

V.3. MILIEU NATUREL

Les incidences du projet sur le milieu naturel ont été étudiées sur l'ensemble de la zone de projet (blocs 1, 2 et 3)

V.3.1 FAUNE / FLORE / HABITATS NATURELS

Les incidences du projet sont décrites dans les tableaux des pages suivantes en phase démolition et en phase construction, extrait des études de la société RAINETTE.

V.3.1.1 PHASE DEMOLITION

Les principaux effets du projet et type d'impacts associés sont synthétisés dans le tableau ci-après puis sont repris espèce par espèce dans les pages suivantes.

Tableau 120. Synthèse des principaux effets du projet et types d'impacts associés en phase de démolition

Type d'impacts	Effets	Durée des effets
IMPACTS DIRECTS		
Destruction des habitats	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers	Temporaire
	Dégagement d'emprise/terrassement	Permanente
	Pollutions accidentelles	Permanente
Altération des habitats	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers	Temporaire
	Modifications des composantes environnantes	Temporaire et permanente
	Pollutions accidentelles	Permanente
	Apport extérieur de terre et remaniement des sols	Permanente
	Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Permanente
Destruction d'individus	Création de pièges, circulation d'engins	Temporaire
	Risque de collision	Permanente
	Pollutions accidentelles	Permanente
	Dégagement d'emprise/terrassement	Permanente
Perturbation des espèces	Pollutions accidentelles	Permanente
	Modifications des composantes environnantes	Temporaire et permanente
AUTRES IMPACTS		
Impacts indirects	Pas d'effets associés	Permanente
Impacts induits	Pas d'effets associés	Permanente
Impacts cumulés	Effets non évaluables à l'heure actuelle	Permanente

Tableau 121. *Evaluation des impacts du projet sur la flore protégée et/ou patrimoniale en phase démolition*

GROUPES / ESPECES						IMPACTS		
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Effet(s) associé(s)	Type	Durée	Analyse		Niveau
Espèces floristiques protégées								
Gnaphale jaunâtre, <i>Laphangium luteoalbum</i>	Fort	Destruction d'individus, Altération d'habitat	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	La seule station de Gnaphale jaunâtre (espèce protégée en région) de la zone d'étude, bien qu'hors emprises strictes du chantier de démolition, est située à moins de 25 m au nord d'un bâtiment voué à la démolition et à proximité de la "base vie". Compte-tenu de cette relative proximité, une destruction accidentelle d'individus (zones de dépôts temporaires, circulation d'engins de chantier) ne peut être écartée. Une altération de l'habitat, notamment par pollution accidentelle (poussières, ...) ou modification des conditions environnementales (hydrologie de surface), est possible. Le taxon, rare mais non menacé dans les HDF, est en régression, l'enjeu floristique est fort compte-tenu des effectifs observés. Ce taxon a "quasi disparu de ses rares localités intérieures en raison de la pollution des eaux et de la destruction de ses habitats"(TOUSSAINT et al. 2011). Précisons que l'espèce n'a jamais été observée lors de la réalisation de précédents diagnostics écologiques et qu'il pourrait s'agir de la seule population présente à l'échelle du Parc des Industries Artois-Flandres. L'impact du projet de démolition sur l'espèce, compte-tenu de l'éloignement relatif des emprises, le niveau d'impact est jugé moyen .		Moyen
Ophrys abeille, <i>Ophrys apifera</i>	Moyen	Destruction d'individus	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	L'Ophrys abeille a fait l'objet de prospections ciblées les 30 novembre et 10 décembre 2020. 346 pieds ont été comptabilisés au cours de cette phase de prospection. 178 des individus recensés, soit 51,4 % de l'effectif total <u>observé</u> sur la zone d'étude (cf. limites quant à l'estimation exacte de ces effectifs), sont situés à proximité immédiate des bâtiments à démolir et sont donc considérés comme détruits. Un risque faible de destruction accidentelle persiste pour les pieds plus éloignés des bâtiments (notamment au nord du bâtiment 2 où les stations sont particulièrement denses). Par ailleurs, le projet entraîne une perte d'habitat conséquente pour l'espèce. En effet, 0,892 Ha soit 14,2 % des 6,27 Ha de communautés rudérales des espaces interstitiels et 0,53 Ha (17,1 %) des 3,124 Ha d'espaces verts sont situés au niveau de ces emprises de démolition et seront directement détruits. Une dégradation durable des habitats situés hors emprises (modifications des conditions stationnelles par dépôt de poussières) ne peut être exclue. Le projet entraîne donc une perte d'habitat conséquente (habitat toutefois en majorité en état de conservation dégradé pour l'espèce), et une destruction directe d'au moins 178 pieds . Notons également que, d'après les données acquises sur l'espèce en 2020 (présente étude, données Audicé biodiversité, 2020), la diminution des effectifs d'Ophrys abeille par rapport à ceux observés en 2016 pourrait traduire un état de conservation défavorable au niveau des zones étudiées, notamment du fait de l'arrêt des actions de fauche au niveau des cartelles friches et prairies. L'impact du projet de démolition sur l'espèce est donc jugé moyen à fort .		Moyen à fort
Canche caryophyllée, <i>Aira caryophylla</i>	Faible	Destruction d'individus	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	La Canche caryophyllée est une espèce patrimoniale, assez rare dans les Hauts-de-France mais non menacée. Les effectifs sont présumés stables en région. Un seul pied a été observé au niveau de la pelouse à thérophytes sur schistes miniers. Bien que la période de prospection (automne) ne soit pas favorable à l'observation de l'espèce (phénologie vernale), on peut affirmer que les effectifs semblent très réduits sur la zone d'étude, l'enjeu associé est donc faible. Par conséquent, bien que la station soit sur les emprises du chantier de démolition et présumée détruite, le niveau d'impact sur l'espèce est jugé faible.		Faible
Cotonnière naine, <i>Logfia minima</i>	Faible	Destruction d'individus	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	La Cotonnière naine est une espèce patrimoniale, assez rare dans les Hauts-de-France mais non menacée. Bien que la période de prospection (automne) ne soit pas favorable à l'observation de l'espèce (de phénologie vernale), plus de 20 pieds ont été localisés. L'état de conservation de l'espèce au niveau de la station est défavorable. En effet, on observe une forte dynamique de fermeture de la pelouse thérophytique par les hémicryptophytes. Compte-tenu de ce mauvais état de conservation initial de l'habitat d'espèce, le niveau d'impact est considéré faible .		Faible
Orobanche cf. de la picride, <i>Orobanche cf. picridis</i>	Faible	Destruction d'individus	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	L'Orobanche de la Picride est une espèce patrimoniale assez rare mais non menacée et en progression dans les Hauts-de-France. Observée au niveau de la prairie mésique enfrichée (4 inflorescences sèches, avec une légère incertitude sur la détermination), l'espèce est située en dehors des emprises du chantier de démolition. Le niveau d'impact est négligeable.		Négligeable

Tableau 122. Evaluation des impacts du projet sur les habitats en phase démolition

GROUPES / ESPECES		IMPACTS					
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Effet(s) associé(s)	Type	Durée	Analyse	Niveau
Habitats et espèces floristiques associées							
Prairie mésique enrichie	Moyen	Destruction/ Altération des habitats	Dégagements d'emprises/terrasses Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions accidentelles	Direct	Permanente	L'habitat est situé en dehors des emprises de démolition et ne sera pas directement détruit. Toutefois, un bâtiment voué à la démolition est situé à environ 10 mètres à l'est de cette prairie, exposant à un risque faible de dégradation d'une partie de l'habitat situé à proximité (pollution accidentelle, ...). Compte-tenu de ce faible niveau de risque, le niveau d'impact est jugé faible .	Faible
Prairie mésophile rudérale	Faible					Cet habitat est situé en dehors des emprises de démolition et ne sera pas impacté par les travaux. Le niveau d'impact est jugé négligeable .	Négligeable
Pelouse à thérophytes sur schistes miniers	Faible					Environ 0,485 hectares, soit 77,5 % de la surface de l'habitat (surface totale de 0,626 Ha) est situé sur les emprises du chantier de démolition. L'habitat présente des enjeux floristiques jugés de niveau faible (présence de quelques espèces patrimoniales, mais l'évolution du milieu leur est défavorable, avec fermeture de la pelouse thérophytique par développement important d'hémicryptophytes). Le niveau d'impact associé à l'habitat est donc jugé faible .	Faible
Fourrés mésophiles de recolonisation	Faible					Cet habitat ne sera pas impacté par les travaux de démolitions car il se situe en dehors des emprises prévues. Le niveau d'impact associé à l'habitat est donc jugé négligeable .	Négligeable
Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol	Faible à moyen					1,13 Ha soit 18,1 % de la surface de cet habitat (surface totale 6,27 Ha) sont situés sur les emprises du chantier de démolition. L'habitat, d'origine anthropique, présente une valeur intrinsèque assez faible, mais héberge plusieurs espèces patrimoniales en effectifs réduits (Calament des champs, Vergerette à cre, Trèfle des champs). Ces espèces patrimoniales ont toutes été observées en dehors des emprises de démolition. L'Ophrys abeille, protégée en région, est quant à elle, observée dans cet habitat, en particulier dans les zones à physionomie prairiale anciennement fauchées/tondues, notamment à l'est et au sud-est du bâtiment 6. Il s'agit cependant d'un habitat de substitution pour l'espèce, peu typique, lié à la nature pionnière de la plante qui trouve son optimum dans les pelouses calcicoles. Le caractère rudéral de l'habitat le rend peu sensible aux effets indirects (perturbations liées au chantier). Compte-tenu de tous ces éléments, le niveau d'impact est estimé faible .	Faible
Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol temporairement engorgé	Moyen					L'habitat, qui accueille le Gnaphale jaunâtre, protégé, est situé en dehors des emprises de démolition. Le chantier de démolition sera cependant relativement proche (20 m). Il existe un risque de destruction directe accidentelle ainsi que d'altération indirecte de l'habitat, notamment par pollution accidentelle et/ou modifications des composantes environnantes. Il est probable qu'il s'agisse de la seule localité où se rencontre ce type de microhabitat à l'échelle du Parc des Industries Artois-Flandres. Les données bibliographiques concernant les habitats sont cependant trop incomplètes pour le certifier. En raison du caractère rudéral et anthropique de l'habitat, qui le rend peu sensible aux perturbations engendrées par le chantier, le niveau d'impact est estimé faible .	Faible
Espaces verts interstitiels engazonnés et/ou arborés	Faible à moyen					0,53 hectares, soit 17,1 % de la superficie de ces espaces verts (surface totale de 3,124 Ha) sont situés sur les emprises du chantier de démolition. L'habitat, d'origine anthropique, ne présente pas de réelle valeur intrinsèque (bien qu'il accueille des populations importantes d'Ophrys abeille, en relation avec la nature pionnière de la plante). Le niveau d'impact est jugé faible .	Faible
Alignements d'arbres	Très faible					Les alignements sont localisés en dehors des emprises de démolition, à environ 20 m de celles-ci. Compte-tenu du caractère artificiel de l'habitat et de sa faible sensibilité, le niveau d'impact est jugé négligeable sur ces alignements ne présentant pas d'enjeu floristique particulier.	Négligeable
Réseaux routiers	Négligeable					1,26 Ha de voiries soit environ 20 % des réseaux routiers (surface totale 6,312 Ha) sont détruits. L'habitat n'est pas favorable à l'expression de la flore, le niveau d'impact sera négligeable .	Négligeable
Voie ferrée désaffectée	Faible					Une surface d'environ 0,026 Ha de voies ferrées sur 0,158, soit 16,4 % de l'habitat, sont situés au niveau des emprises du chantier de démolition. Le niveau d'enjeu est faible (aucune espèce patrimoniale observée, mais milieu modérément favorable aux espèces patrimoniales observées au niveau de la pelouse sur schistes présente à proximité). Le niveau d'impact est très faible .	Très faible
Aire de stationnement	Négligeable					Seuls 0,019 Ha soit 0,53 % de l'habitat (surface totale 3,605 Ha) sont situés sur les emprises de démolition. En outre, cet habitat n'est pas favorable à l'expression de la flore et le niveau d'impact est négligeable .	Négligeable
Bassin à substrat entièrement artificiel	Négligeable					0,301 hectares soit 96,5 % de l'habitat (surface totale 0,312 Ha) sont situés sur les emprises. Ce bassin n'est pas favorable au développement de la flore, le niveau d'impact sera négligeable .	Négligeable
Bâtiments industriels	Négligeable					Ces bâtiments n'hébergent aucune végétation, le niveau d'impact sera négligeable .	Négligeable
Poste électrique	Très faible	Le poste électrique est très éloigné (560 mètres) des emprises du chantier de démolition. Aucun impact n'est attendu.	Négligeable				

Tableau 123. Evaluation des impacts du projet sur l'avifaune en phase démolition

GROUPES / ESPECES						IMPACTS		
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Effet(s) associé(s)	Type	Durée	Analyse	Niveau	
Avifaune								
Oiseaux nicheurs des milieux ouverts à semi-ouverts (potentiels)	Fort	Destruction d'individus		Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus (oeufs, nichées ou adultes au nid...) lors de la période de nidification. Des espèces d'intérêt patrimonial comme le Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>) ou l'Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>), sont des nicheuses potentielles sur le site. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à moyen .	Moyen	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Destruction et/ou altération d'habitats favorables à la reproduction et au nourrissage des espèces de ce cortège dû aux passages d'engins de chantiers ou aux dépôts temporaires. Les habitats concernés et les surfaces détruites correspondantes sont les suivants : Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthoposol (18,1% de l'habitat). Notons que la prairie mésique enfrichée constituant l'habitat le plus favorable pour le cortège des milieux ouverts, est en dehors des zones d'emprises de démolition. De plus, plusieurs habitats favorables à la nidification et à l'alimentation de l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts sont présents sur l'ensemble du Parc des Industries, notamment au nord et à l'est de la zone d'étude élargie. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé moyen .	Moyen	
		Perturbation des espèces				Perturbation des espèces nicheuses en phase travaux (bruit, vibration, poussière, fréquentation...) et risques d'abandons des sites de nidification. Aucun travail de nuit n'est à prévoir ni d'éclairage de nuit pendant la phase de travaux. Cependant, un éclairage à terme sur le site est prévu. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbation liées à la proximité des activités humaines. L'impact est donc jugé faible .	Faible	
Oiseaux nicheurs des milieux arborés (potentiels)	Fort	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus (oeufs, nichées ou adultes au nid...) lors de la période de nidification. Des espèces d'intérêt patrimonial comme le Verdier d'Europe ou l'Hypolaïs icterine (<i>Hippolais icterina</i>) sont des nicheuses potentielles sur le site. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à moyen .	Moyen	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Destruction ou altération d'habitats arborés favorables notamment pour les espèces protégées et/ou à enjeu avec la destruction d'espaces verts interstitiels engazonnés et/ou arborés (17,1% de l'habitat) qui sont localisés sur les emprises du chantier de démolition. Toutefois, la grande majorité de ces habitats reste conservée, notamment au nord de la zone d'étude. Notons également la présence d'habitats favorables de substitution à proximité immédiate, au sein du Parc des Industries. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé faible .	Faible	
		Perturbation des espèces				Perturbation des espèces nicheuses en phase travaux (bruit, vibration, poussière, fréquentation...) et risques d'abandons des sites de nidification. Aucun travail de nuit n'est à prévoir ni d'éclairage de nuit pendant la phase de travaux. Cependant, un éclairage à terme sur le site est prévu. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbation liées à la proximité des activités humaines. L'impact est donc jugé faible .	Faible	
Oiseaux nicheurs des bâtis (potentiels et observés)	Fort	Destruction d'individus		Direct	Temporaire et permanente	Destruction d'individus (oeufs, nichées, adultes sur nids) lors de la période de nidification notamment pour les trois espèces de goélands nicheurs sur les toits des bâtiments, le Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>), le Goéland cendré (<i>Larus canus</i>) et le Goéland brun (<i>Larus fuscus</i>), espèces protégées et d'intérêt patrimonial ainsi que pour les espèces d'Hirondelles nicheuses. Le niveau d'impact est estimé à fort .	Fort	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Destruction des bâtiments servant d'habitat de nidification pour des espèces comme le Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>), le Goéland cendré (<i>Larus canus</i>) et le Goéland brun (<i>Larus fuscus</i>), espèces protégées et d'intérêt patrimonial. Une grande majorité des bâtiments industriels de la zone de projet seront détruits (74,4% de l'habitat), toutefois, notons la présence de bâtis similaires à proximité immédiate (au sein de la zone nommée "Inventaires Goélands"). De plus, la plus grande partie de la population de Goélands, notamment de Goéland cendré, est installée sur les bâtiments industriels au nord de la zone d'étude élargie, la pérennité de la population présente sur le site n'est donc pas en danger. Cependant, au vu de l'importance de la colonie de Goéland cendré et du dérangement occasionné, le niveau d'impact est tout de même estimé à moyen .	Moyen	
		Perturbation des espèces				Perturbation des espèces nicheuses en phase travaux (bruit, vibration, poussière, fréquentation...) et risques d'abandons des sites de nidification. Aucun travail de nuit n'est à prévoir ni d'éclairage de nuit pendant la phase de travaux. Cependant, un éclairage à terme sur le site est prévu. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbation liées à la proximité des activités humaines. L'impact est donc jugé faible .	Faible	
Avifaune de passage en période de nidification (observé)	Faible	Destruction d'individus		Direct	Temporaire et permanente	Risque très faible de destruction d'individu. En effet, il s'agit d'espèces nichant en dehors de la zone d'étude qui viennent sur la zone d'étude pour s'alimenter ou chasser. Ces individus sont parfaitement mobiles et donc très peu vulnérables au sein même de la zone d'étude. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à très faible .	Très faible	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Destruction et altération d'habitats favorables à l'alimentation des espèces nichant en dehors de la zone de projet : Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthoposol (18,1% de l'habitat). Le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
		Perturbation des espèces				Perturbation des oiseaux nichant à proximité de la zone projet durant la phase travaux et d'exploitation (bruit, vibration, poussière, fréquentation...). Risque d'abandon des zones de nourrissage en période de nidification. Aucun travail de nuit n'est à prévoir ni d'éclairage de nuit pendant la phase de travaux. Cependant, un éclairage à terme sur le site est prévu. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbation liées à la proximité des activités humaines. Le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	

Tableau 124. Evaluation des impacts du projet sur l'entomofaune et l'herpétofaune en phase démolition

GROUPES / ESPECES							IMPACTS	
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Effet(s) associé(s)	Type	Durée	Analyse	Niveau	
Entomofaune								
Rhopalocères (potentiels et observés)	Moyen	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus d'espèces "très communes" à "peu communes" en région. Notons cependant la présence d'espèces potentielles d'intérêt comme le Point-de-Hongrie, "assez rare" en région ou encore le Machaon et la Bande noire. Aucune espèce n'est menacée au niveau national ou régional. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé faible à moyen .	Faible à moyen	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Destruction et altération d'habitats favorables au cycle biologique des espèces de rhopalocères : communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthoposol (18,1% de l'habitat) et pelouse à thérophytes sur schistes miniers (77,4% de l'habitat). Toutefois, la totalité de ces habitats sur la zone d'étude ne seront pas endommagés et la prairie enrichie (habitat le plus favorable aux rhopalocères) ne sera pas impactée par les travaux de démolition. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
		Perturbation des espèces				Perturbation du cycle biologique des espèces de rhopalocères en phase travaux principalement. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
Odonates (potentiels et observés)	Faible	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus très faible car les travaux ne sont pas réalisés au niveau d'habitats favorables au cycle biologique d'odonates ou pour la recherche de nourriture. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Aucun habitat favorable aux odonates n'est situé sur l'emprise de la zone de démolition, par conséquent, le niveau d'impact est estimé à très faible .	Très faible	
		Perturbation des espèces				Perturbation très faible sur le cycle biologique des espèces d'odonates en phase travaux. Le niveau d'impact est estimé à très faible .	Très faible	
Orthoptères (potentiels et observés)	Faible	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus d'espèces "assez communes" à "peu commune" en région. Aucune espèce n'est menacée au niveau national ou régional. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Destruction et altération d'habitats favorables au cycle biologique des espèces d'orthoptères : communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthoposol (18,1% de l'habitat), et pelouse à thérophytes sur schistes miniers (77,4% de l'habitat). Toutefois, la totalité de ces habitats sur la zone d'étude ne seront pas endommagés et la prairie enrichie (habitat le plus favorable aux orthoptères) ne sera pas impactée par les travaux de démolition. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
		Perturbation des espèces				Perturbation du cycle biologique des espèces d'orthoptères en phase travaux principalement. Le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
Herpétofaune								
Amphibiens (potentiels et observés)	Faible	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus en phase de travaux, principalement en période de reproduction et de transit de deux espèces d'amphibiens, toutes protégées au niveau national. Notons que les habitats de reproduction sont situés en dehors de la zone projet (bande ouest inventoriée par Audicé environnement), le risque de destruction est donc réduit. Subsiste seulement le risque d'écrasement d'individus au cours de leur transit. Le niveau d'impact est estimé à moyen .	Moyen	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Risque de pollutions accidentelles des eaux et d'altération des habitats. Cependant, la zone de reproduction d'amphibiens la plus proche de la zone de chantier est tout de même assez éloignée pour éviter cela (200m). Habitats de reproduction non impactés par le projet. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
		Perturbation des espèces				Perturbation du cycle biologique des espèces d'amphibiens en phase travaux (bruit, vibration, poussière, fréquentation à proximité...). Aucun travail de nuit n'est à prévoir ni d'éclairage de nuit pendant la phase de travaux. Cependant, un éclairage à terme sur le site est prévu. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbations liées à la proximité des activités humaines. Le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
Reptiles (observés)	Faible	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus en phase de travaux, principalement en période de reproduction (période où les individus sont les plus vulnérables) d'une espèce de reptile protégées au niveau national : le Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>). Notons qu'une partie de la population de Lézard des murailles est localisée en dehors de la zone projet. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à moyen .	Moyen	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Destruction d'habitat favorable à la réalisation de cycle biologique de ce groupe : communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthoposol (18,1% de l'habitat), pelouse à thérophytes sur schistes miniers (77,4% de l'habitat), voie ferrée désaffectée (16,18% de l'habitat). Cependant, on retrouve ces habitats favorables également à proximité immédiate de la zone d'étude. Le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
		Perturbation des espèces				Perturbation lors du cycle biologique des espèces de reptiles (bruit, vibration, poussière, fréquentation à proximité...). Aucun travail de nuit n'est à prévoir ni d'éclairage de nuit pendant la phase de travaux. Cependant, un éclairage à terme sur le site est prévu. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbations liées à la proximité des activités humaines. Le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	

