de proximité
- ↳ **Près de 400 réponses** au questionnaire de la concertation recueillies via le site de la concertation
- ↳ **Plus de 300 réponses** aux cartes T
- ↳ En tout plus de **800 participants** aux événements publics
- ↳ **Plus de 6000 auditeurs** lors de l'émission sur Radio Plus et **1300 personnes** ont visionné l'émission spéciale sur Télé Gohelle.





1. Présentation du maître d'ouvrage et du projet soumis à la concertation_

1.1. Le maitre d'ouvrage ACC_

À l'été 2020, Saft, PSA et Opel ont créé une co-entreprise, ACC (*Automotive Cells Company*). Cette association a concrétisé leur volonté d'unir leur savoir-faire pour créer un acteur mondial de référence dans le développement et la fabrication de batteries pour l'industrie automobile au meilleur niveau de performance dès 2023. Cette alliance franco-allemande est également motivée par l'objectif de retrouver une souveraineté industrielle de l'Europe dans le domaine de la mobilité électrique et ainsi contribuer à atteindre les objectifs de transition énergétique et de mobilité décarbonée.

Saft apporte son expertise en matière de recherche et développement et d'industrialisation de batteries, et le Groupe PSA sa connaissance du marché automobile et son expérience de la production en grande série.

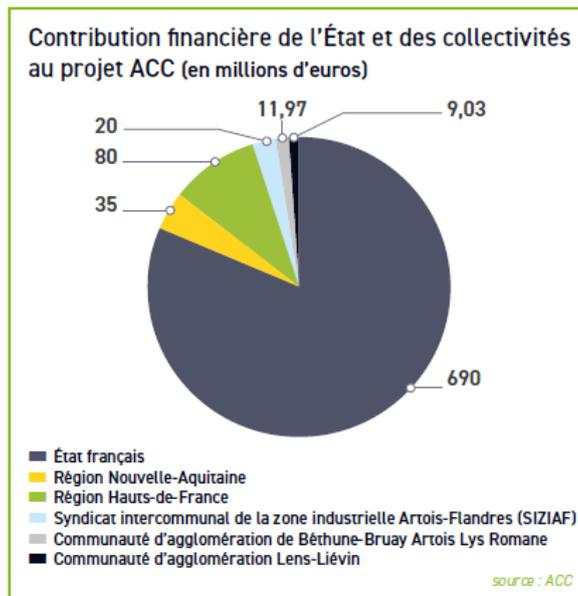
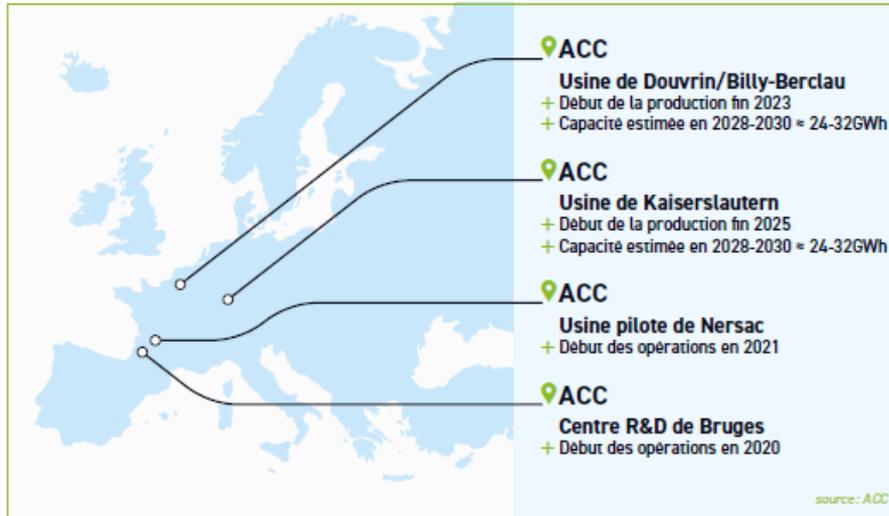
Le projet d'ACC se décline en trois grandes phases :

- ↘ le déploiement de la recherche & développement avec la construction d'un centre de R&D à Bruges, près de Bordeaux et d'une usine pilote à Nersac, près d'Angoulême ;
- ↘ la construction de l'usine de production de batteries à Billy-Berclau - Douvrin dans la région Hauts-de-France ;
- ↘ la construction d'une seconde usine de production de batteries en Allemagne à Kaiserslautern.

À l'horizon 2030, l'usine de Billy-Berclau - Douvrin et l'usine de Kaiserslautern auront une capacité cumulée d'environ 48 GWh. Cela permettra la production de batteries pour 1 million de voitures par an. In fine, ce sont près de 5 milliards d'euros d'investissement qui devront être mobilisés pour réaliser cet ambitieux programme.

Le projet ACC dans son ensemble bénéficie de subventions des États français et allemand et des collectivités territoriales. Dans le cadre du Projet Important d'Intérêt Européen Commun (PIIEC), l'État français apportera une contribution de 690 millions d'euros à ACC pour l'ensemble de ses activités d'innovation et de déploiements industriels en France (centre de Recherche et Développement de Bordeaux, usine test de Nersac, site de Billy-Berclau - Douvrin). Le financement public total des États français et allemand est proche de 1.3 milliard d'euros, soit 26 % de l'investissement total de 5 milliards d'euros pour l'ensemble du projet ACC (centre de R&D, ligne pilote et 6 blocs de production) jusqu'en 2030. Au-delà des contributions publiques, près de 3.7 milliards d'Euros d'investissement des projets ACC d'ici 2030 seront financés par les capitaux propres, de l'endettement ou de l'autofinancement.





1.2. Le projet d'usine de production de batteries de Billy-Berclau - Douvrin_

Le projet d'ACC sur le site de Billy-Berclau - Douvrin consiste à construire une usine de production de cellules et modules de batteries pour les véhicules électriques. Le site est à cheval sur les communes de Billy- Berclau et de Douvrin, à proximité de Lens et Béthune dans le Pas-de- Calais.

Le projet soumis à concertation pour l'usine de Billy-Berclau - Douvrin prévoit un premier bloc d'une capacité d'au moins 8 GWh en 2023, puis entre 2023 et 2028 la construction progressive des autres blocs pour atteindre au total en France une capacité de 24 à 32 GWh.

Le projet s'appuie sur des activités de Recherche et Développement à Bruges, à côté de Bordeaux (33) et sur une usine pilote à Nersac, à côté d'Angoulême (16). Il vise à créer un acteur européen de référence pour la conception et la fabrication de batteries innovantes pour approvisionner les constructeurs de véhicules électriques, dans les meilleures conditions techniques, économiques et environnementales.

Le projet bénéficiera d'aides publiques françaises (État et collectivités territoriales des Hauts-de-France et de Nouvelle-Aquitaine) et allemandes dans le cadre d'un Projet Important d'Intérêt Européen Commun (PIIEC).

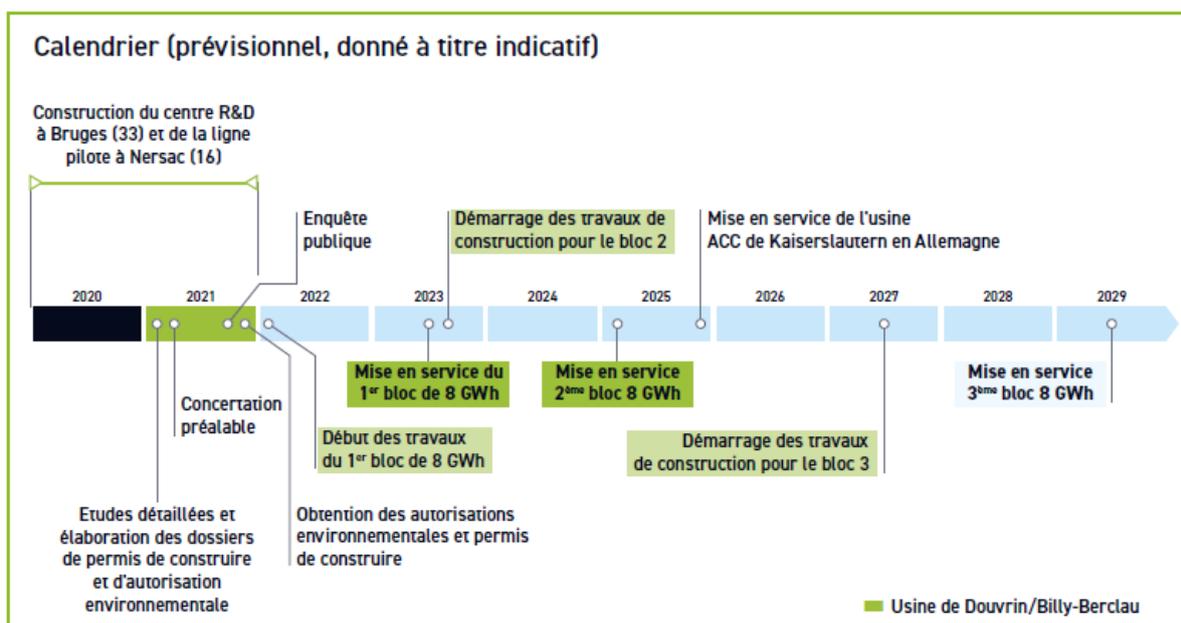


Les investissements d'ACC pour l'usine de production de batteries de Billy-Berclau - Douvrin devraient être supérieurs à 2 milliards d'euros. Le coût de construction du premier bloc de l'usine de Billy-Berclau -

Douvrin prévu pour 2023, objet de la concertation préalable, est estimé entre 500 et 600 millions d'euros. Le développement progressif de l'usine pour atteindre 3 blocs à l'échéance 2028, représenterait un investissement d'environ 500 à 600 M€ par bloc.

Les collectivités locales des Hauts-de-France contribuent au projet d'usine avec la répartition suivante :

- Région des Hauts-de-France : 80 millions d'euros ;
- Syndicat intercommunal de la zone industrielle Artois-Flandres (SIZIAF) : 20 millions d'euros ;
- Communauté d'agglomération de Béthune-Bruay Artois Lys Romane : 11,97 millions d'euros ;
- Communauté d'agglomération Lens-Liévin : 9,03 millions d'euros.



2. Rappels sur la démarche de concertation préalable_

2.1. Les objectifs de la concertation_

Le projet d'usine sur le site de Billy-Berclau - Douvrin a fait l'objet d'une concertation préalable en amont de l'enquête publique. Cette concertation est régie par le code de l'environnement (article L121-8 et L121-16 CE) et intervient en parallèle des premières études conduites sur le projet.

La concertation préalable est une procédure organisée en amont d'un projet susceptible d'avoir un impact sur l'environnement, le cadre de vie ou l'activité économique d'un territoire. Cette procédure, décrite aux articles L. 121-1 et suivants du code de l'environnement, vise à :

- débattre de l'opportunité, des objectifs et des principales caractéristiques du projet ;
- débattre du projet porté par le maître d'ouvrage, des alternatives à ce projet, et enfin de sa non mise en œuvre (option zéro) ;

- ↘ débattre des impacts environnementaux, des enjeux socio-économiques et des effets du projet sur l'aménagement du territoire ;
- ↘ informer le public et répondre à ses interrogations sur l'état d'avancement du projet, ses objectifs et ses effets ;
- ↘ enrichir le projet en intégrant au mieux les besoins et les attentes exprimés par le public ;
- ↘ éclairer le maître d'ouvrage sur les suites à donner à son projet et sur les modifications à lui apporter.

Compte tenu de la nature et du montant de l'investissement, ACC a saisi la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) au titre de l'article L121-8 du code de l'environnement. La CNDP a décidé le 4 novembre 2020 de ne pas organiser de débat public et de confier la mise en œuvre de la concertation au porteur de projet, sous l'égide de deux garants, qu'elle a nommés le 16 novembre 2020, Etienne BALLAN et Anne GIRAULT. Enfin, c'est la CNDP qui a approuvé le dossier de concertation et les modalités, au cours de sa séance du 3 février 2021.

Les décisions de la CNDP relatives au projet ACC d'usine de production de batteries sont consultables sur cette page : <https://www.debatpublic.fr/projet-dusine-batteries-electriques-automobiles-gigafactory-douvrin>

2.2. Déroulement et modalités de la concertation_

Retrouvez tous les documents sur les événements organisés pendant la concertation (vidéos, diaporamas des intervenants, compte-rendu, etc.) sur la [page des comptes-rendus et replays du site internet de la concertation](#)

La concertation a donné lieu, sur une période de deux mois du 25 février au 23 avril 2021, à 13 événements mêlant une très grande variété de modalités d'expression et de rencontres, avec un rythme assez soutenu.

3 réunions publiques :

- ↘ Une réunion publique d'ouverture de la concertation à Billy-Berclau, le 10 mars
- ↘ Une réunion publique de synthèse de la concertation à Lens, le 20 avril
- ↘ Une réunion publique sur la sécurité industrielle à Douvrin, le 7 avril

1 atelier :

- ↘ Un atelier sur la thématique « compétences et formations » à Béthune, le 25 mars

4 webinaires :

- ↘ Un cycle de trois webinaires nationaux portant sur : la mobilité électrique au service de la transition énergétique (16 mars) ; la politique industrielle en faveur de la mobilité électrique (30 mars) ; les impacts environnementaux des batteries (13 avril)
- ↘ Un webinaire régional abordant les questions de l'emploi et de la formation, le 15 mars.

4 rencontres de proximité sur le secteur de Billy-Berclau - Douvrin :

- ↘ Centre commercial Carrefour Auchy-les-Mines, le 10 mars
- ↘ Marché de Liévin, le 24 mars
- ↘ Marché de La Bassée, le 25 mars



↳ Marché de Wingles, le 7 avril

2 émissions TV et radio :

↳ [Emission sur Radio Plus à Douvrin](#), diffusée en direct le 7 avril de 16h à 17h

↳ [Emission sur Télé Gohelle](#), diffusée le 9 avril à partir de 16h (puis boucle de rediffusions jusqu'au mardi 13 avril)

La plupart des réunions publiques ont pu se tenir en présentiel à l'exception de la réunion sur la sécurité industrielle du 7 avril, du fait de l'évolution de la pandémie de Covid-19 dans la région. Les rencontres de proximité au centre commercial et sur les marchés ont pu avoir lieu.

Les moyens d'information et de participation mis à la disposition du public sont présentés dans le bilan des garants pages 21 et 22 (site Internet, page Facebook, dossier de concertation, synthèse, panneaux d'expositions, affiches, questionnaire, etc.).

3. Les enseignements de la concertation pour ACC et premiers engagements

3.1. Enseignements sur la concertation_

Comme indiqué dans le préambule, la concertation est un exercice nouveau pour une jeune entreprise comme ACC, créée il y a moins d'un an. A l'occasion cet exercice très exigeant, ACC a pu présenter son projet général et son projet plus spécifique d'usine en allant à la rencontre directe du public notamment sur les marchés ou lors des micros-trottoirs, ce qui est assez inhabituel pour un industriel. ACC a également eu à cœur dès le mois de novembre et jusqu'à l'ouverture de la concertation d'aller voir les acteurs locaux pour leur présenter son projet et recueillir leurs avis : maires, présidents des communautés d'agglomérations, département, Région, SIZIAF, S3PI, etc. Lors de la réunion de synthèse le 20 avril 2021, les élus présents ont d'ailleurs remercié ACC d'avoir consulté les maires dès le début de la concertation.

La variété de modalités d'expression proposée pendant la concertation a offert des cadres propices à l'interaction. Les rencontres sur les marchés en particulier ont permis des échanges très riches qui ont été l'occasion de recueillir les différentes attentes et les craintes de la population. La participation d'ACC à des émissions de radio et de télévision a permis d'étendre la discussion à différentes échelles du territoire et toucher des personnes qui n'ont pas forcément accès à Internet ou pas l'habitude de se rendre à des réunions publiques. L'envoi dans la boîte aux lettres de 532 000 habitants de la synthèse du dossier de concertation avec mise à disposition d'une carte T pour partager son avis ou ses questions est inédit à une telle échelle et avait pour objectif de pallier la fracture numérique.

ACC a su faire preuve de capacité d'adaptation pour répondre aux exigences définies par le protocole sanitaire impliquant plusieurs fois des changements de dernière minute. A ce titre, ACC tient à remercier Mme la sous-préfète et ses services pour leur accompagnement et leur réactivité. Malgré les difficultés conjoncturelles rencontrées, le maître d'ouvrage a réussi à mettre en place les cadres nécessaires à la tenue de la concertation. Les garants notent à cet égard dans leur rapport : « *Dans ces conditions très difficiles, la société ACC et ses prestataires ont fait preuve d'un engagement et d'un grand professionnalisme dans les démarches et notamment dans l'organisation pratique de la concertation* » et « *on doit se féliciter que la plupart des réunions aient pu se tenir malgré tout, et dans des conditions très satisfaisantes* »



En synthèse, ACC a le sentiment d'avoir réussi à mettre à disposition du plus grand nombre des informations et les clés de compréhension nécessaires pour que chacun puisse se forger son opinion sur les grands sujets de cette concertation, notamment grâce à la présence d'experts et de personnes de référence aux profils et expériences variés qui ont pu éclairer le débat. Les équipes d'ACC ont eu à cœur de répondre à toutes les questions avec transparence et sans détour.

Extrait du bilan des garants : « *la qualité de l'information fournie par ACC dans le dossier de concertation, puis au cours des échanges, a été jugée satisfaisante par les garants* ».

Enfin, ACC partage le constat des garants de quelques témoignages s'étonnant de la non-disponibilité de certaines informations (études environnementales détaillées). Ces personnes pensaient qu'il s'agissait de l'enquête publique et ne savaient pas que la concertation préalable se déroule à un stade très précoce du projet où les options restent ouvertes. Et c'est d'ailleurs là l'intérêt de l'exercice : pouvoir soumettre des suggestions pour influencer sur le projet à une étape de sa préparation où cela est encore possible.

3.2. Enseignements sur l'opportunité du projet_

Concernant l'opportunité du projet, ACC tient en premier lieu à souligner le soutien fort de la très grande majorité des participants et des personnes interrogées. Le projet, son intérêt et ses principaux enjeux, - répondre au défi de la transition énergétique, retrouver une souveraineté industrielle et technologique en Europe et accélérer la transition des sites de fabrication de moteurs thermiques – sont bien compris par tous.

Il ressort également des échanges que ce projet est vu – et ACC le perçoit de la même façon – comme participant activement à la dynamique « 3^e révolution industrielle » initiée par les Hauts-de-France, laquelle fait des enjeux environnementaux un moyen de revitalisation du territoire et de développement de l'activité.

Le projet d'ACC est également perçu comme une opportunité de mettre en place un écosystème innovant de la mobilité électrique s'appuyant sur des compétences de pointe qui auront vocation à favoriser l'employabilité de la main d'œuvre locale.

Enfin, les réticences qui ont pu être exprimées vis-à-vis de la mobilité électrique (coût du véhicule électrique, autonomie, manque de bornes de recharge, nature de la source d'électricité pour les alimenter, etc.) ont bien été entendues.

3.3. Enseignements sur la mise en œuvre du projet_

Sur la mise en œuvre du projet, parmi les nombreuses suggestions et contributions qui ont été faites, les questions qui reviennent en priorité – et de très loin – ont trait à l'emploi.

L'emploi, les compétences, les formations

ACC a bien noté le souhait unanime d'une démarche de collaboration avec les acteurs publics locaux afin de développer des dispositifs de formation et de recrutement. ACC a bien entendu également la demande forte d'informations sur les formations proposées dès lors qu'elles seront connues, et une question plus



spécifique sur la place des femmes dans la future usine, ainsi que les actions à déployer pour favoriser leur accès aux métiers de l'industrie.

L'intégration locale du projet et ses retombées

Un certain nombre d'interrogations et de demandes concernant la pérennité d'ACC sur le territoire et sur l'absence de délocalisation future, et plusieurs suggestions relatives à la mobilité partagée pour accéder au site ont été émises. Le souhait de la mise en place d'un écosystème local avec le développement de partenariats locaux. ACC a à ce propos organisé des rencontres avec des prestataires et fournisseurs locaux au mois de mars.

Les questions liées à l'environnement et la sécurité industrielle de l'usine

ACC a bien entendu les demandes de recourir aux énergies renouvelables (panneaux solaires sur le site), ainsi que celles d'être informé sur le fonctionnement de l'usine et sur ses impacts sur l'environnement. A ce titre, la DREAL a indiqué lors de la réunion publique du 7 avril que les lettres de suite de ses inspections seront publiques et consultables par tous sur un site Internet de l'Administration à partir de 2022.

ACC va prendre en compte les attentes exprimées en matière de logistique, notamment pour étudier des alternatives aux transports routiers afin de limiter les nuisances pour les riverains.

Les questions liées aux batteries

Les questions qui ont été soulevées sur le sujet des batteries pour véhicules électriques portaient sur :

- ↘ la bonne gestion des batteries en fin de vie et leur recyclage ;
- ↘ les critères d'approvisionnement (origine des métaux, conditions sociales et environnementales sur les sites d'extraction des minerais) ;
- ↘ les modes de transport envisagés vers l'usine ;
- ↘ l'effet de la production des batteries ACC sur le prix des véhicules électriques jugés globalement trop coûteux aujourd'hui ;
- ↘ la dimension Recherche et Développement afin d'améliorer les capacités de batteries.

Les thèmes qui dépassent le cadre du projet ACC

Plusieurs remarques ont été faites sur des sujets qui ne sont pas du ressort d'ACC :

- ↘ Le coût jugé élevé du véhicule électrique, réservé à une frange de la population.
- ↘ Une attente pour le développement des bornes de recharges.
- ↘ Une volonté de créer un pôle dédié au véhicule électrique dans les Hauts-de-France (assemblage, recyclage, formations, sous-traitance...) autour de l'implantation d'ACC.
- ↘ Des questions sur la capacité du réseau électrique à répondre aux besoins pour la recharge.
- ↘ Des suggestions de partenariats avec d'autres constructeurs automobiles, des recycleurs, des producteurs de bornes de recharges...



3.4. Engagements d'ACC_

A l'écoute des questions, remarques et suggestions des participants à la concertation tout au long du processus, ACC a commencé à mettre en place des mesures et affiné ses réflexions sur les premiers engagements à prendre. Cette section présente ce qu'ACC a déjà engagé ou prévu de faire dans les mois qui viennent sur les sujets d'intérêt ou de préoccupation soulevés.

Sur le plan de l'emploi, de la formation et des marchés de travaux et services :

Sur les sujets liés à l'emploi et aux formations qui sont arrivés en tête des préoccupations, tant des habitants que des acteurs locaux, ACC compte développer la démarche de collaboration avec les acteurs de ces domaines dans les mois à venir. Des échanges réguliers ont déjà été initiés depuis le début de l'année 2021 avec les acteurs publics locaux de l'emploi et de la formation, notamment Pôle Emploi et la Région, à qui ACC a partagé le référentiel des métiers de la future usine. Une analyse des formations, soit déjà disponibles, soit à développer ou à créer sur le territoire pour répondre aux besoins de l'entreprise est en cours. Outre Pôle Emploi et la Région Hauts-de-France, l'AFPI, l'AFPA, l'Education Nationale et les Chambres de Commerce et d'Industrie sont associées à ce processus, en lien régulier avec les services de l'Etat pour travailler sur les profils de compétences recherchés et les plans de formations ou reconversions envisageables pour répondre à nos besoins.

Les postes ACC seront ouverts à tous les candidats. Tous les métiers d'ACC ne seront pas des métiers nouveaux mais chaque métier nécessitera une compétence spécifique, adaptée au besoin de l'entreprise et validée par elle. Le premier critère pour rejoindre ACC sera la compétence. L'Artois et les Hauts-de-France bénéficient d'un bassin d'emplois qualifiés industriels, et plus particulièrement automobiles. A cet égard, le personnel actuellement employé par Stellantis Douvrin a vocation à fournir une contribution importante au pourvoi des besoins d'ACC.

Les grandes familles de métiers déjà identifiées correspondent aux :

- ↳ conducteurs d'installations de systèmes automatisés ;
- ↳ métiers de la maintenance ;
- ↳ logisticiens ;
- ↳ techniciens qualité ;
- ↳ encadrement de l'usine et fonctions support.

Toutes les candidatures pertinentes en termes de compétences par rapport aux besoins pour nos nouveaux métiers, mais aussi en termes de motivation pour porter haut le projet d'ACC, seront examinées avec beaucoup d'intérêt. Le projet ACC constitue ainsi une solution partielle à la baisse de l'activité de production de moteurs thermiques.

L'activité d'ACC va susciter également des emplois indirects et contribuer à la revitalisation économique du territoire de l'Artois. Nous allons investir dans la région et de fait générer des rentrées fiscales qui bénéficieront aux services publics.

ACC s'attachera à assurer par de larges moyens la publicité des emplois disponibles (site Internet ACC, Pôle Emploi, site de la Région, etc.). Elle contribuera également avec les organismes de formation à assurer la promotion des dispositifs permettant d'accéder à ces emplois. Compte-tenu de l'importance du sujet de l'emploi dans le cadre de la concertation, ACC réfléchit à la possibilité de communiquer une information annuelle sur le nombre d'emplois créés.





Enfin, l'entreprise se mobilisera pour favoriser la meilleure intégration dans son effectif de publics parfois éloignés de l'emploi industriel. A cet égard, une action spécifique sera notamment engagée à destination des femmes et des jeunes filles dans le but de permettre à ACC d'employer une part de personnel féminin supérieure à la moyenne de l'industrie. A ce titre dans le cadre de la concertation, des échanges ont eu lieu avec Pôle Emploi, l'association Femmes Ingénieures, le CORIF et le Conseil régional.

Concernant le recours à des entreprises externes, ACC recherche des fournisseurs ou prestataires compétitifs, la compétitivité est un élément clé de la pérennité d'ACC face à la concurrence asiatique notamment.

ACC est favorable au développement d'un écosystème local dédié au véhicule électrique. Il est en effet dans l'intérêt d'ACC de disposer de fournisseurs à proximité de l'usine de Billy-Berclau - Douvrin et donc de faire appel à des fournisseurs locaux, dès lors qu'ils sont en mesure de répondre à la demande et au niveau de performance. L'objectif de l'entreprise est d'avoir une empreinte carbone et environnementale la plus faible possible et de favoriser le développement d'une filière locale de batteries. L'ambition d'ACC est d'avoir plus de 70% de ses fournisseurs basés en Europe. Des rencontres avec des entreprises ont été organisées dans cette perspective avec le concours du SIZIAF, de la CCI et de REV3. Vingt-quatre entreprises ont été rencontrées fin mars. Cette liste a été complétée avec l'ARIA Hauts-de-France. Un certain nombre de services de fourniture de composants peuvent notamment être localisés à proximité de l'usine.

ACC a également mis en place et partagé largement une adresse de contact mail dédiée pour les entreprises qui souhaitent présenter leurs services et fournir la liste des typologies d'achats que nous allons faire. Il est prévu de se renseigner également sur les structures d'insertion type ESAT et EA du territoire qui proposent certaines de ces prestations dont ACC aura besoin pour le site de Billy-Berclau - Douvrin.

Les besoins d'achats identifiés par ACC pour le site de Billy-Berclau - Douvrin sont de trois ordres :

- ↘ ingénierie et construction des bâtiments ;
- ↘ fournitures de composants chimiques et mécaniques entrant dans la production des cellules de batteries ;
- ↘ toute prestation relative aux besoins de l'exploitation, hors produits entrant dans la production des cellules. Il s'agit par exemple des services liés à l'exploitation : des activités de maintenance générales ou spécialisées, le nettoyage tertiaire et technique, le gardiennage, le lavage des vêtements de travail, l'entretien extérieur et des voiries, l'entretien voire la location des chariots automoteurs ou élévateurs, les fournitures d'outillage et de bureau, la restauration, etc. Cela peut concerner également des services liés à la mise en œuvre des ressources humaines (recrutement, formations).

ACC étudie la possibilité, en respectant la confidentialité qui s'impose, de diffuser la liste de ses partenaires locaux.

Sur les questions environnementales

La circulation et le transport de marchandises :

Concernant le transport fluvial et plus largement les alternatives au transport routier : ACC a rencontré les gestionnaires d'infrastructures en charge du transport fluvial et ferré, en particulier VNF, et une étude est en cours en particulier pour le potentiel de transport de nos approvisionnements, à court et moyen termes. L'objectif sera d'identifier toutes les alternatives au transport routier et de réaliser une analyse multicritères des performances environnementales, économiques et techniques de ces alternatives, afin



qu'ACC puisse avoir un outil d'aide à la décision. ACC s'est rapproché de la SNCF et des constructeurs automobiles pour creuser la question de l'expédition de ses modules de batteries.

Pour rappel, il est prévu une quarantaine de poids lourds par jour pour le bloc 1, entre 25 et 30 en entrée et 10 en sortie, du lundi 0h00 au samedi 22h00.

La circulation et le transport des salariés et visiteurs :

Pour diversifier les moyens d'accès à l'usine pour les salariés et réduire l'usage individuel de la voiture, ACC prévoit d'étudier :

- L'existence d'une offre de transports publics aux horaires auxquels les employés d'ACC auront besoin de venir à l'usine, auprès du Syndicat Mixte des Transports Artois-Gohelle, établissement public en charge du réseau de transports en commun sur le territoire des agglomérations de Lens-Liévin, Hénin-Carvin et Béthune-Bruay-Artois-Lys-Romane. ;
- L'intégration à un plan de mobilité inter-entreprises à l'échelle de la ZI Artois-Flandres, sous réserve de compatibilité avec les horaires des équipes postées ;
- La remise d'un guide des mobilités à chaque nouveau salarié lors de sa prise de poste, afin de présenter précisément l'ensemble des offres de transport pour accéder à l'usine : transport en commun, piste cyclable, co-voiturage, TER, dispositifs des collectivités pour l'aide à l'achat d'un vélo électrique...
- Les façons de promouvoir le covoiturage et l'utilisation du vélo pour l'accès à l'usine (places réservées au covoiturage, blog de co-voiturage au sein de l'usine, parking vélos...).

Le recours aux panneaux solaires :

ACC a lancé des études pour voir ce qu'il est possible de faire sur le site, sur le parking et éventuellement sur le bâtiment de l'usine lui-même, en concertation avec les pompiers par rapport au risque incendie. Au-delà nous avons engagé une réflexion sur la définition de notre politique en matière d'énergie, tenant compte des remarques faites lors de la concertation sur le recours aux énergies « vertes » et décentralisées, ainsi que sur tous les leviers d'optimisation des consommations qui sont élevées dans ce type d'usine. Cela s'inscrira dans une politique plus large d'ACC de contribution à l'objectif de neutralité carbone.

A ce titre, ACC a l'objectif de faire certifier l'usine de Billy-Berclau - Douvrin ISO 50 001 et ISO 14001 pour maîtriser les impacts sur l'environnement et une utilisation plus efficace de l'énergie.

Les informations sur les aspects environnementaux du projet :

Pour l'usine :

ACC réfléchit à différentes façons de mettre à disposition du public/des riverains 2 types d'informations, celles « génériques » et déjà disponibles sur les impacts environnementaux du site et, une fois en fonctionnement, les résultats de notre surveillance environnementale avec un rendez-vous annuel





localement de présentation du bilan de fonctionnement de l'usine. L'équipe de l'usine souhaite en discuter avec le SIZIAF et le S3PI, en collaboration avec les mairies de Douvrin et Billy-Berclau.

Pour répondre à la demande formulée en réunion publique de synthèse du 20 avril 2021, après échange avec la DREAL et le S3PI et en ligne avec leur proposition, ACC propose de passer une fois par an en Commission Nouveaux Projets du S3PI pendant la phase de travaux et de démarrage de l'usine, sur le sujet plus large de l'avancement du projet.

ACC va maintenir actif le site internet de la concertation et tous les documents (dossiers, compte-rendu, vidéos) disponibles jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique, ainsi que la fonctionnalité permettant de poster une question ou un avis sur le site.

ACC donnera des informations plus précises sur le recyclage et la valorisation des déchets de l'usine dès qu'elles seront disponibles, sachant que l'objectif est de recycler 90% des déchets. Les filières et partenaires sont en cours d'identification.

Toutes les informations relatives à la surveillance environnementale du site seront transmises à la DREAL.

ACC pourra publier une information annuelle sur le suivi environnemental de l'usine.

Concernant les enjeux environnementaux des batteries :

ACC étudie comment réutiliser et mettre à la disposition du public sous une forme pédagogique et facilement compréhensible par des non spécialistes le contenu du webinar du 13 avril et les contenus du dossier de concertation sur ces questions. Ces contenus auraient vocation à être partagés largement.

ACC publiera les principaux critères environnementaux mais aussi éthiques à respecter par ses fournisseurs, en particulier concernant l'extraction des matières premières.

Sur le plan de la sécurité industrielle :

Les services de secours et l'Etat ont salué la transparence dont font preuve les équipes projet d'ACC sur ce sujet. L'étude de dangers réalisée et en cours d'instruction par les services de l'Etat montre que dans les scénarios de départ de feu, de suppression (explosion) ou de déversement accidentel, les effets restent limités à l'intérieur du site de l'usine.

La DREAL a indiqué lors de la réunion publique du 7 avril que plusieurs contrôles par an seront réalisés car cette usine est d'après eux « hors normes » et que les rapports de ces contrôles seront rendus publics à partir de 2022.

Pour sa part, ACC s'engage à rendre disponibles les informations présentées pendant la réunion du 7 avril et les réponses aux questions posées par les habitants sur la sécurité industrielle du site. En complément, il serait intéressant d'utiliser les outils d'information des communes pour informer les habitants : journal de la commune, page Facebook, site internet et l'application "Ma Ville Connectée" comme l'a proposé le maire de Douvrin.

Une fois l'usine en fonctionnement, ACC envisage de prévoir des journées Portes Ouvertes au moment de la mise en service, puis en cours d'exploitation.



4. Les réponses aux recommandations des garants

Dans cette partie sont présentées les réponses d'ACC aux recommandations des garants qui sont identifiées dans leur bilan du 23 mai 2021 comme étant adressées au porteur de projet.

Recommandation 1 : de l'intérêt des concertations préalables_

Cibles	Recommandations
L'Etat et les futurs porteurs de projets	Il conviendrait que l'Etat s'appuie sur cette concertation pour montrer qu'il y a un vrai intérêt pour le projet, ses porteurs et l'ensemble des parties prenantes à conduire la concertation préalable . Il s'agirait d'informer mieux et en amont les industriels de l'importance et des bénéfices collectifs qu'apportent ces dispositifs pour tous les acteurs, et de l'utilité de saisir la CNDP plus en amont du processus. Il pourrait être demandé à ACC de témoigner de son expérience . Faisant suite à l'engagement de la Ministre Agnès Pannier-Runacher , les garants proposent que les résultats de la concertation et les recommandations lui soit présentés, et que le Ministère engage avec la CNDP un processus d'information et sensibilisation des industriels .

Réponse :

ACC est tout à fait disposé à témoigner de ce que la démarche de concertation a apporté à son projet.

Recommandation 3 : sur la continuité de l'information du public_

Cibles	Recommandations
Porteur de projet et acteurs	Suite à cette concertation préalable une phase de concertation continue sera engagée, également sous l'égide de garants CNDP. Il conviendrait en effet de s'accorder collectivement pour poursuivre la concertation au niveau régional en s'appuyant sur les instances existantes qui ont déjà une large pratique du travail collectif . L'intervention de FNE lors de la réunion de clôture et reprise par la CFDT demande la création d'une commission de suivi .

Réponse :

Voir la proposition conjointe DREAL – S3PI -ACC mentionnée page 14 d'utiliser la Commission Nouveaux Projets du S3PI pour une information annuelle des parties prenantes sur l'avancement du projet.

Recommandation 5 : sur les typologies de véhicules dans lesquels les produits d'ACC seront utilisés_

Cibles	Recommandations
Le porteur de projet	Il convient au porteur de projet de préciser ses objectifs en termes de futures clientèles et d'engagements en termes de responsabilité globale d'entreprise vis-à-vis de l'usage final de ses batteries .