Tableau 125. Evaluation des impacts du projet sur la mammalofaune en phase démolition

GROUPES / ESPECES		IMPACTS						
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Effet(s) associé(s)	Type	Durée	Analyse	Niveau	
Mammifères								
Mammifères (hors chiroptères) (potentiels et observés)	Faible	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus en phase de travaux, principalement en période de reproduction, de 3 espèces de mammifères. Une espèce est protégée au niveau national, le Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>), et une espèce potentielle est classée en annexe V de la Directive Habitats, le Putois d'Europe (<i>Mustela putorius</i>). Cependant, ces espèces sont "très communes" en région. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à moyen .	Moyen	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Destruction d'habitats favorables au déroulement du cycle biologique d'espèces de mammifères : communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthoposol (18,1% de l'habitat) et pelouse à thérophytes sur schistes miniers (77,4% de l'habitat). Cependant, des habitats similaires sont situés à proximité immédiate de la zone de travaux, au sein du Parc des Industries. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
		Perturbation des espèces		Indirect		Perturbation lors du cycle biologique des espèces des mammifères (bruit, vibration, poussière, fréquentation à proximité...). Aucun travail de nuit n'est à prévoir ni d'éclairage de nuit pendant la phase de travaux. Cependant, un éclairage à terme sur le site est prévu. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbations liées à la proximité des activités humaines. L'impact est estimé à faible .	Faible	
Chiroptères (potentiels et observés)	Moyen	Destruction d'individus	Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire	Aucun gîte hivernal observé (pas de guano), certains bâtiments ne sont pas favorables, par contre certains peuvent accueillir les chiroptères, dont la Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) durant l'été pour la mise bas. Le risque de destruction d'individus est donc estimé à moyen .	Moyen	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect	Temporaire et permanente	Destruction d'habitats favorables à la chasse et/ou transit des espèces de chiroptères : communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthoposol (18,1% de l'habitat), pelouse à thérophytes sur schistes miniers (77,4% de l'habitat), bassin à substrat entièrement artificiel (96,4% de l'habitat). Cependant, les habitats les plus favorables pour la chasse et le transit des chauves-souris (haies, prairie en friche), ne sont pas impactés par les travaux de démolition. Toutefois, la démolition occasionnera une destruction de gîtes favorables à la mise bas des espèces de chiroptères qui s'avèrent toutes protégées au niveau national : bâtiments industriels (74,4% de l'habitat). Par conséquent le niveau d'impact est estimé à moyen .	Moyen	
		Perturbation des espèces		Indirect	Temporaire et permanente	Aucun travail de nuit n'est à prévoir. Aucun éclairage de nuit n'est à prévoir également. Cependant, un éclairage à terme sur le site est prévu. Les travaux à l'intérieur des bâtiments peuvent impacter les individus s'ils s'en servent comme gîtes estivaux. La perturbation sur les chiroptères est donc estimée à moyenne .	Moyen	

Les impacts du projet en phase démolition sont détaillés dans le dossier de demande de dérogation en annexe 8.

Les mesures mises en place en phase démolition pour le milieu naturel sont détaillées ci-dessous.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Démarche « ERC »

Tableau 126. Mesures d'évitement et de réduction faune-flore en phase démolition

E2. Evitement géographique				
E	R	C	A	E2.2.a Evitement d'une zone
				<p>L'évitement de la zone située à l'est permettra de préserver des habitats favorables à plusieurs espèces et groupes d'espèces à enjeux, soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 219 m² de voie ferrée désaffectée ; • 275 m² réseaux routiers ; • 4782 m² de pelouses à thérophytes sur schistes miniers ; • 2382 m² de communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol ; • 3006 m² soit la totalité du bassin à substrat entièrement artificiel. <p>L'évitement de ces habitats permettra de réduire les impacts liés à la destruction des individus et de leurs habitats concernant la totalité des groupes.</p>
				<p><u>Modalités de suivi :</u></p> <p>/</p>

La carte en page suivante localise la zone évitée.

Présentation de la zone évitée



Cartographie: Rainette, 2021
Sources: © Google Satellite
Dossier: PSA - Douvrin (62)

R3. Réduction temporelle				
E	R	C	A	R3.1.a. Respect des périodes de sensibilité liées aux cycles de vie
<p>Le planning initial des travaux prévoyait un démarrage des démolitions en pleine période de sensibilité des espèces. Dans le but de réduire les impacts liés à ces démolitions, le planning a été revu entièrement.</p> <p>Les travaux s'articuleront donc de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mars 2021 : mise en place d'une base vie et délimitation des emprises chantier ; • Mai 2021 : Vidage et désamiantage de l'intérieur des bâtiments ; • Septembre 2021 à fin mars 2022 : démolition des bâtiments. <p>Le décalage du planning de démolition de mars à septembre permet de diminuer les impacts de perturbation d'espèces ainsi que les destructions d'individus lors des travaux. Ainsi, grâce à ces adaptations, l'impact résiduel de destruction d'individus concernant plusieurs groupes faunistiques passe d'un niveau moyen à un niveau faible.</p>				
<p><u>Modalités de suivi :</u> Suivi de chantier</p>				
R2. Réduction technique				
E	R	C	A	R2.2k Limitation des poussières
<p>Afin de limiter l'envol des poussières lié à la démolition, les engins seront équipés de rampes d'arrosage. Ce dispositif, fixe ou mobile, permettra en effet de réduire la mise en suspension des poussières.</p> <p>En effet, les impacts de la poussière sur les milieux environnants et espèces associées ne peuvent être négligés, surtout avec la présence à proximité immédiate de milieux favorables à différentes espèces protégées et/ou menacées (Gnaphale jaunâtre et zone évitée). Toutes les mesures permettant de limiter les envols de poussières seront donc être mises en place.</p> <p>Cette mesure permettra de limiter l'altération des habitats et espèces à proximité.</p>				
<p><u>Modalités de suivi :</u> Suivi écologique</p>				
R1. Réduction géographique				
E	R	C	A	R.1.1.a Délimitation des emprises
<p>Afin d'éviter toute destruction accidentelle d'habitat en dehors de la zone projet, il sera mis en place des mesures de précautions dès la première phase travaux.</p> <p>Les emprises du chantier devront se limiter aux emprises concernées par le projet. Elles seront précisément délimitées, au moyen de dispositifs suffisamment solides, visibles et durables pour garantir leur efficacité pendant toute la durée du chantier (rubalise à proscrire, préférer l'utilisation de grilles HERAS par exemple).</p> <p>L'ensemble des interventions (stockage d'engins ou de matériaux, base vie, circulation d'engins...) se déroulera à l'intérieur des emprises ainsi délimitées.</p> <p>L'objectif de cette mesure est de s'assurer que les zones non concernées par le projet ne soient pas impactées de manière accidentelle durant les travaux.</p>				
<p><u>Modalités de suivi :</u> Suivi écologique</p>				
R1. Réduction géographique				
E	R	C	A	R1.1.c Balisage des zones sensibles
<p>Afin de limiter la destruction accidentelle des habitats et espèces non concernés directement par le projet, plusieurs balisages seront mis en place.</p> <p>Ces balisages devront être à minima validés par un écologue au moyen de dispositifs solides et durables. Cette mission de vérification sera intégrée au premier passage du suivi de chantier.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BALISAGE DE LA STATION DE GNAPHALE JAUNATRE <p>Une station de Gnaphale jaunâtre se trouve à proximité de bâtiments voués à être détruits. Une récolte de graine étant prévue courant septembre 2021, il est nécessaire de baliser la station afin de la préserver jusqu'à cette période.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BALISAGE DE LA ZONE D'ÉVITEMENT 				

La zone d'évitement située à l'est du projet devra également faire l'office d'un balisage afin d'éviter toute destruction accidentelle par le stockage de matériaux, de terres ou la circulation des engins.

- BALISAGE DE LA ZONE NORD

Enfin, la bande située au nord du site d'étude ne sera pas concernée par le projet.

Cependant, elle accueille plusieurs stations d'Ophrys abeille ainsi qu'un habitat favorable au cortège avifaunistique des milieux arborés (alignement d'arbres). Un balisage devra donc être mis en place afin d'éviter toute dégradation accidentelle.

La carte en page suivante localise mesures de balisage.

L'objectif de cette mesure est de s'assurer que les zones non concernées et évitées par le projet ne soient pas impactées de manière accidentelle durant la phase de l'exploitation.

Modalités de suivi :

Suivi de chantier

R3. Réduction temporelle

E

R

C

A

R3.1.b Adaptation des heures de travaux

La prise en compte des cycles de vie dans le phasage des travaux est essentielle pour diminuer les impacts sur la faune. En outre, les horaires des travaux sont des points importants. Les travaux de nuit peuvent être très impactant pour les animaux aux mœurs nocturnes.

Dans le cadre de ce projet, les travaux seront réalisés uniquement en journée.

Cette mesure permet de limiter les modifications des composantes environnantes et ainsi limiter les perturbations des individus durant la phase « travaux », en particulier sur les oiseaux, les insectes et les chiroptères.

Modalités de suivi :

Suivi de chantier

Présentation des zones balisées



R2. Réduction technique				
E	R	C	A	R2.1a. Limitation de la vitesse de circulation
<p>Lors des travaux, la vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h, ce qui permettra de réduire les risques de collision avec la faune. Cette limitation sera cadrée par l'installation de panneaux de signalisation. Cette mesure permet de réduire l'impact lié à la destruction d'individus de la faune (collisions).</p>				
<p><u>Modalités de suivi :</u> Suivi de chantier</p>				
R2. Réduction technique				
E	R	C	A	R2.1h. Isolement de chantier pour les amphibiens
<p>L'objectif de la mesure est d'empêcher cette petite faune de pénétrer à l'intérieur des emprises travaux, afin d'empêcher tout écrasement d'individus ou toute destruction lors des différentes phases chantier (installation de la base vie, stockage de matériaux, démolitions, etc). En effet, les amphibiens sont capables de coloniser rapidement les milieux. Cet objectif pourra être atteint par la mise en place d'une barrière imperméable (bâche) de 50 cm de haut, environ un mois avant le début des travaux de préparation au niveau des zones travaux, soit courant février 2021. La bâche amphibien sera donc accompagnée, à l'intérieur des emprises chantier, par la mise en place d'échappatoires permettant aux amphibiens présents à l'intérieur de la zone de travaux d'en sortir. Ces échappatoires seront mises en place tous les 30 m environ, côté zone travaux (voir Figure 2C et Photo 5C). De plus, afin que le dispositif soit fonctionnel, la délimitation des emprises travaux devra être réalisée à l'aide de grillages à mailles possédant des dimensions minimales de 15 cm de large et 20 cm de haut. Ce dispositif sera maintenu pendant toute la durée des travaux pour les différentes phases chantier. Un contrôle régulier devra être effectué, afin de garantir son efficacité. Il sera également évité la formation d'ornières ou autres points d'eau temporaires au sein des emprises de l'extension. Ces mesures permettront de réduire le risque de destruction d'individus d'amphibiens et de reptiles pendant la phase chantier. La carte en page suivante localise la bâche à mettre en place.</p>				
<p><u>Modalités de suivi :</u> Suivi de chantier</p>				
R2. Réduction technique				
E	R	C	A	R2.1f. Mesures pour limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE)
<p>Des mesures spécifiques d'arrachage et de suivi seront mises en places pour les 5 espèces exotiques envahissantes présentes sur le site. Ces mesures sont détaillées dans l'étude de la société Rainette. Ces mesures permettront de limiter le développement voire de stopper la prolifération des espèces exotiques envahissantes lors des phases préparatoires. De plus, ces mesures permettront de ne pas nuire aux écosystèmes voisins.</p>				
<p><u>Mesure de suivi :</u> Suivi écologique</p>				

Mise en place d'une bâche pour les amphibiens



Impact résiduel

Les impacts du projet après prises en compte des mesures d'évitement et de réduction sont présentés dans les tableaux en pages suivantes.

Tableau 127. Evaluation des impacts résiduels (1/2)

GROUPES / ESPECES	IMPACTS			IMPACTS RESIDUELS		
	Nom	Nature	Type	Niveau	Mesures	Niveau
Espèces floristiques protégées						
Gnaphale jaunâtre, <i>Laphangium luteoalbum</i>	Destruction d'individus, Altération d'habitat	Direct et indirect	Moyen	L'évitement et le balisage de la station dès mars 2020 permet de réduire le risque de destruction accidentelle. Une rampe d'eau équipant la pelle intervenant sur le chantier permettra de réduire l'émission de poussières. Cependant, les modifications des conditions environnementales et notamment de l'hydrologie de surface (modification de la qualité de l'eau à laquelle l'espèce est sensible, modification de l'alimentation en eau) sont susceptibles d'impacter la station. Le niveau d'impact résiduel reste moyen .		Moyen
Ophrys abeille, <i>Ophrys apifera</i>	Destruction d'individus	Direct et indirect	Moyen à fort	Aucun évitement n'est possible. Un balisage des pieds situés au nord des bâtiments 2 et 6 permettra d'éviter les destructions accidentelles. Une rampe d'eau équipant la pelle intervenant sur le chantier permet de réduire l'émission de poussières et l'altération des habitats non détruits. Cependant, le niveau d'impact sur l'espèce reste, au regard des effectifs considérés comme détruits, moyen à fort .		Moyen à fort
Canche caryophyllée, <i>Aira caryophyllea</i>	Destruction d'individus	Direct et indirect	Faible	La pelouse à thérophytes qui abrite l'espèce sera évitée. De plus, un balisage sera mis en place autour de l'habitat. Le niveau d'impact résiduel est négligeable .		Négligeable
Cotonnière naine, <i>Logfia minima</i>	Destruction d'individus	Direct et indirect	Faible	La pelouse à thérophytes qui abrite l'espèce sera évitée. De plus, un balisage sera mis en place pour éviter tout risque de destruction accidentelle. Le niveau d'impact résiduel est négligeable .		Négligeable
Orobanche cf. de la picride, <i>Orobanche cf. picridis</i>	Destruction d'individus	Direct et indirect	Négligeable	/		Négligeable
Habitats et espèces floristiques associées						
Prairie mésique enrichie	Destruction/Altération des habitats	Direct	Faible	/		Faible
Prairie mésophile rudérale			Négligeable	/		Négligeable
Pelouse à thérophytes sur schistes miniers			Faible	La pelouse à thérophytes est intégralement évitée. Un balisage sera mis en place. Le niveau d'impact résiduel est négligeable .		Négligeable
Fourrés mésophiles de recolonisation			Négligeable	/		Négligeable
Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol			Faible	0,238 Ha d'habitat sont évités. Le projet entraînera donc la destruction de 0,892 Ha soit 14,2 % de l'habitat. Le niveau d'impact est jugé, compte-tenu du caractère rudéral et anthropisé de l'habitat, très faible .		Très faible
Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol temporairement engorgé			Faible	Le balisage de l'habitat (et de la station de Gnaphale jaunâtre qu'il accueille) permet d'éviter les risques de destruction directe. Les mesures visant à limiter l'envol des poussières (rampe d'eau équipant la pelle) permettent de limiter les risques d'altération indirecte de l'habitat. Le niveau d'impact résiduel est très faible .		Très faible
Espaces verts intersitiels engazonnés et/ou aborés			Faible	/		Faible
Alignements d'arbres			Négligeable	/		Négligeable
Réseaux routiers			Négligeable	/		Négligeable
Voie ferrée désaffectée			Très faible	La voie ferrée désaffectée est entièrement évitée. Les impacts résiduels sont négligeables .		Négligeable
Aire de stationnement			Négligeable	/		Négligeable
Bassin à substrat entièrement artificiel			Négligeable	L'habitat est entièrement évité. Le niveau d'impact résiduel est négligeable .		Négligeable
Batiments industriels			Négligeable	/		Négligeable
Poste électrique	Négligeable	/		Négligeable		
Avifaune						
Oiseaux nicheurs des milieux ouverts à semi-ouverts (potentiels)	Destruction d'individus	Direct	Moyen	Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (phase travaux en dehors de la période allant de début avril à mi-août).		Faible
	Destruction/Altération des habitats	Direct/Indirect	Moyen	Evitement de 3,8% (soit 0,24 ha) des communautés rudérales des espaces interstitiels. L'impact lié à la destruction des habitats de ce groupe est donc réduit à faible.		Faible
	Perturbation des espèces	Direct/Indirect	Faible			Très faible
Oiseaux nicheurs des milieux arborés(potentiels)	Destruction d'individus	Direct	Moyen	Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (phase travaux en dehors de la période allant de début avril à mi-août).		Faible
	Destruction/Altération des habitats	Direct/Indirect	Faible	/		Faible
	Perturbation des espèces	Direct/Indirect	Faible	Adaptation de l'éclairage en faveur de la faune. Limitation de l'envol des poussières par arrosage. Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (phase travaux en dehors de la période allant de début avril à mi-août).		Très faible
Oiseaux nicheurs des bâtis (potentiels et observés)	Destruction d'individus	Direct	Fort	Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (phase travaux en dehors de la période allant de début avril à mi-août).		Faible
	Destruction/Altération des habitats	Direct/Indirect	Moyen	Pas d'évitement possible.		Moyen
	Perturbation des espèces	Direct/Indirect	Faible	Adaptation de l'éclairage en faveur de la faune. Limitation de l'envol des poussières par arrosage. Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (phase travaux en dehors de la période allant de début avril à mi-août).		Très faible
Avifaune de passage en période de nidification (observé)	Destruction d'individus	Direct	Très faible	Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (phase travaux en dehors de la période allant de début avril à mi-août).		Négligeable
	Destruction/Altération des habitats	Direct/Indirect	Faible	Evitement de 3,8% (soit 0,24 ha) des communautés rudérales des espaces interstitiels. L'impact lié à la destruction des habitats de ce groupe est donc réduit à très faible.		Très faible
	Perturbation des espèces	Direct/Indirect	Faible	Adaptation de l'éclairage en faveur de la faune. Limitation de l'envol des poussières par arrosage. Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (phase travaux en dehors de la période allant de début avril à mi-août).		Très faible

Tableau 128. Synthèse des impacts résiduels du projet (2/2)

GROUPE / ESPECES	IMPACTS			IMPACTS RESIDUELS		
	Nom	Nature	Type	Niveau	Mesures	Niveau
Entomofaune						
Rhopalocères (potentiels et observés)	Destruction d'individus	Direct	Faible à moyen	Période de travaux en dehors d'une partie de la période de reproduction des rhopalocères.		Faible
	Destruction/Altération des habitats	Direct/Indirect	Faible	Évitement de 3,8% (soit 0,24 ha) des communautés rudérales des espaces interstitiels, évitement de 77,29% (soit 0,48 ha) de pelouse à thérophytes sur schistes miniers.		Très faible
	Perturbation des espèces		Faible	Période de travaux en dehors d'une partie de la période de reproduction des rhopalocères.		Très faible
Odonates (potentiels et observés)	Destruction d'individus	Direct	Faible	Période de travaux en dehors d'une partie de la période de reproduction des odonates. Le projet n'impactera pas de manière directe les habitats favorables à la reproduction des odonates.		Très faible
	Destruction/Altération des habitats	Direct/Indirect	Très faible	/		Très faible
	Perturbation des espèces		Très faible	Période de travaux en dehors d'une partie de la période de reproduction des odonates.		Négligeable
Orthoptères (potentiels et observés)	Destruction d'individus	Direct	Faible	Période de travaux en dehors d'une partie de la période de reproduction des orthoptères.		Très faible
	Destruction/Altération des habitats	Direct/Indirect	Faible	Évitement de 3,8% (soit 0,24 ha) des communautés rudérales des espaces interstitiels, évitement de 77,29% (soit 0,48 ha) de pelouse à thérophytes sur schistes miniers.		Très faible
	Perturbation des espèces		Faible	Période de travaux en dehors d'une partie de la période de reproduction des orthoptères.		Très faible
Herpétofaune						
Amphibiens (potentiels et observés)	Destruction d'individus	Direct	Moyen	Limitation de la vitesse de circulation ce qui limite le risque d'écrasement. Mise en place d'une bâche amphibiens limitant les entrées des individus au sein de la zone projet		Faible
	Destruction/Altération des habitats	Direct/Indirect	Faible	/		Faible
	Perturbation des espèces		Faible	Habitats non impactés par le projet. Adaptation de l'éclairage en faveur de la faune. Limitation de l'envol des poussières par arrosage.		Très faible
Reptiles (observés)	Destruction d'individus	Direct	Moyen	Période de travaux en dehors de la période de reproduction des reptiles (hors de la période mars à début août) et destruction des habitats à prévoir avant novembre. Limitation de la vitesse de circulation sur site.		Faible
	Destruction/Altération des habitats	Direct/Indirect	Faible	Évitement de 3,8% (soit 0,24 ha) des communautés rudérales des espaces interstitiels, de 77,29% (soit 0,48 ha) de pelouse à thérophytes sur schistes miniers et de 13,29% soit (0,021 ha) de voie ferrée.		Très faible
	Perturbation des espèces		Faible	Période de travaux en dehors de la période de reproduction des reptiles. Adaptation de l'éclairage en faveur de la faune. Limitation de l'envol des poussières par arrosage.		Très faible
Mammifères						
Mammifères (hors chiroptères) (potentiels et observés)	Destruction d'individus	Direct	Moyen	Période de travaux en dehors de la période de reproduction des mammifères terrestres et avant la période d'hibernation pour le Hérisson d'Europe. Limitation de la vitesse de circulation sur site.		Faible
	Destruction/Altération des habitats	Direct/Indirect	Faible	Évitement de 3,8% (soit 0,24 ha) des communautés rudérales des espaces interstitiels, et de 77,29% (soit 0,48 ha) de pelouse à thérophytes sur schistes miniers.		Très faible
	Perturbation des espèces		Faible	Période de travaux en dehors de la période de reproduction des mammifères terrestres. Adaptation de l'éclairage en faveur de la faune. Limitation de l'envol des poussières par arrosage.		Très faible
Chiroptères (potentiels et observés)	Destruction d'individus	Direct	Moyen	Pas d'arbres à cavités détruits lors des travaux mais travaux à l'intérieur des bâtiments au cours de la période de mise bas.		Moyen
	Destruction/Altération des habitats	Direct/Indirect	Moyen	Évitement de 3,8% (soit 0,24 ha) des communautés rudérales des espaces interstitiels, de 77,29% (soit 0,48 ha) de pelouse à thérophytes sur schistes miniers et de la totalité du bassin à substrat entièrement artificiel (soit 0,31 ha). Toutefois, les bâtiments industriels pouvant servir de mise bas à ces espèces ne seront pas évités et les bâtiments situés dans l'aire d'étude élargie sont peu favorables à l'accueil des chiroptères. L'impact reste donc moyen concernant la destruction de gîtes estivaux.		Moyen
	Perturbation des espèces		Moyen	Adaptation de l'éclairage en faveur de la faune. Limitation de l'envol des poussières par arrosage. Cependant, les travaux à l'intérieur des bâtiments vont se dérouler durant la période de mise bas donc le niveau d'impact reste moyen.		Moyen

Les mesures de compensation pour les espèces protégées sont présentées ci-après.