Réponse :

Des discussions sont en cours avec d'autres constructeurs automobiles que Stellantis afin de diversifier le débouché commercial de l'usine. Une attention accrue sera portée aux besoins du marché européen.

ACC produit les cellules et modules de batteries répondant aux besoins et spécifications données par ses clients. La question de l'usage des cellules et modules est à poser aux constructeurs automobiles.

Le projet ACC constituera ainsi une vitrine du savoir-faire technologique français et de la région au niveau international.

Recommandation 7 : sur l'émergence d'une filière de recyclage des batteries_

Cibles	Recommandations
L'Etat, le porteur de projet et les acteurs économiques	Au vu des attentes et de la dynamique enclenchée à l'occasion de la concertation, il semble opportun de poursuivre avec les parties prenantes de la filière et les acteurs publics régionaux, le travail sur l'émergence d'une filière du recyclage des batteries .

Réponse ACC :

Le recyclage des batteries est une obligation réglementaire. Le recyclage des batteries de véhicules est de la responsabilité des constructeurs automobiles. Pour faire une comparaison, lorsqu'on achète un téléphone portable, le responsable du recyclage du téléphone est Apple, Samsung, Huawei, etc. et non les fabricants des différents composants du téléphone : le fabricant de l'écran, celui de la coque, celui de la batterie, etc.

Des matériaux recyclables

Il n'en demeure pas moins que pour ACC, le recyclage des batteries est une forte préoccupation. ACC va concevoir ses cellules et ses modules pour qu'elles soient recyclables. Concrètement, cela signifie qu'ACC va utiliser des matériaux recyclables et va veiller à ce que ses modules soient facilement démontables, réparables et insérables dans les filières de recyclage.

Collaborer et stimuler la filière recyclage des Hauts-de-France

ACC collabore également activement à l'émergence d'une filière de recyclage avec les chimistes d'une part, qui sont ceux qui fournissent la matière première aux fabricants de composants comme ACC, et avec les constructeurs automobiles d'autre part.





Dans les Hauts-de-France, nous discutons avec TEAM2 le pôle de compétitivité sur le cycle de vie des matières et matériaux et notamment la valorisation des déchets issus du recyclage pour renforcer l'économie circulaire en France et en Europe. Notre installation dans les Hauts-de-France permettra de bénéficier et de stimuler la grande concentration d'industriels et des partenaires spécialisés sur cette filière. La région est identifiée dans le monde comme un important berceau d'innovations sur cette filière, tant chez des acteurs industriels de première transformation que chez ceux du recyclage.

Stimuler le développement de filières de recyclage en France et en Europe

ACC va participer à des projets de R&D pour développer de nouveaux procédés et filières de recyclage pour les matières entrant dans la composition des batteries, en particulier dans le cadre de l'IPCEI mais pas uniquement. Pour cela, l'entreprise va envoyer à ceux qui fabriquent la matière active (matériaux de cathode et d'anode) et des recycleurs nos déchets de production pour qu'ils testent leurs nouveaux procédés de recyclage sur des lignes de test. Dans un premier temps ces rebuts de production proviennent du centre de R&D de Bruges (33), puis de l'usine de test de Nersac (16).

ACC est par exemple au comité de pilotage du projet « Recyvabat » porté par ORANO. Ce projet RECYVABAT a pour objectif de développer un procédé complet de recyclage des batteries Li-ion de véhicules électriques en intégrant la pleine valorisation des matières stratégiques. Ce projet permettra ainsi d'assurer la souveraineté nationale pour l'approvisionnement en métaux critiques, dans un schéma d'économie circulaire. Les entreprises partenaires d'ORANO pour ce projet (SAFT, PAPREC, MTB Technologies) prévoient de créer jusqu'à 3 000 emplois en France d'ici 2030. L'investissement est de 21 M€ et sera soutenu à hauteur de 6,1 M€.

ACC aura enfin des matières issues de ses procédés de production à recycler à l'usine de Billy-Berclau - Douvrin, avec un objectif de 90% de ses déchets recyclés. Des discussions ont commencé avec plusieurs prestataires potentiels localement pour récupérer les solvants dans les eaux usées industrielles par exemple.

Réponse du Conseil régional des Hauts-de-France au titre des acteurs économiques



La Région Hauts de France travaille sur le sujet du recyclage depuis plusieurs années notamment en lien avec la dynamique REV3. L'aspect recyclage « batteries » s'intègre donc dans la stratégie plus globale et les politiques appliquées.

A ce titre, une feuille de route « Economie circulaire » a été adoptée en séance plénière le 19 novembre 2020. Elle comprend notamment un volet spécifique « Faire des Hauts-de-France le berceau d'une métallurgie renouvelée » avec 2 axes :

- le recyclage innovant des métaux nécessaires à la transition énergétique et numérique ;
- des collaborations régionales étroites et une R&D ambitieuse.

Concrètement un Appel à Manifestation d'Intérêt « recyclage batteries » de tous types a été lancé et les retours sont en cours d'analyse.

Afin de les mettre en place ses actions, et répondre aux enjeux de formations, développement, recherche, des outils d'accompagnement ont d'ores et déjà été prévus notamment dans la prochaine programmation Feder 21-27, React EU, OIR.

L'écosystème régional dispose d'un terreau favorable à ce positionnement de leader du recyclage via :

- L'implantation d'ACC est une des premières briques pour accompagner la mutation de la filière automobile régionale vers l'électromobilité durable.
- Team 2, seul pôle de compétitivité en France travaillant sur ces sujets.
- Des acteurs déjà engagés : RENAULT Douai (utilisation de batteries automobile de seconde vie pour le stockage stationnaire de l'énergie sur site).



- L'AFPA d'Hazebrouck, (formation sur le démantèlement de batteries de véhicules électriques).
- Une série d'acteurs industriels engagés ou mobilisables sur le recyclage des batteries Li-ion.
- Des acteurs en R&D mobilisables : les laboratoires LRCS d'Amiens ou UMET de Lille, la société TND, centres de R&D d'entreprises.
- Les fédérations professionnelles : UIMM, A3M.
- Les acteurs de la recherche et de l'innovation : BRGM, CETIM, CRITT M2A, CREPIM, HUB énergie LRCS.

La Gigafactory ACC doit et est nécessairement partie prenante ; des échanges ont déjà été amorcés et seront prolongés afin de répondre aux enjeux régionaux, européens de transition de la mobilité.

Recommandation 9 : sur l'étude de dangers_

Cibles	Recommandations
Le porteur de projet	L'étude de dangers devrait être publiée au plus tôt après la concertation, sans attendre et diffusée largement. Il sera important qu'elle puisse répondre à toutes les inquiétudes exprimées et être suivie d'informations régulières au niveau local.

Réponse :

ACC rendra publique l'étude de dangers et son résumé non technique après la fin de l'instruction par les services de l'Etat et que la recevabilité du dossier de demande d'autorisation pour l'usine de Billy-Berclau - Douvrin aura été prononcée, au moment de l'enquête publique.

Comme indiqué page 15 du présent document, ACC s'engage à rendre disponibles les informations présentées pendant la réunion du 7 avril et les réponses aux questions posées par les habitants sur la sécurité industrielle du site.

Recommandation 10 : sur les activités de R&D dans les Hauts-de-France_

Cibles	Recommandations
Le porteur de projet	Il conviendrait de clarifier le rôle des Hauts-de-France dans la R&D , le recrutement dans cette région et le développement de ces activités dans la région ainsi que la création de partenariats avec les acteurs universitaires et de recherche de la Région.

Réponse :

L'activité de recherche et développement du projet ACC sera menée essentiellement dans le centre de R&D à Bruges près de Bordeaux afin de bénéficier de l'expertise de Saft, historiquement basé à Bordeaux. De plus, la Région Nouvelle-Aquitaine fait partie des financeurs du projet et apporte un soutien actif au projet ACC afin en particulier de maintenir cette activité de R&D de pointe sur son territoire



Le développement, c'est-à-dire les applications de la recherche, est fait pour l'instant en Nouvelle-Aquitaine et une partie des activités de développement sera à l'avenir localisée à Billy-Berclau pour les produits qui seront industrialisés dans l'usine de production.

ACC souhaite développer des partenariats dans la région Hauts-de-France, dans le domaine de la recherche et est déjà en contact avec des laboratoires et entreprises de la région. Ainsi, le fait que le centre de R&D ne soit pas localisé dans les Hauts-de-France ne signifie pas qu'il n'y aura pas d'activité de recherche dans la région.

ACC a rencontré ces derniers mois plusieurs acteurs clés de la recherche et développement dans les Hauts-de-France, comme CRITTM2A et l'INERIS sur la question des essais électriques. ACC s'est également rapproché de plusieurs établissements d'enseignements supérieurs et leurs laboratoires : RS2E, la Faculté des Sciences de l'Artois, CREPIM, l'IG2I en particulier. D'autres rendez-vous sont prévus dans les mois qui viennent : Mines de Douai, Université d'Amiens, etc.

Recommandations 11, 12 et 13 : sur l'emploi_

Cibles	Recommandations
L'Etat, le porteur de projet et les parties prenantes, notamment les syndicats	#11 Il conviendrait de préciser les engagements de chacun pour faire de ce projet et de sa mise en œuvre un laboratoire de la Transition Juste .
Le porteur de projet	#12 Il conviendrait de clarifier le calendrier de suppression des postes à la FM et les embauches par ACC . Nous attirons l'attention sur les éléments de langage concernant le potentiel de création de la part d'ACC et la réalité et le planning du projet par rapport à la FM dans le bassin d'emploi. Les deux processus étant présentés par ACC comme fortement liés, il est important de sortir de l'ambiguïté et d'assumer l'identité de donneur d'ordre entre les décisions prises sur la Française de Mécanique et par ACC.
Les acteurs de l'emploi et de la formation et le porteur de projet	#13 Il conviendrait de présenter de manière transparente et régulière les objectifs en termes de création d'emploi tout en précisant les incertitudes et les limites et préserver ainsi la confiance collective dans le processus de conduite du projet.

Réponse ACC commune aux 3 recommandations 11, 12 et 13 :

Dans le cadre de la concertation, ACC s'est attaché dès les premières réunions à donner de la visibilité sur le nombre et la typologie de création d'emplois envisagée en son sein, et a également indiqué qu'une partie importante de ces emplois avait vocation à être pourvue par du personnel de Stellantis Douvrin sur la base de critères de compétences et de compétitivité, sans oublier la conformité aux objectifs sociaux de l'entreprise (par exemple un taux de féminisation supérieur à la moyenne de l'industrie).





Pour autant, ACC n'a jamais considéré ni indiqué que le transfert ou l'accueil de personnel venu de Stellantis se ferait selon un dispositif de « vases communicants ».

Si le niveau de compétences et de compétitivité du personnel issu de Stellantis Douvrin semble présenter de réels avantages, les emplois d'ACC demeurent ouverts à tous et toutes. C'est dans cet esprit que l'entreprise a engagé avec les principaux acteurs de la formation et l'emploi du territoire - Pôle Emploi, le Conseil régional des Hauts-de-France, l'AFPI, l'AFPA, les CCI, l'éducation nationale – un travail d'identification et de préparation des formations nécessaires pour accéder aux postes ouverts.

Comme il a été indiqué lors de la concertation, les postes de la gigafactory feront l'objet d'une publicité systématique au fur et à mesure de leur ouverture (cf. engagements ACC page 12).

5. Conclusions du maître d'ouvrage

ACC estime que la concertation a été réussie : elle s'est inscrite dans une démarche d'entreprise citoyenne dont le but était d'informer le public de la manière la plus large possible et d'aller à la rencontre du territoire d'implantation de sa future usine. Elle a fait l'objet d'un très haut niveau d'exigence de la part des garants. ACC souhaite, dans un esprit d'équité entre maîtres d'ouvrage, que la concertation soit un exercice aussi exigeant avec des modalités aussi riches pour tous les projets similaires qui seront soumis à la CNDP.

Les échanges ont été extrêmement variés et de grande valeur, grâce à l'implication des équipes ACC, de ses prestataires SYSTRA et HappyDay, et de l'intervention de nombreux spécialistes reconnus qui sont venus éclairer les débats et discussions. Les débats ont permis une grande qualité d'écoute et les porte-parole d'ACC ont répondu à toutes les questions posées par les différents canaux mis à disposition du public. Avec près de 10 000 personnes qui ont exprimé leurs avis, se sont connectées aux webinaires, aux émissions de télévision et radio, ACC estime que c'est une bonne illustration du degré d'intérêt et de participation du public.

ACC a entendu et pris en compte dans son projet les sujets d'intérêt et de préoccupation des riverains et acteurs qui ont participé à cet exercice.

D'ici l'enquête publique qui devrait se tenir au début de l'automne, ACC va continuer d'informer le public et de répondre aux questions, sous l'égide d'un garant qui sera nommé par la Commission nationale du débat public. L'enquête publique portera sur un projet plus détaillé et des études complètes. C'est sur cette base que les autorisations pourront être données par le préfet et que les travaux pourront commencer.

ANNEXE 16. AVIS DE LA MRAE ET REPONSE A L'AVIS DE LA MRAE



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet d'Usine de batteries automobiles
de la société Automotive Cells Company (ACC)
à Douvrin et Billy-Berclau (62)**

n°MRAe 2021-5519

et 2021-5567

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de la région Hauts-de-France s'est réunie le 27 juillet à Lille. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet d'usine de batteries automobiles ACC à Douvrin et Billy-Berclau dans le département du Pas-de-Calais.

Étaient présents et ont délibéré : Mmes Hélène Foucher, Valérie Morel, MM. Philippe Ducrocq et Philippe Gratadour.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par la ministre de la transition écologique le 11 août 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier de demande d'autorisation environnementale a été transmis le 8 juin 2021 par l'Unité départementale de l'Artois et le dossier de demande de permis de construire a été transmis complet le 30 juin 2021 par le service urbanisme du SIVOM de l'Artois, pour avis, à la MRAe.

En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 28 juin 2021 :

- le préfet du département du Pas-de-Calais ;*
- l'agence régionale de santé-Hauts-de-France.*

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.

Conformément à l'article L122-1 du code de l'environnement, le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage.

Synthèse de l'avis

Le projet, porté par la société Automotive Cells Company (ACC), porte sur la création d'une usine de fabrication de batteries pour voitures électriques sur une partie du site anciennement occupé par la société de la Française de Mécanique, au sein du parc d'activités Artois-Flandres, sur les communes de Douvrin et Billy-Berclau, dans le département du Pas-de-Calais.

Le projet comprend la démolition de la quasi-totalité des bâtiments existants, la construction de nouveaux bâtiments destinées à accueillir trois lignes de production (blocs 1, 2 et 3 : lignes de capacité 8 GWh chacune), la création d'une sous-station électrique pour raccordement à une ligne électrique existante, la création d'un poste de livraison gaz naturel GRDF pour raccordement à une canalisation de gaz existante.

Le premier bloc fournira environ 8 GWh de batteries pour alimenter entre 75000 et 150000 véhicules. L'ensemble des trois blocs sera réalisé à l'horizon 2028-2029.

Le projet est soumis à étude d'impact au titre de la rubrique 1° a) et b) de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement (installations classées pour la protection de l'environnement soumis à la directive « IED »¹ et Seveso²).

L'étude d'impact réalisée est globalement de bonne qualité.

Cependant, cette étude et l'étude de dangers n'étudient et ne prennent en compte que les impacts du premier bloc de production prévu. Il convient de les compléter pour apprécier l'impact global et étudier les mesures à mettre en œuvre.

L'ensemble des recommandations émises par l'autorité environnementale pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

1 <https://aida.ineris.fr/node/193>

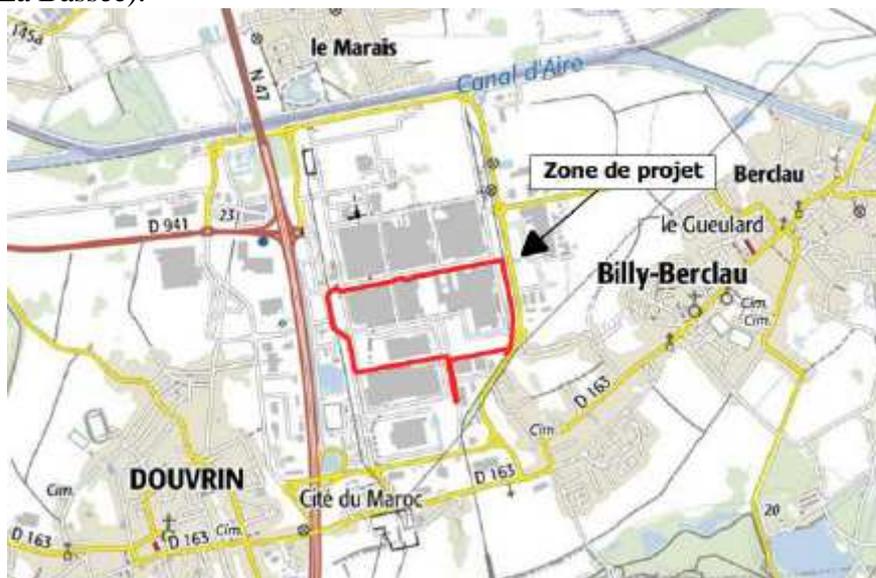
2 <https://www.ecologie.gouv.fr/risques-technologiques-directive-seveso-et-loi-risques>

Avis détaillé

I. Le projet d'usine de batteries automobiles à Douvrin et Billy-Berclau (62)

Le projet, porté par la société Automotive Cells Company (ACC), porte sur la création d'une usine de fabrication de batteries pour voitures électriques sur une partie du site anciennement occupé par la société de la Française de Mécanique, au sein du parc d'activités Artois-Flandres, sur les communes de Douvrin et Billy-Berclau, dans le département du Pas-de-Calais.

Le site est situé dans un environnement urbain, desservi par la route (Route Nationale 47), une voie ferrée (en limite est du site) et également potentiellement par la voie d'eau (situé en bord sud du Canal d'Aire à La Bassée).



Le projet comprend (dossier de demande d'autorisation environnementale – étude d'impact pages 25 et suivantes) :

- la démolition de la quasi-totalité des bâtiments existants de septembre 2021 à mars 2022 ;
- la construction de nouveaux bâtiments destinés à accueillir trois lignes de production (blocs 1, 2 et 3 : lignes de capacité 8 GWh chacune, avec un objectif de production de batteries pour alimenter entre 75000 et 150000 véhicules pour le « bloc 1 » (résumé non technique page 7) : début des travaux prévus en 2022 pour le « bloc 1 » ;
- la création d'une sous-station électrique pour raccordement à une ligne électrique existante : trois pylônes seront créés pour ce raccordement ;
- la création d'un poste de livraison gaz naturel GRDF pour raccordement à une canalisation de gaz existante ;
- l'installation et la mise en exploitation des lignes de production.

La production aura lieu en 3x8 heures par jour, 329 jours par an. Les livraisons et expéditions seront effectuées du lundi à minuit au samedi à 22h00 (étude d'impact page 31).

L'ensemble des trois blocs sera réalisé à l'horizon 2028-2029 selon le planning présenté page 30 de l'étude d'impact.

L'état initial porte sur l'ensemble du site, mais les impacts ne sont présentés que pour le « bloc 1 », qui fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale et d'une demande de permis de construire.

Le bloc 1 est prévu pour une surface au sol de bâtiment de 34,4 hectares sur le site d'environ 100 hectares (données issues du résumé non technique de l'étude d'impact, page 7).

Le projet est soumis à autorisation environnementale (résumé non technique page 5) :

- au titre des installations classées pour la protection de l'environnement pour les rubriques :
 - 3670 « Traitement de surface de matières, d'objets ou de produits à l'aide de solvants organiques » (soumis à la directive Industrial Emission Directive³ (IED)) ;
 - 4121-1 « substance de toxicité aiguë de catégorie 2 susceptible d'être présente dans l'installation, substances et mélanges solides » (le site est classé « Seveso seuil bas »⁴ ;
- au titre de la Loi sur l'eau, pour les rejets des eaux pluviales.

Il nécessite une demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement (interdiction de destruction d'espèces protégées et de leurs aires de repos et de reproduction).

Le projet est soumis à étude d'impact au titre de la rubrique 1° a) et b) de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement (installations classées pour la protection de l'environnement soumis à la directive « IED » et Seveso). Le dossier comprend une étude de dangers et un dossier de demande de dérogation au titre de la protection des espèces.

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs aux milieux naturels et à la biodiversité (dont Natura 2000), à la ressource en eau, aux risques technologiques et à la qualité de l'air en lien avec la mobilité et le trafic routier notamment qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

II.1 Articulation du projet avec les plans-programmes, effets cumulés avec les autres projets connus, notion de projet

L'articulation du projet avec les documents d'urbanisme et les autres plans et programmes s'appliquant au territoire est traitée aux pages 514 et suivantes de l'étude d'impact.

Elle montre que le projet (« bloc 1 ») respecte les prescriptions du plan local d'urbanisme intercommunal du SIVOM de l'Artois.

La compatibilité avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie sera assurée par la gestion des eaux (pluviales, usées et industrielles), l'absence de zone humide sur le site déjà artificialisé, la surveillance de la pollution existante, les précautions prises pour protéger les eaux souterraines, le projet étant en périmètre de protection

³ <https://aida.ineris.fr/node/193>

⁴ <https://www.ecologie.gouv.fr/risques-technologiques-directive-seveso-et-loi-risques>

rapproché et éloigné du captage d'eau potable de Douvrin.

L'analyse des impacts cumulés avec les autres projets connus est présentée pages 505 et suivantes de l'étude d'impact. Elle liste les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale sur les communes concernées par l'enquête publique. Seuls quelques-uns font l'objet d'une analyse. Les autres sont écartés sans justification. De plus, ces analyses sont très sommaires et uniquement qualitatives. L'analyse est à compléter pour l'ensemble des projets en approfondissant notamment l'analyse des effets cumulés sur le trafic et les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, qui sont à évaluer quantitativement.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des effets cumulés du projet avec l'ensemble des projets en approfondissant notamment l'analyse des effets cumulés sur le trafic et les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.

L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016, transpose en droit français la directive européenne n°2014/52/UE. Ces textes concernent la notion de projet. Antérieurement les projets étaient traités procédure par procédure (permis de construire, autorisation relative à une ICPE, etc). Dorénavant un projet doit être considéré dans son ensemble et ne peut être fractionné en plusieurs sous-projets lorsqu'ils concourent à un même objet. Dans le cas présent, un seul des blocs prévus fait l'objet de l'étude d'impact et de l'étude de dangers, sur lesquelles porte le présent avis. Il convient donc de compléter l'étude d'impact, l'étude de danger et les études liées avec les éléments d'analyse portant sur les blocs 2 et 3 prévus à terme dans la « gigafactory » de la société ACC. L'absence de ces éléments fait peser un risque juridique sur l'ensemble du projet. L'absence de ces études complétées et de nature à sous-estimer les impacts globaux et pourrait être à l'origine de mesures environnementales suffisantes, sans compter les problématiques de compréhension et d'acceptation par les populations

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier (étude d'impact, étude de danger, etc) avec l'analyse complète (impacts, mesures, etc) des projets des blocs de production n°2 et n°3 prévus à terme en 2030 sur le site.

II.2 Scénarios et justification des choix retenus

L'étude d'impact, page 512 et 513, présente la démarche ayant aboutie au projet présenté à travers la réponse du porteur du projet à quatre questions :

- ne pas mettre en œuvre le projet ?
- s'appuyer sur d'autres technologies ?
- mettre en œuvre un projet plus réduit ?
- mettre en œuvre le projet sur un autre site ?

Les réponses apportées sont peu détaillées. Des analyses quantitatives plus poussées sont attendues, par un bilan carbone global comparé des différentes options par exemple, ou la comparaison des sites envisagés.

Par ailleurs on peut noter que ce projet a fait l'objet d'un débat public organisé par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) du 25 février au 23 avril 2021⁵.

⁵ <https://www.debatpublic.fr/construction-dune-usine-gigafactory-de-batteries-electriques-pour-automobiles-266>

II.3 Résumé non technique

Le résumé non technique est présenté dans un fascicule séparé et reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact. Il mériterait d'être complété de documents iconographiques permettant de superposer le projet aux enjeux environnementaux (périmètre de protection de captage, ...).

L'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique de documents iconographiques permettant de superposer le projet aux enjeux environnementaux et de l'actualiser après avoir complété l'étude d'impact.

II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.4.1 Milieux naturels et biodiversité, dont Natura 2000

> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site est en dehors de zones de protection ou d'inventaire de la faune et de la flore.

Trois zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) sont toutefois situées entre 1 à 2 km du projet, il s'agit de :

- la ZNIEFF de type 1 n°310013760 « terрил et marais de Wingle » ;
- la ZNIEFF de type 2 n°310013759 « basse vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin » ;
- la ZNIEFF de type 1 n°310030101 « étangs et marais d'Annoeullin, du Tranaux et de la ferme Masure ».

Le site Natura 2000 le plus proche est situé à environ 14 km : la zone de protection spéciale (directive « oiseaux ») n°FR3112002 « Cinq tailles ».

> Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte

Le dossier présente une étude bibliographique très complète des espèces faunistiques et floristiques, complétée d'inventaires de terrain.

L'étude d'impact (page 156) indique sommairement qu'une caractérisation de zone humide a été réalisée. Elle conclut à l'absence de zones humides. Cependant, cette étude n'est pas jointe et le dossier ne précise pas la méthodologie employée.

L'autorité environnementale recommande de joindre l'étude de caractérisation des zones humides.

Les prospections de la flore et la faune se sont échelonnées entre septembre et décembre 2020 (étude d'impact page 159), avec une sortie pour la flore et les habitats (29 septembre 2020), et deux jours supplémentaires pour la recherche de l'Ophrys abeille, espèce protégée, trois sorties pour l'avifaune, permettant d'appréhender uniquement les oiseaux en période de migration automnale, deux sorties pour les amphibiens mais en dehors de la période de reproduction, deux sorties pour les reptiles et les insectes avec des passages pouvant être considérés comme tardifs en saison, trois sorties pour les mammifères terrestres et une sortie pour les chauves-souris.

Cette étude a mis en évidence la présence :

- deux espèces protégées de flore, l'Ophrys abeille et le Gnaphale jaunâtre, sept espèces

patrimoniales et des espèces exotiques envahissantes (cartes pages 167 à 169 de l'étude d'impact) ;

- 35 espèces d'oiseaux observées, dont 26 protégées, ainsi que des nids (étude d'impact page 172) ;
- trois espèces de chauves-souris (toutes protégées), aucun gîte n'a été observé, mais il est considéré que les constructions sont potentiellement des gîtes, d'autres espèces seraient potentiellement présentes ;
- aucune espèce d'amphibiens, mais des études précédentes (bibliographie) avaient identifié deux espèces (Grenouille verte et Crapaud commun) ;
- une espèce de reptile (le Lézard des murailles) ;
- 21 espèces d'insectes.

Deux dossiers de demande de dérogation au titre des espèces protégées sont joints dans les annexes (pièce 7bis), un lié aux travaux de démolition (annexe 8) et l'autre à la construction à partir d'avril 2021 (annexe 9).

Le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) a été saisi sur la première demande et a rendu un avis favorable sous conditions le 10 mai 2021.

Le dossier concernant la seconde demande de dérogation d'avril 2021 est en cours d'instruction.

Il conclut à un impact négligeable à moyen (page 71 et suivantes).

La demande de dérogation porte sur les deux espèces protégées de flore, cinq espèces de chauves-souris, le Lézard des murailles, des espèces de Goelands (brun, cendré et argenté), ainsi que d'autres espèces d'oiseaux (Gorge bleue à miroir, Hirondelles), des batraciens (Grenouille verte et Crapaud commun) et également le Hérisson d'Europe.

Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont proposées dans le dossier de demande de dérogation .

L'ensemble des mesures compensatoires prévues doit être mis en place préalablement au démarrage des travaux. Les conventions de gestion, le déplacement des espèces, les modalités de gestion et de suivi écologique ainsi que les engagements financiers doivent être prêts, intégrés à l'étude d'impact et les engagements tenus sur le long terme.

Des éléments de diagnostics ont été réalisés en avril et mai 2021. Les résultats et mesures qui découlent de ces inventaires complémentaires doivent être intégrés à l'étude d'impact.

Le dossier doit également être complété sur certaines mesures, telles que le calendrier des travaux.

Des compléments et précisions sont attendus également sur la perméabilité des clôtures pour la petite faune, la limitation des risques de développement des espèces exotiques envahissantes susceptibles d'être amenées via les engins et les matériaux durant la phase travaux, la limitation de l'imperméabilité des espaces, la gestion courante des espaces « verts » du site pour maintenir les espèces protégées sur le site (période et fréquence de tonte, usage de phytosanitaires, etc), la gestion des éclairages source de pollution lumineuse nocturne.

L'autorité environnementale recommande de :

- *mettre à jour l'étude d'impact en intégrant les derniers résultats des inventaires de terrain de 2021, les conventions, mesures de suivi, engagements financiers et techniques à long*

terme pour les mesures de compensation ;

- *mettre en œuvre les mesures de compensation avant le démarrage des travaux ;*
- *préciser le calendrier des travaux devant prendre en compte les périodes de moindre impact sur la faune et la flore ;*
- *compléter ou préciser les mesures sur les clôtures, les éclairages, les modalités d'entretiens des espaces « verts », l'évitement d'introduction de végétation exotique envahissante.*

La zone où s'installe le projet est gérée par un syndicat intercommunal, le SIZIAF. Elle s'inscrit dans une démarche de Territoire Engagé pour la Nature. Dans le cadre de la réglementation, un projet se doit de ne pas générer une perte nette de biodiversité.

L'autorité environnementale recommande de préciser comment le projet s'inscrit dans la démarche du gestionnaire de la zone d'activité, le SIZIAF, de Territoire Engagé pour la Biodiversité et de préciser également comment le projet respecte de cadre national du « Zéro perte nette de biodiversité ».

➤ Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 est présentée aux pages 496 et 497 de l'étude d'impact. Elle présente succinctement les espèces recensées sur le site du projet, concernées par les directives européennes « Oiseaux » et « Habitats » à l'origine du réseau Natura 2000, et très brièvement le site des « Cinq Tailles ». Compte-tenu de l'éloignement (14,4 km) et des mesures présentées l'évaluation des incidences conclut à l'absence d'incidence résiduelles notables sur le réseau Natura 2000, ce qui est recevable.

L'autorité environnementale n'a pas d'observation sur cette partie.

II.4.2 Ressource en eau

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site du projet est situé sur l'Aire d'alimentation de captages (AAC) en eau potable de Salomé à proximité de l'AAC de Lens-Liévin et de celle du Sud de Lille.

Il est également situé en périmètres rapproché et éloigné du captage d'alimentation en eau potable de Douvrin (forage n°00194D0214/F1). Plusieurs autres forages sont présents à moins de 3 km (la liste est présentée page 132 de l'étude d'impact, cartographie page 134).

L'ensemble des communes de Douvrin et Billy-Berclau ainsi que les communes alentour, est situé dans une zone d'enjeu pour lutter contre les pollutions diffuses.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte

En page 42 de l'étude d'impact, la consommation de la première phase du projet (bloc 1) est présentée. La consommation annuelle d'eau potable est estimée à 20 000 m³ et la consommation en eau pour les procédés industriels à 300 000 m³. L'eau potable provient du réseau d'alimentation local issue de la nappe phréatique de la Craie de la vallée de la Deûle (dont les caractéristiques sont rappelées page 118 de l'étude d'impact). L'eau « industrielle » est pompée dans le canal.

Si sur cette première phase du projet, l'alimentation en eau potable est relativement limitée, l'étude doit démontrer que le projet dans sa globalité (trois blocs de production à terme, soit 60 000 m³ par an de consommation d'eau potable) est possible sur le territoire sans remettre en cause l'alimentation des autres utilisateurs, habitants, industries et agriculture, le cas échéant.

L'autorité environnementale recommande d'étudier les impacts du projet global sur l'alimentation en eau potable du secteur, en prenant en compte les trois blocs de production prévus.

Concernant l'eau « industrielle », la consommation annuelle de 300 000 m³ est importante. Il n'y a pas de données quantitatives sur cette ressource en eau (page 141 de l'étude d'impact) et cet aspect n'est pas traité dans le dossier au motif que « aucun rejet ne sera réalisé au sein de ces cours d'eau ». L'impact sur la ressource en eau est à analyser. De plus à terme, après réalisation des blocs 2 et 3 de production ce sont 900 000 m³ par an qui proviendront du canal d'Aire pour les besoins du projet global. Ce canal a d'autres usages (autres industries, agriculture, navigation) qu'il convient d'étudier, ainsi que sa relation avec des milieux naturels amont et aval (cours d'eau, zones humides, nappe phréatique de surface, etc) sur lesquelles l'impact est à étudier. Dans ce cadre l'impact du changement climatique sur la ressource en eau souterraine et de surface est à considérer.

L'autorité environnementale recommande d'étudier précisément l'impact quantitatif des prélèvements en eau « industrielle » dans le canal sur l'ensemble du réseau hydrographique et de ses dépendances (nappes phréatiques, zones humides amont et aval), ainsi que sur les autres usages (autres industries, agriculture, navigation) en prenant en compte l'impact du changement climatique sur la ressource en eau.

Concernant la ressource en eau « industrielle » en provenance du canal, une mesure de réduction de la consommation est prévue en cas de sécheresse (page 556 de l'étude d'impact), sans plus de précision. La question doit également se poser pour l'approvisionnement en eau potable.

L'autorité environnementale recommande de préciser les mesures envisagées en cas de sécheresse ou de baisse de l'approvisionnement en eau potable et « industrielle » pour assurer à la fois le bon fonctionnement du site, sa sécurité incendie, et l'approvisionnement des personnels.

L'impact du projet sur le captage d'alimentation en eau potable de Douvrin, dit « du SIZIAF », a fait l'objet d'une analyse par un hydrogéologue agréé. Cet avis est joint au dossier en annexe. Il comporte des préconisations qui doivent être respectées et reprises.

L'autorité environnementale recommande qu'un engagement soit pris concernant le respect des préconisations de l'hydrogéologue agréé concernant la prise en compte du captage d'alimentation en eau potable de Douvrin, dit « du SIZIAF », dont le rapport est annexé au dossier.

II.4.3 Risques technologiques

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La zone d'activités économiques où s'implante le projet comporte divers éléments facteurs de risques technologiques :

- une canalisation de gaz en limite est du site ;
- une ligne électrique haute tension en limite ouest ;
- de nombreuses autres ICPE (17) plus ou moins proches (listées en pages 203 et 204 de

l'étude d'impact), dont un site Seveso seuil haut à 3 km (INEOS STYROLUTION FRANCE SAS) et deux sites Seveso seuil bas à 100 m (DRAKA COMTEQ FRANCE) et à 742 m (PROLOGIS FRANCE CIII EURL).

Il est également à noter qu'à environ un km au sud sont présents des sites miniers facteurs de risques miniers d'échauffement et d'affaissement.

Enfin, la RN47 qui longe le site et son diffuseur routier à l'angle sud-ouest du site, le canal d'Aire au nord du site du projet et les infrastructures de transport de gaz et d'électricité sont concernées par le risque de transports de matières dangereuses, qu'il convient de prendre en compte.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte

L'étude d'impact liste bien l'ensemble des facteurs de risques technologiques, mais dans une moindre mesure le risque minier.

L'autorité environnementale recommande de vérifier que le risque minier n'est pas à considérer et de le justifier.

Comme pour les autres thématiques, l'étude ne considère toutefois que le premier bloc de production et pas l'ensemble du projet.

L'autorité environnementale recommande d'étudier l'ensemble des trois blocs de production prévus dans l'étude d'impact, l'étude de danger et l'étude sanitaire.