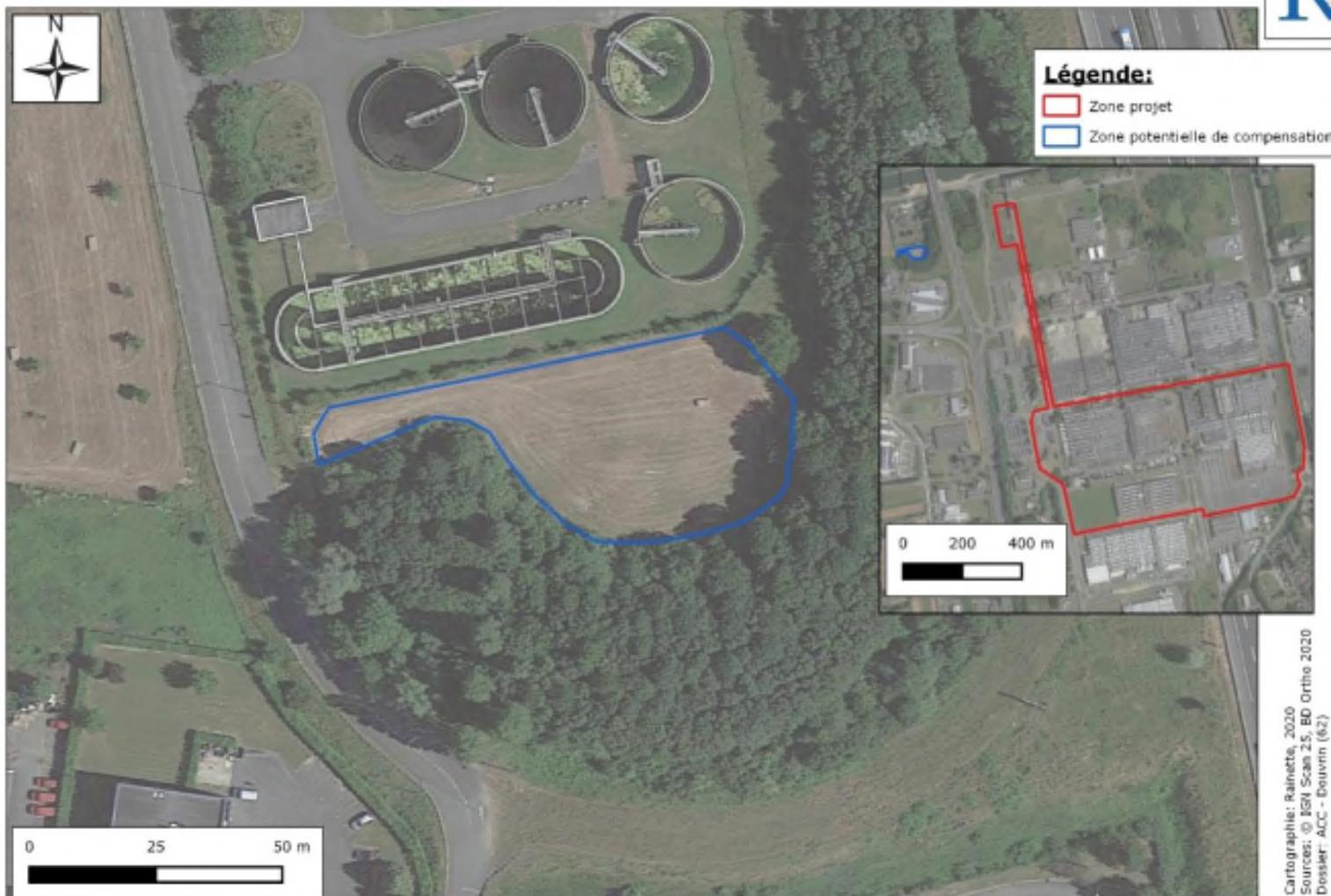
Ophrys abeille

Tableau 129. Mesure de compensation à la destruction de pieds de l'Ophrys abeille en phase démolition

C2. Restauration / réhabilitation / C3. Evolution des pratiques de gestion				
E	R	C	A	C2.1e et C3.2a. Restauration d'un habitat favorable aux Ophrys abeille
<p>Afin de compenser la destruction de 178 pieds d'Ophrys abeille, une recréation d'un habitat favorable à cette espèce ainsi que la mise en place d'une gestion adaptée seront mises en place.</p> <p>Il est à noter que l'habitat actuellement concerné par la présence des Ophrys abeille présente peu d'intérêt écologique au vu de la gestion qui est appliqué. Le but de cette mesure de compensation est de recréer un habitat favorable à l'espèce et présentant une biodiversité plus importante. De cette manière, cette mesure sera également bénéfique pour les autres espèces floristiques et pour la faune.</p> <p>Le ratio de compensation pris en compte pour cette espèce correspond à compenser 10 m² par pieds d'Ophrys abeille détruit. Il s'agit d'un ratio mis en place suite au suivi de la population d'Ophrys abeille réalisé par le CPIE Chaîne des Terrils, sur l'entièreté du parc.</p> <p>En appliquant le ratio ci-dessus au 178 pieds d'Ophrys abeille, le besoin surfacique lié à la compensation est de 1780 m².</p> <p>Le site sélectionné, appartenant au SIZIAF, est situé au sein du Parc des Industries, au nord-ouest de la zone d'étude. Il possède une surface d'environ 2221 m² et dépasse donc les besoins surfaciques identifiés ci-avant.</p> <p>La localisation de la zone en cours d'étude est présenté sur la page suivante.</p>				
<p><u>Mesure de suivi :</u> Une gestion favorable à l'Ophrys abeille sera mis en place par fauche annuelle tardive, avec exportation de la matière. Suivi écologique</p>				

Les précisions relatives au terrain compensatoire sont présentées dans le dossier de demande de dérogation en annexe 8.

Localisation de la zone en cours d'étude pour la compensation liée aux Ophrys abeille



Cartographie: Rainette, 2020
Sources: © IGN Scan 25, BD Ortho 2020
Dossier: ACC - Douvrin (62)

Gnaphale jaunâtre

Malgré les mesures d'évitement et de réduction (balisage et arrosage lors des démolition) les travaux amèneront un risque non négligeable de destruction de la station de Gnaphale jaunâtre. En effet, les modifications des conditions environnementales et notamment de l'hydrologie de surface (modification de la qualité de l'eau à laquelle l'espèce est sensible, modification de l'alimentation en eau) impacteront l'espèce, qui est très sensible.

Ainsi, afin de compenser la destruction de la station de Gnaphale jaunâtre, une recréation d'un habitat favorable à cette espèce ainsi que la mise en place d'une gestion adaptée seront mises en place.

La mesure de compensation relative à cette destruction est présentée ci-dessous.

Tableau 130. Mesure de compensation à la destruction de la station de la Gnaphale jaunâtre en phase démolition

C1. Création / Renaturation de milieux				
E	R	C	A	C1.1a Création d'un habitat favorable au Gnaphale jaunâtre
<p>La station de Gnaphale jaunâtre est composée de 150 individus et possède une surface d'environ 0,3 ha. Au vu du statut de l'espèce, le ratio de compensation choisi est de 1,5. En effet, au-delà de son caractère protégé, l'espèce est considérée comme rare en Haut-de-France et est déterminante de ZNIEFF. Ces éléments en font une espèce patrimoniale à fort enjeu. En outre, il s'agit de la seule station connue à l'échelle du Parc des Industries Artois-Flandres et plus de 12km la sépare de la population de Gnaphale jaunâtre la plus proche. L'espèce est donc localement très isolée.</p> <p>En appliquant le ratio ci-dessus, le besoin surfacique lié à la compensation est donc de 0,45 ha, soit 4500 m².</p> <p>L'objectif de la manœuvre est de recréer des sites les plus adaptés possibles à l'implantation du Gnaphale jaunâtre. Afin d'assurer un fonctionnement hydrologique optimal pour l'espèce, il est envisagé de créer des cuvettes étanches permettant de maintenir un engorgement suffisant une partie de l'année.</p> <p>La compensation de l'espèce se fera :</p> <ul style="list-style-type: none"> • In-situ, Environ quatre à cinq dépressions pourront y être creusées, permettant une compensation effective d'environ 2400 m². Le nombre et la disposition des dépressions seront adaptés en fonction des conditions du terrain. La localisation du site compensatoire est visible sur l'image à la suite du tableau. • Ex-situ : Le site compensatoire ex situ doit posséder une surface minimale d'environ 2 100 m². Le site sélectionné est situé au niveau de la commune de Fouquières-lès-Lens, de part et d'autre de l'autoroute A21. Il s'agit d'un ancien site minier dont on peut distinguer deux parties : la partie Sud ou Ancienne fosse n°6 de Courrières, et la partie Nord au niveau du Marais de Lenglet. Au sein de ces deux sites, des zones de compensation potentielles occupant un total de 2484 m² ont été identifiées. La première zone étudiée se situe au niveau de l'ancienne fosse n°6 de Courrières, au niveau de la zone minérale au Sud-Est du boisement central. Ce secteur essentiellement minéral présente quelques zones humides de faible surface alimentée par les eaux de ruissellement. Une inondation hivernale est d'ores et déjà constaté sur une grande partie du secteur en hiver ; cependant, ces inondations sont de courte durée. La seconde zone étudiée est localisée au Nord-Est de la précédente, au niveau du Marais de Lenglet. Quelques mares plus ou moins temporaires alimentées par une nappe affleurante sont d'ores et déjà présentes sur cette zone. Les cartes à la suite du tableau présentent les habitats en place sur chacun des sites, ainsi que la future localisation des dépressions humides. <p>L'objectif de la manœuvre est de recréer des sites les plus adaptés possibles à l'implantation du Gnaphale jaunâtre. Afin de limiter l'artificialisation des sites récepteur potentiels, la recherche de sites s'est focalisée sur des zones présentant « naturellement » un caractère humide.</p> <p>Notons que tentatives de création de mare imperméabilisées à la bentonite ont déjà été réalisées sur des sites miniers gérés par Eden62. Ces tentatives se sont presque toutes soldées par des échecs, la bentonite ne résistant pas à la dessiccation et aux températures élevée rencontrées sur ces sites. C'est pourquoi la bentonite ne sera pas utilisée ici.</p>				

Quatre dépressions seront créées dans le cadre de cette mesure : une dépression de 751 m² au niveau de Fouquières Sud et trois dépressions respectivement de 300 m², 518 m² et 915 m² (total de 1733 m²), sur le site de Fouquières Nord.

Le sol sera décapé sur une profondeur de 30 à 40 cm, profondeur qui pourra être adaptée sur le site de Fouquières Nord en fonction de la profondeur de la nappe afin d'éviter de créer des mares permanentes.

Les dépressions seront creusées sans discontinuités et de façon à obtenir une pente maximale de 20% entre les bords et le centre. Cette pente permettra d'obtenir un gradient d'humidité maximisant les chances de rencontrer les conditions les plus favorables à l'implantation du Gnaphale jaunâtre.

Des sédiments plus grossiers seront déposés sur une couche d'environ 10 cm en surface afin d'obtenir des conditions plus adaptées pour l'espèce (conditions plus proches de celles des panses dunaires). Ces sédiments pourront être récupérés à proximité des zones choisies pour la mesure.

La conception des dépressions sera réalisée en présence d'un écologue.

Mesure de suivi :

Une gestion favorable à l'Ophrys abeille sera mise en place par fauche annuelle tardive, avec exportation de la matière.

La gestion du site devra être maintenue pendant au moins 30 ans et la zone devra faire l'objet d'un suivi écologique afin de suivre l'évolution de la population transplantée. Ce suivi permettra également d'évaluer le taux de réussite de cette mesure.

Au niveau des sites de compensation ex-situ, un contrôle des espèces ligneuses et des herbacées compétitives sera notamment effectué afin d'éviter une fermeture du milieu ainsi qu'une dégradation de l'étanchéité des dépressions :

- Le contrôle des ligneux sera réalisé manuellement, par petites interventions tous les ans afin de minimiser l'ampleur des travaux à mener et éviter le plus rapidement possible la détérioration des bâches ;
- En cas de densification de la strate herbacée, des étrépages (retrait de la couche superficielle du sol) pourront être réalisés afin de supprimer la végétation compétitrice, retrouver le caractère oligotrophe du milieu et remobiliser la banque de graine du sol. Ces étrépages devront être réalisés de manière espacée dans le temps et l'espace afin de permettre une régénération graduelle des végétations et ne pas affaiblir les populations de Gnaphale jaunâtre. Ces étrépages pourront être testés sur de petites surfaces avant leur mise en œuvre à plus grande échelle afin d'évaluer leur efficacité.

Enfin, une attention particulière sera portée à la présence d'espèces pionnières dynamiques voire exotiques, celles-ci étant susceptibles de coloniser les dépressions nouvellement créées (*Dittrichia graveolens*, *Epilobium brachycarpum*, *Buddleja davidii*).

La gestion du site devra être maintenue pendant au moins 30 ans et la zone devra faire l'objet d'un suivi écologique afin de suivre l'évolution de la population transplantée. Ce suivi permettra également d'évaluer le taux de réussite de cette mesure.

Les précisions relatives à la compensation du Gnaphale jaunâtre sont présentées dans le dossier de demande de dérogation et dans la note complémentaire en annexe 8.

Ces mesures seront adaptées suite au retour favorable sous conditions du Conseil National de la protection de la nature (CNPN) sur la demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées en phase de démolition. L'avis du CNPN et la note technique en réponse aux remarques sont présentés en annexe 20.

L'avis scientifique et technique du Conservatoire botanique national de Bailleul sur la note complémentaire relative à la mesure de compensation ex-situ est disponible en annexe 21.

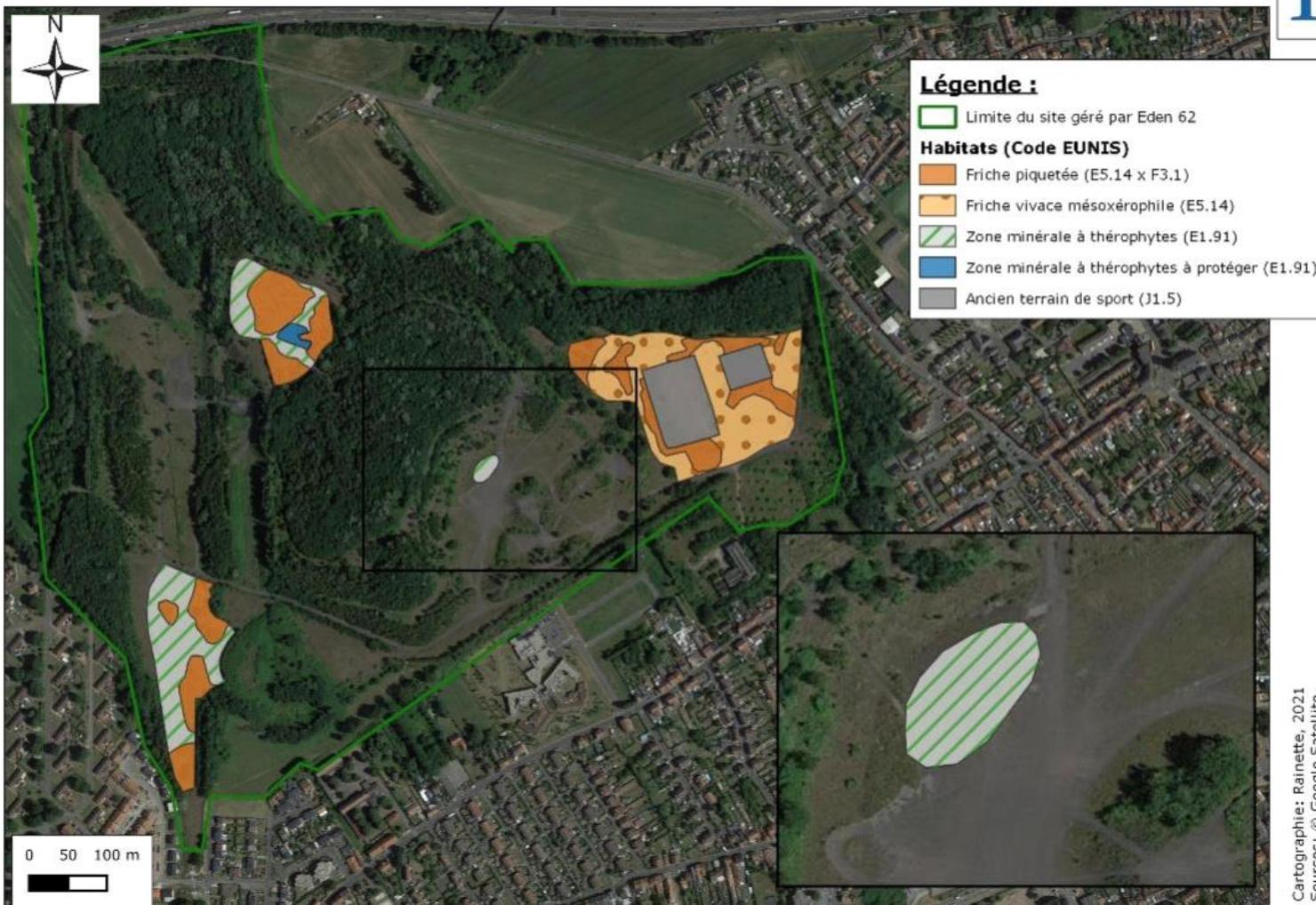
Localisation du site compensatoire in-situ pour le Gnaphale jaunâtre (*Laphangium luteoalbum*)



Localisation des zones en cours d'étude pour la compensation liée au Gnaphale jaunâtre (Fouquières Sud)



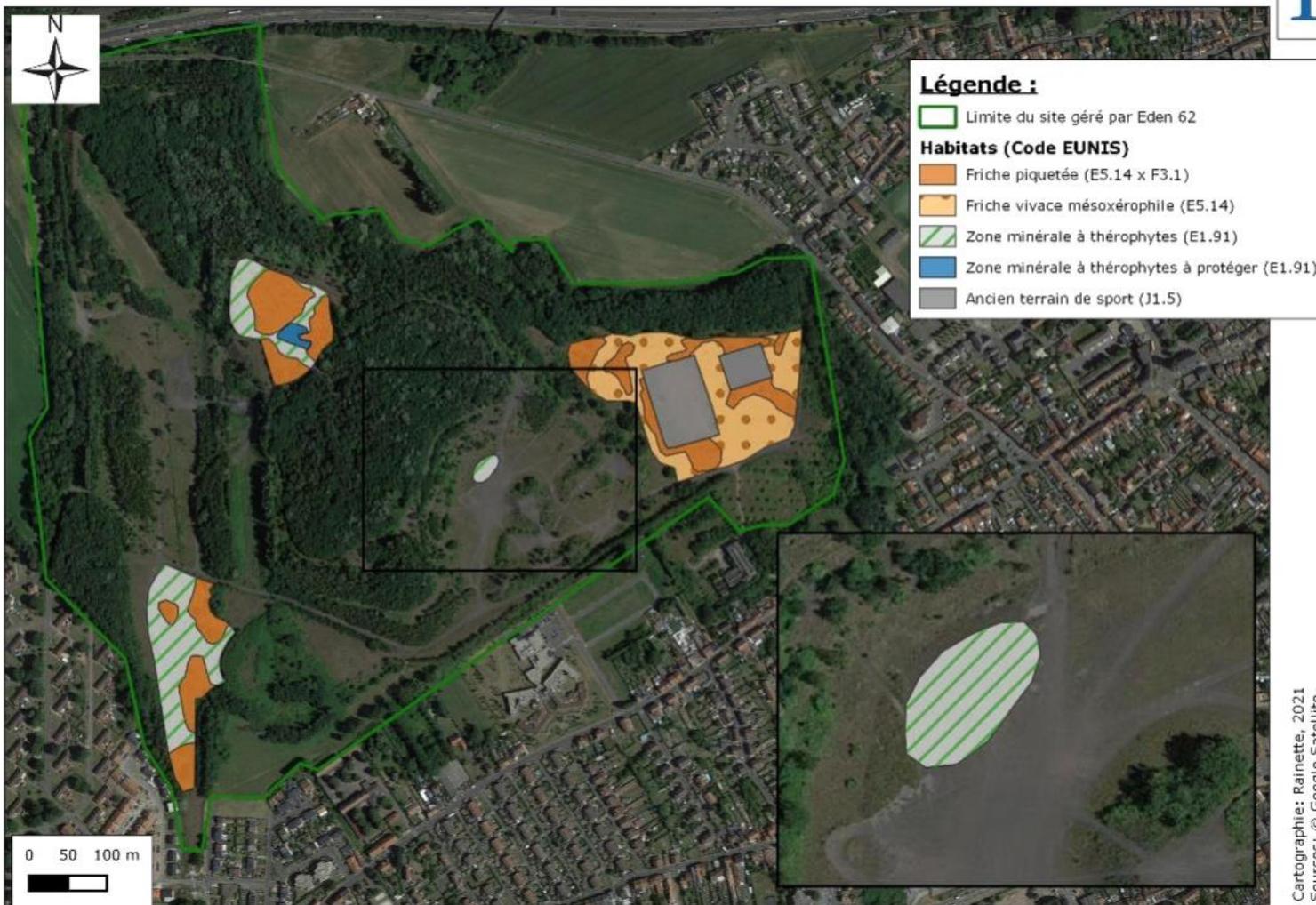
Habitats identifiés sur les zones en cours d'étude pour la compensation liée au Gnaphale jaunâtre (Fouquières Sud)



Localisation des zones en cours d'étude pour la compensation liée au Gnaphale jaunâtre (Fouquières Nord)



Habitats identifiés sur les zones en cours d'étude pour la compensation liée au Gnaphale jaunâtre (Fouquières Sud)



Goélands

Plusieurs couples de Goélands bruns, argentés et cendrés nichent sur les toitures des bâtiments industriels présents sur le site d'étude. Dans le cadre du projet, environ 11 ha de ces bâtiments sont voués à être déconstruits dans le but d'en construire de nouveaux. Les couples de Goélands seront donc forcés de quitter leur habitat. Il est nécessaire de préciser que l'habitat naturel de ces espèces est habituellement constitué de falaises et aplombs rocheux. Les bâtiments industriels sont donc des habitats de substitution. Pour rappel, les effectifs concernés par ces destructions sont les suivants (d'après les données du CPIE et les prospections complémentaires) :

- 2 couples de Goéland argenté ;
- 1 couple de Goéland brun ;
- 1 couple de Goéland cendré.

Il s'agit donc d'une faible partie de la population totale de goélands présente sur l'entièreté du Parc. En effet, les inventaires réalisés par le CPIE montrent une concentration plus importante des espèces sur les bâtiments situés en dehors de la zone concernée par le projet. Ces bâtiments n'étant pas voués à être détruits, les Goélands, et notamment le Goéland cendré, pourront ainsi bénéficier de plusieurs possibilités de report.

Ainsi, la surface de bâtiments favorables aux Goélands estimée à l'heure actuelle est de 26,45 ha (voir Carte 17C). Sur ces 26,45 ha, 11 ha seront détruits.

Cependant :

- 3,71 ha de bâtiments seront conservés sur la zone d'étude ;
- 12,13 ha de bâtiments seront reconstruits lors des phases 1 et 2 ;
- Les bâtiments favorables non situés sur la zone d'étude seront toujours présents, soit 11,8 ha.

Une surface totale d'environ 27,64 ha restera ainsi favorable à la nidification de ces espèces et sera donc suffisante pour conserver les populations de Goélands.

Il faut aussi noter que le projet de construction possède également un troisième bloc lors de laquelle des bâtiments supplémentaires, favorables aux Goélands, seront construits. Si à l'heure actuelle, l'emprise de ses bâtiments n'est pas encore connue, ces derniers fourniront également un habitat favorable aux Goélands cendré, argenté et brun.

Aussi, au vu de ces différents éléments, aucune mesure de compensation ne sera mise en place. Cependant, une mesure d'accompagnement est proposée afin de rendre les bâtiments restants davantage favorables à la nidification du Goéland brun, du Goéland argenté et du Goéland cendré.

Tableau 131. Mesures d'accompagnement pour les goélands en phase démolition

A5. Actions expérimentales			
E	R	C	A
			A5.b Création d'habitats pour l'avifaune des milieux bâtis
Pour fournir des habitats de substitution aux différents passereaux présents sur le site, une mesure d'accompagnement est proposée : l'installation ponctuelle de nichoirs artificiels sur les bâtiments restant du site.			
<u>Modalités de suivi :</u>			
Suivi écologique			

L'utilisation du bâtiment par la faune, sera suivie dans le cadre du suivi écologique des mesures compensatoires.

Les éléments de précisions sont indiqués dans le dossier de demande de dérogation en annexe 8.

Chiroptères

Un impact résiduel moyen en termes de destruction et altération d'habitat a été mis en évidence pour les chiroptères. Bien qu'aucun gîte n'ait été détecté sur la zone d'étude, certains habitats, le bâti notamment, sont favorables pour plusieurs espèces de chiroptères. Le site du projet est également une zone de transit et de chasse pour plusieurs autres espèces de chiroptères.

Tableau 132. Mesures de compensation pour les chiroptères en phase démolition

C1. Création / Renaturation de milieux				
E	R	C	A	C1.1a Mise en place de gîtes artificiels en faveur des chiroptères
Des gîtes artificiels seront mis en places.				
<u>Modalités de suivi :</u> L'utilisation du bâtiment par la faune, et en particulier par les chiroptères, sera suivie dans le cadre du suivi écologique des mesures compensatoires.				

Les mesures d'accompagnement sont détaillées ci-après.

Tableau 133. Mesures d'accompagnement en phase démolition

A5. Actions expérimentales				
E	R	C	A	A5.b Récolte et semi du Gnaphale jaunâtre
Dans le cadre du projet, une station d'environ 100 à 150 individus de Gnaphale jaunâtre sera détruite. Une récolte de graine (associée à un réensemencement) sera donc réalisée afin de conserver son patrimoine génétique. Cette récolte de semences sera réalisée en vue d'un réensemencement de ces populations d'annuelles sur des secteurs d'accueil favorables. Les protocoles de récolte et réensemencement est détaillée dans le dossier de demande de dérogation démolition en annexe 8.				
<u>Modalités de suivi :</u> Suivi écologique				
A5. Actions expérimentales				
E	R	C	A	A5.b Aménagement de plateformes de nidification pour les Goélands
Comme présenté ci-avant, des plateformes composées de substrat favorable à la création de nids des Goélands. Les plateformes seront placées à quelques centimètres de hauteur et seront composées d'éléments similaires à ceux observés lors des différents inventaires sur le site (herbe, lichens, graviers, etc). Ces éléments mesureront 1 m ² et seront placés régulièrement à une quinzaine de mètres de distance les uns des autres. Les dispositifs seront mis en place sur le toit du bâtiment 7 (présent actuellement et non démolit) et des bâtiments qui seront reconstruits dans le cadre du projet de création d'usine. Le nombre de plateforme sera précisé suite à une étude de faisabilité technique et financière.				
<u>Modalités de suivi :</u> Suivi écologique				
A6. Action de gouvernance				
E	R	C	A	A.1.b. Réalisation d'un plan de gestion
Les mesures de compensation proposées permettront la recréation d'habitats favorables aux Ophrys abeille et au Gnaphale jaunâtre. De plus, des mesures d'aménagement de dispositifs favorables à l'avifaune et aux chiroptères permettront également la mise en place d'habitats pour ces espèces. Pour la gestion de ces espaces, il pourra être mis en œuvre un plan de gestion sur les différents sites compensatoires. Il permettra de fixer des objectifs de gestion adaptés à chaque habitat, ainsi que de garantir le maintien des mesures.				

Ce plan de gestion, réalisé par un écologue, sera opérationnel pour une durée de 5 ans et à renouveler au minimum 6 fois (soit pendant au minimum 30 ans).

Des indicateurs de suivis devront être mis en place afin de veiller à la bonne cohérence et à l'efficacité du plan de gestion. Ces indicateurs peuvent par exemple correspondre à l'observation de la colonisation par les espèces impactées et à l'apparition de nouvelles espèces patrimoniales au niveau des zones de compensation.

Un premier plan de gestion pourra être proposé suite à la mise en place des mesures compensatoires, soit courant 2021. Il devra être renouvelé tous les 5 ans.

Modalités de suivi :

Suivi écologique

Suivi de chantier et soutien technique

Un suivi de chantier sera réalisé pour s'assurer du bon accomplissement de l'ensemble des mesures.

L'objectif principal sera d'apporter un soutien technique pour la réalisation des mesures afin que les objectifs soient respectés. En particulier, l'écologue chargé du suivi du chantier devra vérifier le respect des périodes de sensibilité, s'assurer qu'une charte végétale est prise en compte, réaliser un bilan avant/après travaux, etc.

Le maître d'ouvrage s'engage à interrompre à tout moment les travaux à la demande de l'écologue s'il s'avérait que des espèces protégées supplémentaires étaient détectées sur la zone, afin de mettre en place un plan de sauvegarde adapté.

Ce suivi de chantier sera réalisé par un écologue, sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Chacune des interventions sera associée à la rédaction d'un compte-rendu.

Les comptes-rendus seront envoyés aux services de l'état en fin de chantier (ou lors des phases principales si besoin).

Concernant la fréquence des suivis de chantier, il sera prévu à minima un premier passage en début de chantier, un second passage en milieu de chantier, puis un dernier passage en fin de chantier. Ils permettront de vérifier l'état des lieux et valider la réalisation de l'ensemble des mesures.

Suivi écologique

Les suivis devront donc concerner les mesures réalisées pour les Ophrys abeille, le Gnaphale jaunâtre, le cortège avifaunistique des milieux bâtis et les chiroptères. Un suivi de la population de Goélands devra également être mis en place afin de surveiller l'état de conservation de l'espèce sur le site.

Le suivi de l'ensemble des mesures devra se faire sur une durée de 30 ans. Il permettra notamment l'adaptation de la gestion au sein des zones de compensation.

Un premier passage sera effectué lors du semi des graines de Gnaphale jaunâtre, au cours de l'automne 2021 (N). Suite à cela, un second passage aura lieu l'année suivante, à N+1. Ces premiers passages permettront de détecter les problématiques associées aux espèces exotiques envahissantes, d'effectuer un premier suivi du Gnaphale et de son habitat, et de réaliser un premier bilan des mesures réalisées. Puis des passages récurrents permettront d'assurer un suivi plus poussé des mesures : N+3, N+5, N+10, N+15, N+20 et N+25. Un dernier passage en année n+30 permettra de conclure sur l'efficacité des mesures.

La destruction des bâtiments va être à l'origine de la destruction d'habitats favorables à la nidification d'espèces protégées, ainsi que de la destruction d'individus d'espèces protégées.

Cette destruction implique alors la réalisation d'un dossier de demande d'autorisations exceptionnelles pour la destruction des espèces protégées impactées par le projet.

Les espèces faisant l'objet d'une demande de dérogation dans le cadre du présent dossier sont au nombre de neuf. Il s'agit de l'Ophrys abeille et du Gnaphale jaunâtre, mais également de plusieurs espèces appartenant au cortège avifaunistique des milieux bâtis et au cortège des chiroptères anthropophiles. Elles sont listées sur le tableau ci-dessous. Le dossier de demande de dérogation démolition est disponible en annexe 8.

Tableau 134. Liste des espèces et objet de la demande de dérogation

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la demande	
		Destruction ou perturbation intentionnelle d'individus (Cerfa 13616*01)	Destruction, altération ou dégradation d'habitats d'espèces (Cerfa 13614*01)
Avifaune nicheuse des milieux bâtis			
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté		x
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré		x
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun		x
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir		x
Chiroptères			
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	x	x
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	x	x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	x	x
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la demande	
		Destruction ou perturbation intentionnelle d'individus (Cerfa 13617*01)	
Flore			
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille		x
<i>Laphangium luteoalbum</i>	Gnaphale jaunâtre		x

Ces mesures seront adaptées suite au retour favorable sous conditions du CNPN sur la demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées phase démolition. L'avis du CNPN et la note technique en réponse aux remarques sont présentés en annexe 20.

V.3.1.2 PHASE CONSTRUCTION

Les principaux effets du projet et type d'impacts associés sont synthétisés dans le tableau ci-après puis sont repris espèce par espèce dans les pages suivantes.

Tableau 135. Synthèse des principaux effets du projet et types d'impact associés en phase construction

Type d'impacts	Effets	Durée des effets
IMPACTS DIRECTS		
Destruction des habitats	Dégagement d'emprise/terrassement	Permanente
	Pollutions accidentelles	Permanente
Altération des habitats	Modifications des composantes environnantes	Temporaire et permanente
	Pollutions accidentelles	Permanente
Destruction d'individus	Création de pièges, circulation d'engins	Temporaire
	Risque de collision	Permanente
	Pollutions accidentelles	Permanente
	Dégagement d'emprise/terrassement	Permanente
Perturbation des espèces	Pollutions accidentelles	Permanente
	Dégagement d'emprise/terrassement	Permanente
	Modifications des composantes environnantes	Temporaire et permanente
AUTRES IMPACTS		
Impacts indirects	Pas d'effets associés	Permanente
Impacts induits	Pas d'effets associés	Permanente
Impacts cumulés	Destruction d'habitats	Permanente

Tableau 136. Evaluation des impacts du projet en phase construction sur les espèces floristiques

GROUPES / ESPECES		IMPACTS						
Nom	Niveau	Nature	Effet(s) associé(s)	Type	Durée	Analyse		Niveau
Espèces floristiques protégées et patrimoniales								
Gnaphale jaunâtre, <i>Laphangium luteoalbum</i>	Moyen	Destruction d'individus	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Indirect	Temporaire et permanente	L'entièreté de la station étant considérée comme déjà impactée par les travaux de démolition, la construction n'amènera pas d'impacts supplémentaires. En effet, après démolition, la station de Gnaphale possèdera un état de conservation fortement altéré. De plus, la population est située à environ 25 m des futures voiries les plus proches et à environ 45 m du plus proche bâtiment à construire. Le risque de destruction directe accidentelle d'individus de l'espèce est donc négligeable (emprises suffisamment éloignées de la station). L'impact engendré par la construction est donc de niveau faible .		Faible
Ophrys abeille, <i>Ophrys apifera</i>	Moyen	Destruction d'individus	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Les prospections réalisées en 2020 avaient permis de dénombrer 346 pieds d'Ophrys abeille (cf. limites quant à l'estimation exacte des effectifs). A l'issue de la phase de démolition, 178 pieds ont été considérés comme détruits. Sur les 168 pieds d'Ophrys abeille observés sur la zone d'étude et non détruits en phase de démolition, 62 soit 37 % de ces pieds sont situés sur les emprises du chantier de construction (bâtiments et nouvelles voiries) et seront donc directement détruits. Par ailleurs, le projet entraîne une perte d'habitat pour l'espèce. En effet, 2,74 ha de communautés rudérales des espaces interstitiels ; 0,318 ha d'espaces verts et 2 ha de prairie mésique enrichie (5,058 ha au total), non impactés lors de la démolition, sont situés au niveau de ces emprises de construction et seront directement détruits. Ces habitats sont toutefois en majorité en état de conservation dégradé pour l'espèce. L'impact du projet de construction est donc jugé moyen au regard des effectifs impactés.		Moyen
Canche caryophyllée, <i>Aira caryophyllea</i>	Faible	Destruction d'individus	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	La pelouse à thérophytes accueillant l'espèce est localisée en dehors des emprises de construction et ne sera pas impactée. Le niveau d'impact est négligeable .		Négligeable
Cotonnière naine, <i>Logfia minima</i>	Faible	Destruction d'individus	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	La pelouse à thérophytes accueillant l'espèce est localisée en dehors des emprises de construction et ne sera pas impactée. Le niveau d'impact est négligeable .		Négligeable
Orobanche cf. de la picride, <i>Orobanche cf. picridis</i>	Faible	Destruction d'individus	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	L'Orobanche de la Picride est une espèce patrimoniale assez rare mais non menacée et en progression dans les Hauts-de-France. Observée au niveau de la prairie mésique enrichie (4 inflorescences sèches, avec toutefois une légère incertitude sur la détermination), l'espèce est située à la limite des emprises du chantier de construction et sera donc probablement détruite. Compte-tenu du faible enjeu associé à l'espèce (espèce non menacée, observée en effectif très réduit), le niveau d'impact est jugé faible .		Faible

Tableau 137. Evaluation des impacts du projet en phase construction sur les habitats

GROUPES / ESPECES		IMPACTS						
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Effet(s) associé(s)	Type	Durée	Analyse	Niveau	
Habitats et espèces floristiques associées								
Prairie mésique enrichée	Moyen	Destruction/ Altération des habitats	Dégagements d'emprises/terrassements Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions accidentelles	Direct	Permanente	Environ 2 hectares de cet habitat non impacté en phase de démolition, soit 92% de la prairie mésique (surface totale de 2,174 ha à l'issue des phases de démolition) sont situés sur les emprises du chantier de construction. L'habitat présente un niveau d'enjeu floristique moyen puisqu'il présente une bonne diversité floristique et accueille une espèce protégée, l'Ophrys abeille, et une espèce patrimoniale, l'Orobanche cf. de la Picride (à confirmer). Cet enjeu est donc essentiellement lié à la présence de l'Ophrys abeille et non à la valeur intrinsèque de l'habitat, relativement banal, qui se trouve de plus dans un état de conservation défavorable (enrichissement). Compte-tenu de ces éléments, le niveau d'impact est jugé faible.	Faible	
Prairie mésophile rudérale	Faible					Cet habitat est intégralement situé en dehors des emprises du chantier de construction. Le niveau d'impact résiduel est négligeable .	Négligeable	
Pelouse à thérophytes sur schistes miniers	Faible					Cet habitat est intégralement situé en dehors des emprises du chantier de construction. Le niveau d'impact résiduel est négligeable .	Négligeable	
Fourrés mésophiles de recolonisation	Faible					Cet habitat est intégralement situé en dehors des emprises du chantier de construction. Le niveau d'impact résiduel est négligeable .	Négligeable	
Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol	Faible à moyen					1,137 hectares sur les 6,27 ha initialement présents sont déjà considérés comme détruits lors de la phase de démolition. Après démolition, la surface de cet habitat sera donc de 5,133 ha. Or, la construction engendrera une destruction d'environ 2,74 hectares de l'habitat, soit 53,4 %. Cet habitat, d'origine anthropique et présentant une valeur intrinsèque faible, héberge plusieurs espèces patrimoniales toujours en effectifs réduits (Calament des champs, Vergerette âcre, Trèfle des champs) et une espèce protégée, l'Ophrys abeille. Il s'agit cependant d'un habitat de substitution pour cette dernière, peu typique, en lien avec la nature pionnière de la plante qui trouve son optimum dans les pelouses calcicoles. Le caractère rudéral de l'habitat le rend en outre peu sensible aux effets indirects (perturbations liées au chantier). Compte-tenu de tous ces éléments, le niveau d'impact est estimé faible .	Faible	
Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol temporairement engorgé	Moyen					L'habitat qui accueille le Gnaphale jaunâtre, sera marginalement impacté par la construction de nouvelles voiries : 0,010 hectares sur les 0,329 ha présents seront détruits, soit 3% de l'habitat. Il existe également un risque d'altération indirecte de l'habitat, notamment par modifications des composantes environnementales (pollution, poussières, ombre du nouveau bâtiment, modification du ruissellement de surface,...). En raison du caractère rudéral et anthropique de l'habitat, qui le rend peu sensible aux perturbations engendrées par le chantier et aux modifications des composantes environnementales, le niveau d'impact est estimé faible . Notons que cet habitat est déjà considéré comme totalement altéré à l'issue de la phase de démolition (impacts cumulés).	Faible	
Espaces verts interstitiels engazonnés et/ou arborés	Faible à moyen					0,53 hectares, sur les 3,124 ha initialement présents ont déjà été détruits lors de la phase de démolition. 0,318 hectares, soit 12,3 % de la superficie de ces espaces verts (surface totale de 2,594 Ha à l'issue des phases de démolition) sont situés sur les emprises du chantier de construction. L'habitat, d'origine anthropique, ne présente pas de réelle valeur intrinsèque (bien qu'il accueille l'Ophrys abeille, en relation avec la nature pionnière de la plante). Compte-tenu de la faible surface impactée, le niveau d'impact est jugé très faible .	Très faible	
Alignements d'arbres	Très faible					Ces alignements sont localisés en dehors des emprises du chantier de construction et ne seront pas impactés. Le niveau d'impact est jugé négligeable .	Négligeable	
Réseaux routiers	Négligeable					1,26 hectares sur les 6,312 ha initialement présents ont déjà été détruits lors de la phase de démolition. Environ 2,58 hectares de cet habitat sont situés sur les emprises du chantier de construction. Cependant, compte-tenu du niveau d'enjeu floristique négligeable, le niveau d'impact est aussi négligeable .	Négligeable	
Voie ferrée désaffectée	Faible					La voie ferrée désaffectée est située en dehors des emprises du chantier de construction et ne sera pas impactée. Le niveau d'impact est jugé négligeable .	Négligeable	
Aire de stationnement	Négligeable					0,019 hectares sur les 3,605 ha initialement présents ont déjà été détruits lors de la phase de démolition. 2,492 hectares, soit 69,5 % de la superficie de l'habitat (surface totale de 3,585 à l'issue des phases de démolition) sont situés sur les emprises du chantier de construction. L'habitat, sur substrat imperméabilisé, n'est pas favorable à l'expression de la flore. Le niveau d'impact reste donc négligeable .	Négligeable	
Bassin à substrat entièrement artificiel	Négligeable					Ce habitat n'est pas favorable au développement de la flore, le niveau d'impact sera négligeable .	Négligeable	
Bâtiments industriels	Négligeable					Ces bâtiments n'hébergent aucune végétation, le niveau d'impact sera négligeable .	Négligeable	
Poste électrique	Très faible	Le poste électrique est très éloigné (plusieurs centaines de mètres) des emprises du chantier de construction. Aucun impact n'est attendu.	Négligeable					

Tableau 138. Evaluation des impacts du projet en phase construction sur l'avifaune