Il est à noter que le dossier présente certaines cartes de risques technologiques, mais que la présentation est fragmentaire site par site (pages 25 et 26 de l'étude de danger) et n'est pas recoupée avec les cartes des modélisations des risques générés par le premier bloc de production de batteries. Les modélisations ont été réalisées, mais les cartes des effets et risques technologiques (en dehors des dispersions de polluants atmosphériques, voir chapitre suivant) ne sont d'ailleurs pas fournies dans le dossier.

L'autorité environnementale recommande de :

- fournir les cartes des effets et risques technologiques issus des modélisations de l'étude de danger,
- recouper ces données avec les risques technologiques générés par les sites voisins,
- représenter l'ensemble des risques technologiques du secteur sur une seule et même cartographie afin d'analyser des effets cumulés et effets dominos éventuels.

II.4.4 Énergie, climat et qualité de l'air, en lien avec la mobilité et le trafic routier notamment

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est situé en milieu urbain habité (premières habitations à 90 m, groupe scolaire à 500 m) au sein du Bassin Minier du Pas-de-Calais, intégralement concerné par le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) interdépartemental du Nord – Pas-de-Calais.

Un Plan Climat Air Énergies Territorial (PCAET) couvre le territoire intercommunal de la Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay, Artois Lys Romane⁶, il a fait l'objet d'un avis de

⁶ <https://www.bethunebruay.fr/fr/le-plan-climat>

l'autorité environnementale en date du 16 décembre 2019⁷. Ce PCAET traite des effets du changement climatique sur le territoire, des consommations énergétiques, des émissions de polluants atmosphériques, fixe des objectifs, une stratégie et met en œuvre un plan d'action pour le territoire. Il convient de prendre en compte ces éléments ainsi que les remarques et avis formulés.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte

L'étude d'impact, page 40, présente la consommation d'énergie électrique : 360 GWh par bloc produisant 8 GWh de batteries. Page 41, la consommation annuelle maximale en gaz naturel, utilisé dans le processus de fabrication, sera pour le premier bloc de 134 GWh. La consommation en matières premières, notamment cobalt, est évoquée page 42, mais aucun chiffrage n'est donné.

Le trafic généré est évoqué page 47, voir tableau ci-dessous :

Tableau 7. *Trafic journalier attendu à chaque phase du projet de la société ACC*

	Trafic maximal			Trafic moyen		
	Poids-lourds		Véhicules légers	Poids-lourds		Véhicules légers
	Livraisons	Expéditions		Livraisons	Expéditions	
Phase 1	26	10	300	20	10	300
Phase 2	20	10	240	15	10	240
Phase 3	13	10	240	10	10	240

Trafics générés par le projet (Source : page 47 de l'étude d'impact)

Le trafic généré, n'est pas supérieur au trafic antérieur quand la Française de Mécanique était pleinement en activité. Le réseau est donc en capacité d'absorber ce flux.

Le porteur du projet étudie le recours au transport ferré et au transport par voie d'eau (page 47 de l'étude d'impact). Toutefois les études sont en cours. Concernant le déplacement des employés, des incitations et mesures sont prévues à l'échelle de la zone d'activité. Il conviendrait de compléter ces mesures, par des aides, des aménagements, un plan de déplacements, etc.

L'autorité environnementale recommande de :

- *recourir, compte-tenu des possibilités du site, au transport par voie d'eau et voie ferrée en lieu et place du transport routier ;*
- *concourir à renforcer les mesures de la zone d'activité du SIZIAF pour permettre aux employés d'éviter de recourir à la voiture individuelle pour leurs déplacements domicile-travail.*

Une étude des risques sanitaires (air et sol) est réalisée et présentée, avec un état initial (page 421 et suivantes de l'étude d'impact), des modélisations des rejets atmosphériques de polluants (page 471 et suivantes de l'étude d'impact) générés et une analyse des impacts. L'état initial met en évidence une pollution du site avec des dépassements de seuils ou des valeurs limites pour le Cuivre (points de mesures numéros 1, 5 et 6), le Zinc (point de mesure 6) et le Lithium sur l'ensemble des points de mesures. Pour autant, l'analyse conclut, page 452, à la compatibilité de l'état des milieux avec les usages existants.

⁷ http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_pcaet_cabbalr.pdf

La liste des polluants émis par le projet est présentée page 421 de l'étude d'impact.

L'évaluation des impacts du premier bloc de production de batteries sur cette situation existante conclue, pages 494 et 495, à un impact acceptable, sous réserve de la maîtrise des émissions et du non dépassement des flux annuels mentionnés dans l'étude. Un suivi des émissions est prévu.

L'autorité environnementale recommande de respecter les conclusions du volet sanitaire de l'étude d'impact (évaluation des risques sanitaires).

Le changement climatique est abordé sous l'angle de la vulnérabilité du site et du projet aux effets du changement en cours, pages 509 et 510 de l'étude d'impact. Cette analyse est très superficielle, sans éléments de quantification, de mise en perspective et de contextualisation propre au territoire du projet (cf. PCAET) et elle n'analyse pas les effets du projet sur le changement climatique (en positif ou en négatif).

L'autorité environnementale recommande de quantifier et d'analyser les effets du changement climatique sur le projet et réciproquement.

Le dossier ne présente pas la provenance des matériaux utilisés et notamment les oxydes métalliques, ni l'impact de cette extraction. Dans le cadre d'une réflexion globale sur l'impact de la production des batteries, de la source au déchet et à son traitement, cette étude serait des plus utiles pour mettre en évidence l'intérêt de cette technologie. Cela pourrait être réalisé grâce à une étude de l'empreinte écologique du projet intégrant un bilan carbone par exemple. Les éléments présentés sur le cycle de vie d'une batterie automobile pages 85 et 86 de l'étude d'impact pourront utilement être enrichi et intégré à cette étude globale.

L'autorité environnementale recommande de mener une étude d'empreinte écologique globale du projet.



acc

AUTOMOTIVE CELLS Co

NOTE EN REPONSE AUX
RECOMMANDATIONS DE LA MISSION
REGIONALE D'AUTORITE
ENVIRONNEMENTALE (MRAE)
HAUTS-DE-FRANCE

AUTOMOTIVE CELLS COMPANY SE
BILLY-BERCLAU - DOUVRIN



KALIÈS

Étude & conseil
en environnement,
énergie & risques industriels

PREAMBULE

Suite au dépôt du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE) en préfecture du Pas-de-Calais pour le projet d'usine de batteries automobiles de la société Automotive Cells Company (ACC) sur les communes de Billy-Berclau et de Douvrin (62), la mission régionale d'Autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France a été saisie pour avis.

L'avis n°2021-5519 et 2021-5567 a été rendu le 27 juillet 2021 par la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France.

Le présent mémoire, est rédigé conformément à l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, il vise à répondre par écrit aux recommandations formulées par la MRAE.

I. ANALYSE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE ET REPOSE AUX RECOMMANDATIONS

I.1. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS-PROGRAMMES, EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS, NOTION DE PROJET

Contexte	<p>L'articulation du projet avec les documents d'urbanisme et les autres plans et programmes s'appliquant au territoire est traitée aux pages 514 et suivantes de l'étude d'impact.</p> <p>Elle montre que le projet (« bloc 1 ») respecte les prescriptions du plan local d'urbanisme intercommunal du SIVOM de l'Artois.</p> <p>La compatibilité avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie sera assurée par la gestion des eaux (pluviales, usées et industrielles), l'absence de zone humide sur le site déjà artificialisé, la surveillance de la pollution existante, les précautions prises pour protéger les eaux souterraines, le projet étant en périmètre de protection rapproché et éloigné du captage d'eau potable de Douvrin.</p> <p>L'analyse des impacts cumulés avec les autres projets connus est présentée pages 505 et suivantes de l'étude d'impact. Elle liste les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale sur les communes concernées par l'enquête publique. Seuls quelques-uns font l'objet d'une analyse. Les autres sont écartés sans justification. De plus, ces analyses sont très sommaires et uniquement qualitatives. L'analyse est à compléter pour l'ensemble des projets en approfondissant notamment l'analyse des effets cumulés sur le trafic et les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, qui sont à évaluer quantitativement.</p>
Recommandation n° 1	<p><i>L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des effets cumulés du projet avec l'ensemble des projets en approfondissant notamment l'analyse des effets cumulés sur le trafic et les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.</i></p>
Réponse :	
<p>Il faut d'abord noter qu'une phase amont d'échanges avec les services de l'état a été mis en place dans le cadre du projet. Celle-ci n'a pas mis en évidence de dossiers en cours qui auraient été sensibles au titre du cumul des effets. Par ailleurs, la concertation au titre de la saisie de la CNDP, n'a également pas fait l'objet de retour dans ce sens.</p> <p>De manière majorante, l'ensemble des projets ayant fait l'objet d'un examen au cas par cas, d'une décision ou d'un avis de l'autorité environnementale ont été listés, même si cela n'était pas nécessaire.</p>	

ACC - BILLY-BERCLAU/DOUVRIN
 Note en réponse aux recommandations de la MRAe

Les projets identifiés sont repris ci-dessous :

Nom du projet	Situation administrative	Prise en compte
Projet de construction d'une plateforme logistique au sein du parc des industries Artois-Flandres sur la commune de Billy-Berclau	Avis de la Dreal sur le projet du 16 août 2018	OUI
Projet d'entrepôt logistique par la société PRD sur les communes d'Illies et de Salomé	2 ^{ème} Avis de la MRAe sur projet le 22 octobre 2018	OUI
Projet de lotissement de 14 lots situé chemin blanc à Bauvin	Avis de la Dreal le 29 octobre 2018	NON
Projet de défrichement d'une friche minière par la réalisation d'une zone d'habitats	Avis de la Dreal le 30 octobre 2018	NON
Projet de construction de 2 bâtiments industriels sur la commune de Billy-Berclau par la société Draka Comteq	Avis de la Dreal sur projet du 21 novembre 2018	NON
Projet d'implantation d'un poste de transformation électrique haute tension sur la commune de Billy-Berclau par la société Draka Comteq	Avis de la Dreal sur projet du 28 novembre 2018	NON
Projet d'introduction d'une nouvelle matière première (acrylonitrile) sur un site Seveso par voie fluviale à Wingles	Avis de la Dreal le 8 mars 2019	NON
Modifications des conditions de remise en état de l'ancienne décharge des Marnières à Haisnes-lès-la-Bassée	Avis de la Dreal le 18 mars 2019	OUI
Projet d'implantation d'un bâtiment logistique sur la commune de Douvrin (Bâtiment DC3 Prologis)	Avis de la MRAe sur projet du 9 avril 2019	OUI
Projet d'implantation d'un bâtiment logistique sur la commune de Douvrin (Bâtiment DC4 Prologis)	Avis de la Dreal sur projet du 27 mai 2019	OUI
Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur ombrières de parking sur la commune	Avis de la Dreal le 4 juin 2019	NON
Projet d'extension d'un hall de stockage sur la commune de La Bassée	Avis de la Dreal le 10 décembre 2019	NON
Projet d'aménagement d'une piste cyclable entre Loos-en-Gohelle et Wingles	Avis de la Dreal le 20 janvier 2020	NON
Projet d'extension d'un bâtiment existant et de son parking situé rue Roger Salengro à Hulluch	Avis de la Dreal le 7 avril 2020	NON
Projet d'aménagement d'un parking TER à Douvrin	Avis de la Dreal sur projet du 15 septembre 2020	NON
Transfert d'une surface de vente Aldi sur la commune de Wingles	Avis de la Dreal sur projet le 22 janvier 2021	NON
Création d'une nouvelle canalisation de transport de gaz DN300 entre Beuvry et Bénifontaine	Aucun avis (Demande d'examen au cas par cas publié le 11 février 2021)	NON

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés est à réaliser avec « ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique,
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Les projets listés mais non retenus ne sont pas des projets nécessitant une analyse conformément à l'article cité ci-dessus. Parmi les projets retenus, certains ne nécessitaient pas une étude des cumuls au regard de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, toutefois au vu des enjeux (trafic et rejets de gaz à effet de serre associés), ils ont tout de même été retenus.

Des informations quantitatives sont apportées pour les projets retenus.

Pour le projet de Prologis DC3, d'après les données disponibles sur le site de la MRAe, les principaux enjeux relevés portent sur le trafic et les rejets de gaz à effet de serre associés. Le trafic routier est estimé à 150 PL et 189 VL par jour entraînant une augmentation de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre (information sur la quantification des rejets non disponible).

Les informations de trafic relatives au projet Prologis DC4 ne sont pas disponibles.

Pour le bâtiment logistique à Billy-Berclau, d'après l'avis de la MRAe relatif à ce projet, les principaux enjeux relevés portent sur le trafic et les rejets de gaz à effet de serre associés. Le projet pourra être à l'origine d'un trafic de 700 VL par jour et 526 mouvements de PL par jour, soit un trafic total de 1 226 véhicules, à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants dans l'air (information sur la quantification des rejets non disponible).

Pour le projet de modifications des conditions de remise en état de l'ancienne décharge des Marnières à Haisnes-lès-la-Bassée, l'estimation du trafic engendré par l'activité est de 30 allers-retours/jour maximum.

La mise en œuvre de ces projets aura une incidence directe sur les conditions de déplacements, par un apport de trafic dans le secteur. C'est pourquoi une réflexion est en cours sur la mise en place d'alternatives au transport routier et la promotion des modes de déplacements (voir la réponse à la recommandation n°14).

Contexte

L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016, transpose en droit français la directive européenne n°2014/52/UE. Ces textes concernent la notion de projet. Antérieurement les projets étaient traités procédure par procédure (permis de construire, autorisation relative à une ICPE, etc). Dorénavant un projet doit être considéré dans son ensemble et ne peut être fractionné en plusieurs sous-projets lorsqu'ils concourent à un même objet. Dans le cas présent, un seul des blocs prévus fait l'objet de l'étude d'impact et de l'étude de dangers, sur lesquelles porte le présent avis. Il convient donc de compléter l'étude d'impact, l'étude de danger et les études liées avec les éléments d'analyse portant sur les blocs 2 et 3 prévus à terme dans la « gigafactory » de la société ACC.

	L'absence de ces éléments fait peser un risque juridique sur l'ensemble du projet. L'absence de ces études complétées et de nature à sous-estimer les impacts globaux et pourrait être à l'origine de mesures environnementales suffisantes, sans compter les problématiques de compréhension et d'acceptation par les populations.
Recommandation n° 2	<i>L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier (étude d'impact, étude de danger, etc.) avec l'analyse complète (impacts, mesures, etc.) des projets des blocs de production n°2 et n°3 prévus à terme en 2030 sur le site.</i>
Réponse :	
<p>Comme précisé dans la présentation générale du DDAE, au vu des délais de mise en œuvre entre le premier, le second et le troisième bloc de ce projet industriel, le périmètre de l'autorisation environnementale, et le périmètre de l'évaluation environnementale ont été différenciés dans le dossier.</p> <p>L'autorisation environnementale aura pour périmètre le premier bloc du projet soit 1 ligne de 8 GWh sur laquelle sera basée le classement ICPE du projet et l'étude de dangers. Les second et troisième blocs feront l'objet d'une seconde voire troisième autorisation environnementale selon les enjeux associés.</p> <p>Il n'est pas possible d'avoir une vision globale du projet et une estimation quantitative des impacts au vu des incertitudes produits/process pour les blocs 2 et 3. Il est prévu que pour chaque bloc, une nouvelle technologie de batterie moins impactante sur l'environnement et sur l'empreinte carbone soit recherchée. A noter que le secteur des batteries électriques pour les véhicules est actuellement soumis à de rapides évolutions technologiques.</p> <p>Toutefois, lorsque cela était possible, l'évaluation des impacts a été réalisée sur les trois blocs notamment pour la faune-flore.</p> <p>Le principe a été validé avec les services de l'état en phase amont lors d'une réunion avec les services de la sous-préfecture, en octobre 2020.</p> <p>ACC est dans une démarche de « green factory ». Dans ce cadre, des objectifs environnementaux seront fixés en conception (produit/process) et seront suivis régulièrement notamment au travers, du système de management environnemental ISO 14001.</p>	

I.2. SCENARIOS ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

Contexte	<p>L'étude d'impact, page 512 et 513, présente la démarche ayant aboutie au projet présenté à travers la</p> <p>réponse du porteur du projet à quatre questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ne pas mettre en œuvre le projet ? - s'appuyer sur d'autres technologies ? - mettre en œuvre un projet plus réduit ? - mettre en œuvre le projet sur un autre site ?
-----------------	---

	<p>Les réponses apportées sont peu détaillées. Des analyses quantitatives plus poussées sont attendues, par un bilan carbone global comparé des différentes options par exemple, ou la comparaison des sites envisagés.</p> <p>Par ailleurs on peut noter que ce projet a fait l'objet d'un débat public organisé par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) du 25 février au 23 avril 2021.</p>
Pas de recommandation de la MRAe	