GROUPES / ESPECES		IMPACTS					
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Effet(s) associé(s)	Type	Durée	Analyse	Niveau
Avifaune							
Oiseaux nicheurs des milieux ouverts à semi-ouverts	Fort	Destruction d'individus		Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus (œufs, nichées ou adultes au nid...) lors de la période de nidification. Six espèces d'intérêt patrimonial sont présentes en période de reproduction sur le site, comme le Chardonneret élégant ou la Linotte mélodieuse et cinq autres espèces d'intérêt patrimonial sont des nichées potentielles sur le site avec par exemple le Pipit farlouse ou l'Alouette des champs. Cependant, les travaux commencent avant la période de nidification (janvier) ce qui réduit la possibilité de présence d'individus et donc les risques destruction. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Destruction et/ou altération d'habitats favorables à la reproduction et au nourrissage des espèces de ce cortège dû aux passages d'engins de chantiers, aux dépôts temporaires et à la construction en elle-même. La prairie mésique enrichie, principal habitat favorable à ce groupe, sera presque entièrement détruite par la construction : environ 2 hectares de cet habitat non impacté en phase de démolition (soit 92% de la prairie mésique d'une surface totale de 2,174 ha à l'issue des phases de démolition) sont situés sur les emprises du chantier de construction. De plus, 53% de la surface post démolition des communautés rudérales sur anthroposol seront impactées. Même si des habitats de substitution se trouvent à proximité immédiate de la zone d'étude, au sein du Parc des Industries, une bonne partie de l'habitat favorable du site est perdue, le niveau d'impact est estimé à moyen .	Moyen
		Perturbation des espèces				Perturbation des espèces nicheuses en phase travaux (bruit, vibration, poussière, fréquentation...) et risques d'abandons des sites de nidification. Cependant, les travaux commençant avant la période de nidification (janvier), les espèces ne pourront pas venir se reproduire sur la zone d'emprise des travaux. Aucun travail de nuit n'est à prévoir ni d'éclairage de nuit pendant la phase de travaux. Un éclairage à terme sur le site est prévu. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbations liées à la proximité des activités humaines. L'impact est donc jugé faible .	Faible
Oiseaux nicheurs des milieux arborés	Fort	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus (œufs, nichées ou adultes au nid...) lors de la période de nidification. Une espèce d'intérêt patrimonial est présente en période de reproduction, le Rossignol philomèle, et six autres espèces d'intérêt patrimonial comme le Verdier d'Europe ou l'Hypolaïs icterine sont des nichées potentielles sur le site. Cependant, les travaux commencent avant la période de nidification ce qui réduit la possibilité de présence d'individus et donc les risques. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Destruction ou altération d'habitats arborés favorables notamment pour les espèces protégées et/ou à enjeux avec la destruction d'une partie des espaces verts interstitiels engazonnés et/ou arborés : 12,3 % de la superficie de ces espaces (d'une surface totale de 2,594 ha à l'issue des phases de démolition) sont localisés sur les emprises du chantier de construction. Ainsi, la grande majorité de cet habitat reste conservée, notamment au nord de la zone d'étude. Notons également la présence d'habitats favorables de substitution à proximité immédiate (alignements d'arbres). Par conséquent, le niveau d'impact est estimé faible .	Faible
		Perturbation des espèces				Perturbation des espèces nicheuses en phase travaux (bruit, vibration, poussière, fréquentation...) et risques d'abandons des sites de nidification. Cependant, les travaux commençant avant la période de nidification, les espèces ne pourront pas venir se reproduire sur la zone d'emprise des travaux. Aucun travail de nuit n'est à prévoir ni d'éclairage de nuit pendant la phase de travaux. Un éclairage à terme sur le site est prévu. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbations liées à la proximité des activités humaines. L'impact est donc jugé faible .	Faible
Oiseaux nicheurs des bâtis	Fort	Destruction d'individus		Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus très faible car les habitats favorables auront déjà été détruits et les espèces ne seront plus présentes. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à très faible .	Très faible
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Aucun habitat favorable ne se trouve au sein de la zone d'emprise des travaux. Le niveau d'impact est estimé à très faible .	Très faible
		Perturbation des espèces				Perturbation des espèces nicheuses en phase travaux (bruit, vibration, poussière, fréquentation...) et risques d'abandons des sites de nidification. Aucun travail de nuit n'est à prévoir ni d'éclairage de nuit pendant la phase de travaux. Cependant, un éclairage à terme sur le site est prévu. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbations liées à la proximité des activités humaines. L'impact est donc jugé faible .	Faible
Avifaune de passage en période de nidification	Faible	Destruction d'individus		Direct	Temporaire et permanente	Risque très faible de destruction d'individu. En effet, il s'agit d'espèces nichant en dehors de la zone d'étude qui viennent sur la zone d'étude pour s'alimenter ou chasser. Ces individus sont parfaitement mobiles et donc très peu vulnérables au sein même de la zone d'étude. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à très faible .	Très faible
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Destruction et altération d'habitats favorables à l'alimentation des espèces nichant en dehors de la zone de projet, notamment de la prairie mésique enrichie : environ 2 hectares de cet habitat non impacté en phase de démolition (soit 92% de la prairie mésique d'une surface totale de 2,174 ha à l'issue des phases de démolition) sont situés sur les emprises du chantier de construction. Les espèces sont toutefois mobiles. Le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible
		Perturbation des espèces				Perturbation des oiseaux nichant à proximité de la zone projet et des oiseaux de passages durant la phase travaux et d'exploitation (bruit, vibration, poussière, fréquentation...). Risque d'abandon des zones de nourrissage. Aucun travail de nuit n'est à prévoir ni d'éclairage de nuit pendant la phase de travaux. Cependant, un éclairage à terme sur le site est prévu. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbations liées à la proximité des activités humaines. Le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible

Tableau 139. Evaluation des impacts du projet en phase construction sur l'entomofaune

GROUPES / ESPECES		IMPACTS						
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Effet(s) associé(s)	Type	Durée	Analyse	Niveau	
Entomofaune								
Rhopalocères	Moyen	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus au stade nymphal d'espèces " très communes" à "peu communes" en région. Notons cependant la présence d'espèces potentielles d'intérêt (six espèces déterminantes de Znieff) comme le Point-de-Hongrie, "assez rare" en région ou encore le Machaon et la Bande noire, quasi menacée en région. Aucune espèce recensée n'est menacée au niveau national ou régional. Les travaux démarrent en janvier, période d'immobilité pour ces espèces. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible à moyen .	Faible à Moyen	
		Destruction/ Altération des habitats		Direct/ Indirect		Destruction et altération d'habitats favorables au cycle biologique des espèces de rhopalocères : communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol (53% de la surface post démolition des communautés rudérales sur anthroposol), prairie mésoïque enfrichée (92% de la prairie mésoïque d'une surface totale de 2,174 ha à l'issue des phases de démolition). Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à moyen .	Moyen	
		Perturbation des espèces		Direct/ Indirect		Perturbation du cycle biologique des espèces de rhopalocères en phase travaux principalement. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbations liées à la proximité des activités humaines. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
Odonates	Moyen	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus dont une espèce d'intérêt recensée. Toutefois les travaux ne sont pas réalisés au niveau d'habitats favorables au cycle biologique d'odonates ou pour la recherche de nourriture. De plus aucun habitat de reproduction n'est présent. Les travaux démarrent en janvier. Le risque de destruction d'individus en déplacement est donc estimé à très faible .	Très faible	
		Destruction/ Altération des habitats		Direct/ Indirect		Aucun habitat favorable à la reproduction des odonates n'est situé sur l'emprise de la zone de construction, par conséquent, le niveau d'impact est estimé à très faible .	Très faible	
		Perturbation des espèces		Direct/ Indirect		Perturbation très faible sur le cycle biologique des espèces d'odonates en phase travaux. Le niveau d'impact est estimé à très faible .	Très faible	
Orthoptères	Faible	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus d'espèces "assez communes" à "peu communes" en région. Les travaux démarrent en janvier. Aucune espèce n'est menacée au niveau national ou régional. Trois espèces potentielles sont déterminantes de Znieff en région. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
		Destruction/ Altération des habitats		Direct/ Indirect		Destruction et altération d'habitats favorables au cycle biologique des espèces de rhopalocères : communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol (53% de la surface post démolition des communautés rudérales sur anthroposol), prairie mésoïque enfrichée (92% de la prairie mésoïque d'une surface totale de 2,174 ha à l'issue des phases de démolition). Toutefois les espèces recensées et potentielles ne sont ni rares ni menacées. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
		Perturbation des espèces		Direct/ Indirect		Perturbation du cycle biologique des espèces d'orthoptères en phase travaux principalement. Le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	

Tableau 140. Evaluation des impacts du projet en phase construction sur l'herpétofaune

GROUPES / ESPECES		IMPACTS						
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Effet(s) associé(s)	Type	Durée	Analyse	Niveau	
Herpétofaune								
Amphibiens	Faible	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus en phase de travaux, principalement en période d'hibernation et de transit de deux espèces d'amphibiens, toutes protégées au niveau national. Notons que les habitats de reproduction sont situés en dehors de la zone projet, le risque de destruction est donc réduit. Subsiste le risque d'écrasement d'individus au cours de leur transit d'autant qu'il reste des bâtiments, des fourrés et des espaces verts après démolition et les amphibiens peuvent donc se déplacer et / ou hiberner. Le niveau d'impact est estimé à moyen	Moyen	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Risque de pollutions accidentelles des eaux et d'altération des habitats. Cependant, la zone de reproduction d'amphibiens la plus proche de la zone de chantier est tout de même assez éloignée pour éviter cela. Les habitats de reproduction seront non impactés par le projet. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
		Perturbation des espèces		Indirect		Perturbation du cycle biologique des espèces d'amphibiens en phase travaux (bruit, vibration, poussière, fréquentation à proximité...). Aucun travail de nuit n'est à prévoir ni d'éclairage de nuit pendant la phase de travaux. Cependant, un éclairage à terme sur le site est prévu. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbations liées à la proximité des activités humaines. Le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
Reptiles	Faible	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus en phase de travaux d'une espèce de reptile protégée au niveau national : le Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>). Notons qu'une partie de la population de Lézard des murailles est localisée en dehors de la zone projet, dans des habitats conservés (voie ferrée) et que malgré la période d'observation inadaptée, un seul individu a été observé dans la zone projet. De plus, les impacts concerneraient les milieux d'hibernation puisque la construction a lieu en janvier, mais aucun habitat de ce type n'est impacté par la construction. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible	Faible	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Destruction et altération d'habitats favorables au cycle biologique des espèces de reptiles : communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol (après démolition, la surface restante de cet habitat était de 5,133 ha sur 6,27 ha, or, la construction engendrera une destruction d'environ 2,74 hectares de l'habitat, soit 53,4 %), prairie mésique enfrichée (92% de la prairie mésique d'une surface totale de 2,174 ha à l'issue des phases de démolition). D'autres habitats favorables à proximité immédiate de la zone projet, avec notamment la pelouse à thérophytes sur schistes miniers et la voie ferrée désaffectée sont situés en dehors de la zone d'emprise des travaux. De plus, la population semble petite. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé faible à moyen .	Faible à Moyen	
		Perturbation des espèces		Indirect		Perturbation lors du cycle biologique des espèces de reptiles (bruit, vibration, poussière, fréquentation à proximité...). Aucun travail de nuit n'est à prévoir ni d'éclairage de nuit pendant la phase de travaux. Cependant, un éclairage à terme sur le site est prévu. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbations liées à la proximité des activités humaines. Le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	

Tableau 141. Evaluation des impacts du projet en phase construction sur la mammalofaune

GROUPES / ESPECES		IMPACTS						
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Effet(s) associé(s)	Type	Durée	Analyse	Niveau	
Mammifères								
Mammifères (hors chiroptères)	Faible	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire et permanente	Risque de destruction d'individus en phase de travaux de 3 espèces de mammifères. Une espèce est protégée au niveau national, le Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>), et une espèce potentielle est classée en annexe V de la Directive Habitats, le Putois d'Europe (<i>Mustela putorius</i>). Toutefois, le bassin est hors de la zone projet. De plus, toutes ces espèces sont "très communes" en région. Ces espèces sont mobiles sauf le Hérisson d'Europe en période hivernale et les travaux ont lieu en janvier : même s'ils ont lieu dans la période d'hibernation, les habitats utilisés en hiver (haies, espaces verts) sont conservés. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect		Destruction et altération d'habitats favorables au cycle biologique des espèces de mammifères : communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol (après démolition, la surface restante de cet habitat était de 5,133 ha sur 6,27 ha, or, la construction engendrera une destruction d'environ 2,74 hectares de l'habitat, soit 53,4 %), prairie mésique enrichie (92% de la prairie mésique d'une surface totale de 2,174 ha à l'issue des phases de démolition). Toutefois, les fourrés et la majorité des espaces verts sont conservés. Par conséquent, le niveau d'impact est estimé à faible .	Faible	
		Perturbation des espèces		Direct/Indirect		Perturbation lors du cycle biologique des espèces des mammifères (bruit, vibration, poussière, fréquentation à proximité...). Aucun travail de nuit n'est à prévoir ni d'éclairage de nuit pendant la phase de travaux. Cependant, un éclairage à terme sur le site est prévu. Rappelons toutefois que ces espèces sont déjà soumises aux perturbations liées à la proximité des activités humaines. L'impact est estimé à faible .	Faible	
Chiroptères	Moyen	Destruction d'individus	Dégagements d'emprises/terrassements Création de pièges, circulation d'engins Zones de dépôts temporaires Pistes de chantiers Apport extérieur de terre et remaniement des sols Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales Pollutions diverses Modifications des composantes environnantes	Direct	Temporaire	Aucun gîte à chiroptère détecté ni pressenti après la phase de démolition dans le bâti résiduel. Le risque de destruction d'individus est donc estimé à très faible .	Très faible	
		Destruction/Altération des habitats		Direct/Indirect	Temporaire et permanente	Afin de compenser la démolition des bâtiments, des gîtes artificiels seront aménagés dans les bâtiments reconstruits. Reste la destruction d'habitats favorables à la chasse et/ou au transit des chiroptères qui s'avèrent tous protégés au niveau national. En effet, la majeure partie de la prairie mésique enrichie sera détruite par le projet de construction (92% de la prairie mésique d'une surface totale de 2,174 ha à l'issue des phases de démolition). Notons toutefois la présence d'habitats favorables pour la chasse et le transit à proximité immédiate du site (plan d'eau, haie) qui sont conservés. Le niveau d'impact reste estimé à moyen .	Moyen	
		Perturbation des espèces		Direct/Indirect	Temporaire et permanente	Aucun travail de nuit n'est à prévoir. Aucun éclairage de nuit n'est à prévoir également. Cependant, un éclairage à terme sur le site est prévu. La perturbation sur les chiroptères (espèces ayant une activité nocturne) est donc estimé à moyenne , en tout cas pour les espèces lucifuges.	Moyen	

Les impacts du projet en phase construction sont détaillés dans l'étude de la société Rainette en annexe 9.

Les mesures mises en place en phase construction pour le milieu naturel sont détaillées ci-dessous.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Démarche « ERC »

La mesure d'évitement mise en place en phase de démolition pour préserver des habitats favorables à plusieurs espèces et groupes d'espèces à enjeux est également évitée en phase de construction. Il s'agit d'un évitement global dans le cadre du projet.

Les mesures de réduction liées à la phase construction sont présentées dans les tableaux ci-après.

Tableau 142. Mesures de réduction faune-flore pour la phase de construction

R3. Réduction temporelle				
E	R	C	A	R3.1.a. Respect des périodes de sensibilité liées aux cycles de vie
Les travaux de construction débuteront en janvier 2022, soit en dehors des périodes de sensibilité de l'avifaune et des chiroptères. Cela dit, le projet engendrera des risques de destructions d'individus d'amphibiens et de reptiles.				
<u>Modalités de suivi :</u> Suivi de chantier				
R1. Réduction géographique				
E	R	C	A	R.1.1.a Délimitation des emprises
Afin d'éviter toute destruction accidentelle d'habitat en dehors de la zone projet, les emprises délimitées lors de la phase démolition courant mars 2021 seront conservées, et ce jusqu'à la fin du chantier de construction. Pour rappel, les emprises du chantier devront se limiter aux emprises concernées par le projet. Elles seront précisément délimitées, au moyen de dispositifs suffisamment solides, visibles et durables pour garantir leur efficacité pendant toute la durée du chantier (rubalise à proscrire, préférer l'utilisation de grilles HERAS par exemple). L'ensemble des interventions (stockage d'engins ou de matériaux, base de vie, circulation d'engins...) se déroulera à l'intérieur des emprises ainsi délimitées. L'objectif de cette mesure est de s'assurer que les zones non concernées par le projet ne soient pas impactées de manière accidentelle durant les travaux.				
<u>Modalités de suivi :</u> Suivi écologique				

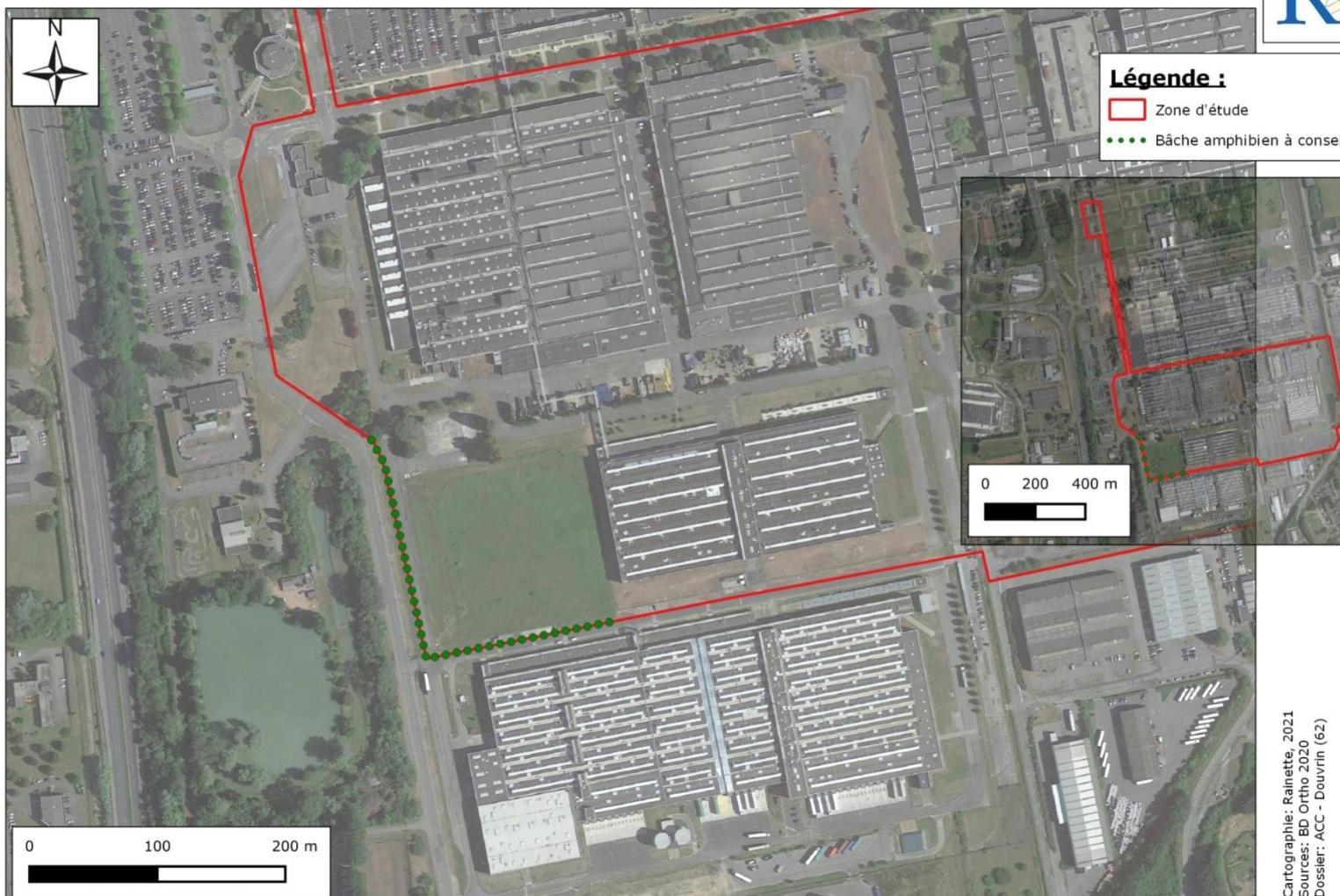
R1. Réduction géographique				
E	R	C	A	R1.1.c Balisage des zones sensibles
<p>Afin de limiter la destruction accidentelle des habitats et espèces non concernés directement par le projet, plusieurs balisages seront mis en place.</p> <p>Ces balisages seront à minima validés par un écologue au moyen de dispositifs solides et durables. Cette mission de vérification sera intégrée au premier passage du suivi de chantier.</p> <p><u>BALISAGES DE PRECAUTION DES STATIONS D'OPHRYS NON IMPACTEES</u></p> <p>Plusieurs stations d'Ophrys abeille ne seront pas impactées par les travaux de construction. Aussi, afin d'éviter des destructions accidentelles, un balisage de précaution sera mis en place autour de ces stations.</p> <p>Le balisage sera réalisé au moyen de dispositifs suffisamment solides, visibles et durables pour garantir leur efficacité pendant toute la durée du chantier (rubalise à proscrire, préférer l'utilisation de grilles HERAS par exemple).</p> <p><u>CONSERVATION DES BALISAGES LIES AU PROJET DE DEMOLITION</u></p> <p>Plusieurs balisages auront été mis en place dans le cadre du projet de démolition.</p> <p>Ces balisages devront ainsi être maintenus tout au long de la phase de construction.</p> <p>Pour rappel, les balisages mis en place pour la phase de démolition concernent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le balisage de la zone d'évitement située à l'est de la zone d'étude ; - Le balisage de précaution situé au nord de la zone d'étude. <p>L'objectif de cette mesure est de s'assurer que les zones non concernées et évitées par le projet ne soient pas impactées de manière accidentelle durant la phase de l'exploitation.</p> <p>La carte en page suivante localise les mesures de balisage.</p>				
<p><u>Modalités de suivi :</u> Suivi de chantier</p>				
R3. Réduction temporelle				
E	R	C	A	R3.1.b Adaptation des heures de travaux
<p>La prise en compte des cycles de vie dans le phasage des travaux est essentielle pour diminuer les impacts sur la faune. En outre, les horaires des travaux sont des points importants. Les travaux de nuit peuvent être très impactant pour les animaux aux mœurs nocturnes.</p> <p>Dans le cadre de ce projet, les travaux seront réalisés uniquement en journée.</p> <p>Cette mesure permet de limiter les modifications des composantes environnantes et ainsi limiter les perturbations des individus durant la phase « travaux », en particulier sur les oiseaux, les insectes et les chiroptères.</p>				
<p><u>Modalités de suivi :</u> Suivi de chantier</p>				