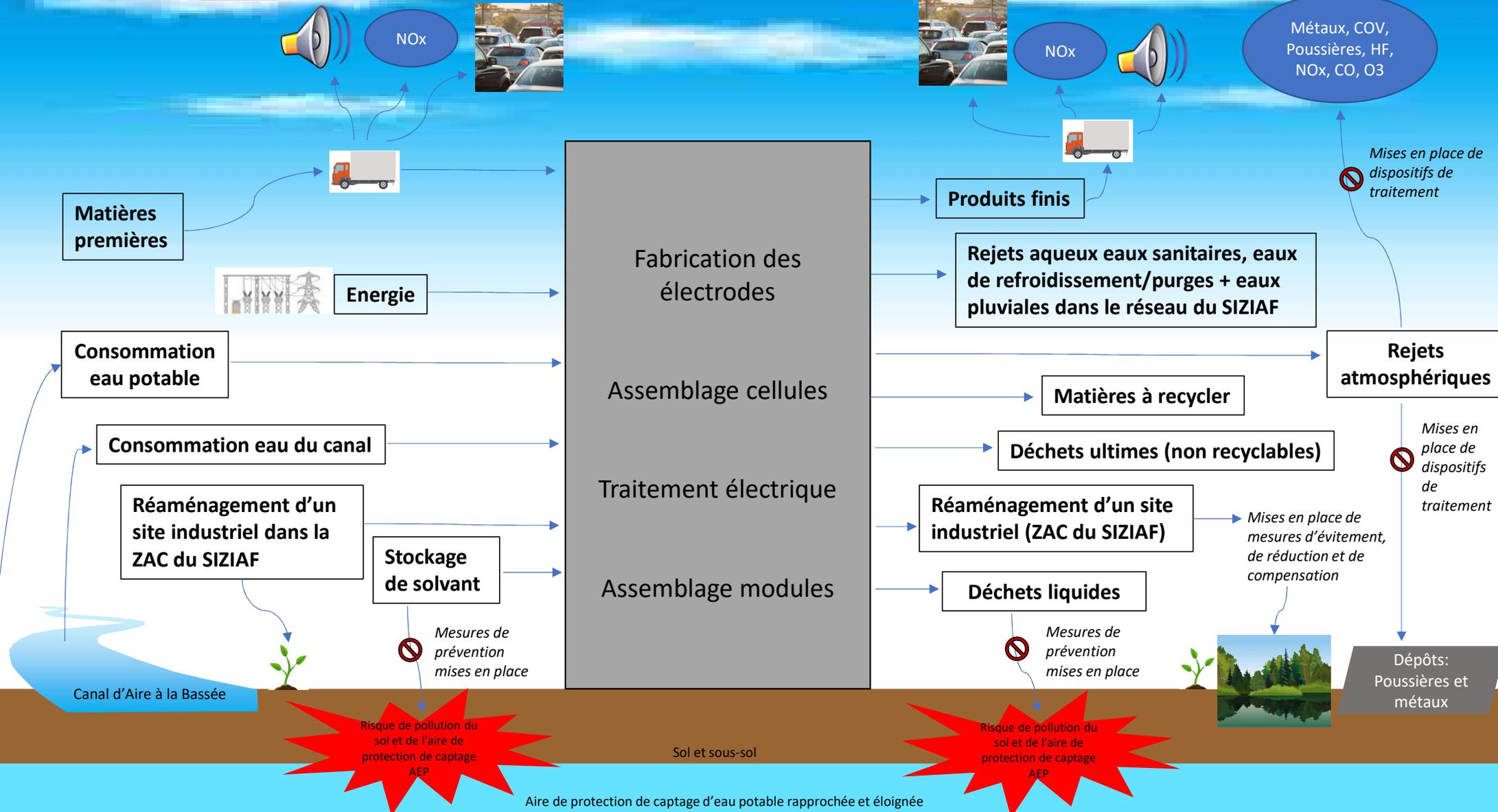
I.3. RESUME NON TECHNIQUE

Contexte	Le résumé non technique est présenté dans un fascicule séparé et reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact. Il mériterait d'être complété de documents iconographiques permettant de superposer le projet aux enjeux environnementaux (périmètre de protection de captage, ...).
Recommandation n° 3	<i>L'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique de documents iconographiques permettant de superposer le projet aux enjeux environnementaux et de l'actualiser après avoir complété l'étude d'impact.</i>
Réponse :	Un schéma supplémentaire a été réalisé présentant les données d'entrées et de sortie du projet de la société ACC au regard des enjeux de la zone de projet. Celui-ci est présenté en page suivante.

Projet ACC

Entrées

Produits



I.4. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET ET MESURES DESTINÉES À ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER CES INCIDENCES

I.4.1 MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ, DONT NATURA 2000

Contexte	<p><u>Sensibilité du territoire et enjeux identifiés</u></p> <p>Le site est en dehors de zones de protection ou d'inventaire de la faune et de la flore.</p> <p>Trois zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) sont toutefois situées</p> <p>entre 1 à 2 km du projet, il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ZNIEFF de type 1 n° 310013760 « terri et marais de Wingle » ; • la ZNIEFF de type 2 n° 310013759 « basse vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin » ; • la ZNIEFF de type 1 n° 310030101 « étangs et marais d'Annoeullin, du Tranaux et de la ferme Masure ». <p>Le site Natura 2000 le plus proche est situé à environ 14 km : la zone de protection spéciale (directive « oiseaux ») n° FR3112002 « Cinq tailles ».</p> <p><u>Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte</u></p> <p>Le dossier présente une étude bibliographique très complète des espèces faunistiques et floristiques, complétée d'inventaires de terrain.</p> <p>L'étude d'impact (page 156) indique sommairement qu'une caractérisation de zone humide a été réalisée. Elle conclut à l'absence de zones humides. Cependant, cette étude n'est pas jointe et le dossier ne précise pas la méthodologie employée.</p>
Recommandation n° 4	<p><i>L'autorité environnementale recommande de joindre l'étude de caractérisation des zones humides.</i></p>
Réponse :	
<p>L'étude de délimitation de zone humide a bien été jointe au dossier. Elle est disponible en annexe 11 du dossier de demande de dérogation démolition « Etude faune/flore et délimitation de zone humide ». Cette étude détaille notamment la méthodologie employée pour la délimitation de zone humide.</p>	

Contexte	<p>Les prospections de la flore et la faune se sont échelonnées entre septembre et décembre 2020 (étude d'impact page 159), avec une sortie pour la flore et les habitats (29 septembre 2020), et deux jours supplémentaires pour la recherche de l'Ophrys abeille, espèce protégée, trois sorties pour l'avifaune, permettant d'appréhender uniquement les oiseaux en période de migration automnale, deux sorties pour les amphibiens mais en dehors de la période de reproduction, deux sorties pour les reptiles et les insectes avec des passages pouvant être</p>
-----------------	---

	<p>considérés comme tardifs en saison, trois sorties pour les mammifères terrestres et une sortie pour les chauves-souris.</p> <p>Cette étude a mis en évidence la présence :</p> <ul style="list-style-type: none">• deux espèces protégées de flore, l'Ophrys abeille et le Gnaphale jaunâtre, sept espèces patrimoniales et des espèces exotiques envahissantes (cartes pages 167 à 169 de l'étude d'impact) ;• 35 espèces d'oiseaux observées, dont 26 protégées, ainsi que des nids (étude d'impact page 172) ;• trois espèces de chauves-souris (toutes protégées), aucun gîte n'a été observé, mais il est considéré que les constructions sont potentiellement des gîtes, d'autres espèces seraient potentiellement présentes ;• aucune espèce d'amphibiens, mais des études précédentes (bibliographie) avaient identifié deux espèces (Grenouille verte et Crapaud commun) ;• une espèce de reptile (le Lézard des murailles) ;• 21 espèces d'insectes. <p>Deux dossiers de demande de dérogation au titre des espèces protégées sont joints dans les annexes (pièce 7bis), un lié aux travaux de démolition (annexe 8) et l'autre à la construction à partir d'avril 2021 (annexe 9).</p> <p>Le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) a été saisi sur la première demande et a rendu un avis favorable sous conditions le 10 mai 2021.</p> <p>Le dossier concernant la seconde demande de dérogation d'avril 2021 est en cours d'instruction. Il conclut à un impact négligeable à moyen (page 71 et suivantes).</p> <p>La demande de dérogation porte sur les deux espèces protégées de flore, cinq espèces de chauves-souris, le Lézard des murailles, des espèces de Goelands (brun, cendré et argenté), ainsi que d'autres espèces d'oiseaux (Gorge bleue à miroir, Hirondelles), des batraciens (Grenouille verte et Crapaud commun) et également le Hérisson d'Europe.</p> <p>Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont proposées dans le dossier de demande de dérogation .</p> <p>L'ensemble des mesures compensatoires prévues doit être mis en place préalablement au démarrage des travaux. Les conventions de gestion, le déplacement des espèces, les modalités de gestion et de suivi écologique ainsi que les engagements financiers doivent être prêts, intégrés à l'étude d'impact et les engagements tenus sur le long terme.</p> <p>Des éléments de diagnostics ont été réalisés en avril et mai 2021. Les résultats et mesures qui découlent de ces inventaires complémentaires doivent être intégrés à l'étude d'impact.</p> <p>Le dossier doit également être complété sur certaines mesures, telles que le calendrier des travaux. Des compléments et précisions sont attendus également sur la perméabilité des clôtures pour la petite faune, la limitation des risques de développement des espèces exotiques envahissantes susceptibles d'être amenées via les engins et les matériaux durant la phase travaux, la limitation de l'imperméabilité des</p>
--	---

	<p>espaces, la gestion courante des espaces « verts » du site pour maintenir les espèces protégées sur le site (période et fréquence de tonte, usage de phytosanitaires, etc), la gestion des éclairages source de pollution lumineuse nocturne.</p>
<p>Recommandation n° 5</p>	<p><i>L'autorité environnementale recommande de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>mettre à jour l'étude d'impact en intégrant les derniers résultats des inventaires de terrain de 2021, les conventions, mesures de suivi, engagements financiers et techniques à long terme pour les mesures de compensation ,</i> • <i>mettre en œuvre les mesures de compensation avant le démarrage des travaux ,</i> • <i>préciser le calendrier des travaux devant prendre en compte les périodes de moindre impact sur la faune et la flore ,</i> • <i>compléter ou préciser les mesures sur les clôtures, les éclairages, les modalités d'entretiens des espaces « verts », l'évitement d'introduction de végétation exotique envahissante.</i>
<p>Réponse :</p>	
<p>Des inventaires complémentaires ont été réalisés sur la zone de projet en avril, mai, juin et juillet 2021. La note synthétique regroupant ces inventaires est disponible en annexe 22 de l'étude d'impact soumis à enquête publique. Les conclusions des inventaires des périodes de printemps et été ne remettent pas en question les enjeux identifiés dans l'étude d'impact.</p> <p>Pour la mise en place des mesures de compensation sur les terrains ex-situ, une convention a été réalisée entre ACC et le SIZIAF et une autre entre ACC et EDEN62.</p> <p>Les mesures de compensation in-situ seront mises en œuvre avant le début des travaux. Certaines ont d'ailleurs déjà été mises en place : clôture, balisage des zones à enjeux, barrières amphibiens.</p> <p>Le calendrier des travaux de démolition est précisé en partie 3.2.3 de la partie A du dossier de demande de dérogation pour la phase démolition (annexe 8) et en partie 3.2.3 de la partie A du dossier de demande de dérogation pour la phase construction (annexe 9).</p> <p>Les précisions sur les mesures relatives à la faune-flore, et notamment celles relatives aux clôtures, aux éclairages, aux modalités d'entretiens des espaces « verts » et à l'évitement d'introduction de végétation exotique envahissante sont présentées en partie 2. « Présentation détaillée des mesures d'évitement, réduction et compensation » et en partie 4 « Mesures d'accompagnement et de suivi » des parties C du dossier de demande de dérogation démolition et du dossier de demande de dérogation construction.</p>	

<p>Contexte</p>	<p>La zone où s'installe le projet est gérée par un syndicat intercommunal, le SIZIAF. Elle s'inscrit dans une démarche de Territoire Engagé pour la Nature. Dans le cadre de la réglementation, un projet se doit de ne pas générer une perte nette de biodiversité.</p> <p><u>Évaluation des incidences Natura 2000</u></p> <p>L'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 est présentée aux pages 496 et 497 de l'étude d'impact. Elle présente succinctement les espèces recensées sur le site du projet, concernées par les directives européennes « Oiseaux » et « Habitats » à l'origine du réseau Natura 2000, et très brièvement le site des « Cinq Tailles ». Compte-tenu de l'éloignement (14,4 km) et des mesures présentées l'évaluation des incidences conclut à l'absence d'incidence résiduelles notables sur le réseau Natura 2000, ce qui est recevable.</p>
------------------------	--

	L'autorité environnementale n'a pas d'observation sur cette partie.
Recommandation n° 6	<i>L'autorité environnementale recommande de préciser comment le projet s'inscrit dans la démarche du gestionnaire de la zone d'activité, le SIZIAF, de Territoire Engagé pour la Biodiversité et de préciser également comment le projet respecte de cadre national du « Zéro perte nette de biodiversité ».</i>
Réponse :	
<p>Dans le cas présent, 2 zones d'étude ont été considérées pour la prise en compte des enjeux faune-flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La zone d'étude stricte, correspondant à la réalisation des inventaires faunistiques et floristiques, qui se sont étendus sur l'ensemble de la zone concernée par les travaux de démolition et ceux de construction ; • La zone d'étude éloignée, correspondant à l'étude bibliographique réalisée. Comme expliqué dans les dossiers de demande de dérogation, plusieurs études réalisées de 2015 à 2020 à l'échelle du Parc des Industries Artois-Flandres ont été prises en compte dans l'analyse. Une étude des fonctionnalités à cette échelle a également été réalisée afin de déterminer le mode d'utilisation de la zone d'étude stricte puis de la zone d'étude éloignée de chaque groupe d'espèces. De nombreuses études réalisées au sein ou autour de la zone d'étude ont également été prises en compte dans l'étude bibliographique. En effet, plusieurs échanges avec les structures ayant réalisé ces études (CPIE Chaîne des Terrils, bureau d'études Auddicé environnement, SIZIAF) ont pu avoir lieu afin d'obtenir ces documents et certaines données brutes. <p>Il est à préciser que les espèces inventoriées entre 2015 et 2018 et non revues lors des passages ont été considérées comme potentielles. Les prospections ont bien entendu été orientées selon les données bibliographiques. Les espèces inventoriées en 2020 au sein ou à proximité de la zone d'étude stricte ont quant à elle, bien été considérées comme présentes.</p> <p>Le projet a fait l'objet d'un dossier de dérogation en phase démolition et un autre en phase construction. Ces dossiers répondent aux exigences formulées dans l'arrêté ministériel du 19 février 2017 et dans les circulaires (modifié par l'arrêté du 28 mai 2009, du 18 avril 2012 et du 12 janvier 2016) et la circulaire du 21 janvier 2008 (DNP n°2008-01 du 21 janvier 2008, qui complète les circulaires DNP n°98-1 du 3 février 2008 et DNP n°00-02 du 15 février 2000) qui fixent les formes de la demande et les procédures à suivre pour chaque cas de dérogation. Ces dossiers ont fait l'objet d'échanges avec le SIZIAF et ont été réalisés conformément à la démarche dite ERC (Eviter, Réduire, Compenser).</p> <p>Selon, l'Office Français de Biodiversité (OFB), l'objectif de la séquence ERC est de concevoir, de réaliser puis de mettre en service (ou en exploitation) des projets d'aménagement du territoire de « moindre impact », engendrant aucune perte nette voire un gain de biodiversité selon les lois Grenelle (2009 et 2010) et la loi pour la Reconquête de la Biodiversité, de la Nature et des Paysages (2016). Elle constitue à ce titre une déclinaison technique et opérationnelle des engagements internationaux, communautaires ou nationaux pris par la France en matière de préservation des milieux naturels.</p> <p>Dans le cas des projets d'aménagement du territoire, la séquence ERC se traduit techniquement par un séquençage des choix techniques à effectuer par les maîtres d'ouvrage pour leurs projets, et ce, au regard des enjeux environnementaux. Ce séquençage comprend les trois étapes successives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • en premier lieu, chercher toutes les alternatives permettant d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services écosystémiques que le projet pourrait engendrer ; • à défaut, proposer des mesures permettant de réduire, au droit du projet, les atteintes qui n'ont pu être suffisamment évitées ; 	

- et en dernier lieu, compenser les atteintes notables à l'environnement qui n'ont pu être évitées, ni suffisamment réduites, en réalisant des actions favorables à l'environnement. Cette contrepartie apportée aux impacts notables et négatifs du projet sur les milieux naturels, doit cibler les mêmes composantes (en termes d'espèces, d'habitats et de fonctions) que celles altérées, dégradées voire détruites par le projet.

La séquence ERC a bien été appliquée dans le cadre du projet, ce qui a conduit à la mise en place de mesures d'évitement, de réduction et de compensation telles que décrit dans les dossiers de demande de dérogation.

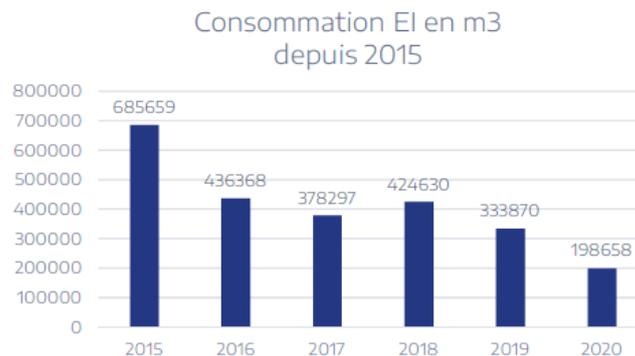
I.4.2 RESSOURCE EN EAU

Contexte	<p><u>Sensibilité du territoire et enjeux identifiés</u></p> <p>Le site du projet est situé sur l'Aire d'alimentation de captages (AAC) en eau potable de Salomé à proximité de l'AAC de Lens-Liévin et de celle du Sud de Lille.</p> <p>Il est également situé en périmètres rapproché et éloigné du captage d'alimentation en eau potable de Douvrin (forage n°00194D0214/F1). Plusieurs autres forages sont présents à moins de 3 km (la liste est présentée page 132 de l'étude d'impact, cartographie page 134).</p> <p>L'ensemble des communes de Douvrin et Billy-Berclau ainsi que les communes alentour, est situé dans une zone d'enjeu pour lutter contre les pollutions diffuses.</p> <p><u>Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte</u></p> <p>En page 42 de l'étude d'impact, la consommation de la première phase du projet (bloc 1) est présentée. La consommation annuelle d'eau potable est estimée à 20 000 m³ et la consommation en eau pour les procédés industriels à 300 000 m³. L'eau potable provient du réseau d'alimentation local issue de la nappe phréatique de la Craie de la vallée de la Deûle (dont les caractéristiques sont rappelées page 118 de l'étude d'impact). L'eau « industrielle » est pompée dans le canal.</p> <p>Si sur cette première phase du projet, l'alimentation en eau potable est relativement limitée, l'étude doit démontrer que le projet dans sa globalité (trois blocs de production à terme, soit 60 000 m³ par an de consommation d'eau potable) est possible sur le territoire sans remettre en cause l'alimentation des autres utilisateurs, habitants, industries et agriculture, le cas échéant.</p>
Recommandation n° 7	<p><i>L'autorité environnementale recommande d'étudier les impacts du projet global sur l'alimentation en eau potable du secteur, en prenant en compte les trois blocs de production prévus.</i></p>
Réponse :	
<p>Comme précisé précédemment, il n'est pas possible d'avoir une vision réelle des effectifs avec les trois blocs. Dans le DDAE, une estimation de la consommation en eau potable du secteur de 60 000 m³ pour les trois blocs a été réalisée, toutefois, il s'agit d'une estimation majorante. En effet, la consommation en eau potable pour le projet est liée aux besoins sanitaires et aux effectifs prévisionnels sur le site.</p>	

Contexte	Concernant l'eau « industrielle », la consommation annuelle de 300 000 m ³ est importante. Il n'y a pas de données quantitatives sur cette ressource en eau (page 141 de l'étude d'impact) et cet aspect n'est pas traité dans le dossier au motif que « aucun rejet ne sera réalisé au sein de ces cours d'eau ». L'impact sur la ressource en eau est à analyser. De plus à terme, après réalisation des blocs 2 et 3 de production ce sont 900 000 m ³ par an qui proviendront du canal d'Aire pour les besoins du projet global. Ce canal a d'autres usages (autres industries, agriculture, navigation) qu'il convient d'étudier, ainsi que sa relation avec des milieux naturels amont et aval (cours d'eau, zones humides, nappe phréatique de surface, etc.) sur lesquelles l'impact est à étudier. Dans ce cadre l'impact du changement climatique sur la ressource en eau souterraine et de surface est à considérer.
Recommandation n° 8	<i>L'autorité environnementale recommande d'étudier précisément l'impact quantitatif des prélèvements en eau « industrielle » dans le canal sur l'ensemble du réseau hydrographique et de ses dépendances (nappes phréatiques, zones humides amont et aval), ainsi que sur les autres usages (autres industries, agriculture, navigation) en prenant en compte l'impact du changement climatique sur la ressource en eau.</i>

Réponse :

Le graphique ci-dessous présente la consommation en eau industrielle de la Française de Mécanique depuis 2015.



D'après les dernières données sur la consommation en eau industrielle de la Française de Mécanique, la consommation a bien diminué dans les cinq dernières années, passant 685 659 m³ en 2015 à 198 658 m³ en 2020.

Le périmètre de la Française de Mécanique en 2015 comprenait également l'emprise de la société SIMASTOCK (BILS DEROO). Comme précisé dans le DDAE, cette société logistique ne consomme pas d'eau du canal d'Aire à la Bassée d'après son arrêté préfectoral.

Ainsi, au regard de la consommation actuelle, la consommation en eau du canal pour la Française de Mécanique et pour le bloc 1 de ACC sera de 498 658 m³, soit inférieure à la consommation en eau de la Française de Mécanique en 2015 (685 659 m³). La consommation en eau industrielle sera donc de - 27% par rapport à 2015.

Dans l'étude d'impact, il avait été estimé que la consommation en eau industrielle pour la Française de Mécanique, le site ACC (bloc 1), Simastock (Bils Deroo) et la société Atlantic serait de 682 167 m³, ce qui représentait une augmentation de 2,7% par rapport à la consommation d'eau de l'ancien périmètre de la Française de Mécanique en 2010. Toutefois, la consommation en eau de la Française de Mécanique après arrêt de certaines activités avait été surestimée par rapport à la consommation constatée en 2020.

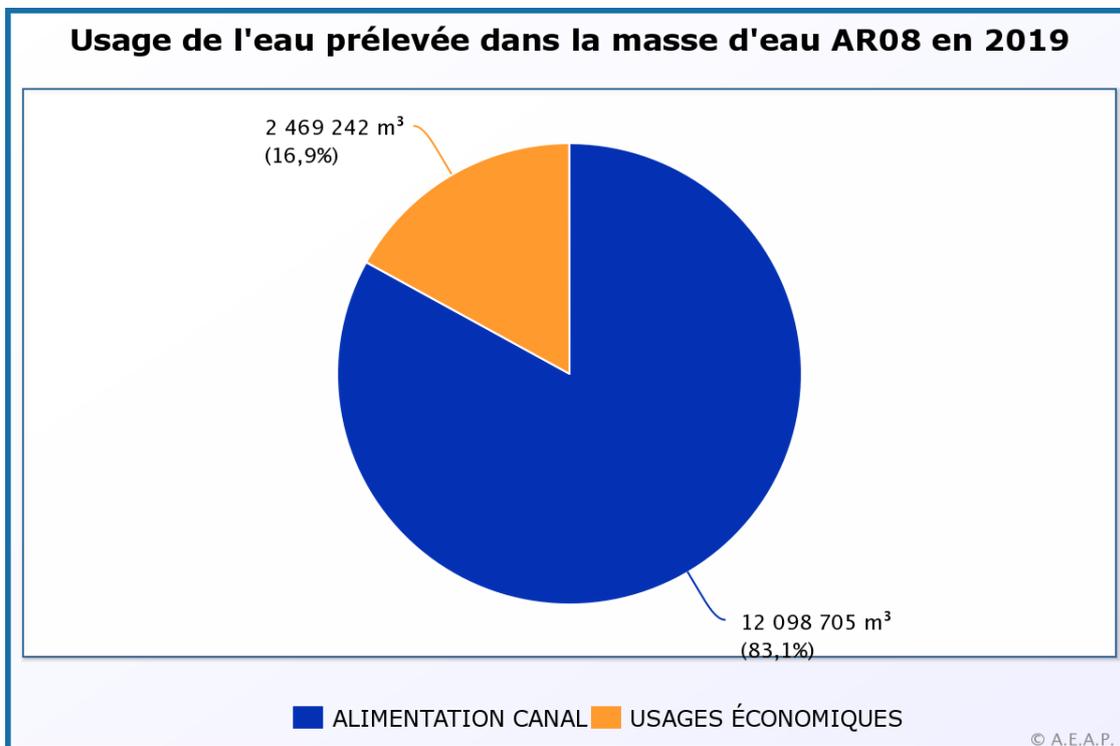
Comme précisé en partie V.2.5.2. de l'étude d'impact, ACC va étudier la récupération des purges de condensats des batteries froides, des condensats de traitement de l'eau et des purges de TAR pour une réutilisation dans le process. Pour les installations de traitement d'eau pour le process, des installations à haut rendement (90 % au lieu de 70 %) de type double osmose inverse avec traitement des condensats seront privilégiées.

D'autre part, dans le DDAE, une estimation à 900 000 m³ pour les trois blocs a été réalisée, toutefois, il s'agit d'une estimation majorante. Comme précisé précédemment, il n'est pas possible d'avoir une vision globale du projet au vu des incertitudes produits/process pour les blocs 2 et 3. Pour le 3^{ème} bloc, une nouvelle technologie de batterie fortement moins consommatrice d'eau dans le process de fabrication est à l'étude.

Les prélèvements en eau industrielle se feront dans le canal d'Aire à la Bassée qui fait partie de la masse d'eau "cours d'eau" AR08.

Pour rappel, une masse d'eau "cours d'eau" est une portion de cours d'eau homogène du point de vue du fonctionnement écologique et des pressions exercées par les activités humaines.

Les usages de l'eau prélevée dans la masse d'eau AR08 en 2019 sont détaillés dans le graphique suivant (source agence de l'eau Artois Picardie) :



La consommation d'eau du canal attendue pour le bloc 1 est de 300 000 m³, soit environ 2,5% de part alimentation du canal, et en considérant une consommation indicative de 900 000 m³ pour les trois blocs cette part représente 7,4% de l'alimentation du canal.

L'impact quantitatif peut donc être jugé comme faible à l'échelle de la masse d'eau concernée.

Contexte	Concernant la ressource en eau « industrielle » en provenance du canal, une mesure de réduction de la consommation est prévue en cas de sécheresse (page 556 de l'étude d'impact), sans plus de précision. La question doit également se poser pour l'approvisionnement en eau potable.
-----------------	---

Recommandation n° 9	<i>L'autorité environnementale recommande de préciser les mesures envisagées en cas de sécheresse ou de baisse de l'approvisionnement en eau potable et « industrielle » pour assurer à la fois le bon fonctionnement du site, sa sécurité incendie, et l'approvisionnement des personnels.</i>
Réponse :	
<p>En cas de période sécheresse, l'arrosage des espaces verts sera proscrit.</p> <p>Le site se conformera aux réductions de consommation d'eau prescrites par arrêté préfectoral.</p> <p>Il est à préciser que la conception du projet a intégré la réduction pérenne des consommations par la mise en place d'équipements hydro-économiques, la surveillance des fuites, l'étude de la récupération des eaux de refroidissement et des purges, et un programme de suivi de la consommation en eau.</p> <p>Le site disposera de réserves indépendantes pour le sprinklage qui aura le rôle de première « barrière » défense incendie. L'alimentation des poteaux incendie est réalisée par pompage dans le canal, or ce canal est géré par les Voies Navigables de France qui assure un niveau suffisant et continu de celui-ci.</p> <p>En cas de baisse d'approvisionnement en eau potable utile à l'approvisionnement des personnels, des bouteilles d'eau seront distribuées pour la consommation.</p>	

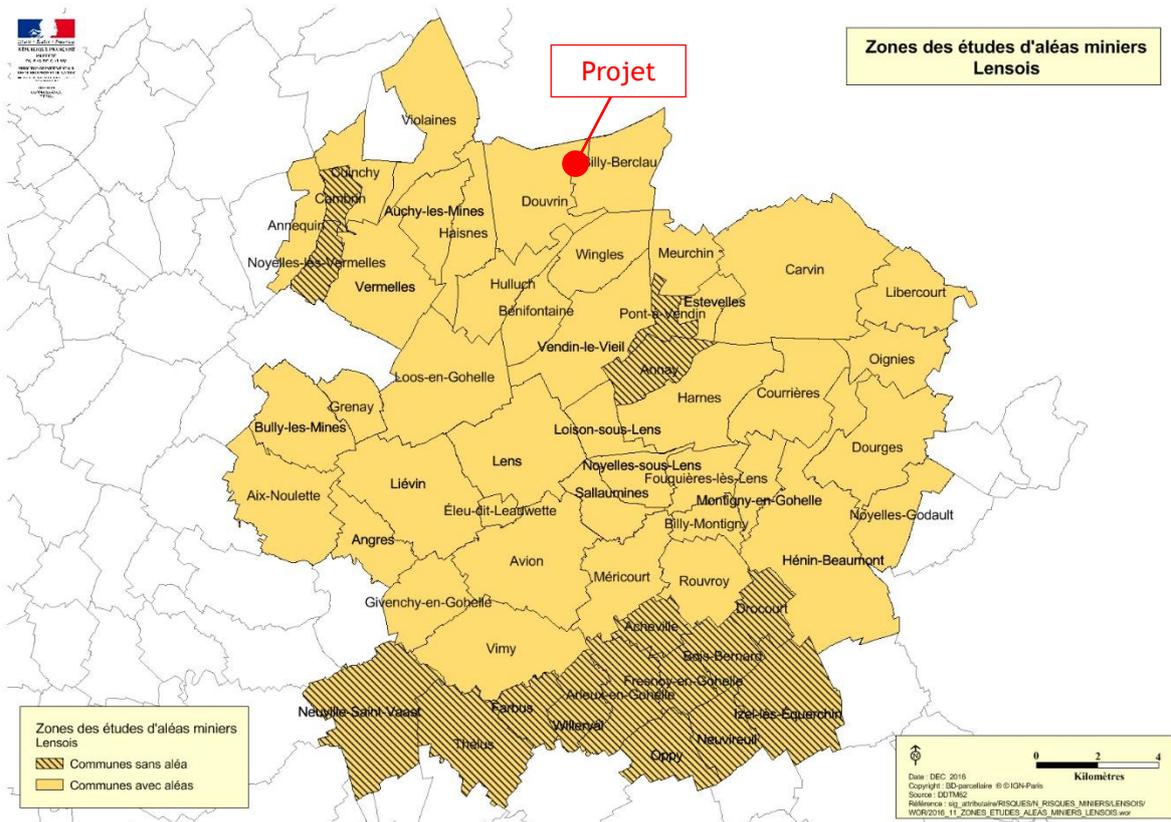
Contexte	L'impact du projet sur le captage d'alimentation en eau potable de Douvrin, dit « du SIZIAF », a fait l'objet d'une analyse par un hydrogéologue agréé. Cet avis est joint au dossier en annexe. Il comporte des préconisations qui doivent être respectées et reprises.
Recommandation n° 10	<i>L'autorité environnementale recommande qu'un engagement soit pris concernant le respect des préconisations de l'hydrogéologue agréé concernant la prise en compte du captage d'alimentation en eau potable de Douvrin, dit « du SIZIAF », dont le rapport est annexé au dossier.</i>
Réponse :	
<p>Le rapport de l'hydrogéologue agréé en annexe 14 de l'étude d'impact a été pris en compte dans les contraintes de conception/travaux/exploitation du projet.</p> <p>La société ACC s'engage à respecter les préconisations émises par l'hydrogéologue agréé contre les risques de pollution en phase travaux, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none">• le stockage des produits dangereux se fera sur des aires étanches,• des WC chimiques seront installés,• le lavage et l'entretien des engins de chantier sur place est interdit,• une procédure d'intervention sera établie afin de définir les mesures à mettre en œuvre en cas de pollution accidentelle (produit absorbant, etc.). <p>Et en phase exploitation, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none">• ACC vérifiera régulièrement le bon d'état d'étanchéité des cuves et organes récupérateurs de produits dangereux prévus en cas de déversements accidentels,• l'étanchéité des galeries souterraines stockant les matières à recycler ou les eaux d'extinction incendie sera vérifiée à période régulière.	

I.4.3 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Contexte	<p><u>Sensibilité du territoire et enjeux identifiés</u></p> <p>La zone d'activités économiques ou s'implante le projet comporte divers éléments facteurs de risques technologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une canalisation de gaz en limite est du site ; • une ligne électrique haute tension en limite ouest ; • de nombreuses autres ICPE (17) plus ou moins proches (listées en pages 203 et 204 de
Recommandation n° 11	<p><i>L'autorité environnementale recommande de vérifier que le risque minier n'est pas à considérer et de le justifier.</i></p>

Réponse :

Dans les anciennes concessions minières du bassin houiller Nord-Pas-de-Calais, les procédures d'arrêt de travaux miniers sont achevées et les travaux de mise en sécurité des puits terminés. Dans le cadre de la gestion de l'après-mines, une étude des aléas miniers résiduels a été réalisée. Les communes de Douvrin et Billy-Berclau, incluses dans la zone d'étude du Lensois, sont concernées par un aléa minier.



L'aléa est lié à la présence sur ces communes de parties de terrils (localisés à environ 1,2 km au Sud du projet). L'aléa est de niveau faible (voir cartes en pages suivante) et les communes de Douvrin et Billy-Berclau ne sont pas concernées par le Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM) Lensois.

Le projet n'est donc pas concerné par le risque minier.

ACC - BILLY-BERCLAU/DOUVRIN
 Note en réponse aux recommandations de la MRAe



Bassin Houiller du Nord Pas-de-Calais - Zone 4
Commune de Douvrin
 Carte des aléas liés aux ouvrages de dépôt

LEGENDE

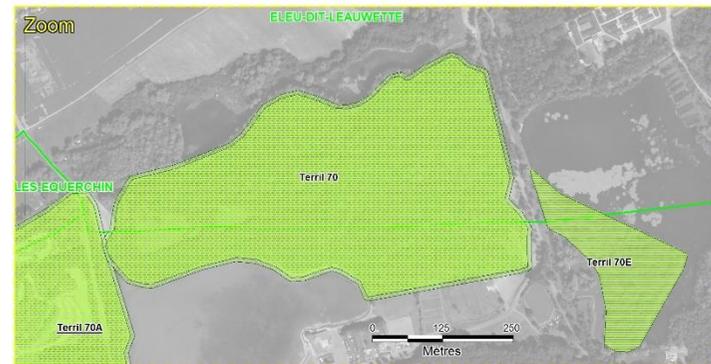
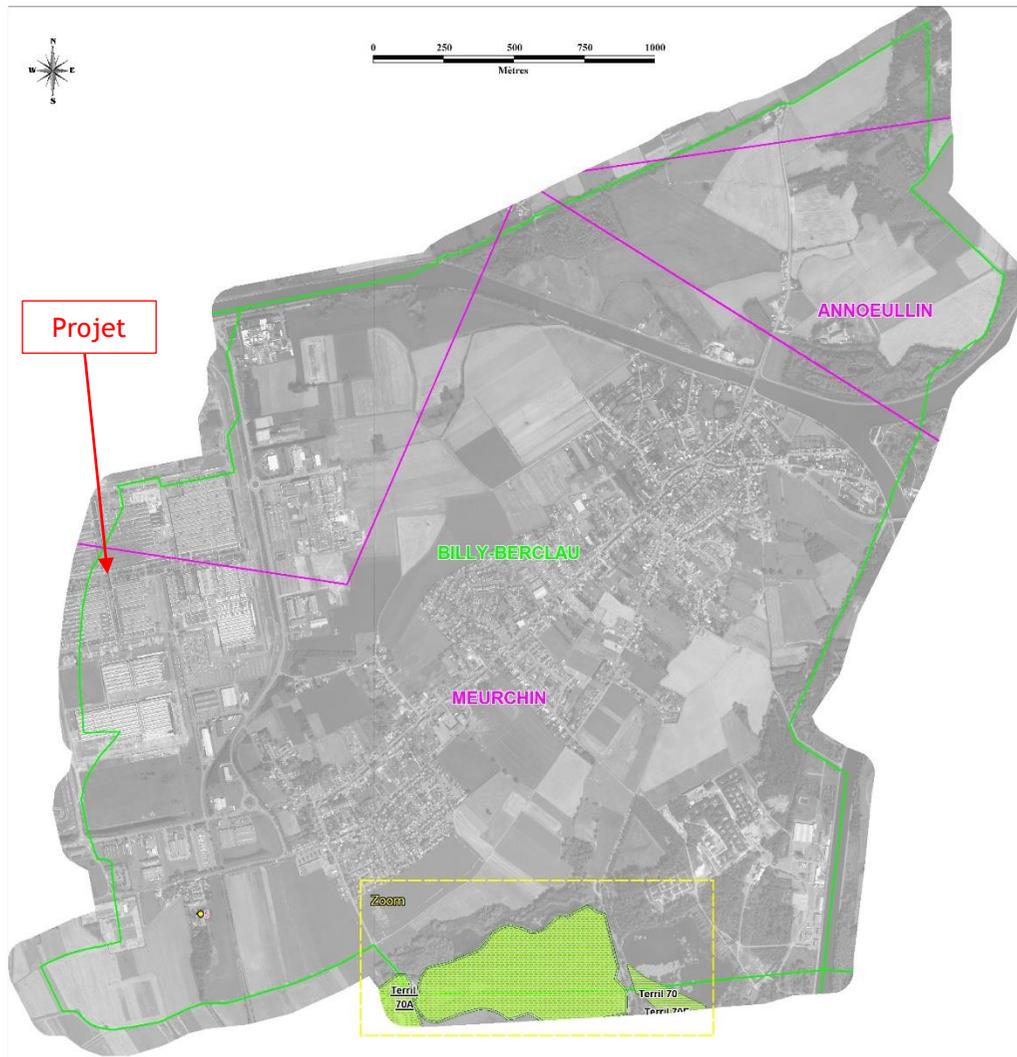
Niveaux d'aléa	Type d'instabilité
■ Fort	Effondrement localisé
■ Moyen	Affaissement
■ Faible (travaux avérés)	Tassement
■ Faible (travaux suspects)	Glissement superficiel
Autres légendes	Glissement profond
Puits ou avaleresse matérialisé	Terril 12 Terril en aléa échauffement de niveau faible
Puits ou avaleresse localisé	Terril 12 Terril en aléa échauffement de niveau fort
Limites administratives	
Limite de commune	
Limite de concession	
Fond cartographique	
BD ORTHO (Lambert 93) de 2009 selon le protocole IGN/MEEDM	