Présentation des mesures de balisage



R2. Réduction technique				
E	R	C	A	R2.1a. Limitation de la vitesse de circulation
<p>Lors des travaux, la vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h, ce qui permettra de réduire les risques de collision avec la faune. Cette limitation sera cadrée par l'installation de panneaux de signalisation. Cette mesure permet de réduire l'impact lié à la destruction d'individus de la faune (collisions).</p>				
<p><u>Modalités de suivi :</u> Suivi de chantier</p>				
R2. Réduction technique				
E	R	C	A	R2.1h. Isolement de chantier pour les amphibiens
<p>La zone d'étude stricte présente des habitats favorables à l'estivage et à l'hivernage des espèces. Le début des travaux de construction prévu en janvier 2021, amènera ainsi un risque de destruction des espèces concernées. Dans le cadre du projet de démolition, une bâche amphibien sera mise en place en accompagnement de la délimitation des emprises chantier, accompagnée par la mise en place d'échappatoires permettant aux amphibiens présents à l'intérieur. L'objectif de la mesure étant d'empêcher cette petite faune de pénétrer à l'intérieur des emprises travaux, afin d'empêcher tout écrasement d'individus ou toute destruction lors des différentes phases chantier.</p> <p>Le projet de démolition se terminant courant mars 2022 et les travaux de construction débutant courant janvier 2022, les dispositifs devront être conservés également pendant toute la durée du chantier de construction. Un contrôle régulier devra être effectué, afin de garantir son efficacité (voir partie « suivi de chantier »). Il sera également évité la formation d'ornières ou autres points d'eau temporaires au sein des emprises de l'extension.</p> <p>La carte en page suivante localise la bâche mise en place dans le cadre de la démolition et qui sera conservée pour le projet de construction.</p>				
<p><u>Modalités de suivi :</u> Suivi de chantier</p>				
R2. Réduction technique				
E	R	C	A	R2.1f. Mesures pour limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE)
<p>Dans le cas présent, 5 espèces exotiques envahissantes sont présentes sur le site. Des précautions particulières auront été prises afin d'éradiquer ces espèces lors du chantier de démolition. Aussi, une mesure de suivi sera mise en place afin de vérifier la bonne éradication des 5 espèces exotiques envahissantes. Ces mesures sont détaillées dans l'étude de la société Rainette.</p> <p>Ces mesures permettront de limiter le développement voire de stopper la prolifération des espèces exotiques envahissantes lors des phases préparatoires. De plus, ces mesures permettront de ne pas nuire aux écosystèmes voisins.</p>				
<p><u>Mesure de suivi :</u> Suivi écologique</p>				

Conservation de la bêche amphibiens



Impact résiduel

Les impacts du projet après prises en compte des mesures d'évitement et de réduction sont présentés dans les tableaux en pages suivantes.

Tableau 143. Evaluation des impacts résiduels pour la phase construction (1/2)

GROUPES / ESPECES		IMPACTS/INCIDENCES			
Entités concernées	Nature de l'impact/incidence	Type et durée de l'impact/incidence	Niveau d'impact AVANT évitement et réduction	Mesures d'évitement et de réduction des impacts	Niveau d'impact APRES évitement et réduction
IMPACTS DIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
<i>Gnaphale jaunâtre, Laphangium luteoalbum</i>	Destruction d'individus	Indirect, permanente	Faible	/	Faible
<i>Ophrys abeille, Ophrys apifera</i>	Destruction d'individus	Direct et indirect, permanente	Moyen	Aucun évitement n'est possible. Un balisage des pieds situés au nord de la zone d'étude ainsi que de 4 pieds en marge de l'emprise des travaux permettra d'éviter les destructions accidentelles. Cependant, au regard des effectifs détruits et de la perte d'habitat favorable à l'Ophrys engendrée par les constructions, l'impact résiduel reste moyen .	Moyen
<i>Canche caryophyllée, Aira caryophylla</i>	Destruction d'individus	Direct et indirect, permanente	Négligeable	/	Négligeable
<i>Cotonnière naine, Logfia minima</i>	Destruction d'individus	Direct et indirect, permanente	Négligeable	/	Négligeable
<i>Grobanche cf. de la picride, Grobanche cf. picridis</i>	Destruction d'individus	Direct et indirect, permanente	Faible	/	Faible
Habitats et espèces floristiques associées					
<i>Prairie mésique enrichie</i>	Destruction/ Altération des habitats	Directe, permanente	Faible	/	Faible
<i>Prairie mésophile rudérale</i>			Négligeable	/	Négligeable
<i>Pelouse à thérophytes sur schistes miniers</i>			Négligeable	/	Négligeable
<i>Fourrés mésophiles de recolonisation</i>			Négligeable	/	Négligeable
<i>Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol</i>			Faible	/	Faible
<i>Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol temporairement engorgé</i>			Faible	/	Faible
<i>Espaces verts interstitiels engazonnés et/ou arborés</i>			Très faible	/	Très faible
<i>Allignements d'arbres</i>			Négligeable	/	Négligeable
<i>Réseaux routiers</i>			Négligeable	/	Négligeable
<i>Voie ferrée désaffectée</i>			Négligeable	/	Négligeable
<i>Aire de stationnement</i>			Négligeable	/	Négligeable
<i>Bassin à substrat entièrement artificiel</i>			Négligeable	/	Négligeable
<i>Bâtiments industriels</i>			Négligeable	/	Négligeable
<i>Poste électrique</i>	Négligeable	/	Négligeable		
Avifaune					
Oiseaux nicheurs des milieux ouverts à semi-ouverts	Destruction d'individus	Directe/indirecte Temporaire/permanente	Faible	Limitation de la vitesse de circulation.	Très faible
	Destruction/ Altération des habitats		Moyen	La délimitation des emprises travaux et les balisages (mis en place en phase de démolition) seront maintenus en phase de construction pour limiter les impacts. Toutefois, la surface d'habitats détruits reste de 2 ha (soit 92 % de la surface totale des habitats à l'issue des phases de démolition). Par conséquent, les impacts résiduels sont également considérés comme moyens.	Moyen
	Perturbation des espèces		Faible	Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation.	Très faible
Oiseaux nicheurs des milieux arborés	Destruction d'individus		Faible	Limitation de la vitesse de circulation.	Très faible
	Destruction/ Altération des habitats		Faible	La délimitation des emprises travaux et les balisages (mis en place en phase de démolition) seront maintenus en phase de construction pour limiter les impacts.	Faible
	Perturbation des espèces		Faible	Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation.	Très faible
Oiseaux nicheurs des bâtis	Destruction d'individus		Très faible	Limitation de la vitesse de circulation.	Négligeable
	Destruction/ Altération des habitats		Très faible	/	Très faible
	Perturbation des espèces		Faible	Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation.	Très faible
Avifaune de passage en période de nidification	Destruction d'individus		Très faible	Limitation de la vitesse de circulation.	Négligeable
	Destruction/ Altération des habitats		Faible	La délimitation des emprises travaux et les balisages (mis en place en phase de démolition) seront maintenus en phase de construction pour limiter les impacts.	Faible
	Perturbation des espèces		Faible	Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation.	Très faible

Tableau 144. Evaluation des impacts résiduels pour la phase construction (2/2)

GROUPES / ESPECES		IMPACTS/INCIDENCES				
Entités concernées	Nature de l'impact/incidence	Type et durée de l'impact/incidence	Niveau d'impact AVANT évitement et réduction	Mesures d'évitement et de réduction des impacts	Niveau d'impact APRES évitement et réduction	
Entomofaune						
Rhopalocères	Destruction d'individus	Directe/indirecte Temporaire/permanente	Faible à moyen	/	Faible à moyen	
	Destruction/ Altération des habitats		Moyen	La délimitation des emprises travaux et les bâillages (mis en place en phase de démolition) seront maintenus en phase de construction pour limiter les impacts. Toutefois, 53% de la surface post démolition des communautés rudérales sur anthroposol sera détruit ainsi que 92% de la surface post démolition de la prairie mésique. Par conséquent, les impacts résiduels sont toujours considérés comme moyens.	Moyen	
	Perturbation des espèces		Faible	/	Faible	
Odonates	Destruction d'individus		Très faible	/	Très faible	
	Destruction/ Altération des habitats		Très faible	La délimitation des emprises travaux et les bâillages (mis en place en phase de démolition) seront maintenus en phase de construction pour limiter les impacts.	Très faible	
	Perturbation des espèces		Très faible	/	Très faible	
Orthoptères	Destruction d'individus		Faible	/	Faible	
	Destruction/ Altération des habitats		Faible	La délimitation des emprises travaux et les bâillages (mis en place en phase de démolition) seront maintenus en phase de construction pour limiter les impacts.	Faible	
	Perturbation des espèces		Faible	/	Faible	
Herpétofaune						
Amphibiens	Destruction d'individus	Directe/indirecte Temporaire/permanente	Moyen	Les bâches mises en place pour isoler le chantier en phase de démolition, seront maintenues en phase de construction. Cela empêchera l'entrée des individus sur site pendant toute la durée de la construction (sortie d'hivernation en mars). L'impact passe donc à faible.	Faible	
	Destruction/ Altération des habitats		Faible	La délimitation des emprises travaux et les bâillages (mis en place en phase de démolition) seront maintenus en phase de construction pour limiter les impacts.	Faible	
	Perturbation des espèces		Faible	Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation.	Très faible	
Reptiles	Destruction d'individus		Faible	/	Faible	
	Destruction/ Altération des habitats		Faible à Moyen	La délimitation des emprises travaux et les bâillages (mis en place en phase de démolition) seront maintenus en phase de construction pour limiter les impacts. Toutefois, aucun évitement n'est prévu vis-à-vis de la phase de construction et la surface d'habitats détruits reste donc conséquente. En effet, 53,4 % de la surface post démolition des communautés rudérales seront détruits ainsi que 92% de la surface post démolition de la prairie mésique. Le niveau d'impact reste donc inchangé.	Faible à moyen	
	Perturbation des espèces		Faible	Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation.	Très faible	
Mammalofaune						
Mammifères (hors chiroptères)	Destruction d'individus		Directe/indirecte Temporaire/permanente	Faible	Limitation de la vitesse de circulation.	Très faible
	Destruction/ Altération des habitats			Faible	La délimitation des emprises travaux et les bâillages (mis en place en phase de démolition) seront maintenus en phase de construction pour limiter les impacts.	Faible
	Perturbation des espèces	Faible		Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation.	Très faible	
Chiroptères	Destruction d'individus	Très faible		/	Très faible	
	Destruction/ Altération des habitats	Moyen		La délimitation des emprises travaux et les bâillages (mis en place en phase de démolition) seront maintenus en phase de construction pour limiter les impacts. Toutefois, aucun évitement n'est prévu vis-à-vis de la phase de construction et la surface d'habitats détruits reste donc conséquente. En effet, 92% de la surface post démolition de la prairie mésique seront détruits. Par conséquent, les impacts résiduels sont toujours considérés comme moyens.	Moyen	
	Perturbation des espèces	Moyen		Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation.	Faible	
AUTRES IMPACTS						
Impacts indirects et induits	Impacts globaux	Permanent		Non évaluable	/	Non évaluable
Impacts cumulés	Impacts globaux	Direct, indirect, induit, temporaire et permanent		Faible	/	Faible
IMPACTS SUR LES ZONES HUMIDES						
Zones humides	Impacts globaux	Direct, indirect, induit, temporaire et permanent	Nuls	Evitement de 2 ha de zones humides, cela dit, 4 ha seront toujours détruits par le projet	Nuls	
IMPACTS SUR LES ZONAGES						
Ensemble des zonages à proximité du site	Impacts globaux	Direct, indirect, temporaire et permanent	Non significatifs	/	Non significatifs	
Schéma Régional de Cohérence Ecologique	Impacts globaux	Direct, indirect, temporaire et permanent	Compatible	/	Compatible	
INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000						
Ensemble des zonages identifiés à proximité	Impacts globaux	Direct, indirect, temporaire et permanent	Non significatifs	/	Non significatifs	

Dans le cas présent, les mesures de compensation porteront sur les impacts liés :

- A la destruction d'individus d'Ophrys abeille ;
- A la destruction d'habitats favorables à l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts, au Lézard des murailles ainsi qu'aux chiroptères ;
- A la destruction d'individu et d'habitats favorables aux rhopalocères.

Le bilan des besoins compensatoires est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 145. *Bilan des besoins compensatoires*

Cortèges/Espèces concernés	Motifs de compensation	Surface d'habitats favorables / nombre d'individus détruits	Ratio appliqué	Surface à compenser
Ophrys abeille	Destruction d'individus	62 ha	2 puis 10 m ² par pieds détruits	1 240 m ²
Avifaune nicheuse des milieux ouverts à semi-ouverts	Destruction d'individus	4,74 ha	1,5	7,11 ha
Rhopalocères	Destruction d'individus	4,74 ha	1,5	7,11 ha
Lézard des murailles	Destruction d'individus	4,74 ha	1,5	7,11 ha
Chiroptères	Destruction d'individus	4,75 ha	1,5	7,12 ha

Les zones sélectionnées sont situées au niveau de la commune de Fouquières-lès-Lens, de part et d'autre de l'autoroute A2. Il s'agit des terrils dit « terril sud de Fouquières » et « terril nord de Fouquières ». Ces terrils sont actuellement gérés par Eden 62, pour le Conseil Départemental du Pas-de-Calais. Ils sont situés sur les parcelles :

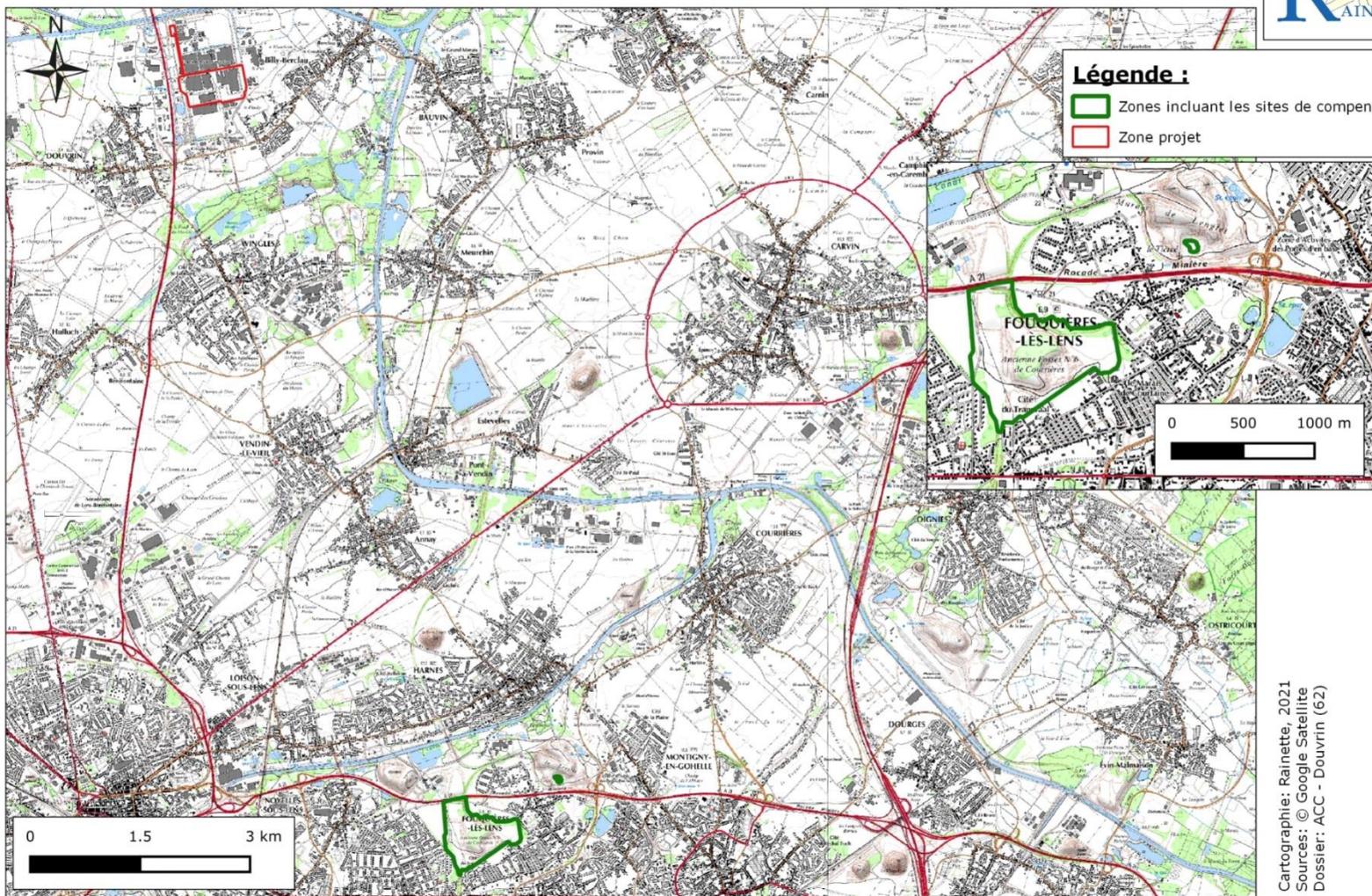
- AL 170, AL 171 et AL 178 pour le terril sud ;
- AL 584 pour le terril nord.

Il peut être observé sur ces zones une succession de végétations typiques des terrils allant des milieux minéraux à thérophytes aux boisements de bouleaux en passant par des friches mésoxérophiles. A l'heure actuelle, en l'absence d'une gestion régulière de certains secteurs, la tendance globale du site est à l'enfrichement. Le site subit une pression anthropique assez forte liée à la sur fréquentation de certaines zones et à son utilisation par des motocross.

Au sein de ces deux zones, quatre sites ont été identifiées comme favorables pour la réalisation des mesures compensatoires nécessaires. Ces quatre sites possèdent une surface totale de 75 166,98 m², soit 7,52 ha. Les besoins surfaciques sont donc bien atteints.

Les cartes en pages suivantes localisent globalement le site par rapport à la zone projet.

Localisation des deux zones incluant les sites compensatoires



Cartographie : Rainette, 2021
Sources : © Google Satellite
Dossier : ACC - Douvrin (62)

Présentation du site compensatoire localisé au sein du terroir nord de Fouquières



Cartographie: Rainette, 2021
Sources: © Google Satellite
Dossier: ACC - Douvrin (62)

Présentation des sites compensatoires localisés au sein du terril sud de Fouquières



Les mesures de compensation pour les espèces protégées sont détaillées ci-après.

Tableau 146. : Mesures de compensation pour la phase construction (1)

C1. Création / Renaturation de milieux				
E	R	C	A	C1.a Suppression d'une surface imperméabilisée
<p>Sur le site du terril sud, un ancien terrain de sport imperméabilisé couvre une surface de 2590 m². La zone se situe à l'Est du terril et est totalement exempte de végétation.</p> <p>La suppression de cette surface imperméabilisée permettra de remettre à jour un substrat schisteux favorable notamment à l'établissement d'espèces appartenant au Thero-Airion (Communautés vernales à estivales des sols xériques, atlantiques à médioeuropéennes, sur sables, arènes et dalles siliceuses).</p> <p>Cette mesure permettra d'offrir 2590 m² d'habitats favorables à la faune et à la flore des milieux ouverts et semi-ouverts.</p> <p>L'absence de gestion sera préconisée dans un premier temps afin de permettre une colonisation naturelle de cette surface par les espèces végétales déjà présentes sur site, notamment les Lichens, les Bryophytes et les végétaux du Thero - Airion. Ce secteur devrait se maintenir naturellement au stade pelousaire pendant plusieurs années. Il est cependant probable que des végétaux ligneux pionniers (Bouleau verruqueux, Buddleja de David, Robinier faux-acacia) s'implantent ponctuellement sur cette zone nouvellement mise à nu.</p> <p><u>Modalités de suivi :</u> /</p>				
C2. Restauration/Réhabilitation				
E	R	C	A	C2.1.e et C3.2.a Restauration d'un habitat favorable aux Ophrys abeille
<p>Afin de compenser la destruction de 62 pieds d'Ophrys abeille, une recréation d'un habitat favorable à cette espèce ainsi que la mise en place d'une gestion adaptée seront mises en place.</p> <p>Il est à noter que l'habitat actuellement concerné par la présence des Ophrys abeille présente peu d'intérêt écologique au vu de la gestion qui est appliquée. Le but de cette mesure de compensation est de recréer un habitat favorable à l'espèce et présentant une biodiversité plus importante. De cette manière, cette mesure sera également bénéfique pour les autres espèces floristiques et pour la faune.</p> <p>Afin de pallier la non-exhaustivité de comptage des Ophrys sur la zone projet, un premier ratio de 2 est à appliquer. De plus, un deuxième ratio est à prendre en compte afin d'obtenir une surface d'habitat à restaurer qui corresponde aux exigences de l'espèce. Ce ratio correspond à compenser 10 m² par pieds d'Ophrys abeille détruit. Il s'agit d'un ratio mis en place suite au suivi de la population d'Ophrys abeille réalisé par le CPIE Chaîne des Terrils, sur l'entièreté du parc.</p> <p>En appliquant ces ratios aux 62 pieds d'Ophrys abeille impactés, le besoin surfacique lié à la compensation est de 1240 m².</p> <p>Une zone de compensation potentielle couvrant un total 1696 m² a été identifiée au sein du terril sud.</p> <p>La zone étudiée se situe à l'Est du terril, entre deux surfaces artificialisées : un terrain de sport imperméabilisé et un terrain stabilisé constitué de schiste rouge.</p> <p>Les friches établies sur schistes miniers présentes dans le secteur des anciens terrains de sport (Est du site) sont en partie similaires à celles observées sur le site PSA de Douvrin. Elles appartiennent au <i>Dauco carotae - Melilotion albi</i>. C'est au sein de végétations proches de cette association qu'ont été observées une partie des Ophrys abeille (113 pieds) sur le site PSA de Douvrin faisant l'objet de la compensation (habitat sous la dénomination de « Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol »).</p> <p>Parmi les espèces les plus fréquentes et communes aux deux sites, notons la présence de la Calamagrostide commune (<i>Calamagrostis epigejos</i>), du Panais (<i>Pastinaca sativa</i>), de la Carotte sauvage (<i>Daucus carota</i>), du Millepertuis perforé (<i>Hypericum perforatum</i>) ou encore, la Linaire commune (<i>Linaria vulgaris</i>).</p> <p>La zone retenue entre les deux anciens terrains de sport possède la particularité de présenter un sol relativement épais en comparaison à certains secteurs adjacents qui sont essentiellement minéraux et grossiers et donc, peu accueillant pour l'Ophrys abeille.</p> <p>Actuellement, l'état de conservation de cet habitat est défavorable à l'espèce, celui-ci étant en voie de colonisation par des espèces ligneuses telles que des Ronces (<i>Rubus</i>), de jeunes Bouleaux verruqueux (<i>Betula pendula</i>) ainsi que des Rosiers des chiens (<i>Rosa canina agr.</i>). Une espèce exotique envahissante, le Buddléia de David (<i>Buddleja davidii</i>) est également présente dans ce secteur.</p>				

Notons par ailleurs qu'aucune espèce patrimoniale n'a été observée sur la zone ciblée suite aux inventaires du CBNBL (Inventaire et cartographie de la flore et des végétations du terroir de Fouquières-lès-Lens - CBNBL - 2021).
Les cartes en page suivante localisent la zone en cours d'étude pour la compensation liée aux Ophrys abeille et les habitats identifiés..

Modalités de suivi :

Une gestion écologique par fauche annuelle tardive, avec exportation de la matière sera appliquée.

Cette gestion particulière est préférable à la tonte tant au niveau floristique que faunistique.

Concernant la flore, la réalisation d'un unique fauchage estival tardif permettra aux espèces végétales, et notamment à l'Ophrys abeille, d'accomplir l'intégralité de leur cycle biologique. De plus, l'exportation des produits de fauche permettra d'éviter un enrichissement du sol, ce qui limitera l'installation de taxons nitrophiles et permettra donc l'installation d'une flore moins banale et plus diversifiée. Cette augmentation de la diversité floristique se répercutera ainsi sur la diversité faunistique en attirant bon nombre de représentants de la faune auxiliaire, notamment les insectes pollinisateurs tels que les Lépidoptères et les Hyménoptères, mais également d'autres groupes tels que les Orthoptères. Par ailleurs, la période de réalisation et le mode opératoire utilisé sont bénéfiques à la faune en limitant les risques de destructions d'individus.

La fauche a aussi pour objectif de limiter l'expansion des espèces ligneuses et des ronciers, et de maintenir le milieu ouvert en favorisant une végétation prairiale.

Enfin, le site compensatoire devra faire l'objet d'un suivi écologique régulier

Localisation de la zone en cours d'étude pour la compensation liée aux Ophrys abeille



Habitats identifiés sur la zone en cours d'étude pour la compensation liée aux Ophrys abeille



Tableau 147. : Mesures de compensation pour la phase construction (2)

C. Restauration/Réhabilitation				
E	R	C	A	C2.1.e et C3.2.a Restauration de milieux ouverts et semi-ouverts favorables à la faune
<p>Afin de compenser la destruction d'habitats favorables à la reproduction de l'avifaune, des rhopalocères, du Lézard des murailles et à la chasse et au transit des chiroptères, une restauration de milieux ouverts et semi-ouverts sera mise en place. Une gestion adaptée au maintien de ce type de milieux sera également préconisée. Des hibernaculums seront également mis en place sur le site pour les reptiles.</p> <p>Trois zones de compensation potentielles couvrant un total 70235,86 m², soit 7,02 ha pouvant bénéficier de cette mesure ont été identifiées au sein du terriil sud : un site à l'Est du terriil, un second site au Sud et un troisième site au Nord-Ouest du boisement central.</p> <p>Les habitats présents sur ces sites sont décrits dans le dossier de demande de dérogation pour la phase construction présents en annexe 9.</p> <p>Des dispositifs favorables aux reptiles, et notamment au Lézard des murailles seront mis en place sur les 3 sites compensatoires. Dans le cadre du présent projet, il s'agit d'un abri artificiel utilisé durant l'hivernage ou comme abri régulier le reste de l'année par les lézards.</p> <p>Il doit tenir compte des exigences de l'espèce, lieu à l'abri du gel pour passer l'hiver dans un endroit ensoleillé et assurant une ressource en nourriture. Dans le cas présent le Lézard des murailles a une préférence pour les hibernaculum compensés de pierres. Aussi, ces dispositifs seront composés de pierre de Gaurains.</p> <p>Il s'agit globalement de constituer un empilement de matériaux inertes et grossiers. Des ouvertures non colmatées doivent assurer l'accès. Dans un souci de durabilité et d'efficacité thermique, ces abris seront préférentiellement constitués de pierres de tailles différentes dont certaines plus volumineuses.</p> <p>Ainsi, il sera créé des caches de substitution (hibernaculums) au minimum de 2 m de circonférence. Ces abris seront formés de pierre de Gaurains stockées sous forme de tas d'environ 1,5 m. Les plus gros matériaux seront exposés au fond. Les hibernaculums peuvent être plus ou moins enterrés, idéalement au moins 50 cm.</p> <p>Trois hibernaculums favorables au Lézard des muraille et aux amphibiens potentiellement présents sur site seront installés sur la zone retenue au sein du terriil nord. Au sein du terriil sud, 6 hibernaculums seront mis en place pour le site 1, 4 pour le site 2 et 4 pour le site 3. Au total, 17 hibernaculums seront donc à installer.</p> <p>Concernant l'entretien, il est nécessaire de remettre de nouveaux matériaux au cours des années dans la mesure où le tas de bois se décompose progressivement. L'entretien de ces hibernaculums n'interviendra pas pendant la période d'activité et d'hibernation des mammifères et des reptiles. Aussi, aucune intervention ne sera donc réalisée en dehors de la période allant de début septembre à mi-octobre.</p> <p>Afin de maintenir la nourriture des individus autour de gîtes, il est important de favoriser les lisières stratifiées et une gestion différenciée en fauche tardive sera appliquée de manière à maintenir un milieu ouvert et riche en insectes. L'entretien ne sera pas réalisé pendant la période d'activité de l'espèce.</p> <p>La localisation des zones en cours d'étude pour la compensation liée aux milieux ouverts et semi-ouverts, les habitats identifiés sur les zones et la localisation des hibernaculums est présentée sur les cartes sont présentées à la suite du tableau.</p>				
<p>Modalités de suivi :</p> <p>La restauration de milieux ouverts sur les faciès en cours d'embroussaillage permettra de retrouver des stades de végétations plus jeunes (pelouses du Thero - Airion, friches mésoxérophiles du Dauco carotae - Melilotion albi) favorables à l'expression d'une flore d'un plus grand intérêt et à l'installation d'une faune typique des milieux ouverts à semi-ouvert.</p> <p>Avec les fourrés environnant et les zones minérales à thérophytes, les friches participent à une mosaïque d'habitats ouverts à semi-ouverts favorables à la faune.</p> <p>Le maintien de ces milieux ouverts pourrait notamment s'avérer bénéfique pour des espèces telles que l'Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>) ou le Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>), espèces patrimoniales potentielles sur le site PSA de Douvrin.</p> <p>L'augmentation de la diversité floristique favorisera une augmentation de la diversité de l'entomofaune phytophage (lépidoptères rhopalocères et orthoptères notamment). La part importante d'espèces de la famille des Apiacées (Panais, Carotte sauvage) sera en particulier favorable au Machaon (<i>Papilio machaon</i>), ces plantes étant consommées par ses chenilles.</p> <p>Enfin, les secteurs minéraux exposés seront favorables aux reptiles, notamment au Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>).</p>				

La gestion des trois sites devra se faire en accord avec les enjeux liés à la création d'un habitat favorable à l'Ophrys abeille (mesure C2), la création d'habitats favorables au Gnaphale jaunâtre (mesure mise en place dans le cadre de la compensation liée au projet de démolition) et le maintien d'un stade pelousaire suite à la suppression de la surface imperméabilisée (mesure C1). Le mode opératoire des mesures de gestion est détaillé dans le dossier de demande de dérogation construction en annexe 9.

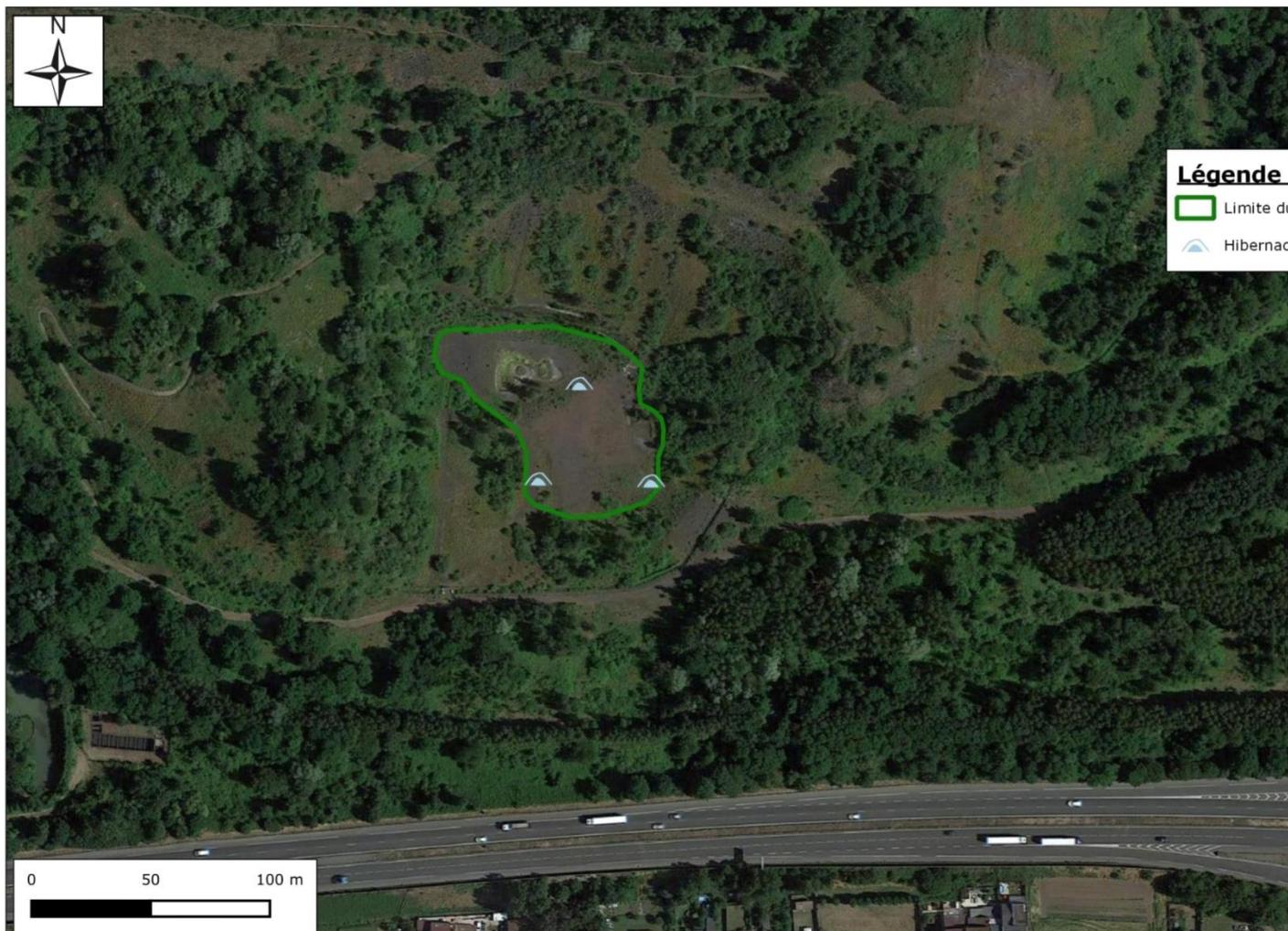
Localisation des zones en cours d'étude pour la compensation liée aux milieux ouverts et semi-ouverts



Habitats identifiés sur les zones en cours d'étude pour la compensation liée aux milieux ouverts et semi-ouverts



Localisation envisagée pour l'installation d'hibernaculums sur le site minier de Fouquières-lès-Lens (partie Nord)



Localisation envisagée pour l'installation d'hibernaculums sur le site minier de Fouquières-lès-Lens (partie Sud)



La mesure d'accompagnement est détaillée ci-après.

Tableau 148. Mesures d'accompagnement en phase construction

A6. Actions de gouvernance			
E	R	C	A
A.1.b. Réalisation d'un plan de gestion			
<p>Les mesures de compensation proposées permettront la recréation d'habitats favorables aux Ophrys abeille et à plusieurs groupes faunistiques.</p> <p>Pour la gestion de ces espaces, il pourra être mis en œuvre un plan de gestion sur les différents sites compensatoires. Il permettra de fixer des objectifs de gestion adaptés à chaque habitat, ainsi que de garantir le maintien des mesures. Ce plan de gestion, réalisé par un écologue, sera opérationnel pour une durée de 5 ans et à renouveler au minimum 6 fois (soit pendant au minimum 30 ans).</p> <p>Des indicateurs de suivis devront être mis en place afin de veiller à la bonne cohérence et à l'efficacité du plan de gestion. Ces indicateurs peuvent par exemple correspondre à l'observation de la colonisation par les espèces impactées et à l'apparition de nouvelles espèces patrimoniales au niveau des zones de compensation.</p> <p>Un premier plan de gestion pourra être proposé suite à la mise en place des mesures compensatoires. Il devra être renouvelé tous les 5 ans.</p>			
<p><u>Modalités de suivi :</u> Suivi écologique</p>			

Suivi de chantier et soutien technique

Un suivi de chantier sera réalisé pour s'assurer du bon accomplissement de l'ensemble des mesures. L'objectif principal sera d'apporter un soutien technique pour la réalisation des mesures afin que les objectifs soient respectés. En particulier, l'écologue chargé du suivi du chantier devra vérifier le respect des périodes de sensibilité, s'assurer qu'une charte végétale est prise en compte, réaliser un bilan avant/après travaux, etc.

Le maître d'ouvrage s'engage à interrompre à tout moment les travaux à la demande de l'écologue s'il s'avérait que des espèces protégées supplémentaires étaient détectées sur la zone, afin de mettre en place un plan de sauvegarde adapté.

Ce suivi de chantier sera réalisé par un écologue, sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Chacune des interventions sera associée à la rédaction d'un compte-rendu. Les comptes-rendus seront envoyés aux services de l'état en fin de chantier (ou lors des phases principales si besoin).

Le calendrier de suivi de chantier sera affiné par la suite. Il est proposé uniquement pour l'année 2022. En effet, un nouveau calendrier devra être établi en fin d'année 2022.

Tableau 149. Calendrier de suivi de chantier pour l'année 2022

Calendrier de suivi de chantier pour l'année 2022	2022											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Vérification de l'application des mesures E et R.												

Suivi écologique

Le suivi écologique consiste en la réalisation d'inventaires naturalistes plus ou moins détaillés en fonction des besoins, et devra alors permettre de vérifier si les objectifs sont atteints, voire de procéder à d'éventuels ajustements dans la gestion.

Dans le cas présent, les suivis concernent les mesures réalisées pour les Ophrys abeille, le cortège avifaunistique des milieux ouverts et semi-ouverts, les rhopalocères, le Lézard des murailles et les chiroptères. Le site compensatoire étant également concerné par l'application de la mesure ex situ réalisée en faveur du Gnaphale jaunâtre lié au projet de démolition, ces suivis prendront en compte l'évolution de cette espèce.

Le suivi de l'ensemble des mesures devra se faire sur une durée de 30 ans. Il permettra notamment l'adaptation de la gestion au sein des zones de compensation. Le calendrier de suivi écologique sera affiné par la suite.

Les mesures compensatoires proposées seront réalisées sur une zone gérée actuellement par Eden 62. Une convention de gestion est donc en cours d'établissement entre ACC et Eden62 afin d'assurer la pérennité des mesures.

Les espèces devant faire l'objet d'une demande de dérogation dans le cadre du présent dossier sont présentées dans le tableau ci-dessous. Le dossier de demande de dérogation pour la phase construction est en disponible en annexe 9.

Tableau 150. : Liste des espèces concernées par une demande de dérogation - phase de construction

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la demande	
		Destruction ou perturbation intentionnelle d'individus (Cerfa 13616*01)	Destruction, altération ou dégradation d'habitats d'espèces (Cerfa 13614*01)
Avifaune nicheuse des milieux ouverts			
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		x
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune		x
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		x
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse		x
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir		x
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette		x
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs		x
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		x
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot		x
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise		x
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre		x
Chiroptères			
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius		x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune		x
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton		x
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl		x
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris		x
Reptiles			
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles		x
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la demande	
		Destruction ou perturbation intentionnelle d'individus (Cerfa 13617*01)	
Flore			
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille		x

V.3.1.3 PHASE EXPLOITATION

Les mesures mises en place en phase exploitation sont détaillées ci-dessous.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Démarche « ERC »

Tableau 151. Mesures de réduction en phase d'exploitation

R2. Réduction technique				
E	R	C	A	R2.2c. Adaptation de l'éclairage
				L'éclairage sera adapté pour limiter les modifications des composantes environnantes et ainsi limiter les perturbations sur les espèces, en particulier sur les oiseaux, les chauves-souris et les insectes.
				<u>Modalités de suivi :</u> /

Les autres mesures ERC sont :

- la limitation de la vitesse de circulation (R2.2a),
- les mesures pour limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes (R2.2r).

Ces mesures sont détaillées dans les mesures en phase de démolition et en phase construction.

V.3.2 ZONES HUMIDES

D'après le diagnostic de la société AGROSOL, la zone de projet n'est pas zone humide. Aucune incidence en phase travaux et en phase incidence n'est à prévoir.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

⇒ Incidence brute nulle.

V.3.3 ZONAGES ET CONTINUITES ECOLOGIQUES

L'évaluation des incidences Natura 2000 est traitée au chapitre VII.

Plusieurs sites sont situés dans un rayon de 5 km autour du projet :

- La ZNIEFF de type 1, « Etangs et Marais d'Anneullin, du Tranaux et de la ferme Masure » est située à 2,1 km du projet ;
- Une ZNIEFF de type 1, « Terril et Marais de Wingles », située à 1 km du projet ;
- Une ZNIEFF de type 2, « Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin », située à 1 km du projet ;
- Un Espace Naturel Sensible, « LEN16 », située à 1,1 km du projet.

Aucune espèce présente au sein de la ZNIEFF de type 1, « Etangs et Marais d'Anneullin, du Tranaux et de la ferme Masure » n'a été recensée sur la zone d'étude.

Concernant les ZNIEFF « Terril et Marais de Wingles » (type 1) et « Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin » (type 2), une espèce est commune entre la zone d'étude et ces sites, à savoir l'Ophrys abeille (Ophrys apifera). Le projet aura un impact considéré comme moyen à fort sur la population d'Ophrys abeille de la zone d'étude. Cependant, la population à l'échelle du Parc des Industries étant importante (5163 individus recensés entre 2017 et 2019), le projet aura un impact non significatif sur l'espèce à l'échelle locale. Aussi, les impacts du projet ne remettent pas en cause la viabilité des populations d'Ophrys abeille présentes au sein des deux ZNIEFF citées ci-avant.

Enfin, une espèce de reptiles est également commune à la zone projet et à la ZNIEFF de type 2, « Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin » le Lézard des murailles (Podarcis muralis). La reproduction de l'espèce est considérée comme indéterminée sur la ZNIEFF. Concernant la zone projet, le Lézard des murailles a été recensé au sud-ouest de la zone d'étude, au niveau d'une zone bétonnée. Le projet aura un impact moyen sur l'espèce en lien avec la destruction de plusieurs habitats favorables. Cependant, la population présente sur la zone d'étude s'avère être de petite taille, le plus gros ayant été hors des zones qui seront impactées. Le projet n'aura donc pas d'impact significatif sur les populations de Lézard des murailles de la ZNIEFF en question.

La zone du projet est située à proximité d'un espace naturel relais. Cependant, au vu de la nature initiale de la zone, et compte-tenu des effets du projet, l'impact global du projet sur les continuités écologiques est considéré comme négligeable.

Nous considérons donc que le projet aura un impact négligeable sur les zonages à proximité (hors Natura 2000), et n'entre pas en contradiction avec le SRCE Nord-Pas-de-Calais.

V.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE

V.4.1 PAYSAGE

V.4.1.1 PHASE TRAVAUX

Le projet est situé sur un terrain industriel dans le parc d'activité Artois-Flandres. Le chantier ne viendra pas dégrader le paysage.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

Au vu de la perception du site en phase travaux, l'incidence brute est non significative.

En l'absence d'incidence significative, aucune mesure particulière n'est envisagée.

⇒ **Incidence brute non significative.**

V.4.1.2 PHASE EXPLOITATION

Le projet est situé sur un terrain déjà industrialisé dans la zone industrielle Artois-Flandres. Toutefois, un des bâtiments aura une hauteur de 36,6 m et les installations présenteront des cheminées de hauteur maximale de 41,6 m. Ils sont susceptibles d'être visible au loin depuis les habitations.