GEODERIS **INERIS**

Echelle carte principale : 1/10 000
 Echelle zoom : 1/5 000

GEODERIS E2010/0710E-Bis - 10/NPC2211
 ADDENDUM E2014/0220E - 14/NPC3302

Annexe 58
 Janvier 2014



Bassin Houiller du Nord Pas-de-Calais - Zone 4
Commune de Billy-Berclau
Carte des aléas liés aux ouvrages de dépôt

LEGENDE

Niveaux d'aléa	Type d'instabilité
■ Fort	Effondrement localisé
■ Moyen	Affaissement
■ Faible (travaux avérés)	Tassement
■ Faible (travaux suspectés)	Glissement superficiel
Autres légendes	Glissement profond
Puits ou avaleresse matérialisé	Terril 12 Terril en aléa échauffement de niveau faible
Puits ou avaleresse localisé	Terril 12 Terril en aléa échauffement de niveau fort
Limites administratives	
Limite de commune	
Limite de concession	

Fond cartographique
 BD ORTHO (Lambert 93) de 2009 selon le protocole IGN/MEEDM

GEODERIS **INERIS**
modéliser le risque pour un développement durable

Echelle carte principale : 1/10 000
 Echelle zoom : 1/ 5 000 **Annexe 51**

GEODERIS E2010/071DE-Bis - 10NPC2211
 ADDENDUM E2014/022DE - 14NPC3302 Janvier 2014

Contexte	Comme pour les autres thématiques, l'étude ne considère toutefois que le premier bloc de production et pas l'ensemble du projet.
Recommandation n° 12	<i>L'autorité environnementale recommande d'étudier l'ensemble des trois blocs de production prévus dans l'étude d'impact, l'étude de danger et l'étude sanitaire.</i>
Réponse :	
<p>Comme précisé dans la réponse à la recommandation n° 2, au vu des délais de mise en œuvre entre le premier, le second et le troisième bloc, le périmètre de l'autorisation environnementale et le périmètre de l'évaluation environnementale sont différenciés.</p> <p>L'autorisation environnementale a pour périmètre le premier bloc du projet soit 1 ligne de 8 GWh sur laquelle est basée le classement ICPE du projet et l'étude de dangers. Les second et troisième blocs feront l'objet d'une seconde voire troisième autorisation environnementale selon les enjeux associés. Il est à noter que le secteur des batteries électriques pour les véhicules est actuellement soumis à de rapides évolutions technologiques.</p> <p>Il n'est pas possible d'avoir une vision globale du projet au vu des incertitudes produits/process pour les blocs 2 et 3. Lorsque cela était possible, l'évaluation des impacts a été réalisée sur les trois blocs.</p> <p>Le principe a été validé avec les services de l'état en phase amont en octobre 2020.</p>	

Contexte	Il est à noter que le dossier présente certaines cartes de risques technologiques, mais que la présentation est fragmentaire site par site (pages 25 et 26 de l'étude de danger) et n'est pas recoupée avec les cartes des modélisations des risques générés par le premier bloc de production de batteries. Les modélisations ont été réalisées, mais les cartes des effets et risques technologiques (en dehors des dispersions de polluants atmosphériques, voir chapitre suivant) ne sont d'ailleurs pas fourni dans le dossier.
Recommandation n° 13	<p><i>L'autorité environnementale recommande de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - fournir les cartes des effets et risques technologiques issus des modélisations de l'étude de danger, - recouper ces données avec les risques technologiques générés par les sites voisins, - représenter l'ensemble des risques technologiques du secteur sur une seule et même cartographie afin d'analyse des effets cumulés et effets dominos éventuels.
Réponse :	
<p>Les cartes des effets technologiques ont été réalisées mais relèvent de la confidentialité. Elles sont jointes à la version confidentielle instruite par l'administration. Pour des questions de confidentialité et de sûreté industriel, ces modélisations ne peuvent pas être mises à la disposition du public.</p>	

I.4.4 ÉNERGIE, CLIMAT ET QUALITE DE L’AIR, EN LIEN AVEC LA MOBILITE ET LE TRAFIC ROUTIER NOTAMMENT

<p>Contexte</p>	<p><u>Sensibilité du territoire et enjeux identifiés</u></p> <p>Le projet est situé en milieu urbain habité (premières habitations à 90 m, groupe scolaire à 500 m) au sein du Bassin Minier du Pas-de-Calais, intégralement concerné par le Plan de Protection de l’Atmosphère (PPA) interdépartemental du Nord - Pas-de-Calais.</p> <p>Un Plan Climat Air Énergies Territorial (PCAET) couvre le territoire intercommunal de la Communauté d’Agglomération Béthune-Bruay, Artois Lys Romane⁶, il a fait l’objet d’un avis de l’autorité environnementale en date du 16 décembre 2019⁷. Ce PCAET traite des effets du changement climatique sur le territoire, des consommations énergétiques, des émissions de polluants atmosphériques, fixe des objectifs, une stratégie et met en œuvre un plan d’action pour le territoire. Il convient de prendre en compte ces éléments ainsi que les remarques et avis formulés.</p> <p><u>Qualité de l’évaluation environnementale et prise en compte</u></p> <p>L’étude d’impact, page 40, présente la consommation d’énergie électrique : 360 GWh par bloc produisant 8 GWh de batteries. Page 41, la consommation annuelle maximale en gaz naturel, utilisé dans le processus de fabrication, sera pour le premier bloc de 134 GWh. La consommation en matières premières, notamment cobalt, est évoquée page 42, mais aucun chiffrage n’est donné.</p> <p>Le trafic généré est évoqué page 47, voir tableau ci-dessous :</p> <div data-bbox="528 1178 1370 1368" data-label="Table"> <p>Tableau 7. Trafic journalier attendu à chaque phase du projet de la société ACC</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th colspan="3">Trafic maximal</th> <th colspan="3">Trafic moyen</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Poids-lourds</th> <th rowspan="2">Véhicules légers</th> <th colspan="2">Poids-lourds</th> <th rowspan="2">Véhicules légers</th> </tr> <tr> <th>Livraisons</th> <th>Expéditions</th> <th>Livraisons</th> <th>Expéditions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Phase 1</td> <td>26</td> <td>10</td> <td>300</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Phase 2</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>240</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>Phase 3</td> <td>13</td> <td>10</td> <td>240</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>240</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Trafics générés par le projet (Source : page 47 de l’étude d’impact)</p> <p>Le trafic généré, n’est pas supérieur au trafic antérieur quand la Française de Mécanique était pleinement en activité. Le réseau est donc en capacité d’absorber ce flux.</p> <p>Le porteur du projet étudie le recours au transport ferré et au transport par voie d’eau (page 47 de l’étude d’impact). Toutefois les études sont en cours. Concernant le déplacement des employés, des incitations et mesures sont prévues à l’échelle de la zone d’activité. Il conviendrait de compléter ces mesures, par des aides, des aménagements, un plan de déplacements, etc.</p>		Trafic maximal			Trafic moyen			Poids-lourds		Véhicules légers	Poids-lourds		Véhicules légers	Livraisons	Expéditions	Livraisons	Expéditions	Phase 1	26	10	300	20	10	300	Phase 2	20	10	240	15	10	240	Phase 3	13	10	240	10	10	240
	Trafic maximal			Trafic moyen																																			
	Poids-lourds		Véhicules légers	Poids-lourds		Véhicules légers																																	
	Livraisons	Expéditions		Livraisons	Expéditions																																		
Phase 1	26	10	300	20	10	300																																	
Phase 2	20	10	240	15	10	240																																	
Phase 3	13	10	240	10	10	240																																	
<p>Recommandation n° 14</p>	<p><i>L’autorité environnementale recommande de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - recourir, compte-tenu des possibilités du site, au transport par voie d’eau et voie ferrée en lieu et place du transport routier ; 																																						

	<p>- concourir à renforcer les mesures de la zone d'activité du SIZIAF pour permettre aux employés d'éviter de recourir à la voiture individuelle pour leurs déplacements domicile-travail.</p>
<p>Réponse :</p>	
<p>Concernant le transport fluvial et plus largement les alternatives au transport routier, ACC a rencontré les gestionnaires d'infrastructures en charge du transport fluvial et ferré, en particulier VNF, et une étude est en cours en particulier pour le potentiel de transport des approvisionnements, à court et moyen termes.</p> <p>L'objectif sera d'identifier toutes les alternatives au transport routier et de réaliser une analyse multicritères des performances environnementales, économiques et techniques de ces alternatives, afin qu'ACC puisse avoir un outil d'aide à la décision. ACC s'est rapproché de la SNCF et des constructeurs automobiles pour creuser la question de l'expédition de ses modules de batteries.</p> <p>Pour rappel, il est prévu une quarantaine de poids lourds par jour pour le bloc 1, entre 25 et 30 en entrée et 10 en sortie, du lundi 0h00 au samedi 22h00.</p> <p>Pour diversifier les moyens d'accès à l'usine pour les salariés et réduire l'usage individuel de la voiture, ACC prévoit d'étudier :</p> <ul style="list-style-type: none">• L'existence d'une offre de transports publics aux horaires auxquels les employés d'ACC auront besoin de venir à l'usine, auprès du Syndicat Mixte des Transports Artois-Gohelle, établissement public en charge du réseau de transports en commun sur le territoire des agglomérations de Lens-Liévin, Hénin-Carvin et Béthune-Bruay-Artois-Lys-Romane. ;• L'intégration à un plan de mobilité inter-entreprises à l'échelle de la ZI Artois-Flandres, sous réserve de compatibilité avec les horaires des équipes postées ;• La remise d'un guide des mobilités à chaque nouveau salarié lors de sa prise de poste, afin de présenter précisément l'ensemble des offres de transport pour accéder à l'usine : transport en commun, piste cyclable, co-voiturage, TER, dispositifs des collectivités pour l'aide à l'achat d'un vélo électrique...• Les façons de promouvoir le covoiturage et l'utilisation du vélo pour l'accès à l'usine (places réservées au covoiturage, blog de co-voiturage au sein de l'usine, parking vélos...).	

Contexte	<p>Une étude des risques sanitaires (air et sol) est réalisée et présentée, avec un état initial (page 421 et suivantes de l'étude d'impact), des modélisations des rejets atmosphériques de polluants (page 471 et suivantes de l'étude d'impact) générés et une analyse des impacts. L'état initial met en évidence une pollution du site avec des dépassements de seuils ou des valeurs limites pour le Cuivre (points de mesures numéros 1, 5 et 6), le Zinc (point de mesure 6) et le Lithium sur l'ensemble des points de mesures. Pour autant, l'analyse conclut, page 452, à la compatibilité de l'état des milieux avec les usages existants.</p> <p>La liste des polluants émis par le projet est présentée page 421 de l'étude d'impact.</p> <p>L'évaluation des impacts du premier bloc de production de batteries sur cette situation existante conclue, pages 494 et 495, à un impact acceptable, sous réserve de la maîtrise des émissions et du non</p>
-----------------	---

	dépassement des flux annuels mentionnés dans l'étude. Un suivi des émissions est prévu.
Recommandation n° 15	<i>L'autorité environnementale recommande de respecter les conclusions du volet sanitaire de l'étude d'impact (évaluation des risques sanitaires).</i>
Réponse :	
Les conclusions de l'évaluation quantitative des risques sanitaires seront respectées.	

Contexte	Le changement climatique est abordé sous l'angle de la vulnérabilité du site et du projet aux effets du changement en cours, pages 509 et 510 de l'étude d'impact. Cette analyse est très superficielle, sans éléments de quantification, de mise en perspective et de contextualisation propre au territoire du projet (cf. PCAET) et elle n'analyse pas les effets du projet sur le changement climatique (en positif ou en négatif).
Recommandation n° 16	<i>L'autorité environnementale recommande de quantifier et d'analyser les effets du changement climatique sur le projet et réciproquement.</i>
Réponse :	
<p>En janvier 2020, la Commission européenne a présenté le Pacte vert, qui comprend des ambitions fortes en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour tous les secteurs d'activité, dont le secteur des transports, avec l'objectif d'atteindre la neutralité carbone en 2050. 2020 est également l'année d'application du règlement relatif aux émissions de CO2 des voitures particulières et véhicules utilitaires légers, qui prévoit des sanctions financières en cas de non-respect des objectifs. En effet, la réglementation européenne CAFE (Corporate Average Fuel Economy) imposera aux constructeurs un seuil d'émission de CO2 moyen à ne pas dépasser : 95 gCO2/km sur 95 % de la flotte commercialisée en 2020, puis sur 100 % en 2021. En France, la loi d'orientation des mobilités promulguée le 24 décembre 2019 fixe, notamment en son article 73, l'objectif de la fin des ventes des voitures particulières et des véhicules utilitaires légers utilisant des énergies fossiles d'ici 2040.</p> <p>Au regard des objectifs de décarbonation du secteur des transports routiers, que ce soit aux niveaux européens (Pacte vert européen), ou français (loi Mobilités, loi Energie Climat, Stratégie Nationale Bas Carbone) qui visent la neutralité carbone et la décarbonation des transports terrestres en 2050, les véhicules électriques utilisant de l'électricité décarbonée sont considérés comme une des réponses efficaces à court terme pour réduire l'impact de la circulation automobile sur le climat.</p> <p>L'intérêt du projet vis-à-vis du changement climatique a été présenté dans le dossier de concertation préalable, partie 2. « <i>La mobilité électrique au service de la transition énergétique</i> » à partir des données d'experts nationaux.</p> <p>Pour ce qui concerne l'incidence du changement climatique sur le projet, la vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique a été présentée en partie X.1 de l'étude d'impact, notamment les éléments relatifs à l'augmentation de température et aux phénomènes météorologiques associés ; aux précipitations, inondations, coulées de boues, grêle et neige ; et aux vents et tempêtes.</p> <p>Les mesures de sécurité à prendre en cas de fortes chaleurs seront intégrées dans le Plan d'Opération Interne (POI), plan industriel de réponse à l'urgence.</p>	

Contexte	Le dossier ne présente pas la provenance des matériaux utilisés et notamment les oxydes métalliques, ni l'impact de cette extraction. Dans le cadre d'une réflexion globale sur l'impact de la production des batteries, de la source au déchet et à son traitement, cette étude serait des plus utiles pour mettre en évidence l'intérêt de cette technologie. Cela pourrait être réalisé grâce à une étude de l'empreinte écologique du projet intégrant un bilan carbone par exemple. Les éléments présentés sur le cycle de vie d'une batterie automobile pages 85 et 86 de l'étude d'impact pourront utilement être enrichi et intégré à cette étude globale.
Recommandation n° 17	<i>L'autorité environnementale recommande de mener une étude d'empreinte écologique globale du projet.</i>
Réponse :	
<p>ACC souhaite intégrer la prise en compte des impacts environnementaux et sociétaux dans tous ses modes de fonctionnement. Pour cela, ACC travaille à avoir la plus faible empreinte carbone possible pour ses batteries, de la mise à la sortie des lignes de production. Conformément à la réglementation ACC réalisera un bilan d'émissions de gaz à effet de serre de l'activité de l'entreprise. La chaîne d'approvisionnement est conçue de manière à garantir une totale traçabilité des métaux utilisés : en particulier pas de cobalt des mines artisanales de République Démocratique du Congo, pas de nickel de mines avec rejets en haute mer, pas de lithium provenant des mines créant une contrainte hydraulique résiduelle ni de minerais issus de zones de conflit. La conception des produits intègre dès le début la recyclabilité future en fin de vie des cellules et modules pour qu'elles soient faciles à démonter et à réparer, ainsi qu'une collaboration à l'émergence d'une filière de recyclage.</p> <p>Les informations relatives aux matières premières sont complétées pages 40 et 41 du bilan des garants « <i>Les matières, une question environnementale et stratégique</i> » disponible en annexe 14 de la présentation générale.</p> <p>Les éléments relatifs à l'empreinte écologique globale du projet ont été précisés dans le bilan des garants dans la partie « <i>La construction de l'usine : une labellisation HQE, efficacité énergétique des process et potentiel d'utilisation des énergies renouvelables</i> » pages 49 et 50.</p> <p>Notons qu'une analyse du cycle de vie sera menée après le démarrage de l'activité sur l'ensemble des aspects environnementaux : énergie, eau, biodiversité... Cette analyse prendra l'impact global du projet à chaque étape de la vie des batteries.</p>	