Le remplacement d'un ancien pylône par deux nouveaux et la création de liaison aérienne ne modifiera pas significativement le paysage existant. L'impact paysager du projet de raccordement sera faible et n'engendrera donc pas de nouvelle nuisance visuelle vis-à-vis des habitations.

Des photomontages du site sont présentés en pages suivantes.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

Selon le PLUi, l'emprise au sol est limitée à 50 %. L'emprise au sol du site sera inférieure à 50% pour la phase 1. Une augmentation du coefficient d'emprise au sol (> 50 %) entraînant une modification du PLU sera engagée par la CABBLR. Cette modification sera sans impact significatif à l'échelle de la zone (création d'un sous-secteur permettant un coefficient plus élevé).

Ainsi, l'incidence brute est faible, directe, permanente et à court terme.

Au vu de l'incidence faible, la démarche ERC n'est pas nécessaire.

⇒ **Incidence brute faible.**



Situation actuelle



Situation future



Situation actuelle



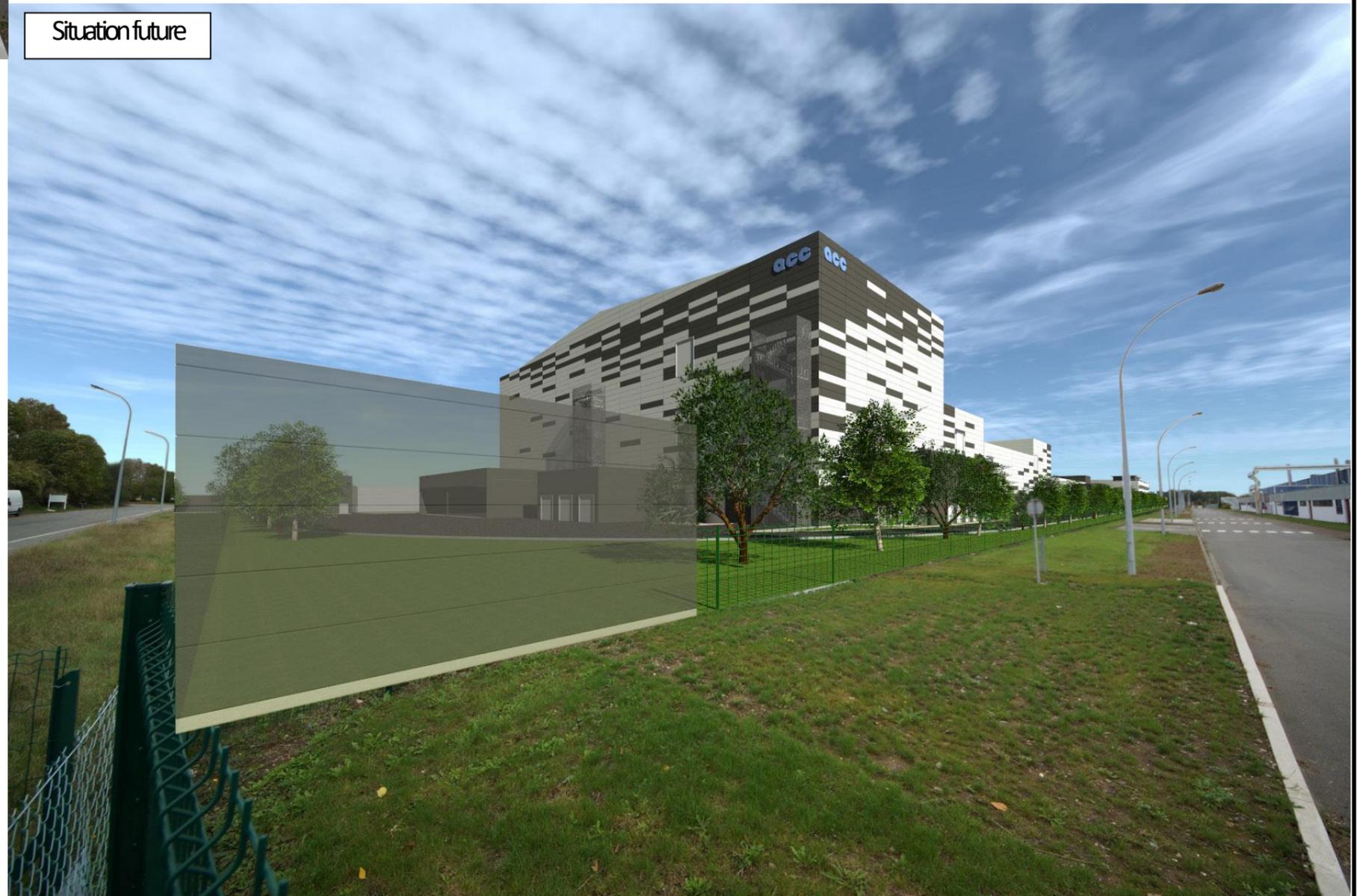
Situation future



Situation actuelle



Situation future



V0



V1



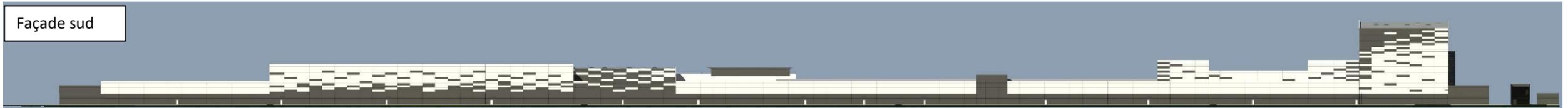
V2



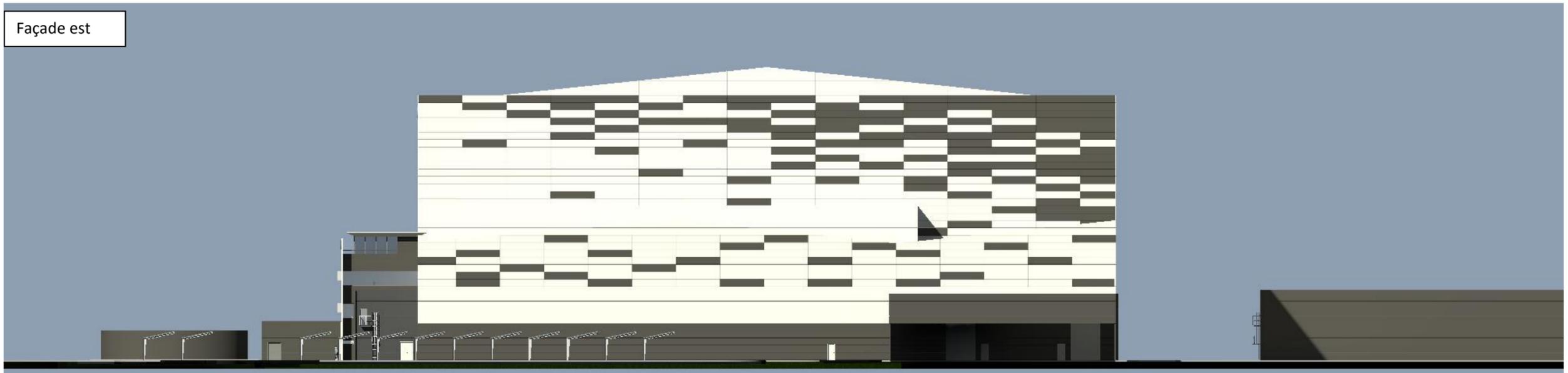
Façade nord



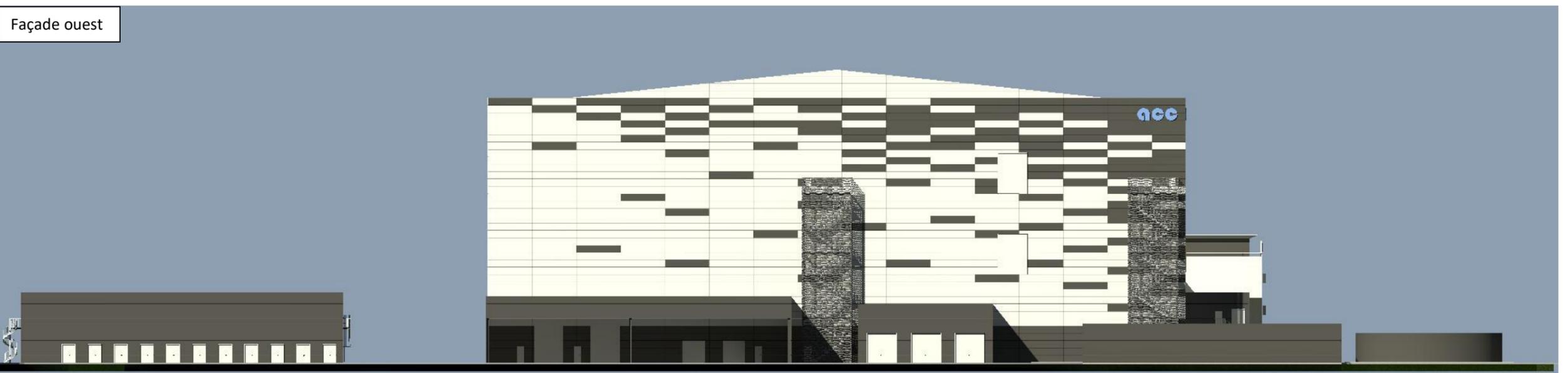
Façade sud



Façade est



Façade ouest







Vue du site de l'angle sud-ouest





Vue du site de l'angle sud-est



V.4.2 PATRIMOINE

Au vu de la topographie plane du secteur et de la localisation du projet au sein de la zone industrielle, il n'y a pas de co-visibilité entre les éléments du patrimoine relevés dans la zone d'étude et le site de la société ACC en phase travaux et en phase exploitation.

Le poste électrique de Douvrin sur lequel ACC sera raccordé est localisé à proximité de l'ancienne fosse n°5 des mines de Meurchin, sur la commune de Billy-Berclau, inscrit aux monuments historiques et au patrimoine mondial de l'Unesco. Le périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques autour de ce site comprend le poste électrique de Douvrin comme présenté dans le plan ci-dessous. Toutefois, le périmètre de 500 m autour du monument historique inscrit (l'ancienne fosse n°5 des mines de Meurchin) n'interfère pas avec le projet de raccordement électrique.

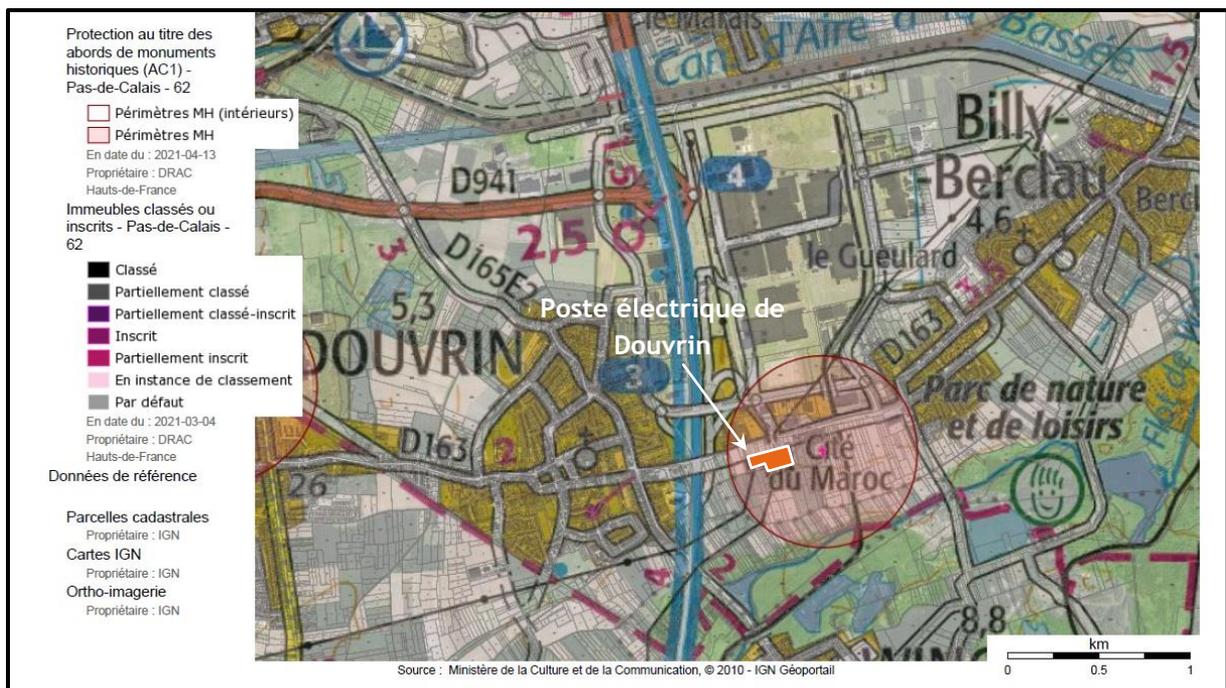


Figure 114. Localisation du poste électrique par rapport à l'aire de protection des monuments historiques

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

Au vu de la perception du site en phase travaux et en phase d'exploitation, l'incidence brute est non significative.

En l'absence d'incidence significative, aucune mesure particulière n'est envisagée.

⇒ Incidence brute non significative.

V.4.3 ARCHEOLOGIE

V.4.3.1.1 PHASE TRAVAUX

La DRAC sera consultée dans le cadre de l'instruction.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

A priori, l'incidence brute est considérée comme non significative.

En l'absence d'incidence significative, aucune mesure particulière n'est envisagée.

⇒ **Incidence brute non significative.**

V.4.3.1.2 PHASE EXPLOITATION

Conformément au code du patrimoine, Livre IV, Titre 3, lorsque, par suite de travaux ou d'un fait quelconque sont mis au jour :

- des monuments, des ruines, mosaïques, éléments de canalisation antique, vestiges d'habitation ou de sépulture anciennes, des inscriptions (découverte immobilière),
- des objets (découverte mobilière),

et que ces découvertes peuvent intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique, l'inventeur de ces vestiges ou objets (l'auteur de la découverte) et le propriétaire du lieu où ils ont été découverts sont tenus d'en faire la déclaration immédiate au maire de la commune, qui doit la transmettre sans délai au préfet (Direction régionale des affaires culturelles).

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet à ce stade.

Incidence brute

A priori, l'incidence brute est considérée comme non significative.

En l'absence d'incidence significative, aucune mesure particulière n'est envisagée.

⇒ **Incidence brute non significative.**

V.5. MILIEU HUMAIN

V.5.1 URBANISME

Les plans, schémas et programmes relatifs à cette thématique (par exemple SCOT, PLU, SRADDET, ...) sont présentés au sein du chapitre XII, de même que la compatibilité du projet avec leurs orientations.

La zone de projet est concernée par des servitudes liées à la protection des captages AEP, à la canalisation de transport de gaz, à la voie ferrée et à la ligne électrique. La zone de projet est également concernée par des informations et obligations diverses.

La compatibilité du site avec ces servitudes est présentée au sein du chapitre XXII.

V.5.2 POPULATION

V.5.2.1 PHASE TRAVAUX

Le projet n'entraînera aucun impact sur la démographie en phase travaux.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

⇒ Incidence brute nulle.

V.5.2.2 PHASE EXPLOITATION

Le projet de la société ACC permettra la création de l'emploi à court et moyen terme, pour la mise en place du bloc 1 puis des blocs 2 et 3.

Pour le bloc 1, entre 350 et 500 emplois directs sont estimés et entre 1 400 et 2 000 emplois directs sont estimés pour les trois blocs.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

Le développement de l'emploi aura un effet bénéfique sur la démographie du secteur d'étude.

Ainsi, l'incidence brute est significative et peut être qualifiée comme positive, faible, directe, permanente et à court et moyen terme.

⇒ Incidence brute positive.

V.5.3 ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

V.5.3.1 ACTIVITES AGRICOLES

Le projet n'est pas localisé sur un terrain agricole. La Genièvre Flandres-Artois, porteuse d'une Indication Géographique (IG) est produite sur plusieurs communes du rayon d'affichage, le projet n'aura aucun impact sur la protection de ce produit que ce soit en phase travaux ou d'exploitation, et quelque soit le bloc.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

⇒ Incidence brute nulle.

V.5.3.2 ACTIVITES ECONOMIQUES

V.5.3.2.1 PHASE TRAVAUX

Le chantier va générer des retombées économiques locales (restauration, hôtellerie, emploi de sociétés de travaux). Ces retombées ont pour vecteur le nombre de personnes sur le site en phase chantier, qui est mobilisera entre 312 et 460 personnes en 2022 et entre 185 et 480 personnes en 2023 pour le chantier de la phase 1.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

La phase de chantier ACC va permettre de générer des retombées économiques locales.

Ainsi, l'incidence brute est significative et peut être qualifiée comme positive, modérée, directe, temporaire et à court terme.

⇒ Incidence brute positive.

V.5.3.2.2 PHASE EXPLOITATION

Le projet de la société ACC permet la création d'emploi à long terme et de développer la capacité de production des batteries électriques sur le marché français et européen indispensable pour répondre à la demande de véhicules électriques. En effet, entre 350 et 500 emplois sont prévus pour la phase 1 et entre 1 400 et 2000 sont prévus avec les trois blocs en fonctionnement. Le nombre d'employés 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.

Comme présenté précédemment, l'enjeu économique du projet est de taille, puisque le site produira un million de batteries électriques par an, soit plus de 10% du marché européen. Le projet permettra d'assurer l'indépendance industrielle de l'Europe tant pour la conception que pour la fabrication de batteries.

À travers son développement économique, ACC devrait contribuer de façon significative en matière de rentrées fiscales pour les collectivités locales et de cotisations sociales tant sur le plan local/régional que national. En termes de taxes, ACC sera notamment assujetti à la contribution économique territoriale.

L'arrivée d'ACC sur le territoire de l'ex bassin-minier est considérée comme un projet structurant la mutation industrielle des Hauts-de-France. Elle s'accompagne d'enjeux importants en termes de création d'emplois, de besoin en formations, de synergie industrielle pour les entreprises du territoire et d'aménagement pour accueillir dans les meilleures conditions possibles cette nouvelle entreprise sur le Parc des industries Artois-Flandres. S'ajoutent à cet effet direct les répercussions positives sur les sous-traitants de l'automobile présents sur le Parc des industries.

De plus, le projet s'inscrit dans la dynamique collective engagée par la région, la troisième Révolution industrielle en Hauts-de-France (Rev3) avec pour objectif de favoriser un développement régional à la croisée de la transition énergétique et des innovations technologiques.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

Le projet ACC permet la création d'emploi sur le territoire du bassin minier et sera bénéfique à l'échelle nationale et européenne.

Ainsi, l'incidence brute est significative et peut être qualifiée comme positive, importante, directe et indirecte, permanente et à long terme.

⇒ **Incidence brute positive.**

V.5.4 VOIES DE COMMUNICATION ET RESEAUX

V.5.4.1 TRAFIC

V.5.4.1.1 PHASE TRAVAUX

Le chantier sera à l'origine d'un trafic supplémentaire d'une dizaine de camions qui restera limité dans le temps.

Les travaux de GRDF liés à la canalisation de gaz naturel pourront nécessiter temporairement la fermeture partielle d'une partie des voies de circulation et engendrer un peu de trafic.

Le même constat sera fait pour les travaux prévus par RTE.

La ligne ferroviaire au sud de la zone de projet n'est aujourd'hui plus utilisée.

Les matériaux nécessaires au chantier ne seront pas livrés par voie fluviale. La zone de projet est située à 820 m du canal, elle n'aura aucun impact sur le canal.

Le projet n'aura aucun impact sur le trafic ferroviaire et fluvial en phase travaux.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Tableau 152. : Mesures conception et évitement préliminaire - phase travaux - trafic

E1. Evitement amont				
E	R	C	A	E1.1d.Autre : Consignes de circulation
Les consignes de circulation seront scrupuleusement respectées et les engins de terrassement seront équipés d'une alarme de recul afin d'éviter tout accident.				
<u>Modalités de suivi :</u> Surveillance quotidienne du chantier				

Incidence brute

Ainsi, l'incidence brute peut être qualifiée comme faible, directe, temporaire et à court terme.

Au vu de l'incidence faible, la démarche ERC n'est pas nécessaire.

⇒ **Incidence brute faible.**

V.5.4.1.2 PHASE EXPLOITATION

Le trafic sera lié aux livraisons de matières premières et aux expéditions de batterie pour les PL et aux salariés et prestataires externes pour les VL.

Le projet n'entraînera pas la création de nouvelles voies routières.

Pour rappel, ACC réfléchit à des alternatives au trafic routier en utilisant le transport fluvial ou ferroviaire au vu de la proximité du canal d'Aire et de la voie ferrée au sud. Cette réflexion est encore à l'étude. Dans le cadre de l'étude de l'incidence présentée ci-après, le scénario repose sur trafic 100% routier.

Au vu des données de comptage routier présentées ci-dessous et en considérant le trafic maximal quotidien pour le bloc 1, de façon majorante où 100 % des véhicules empruntent les différents axes, le tableau ci-dessous présente la part de trafic attribuable aux activités du projet sur les principaux axes routiers empruntés par les véhicules du site.

Tableau 153. Trafic journalier et augmentation du trafic engendrée par le projet pour le bloc 1

Axe	Situation actuelle par jour		Augmentation du trafic engendrée par le projet		
	Poids lourds	Véhicules légers	Poids lourds	Véhicules légers	Total
Boulevard nord	251	2908	14%	10%	11%
Boulevard sud	242	6807	15%	4%	5%
Boulevard est	149	2470	24%	12%	13%
Boulevard ouest	244	3450	15%	9%	9%
Route nationale N47	4140	42619	1%	1%	1%
Route départementale D941	1062	16760	Non concerné	2%	2%
Route départementale D165E2	85	3 233	Non concerné	9%	10%
Route départementale D163	61	6 348	Non concerné	5%	5%
Route départementale D947	229	11 608	Non concerné	3%	3%

L'augmentation du trafic suite à la mise en place des trois blocs a été calculée de la même façon que dans le tableau précédent, elle est présentée dans le tableau ci-dessous. A noter, que cette augmentation a été calculée à partir d'estimations pour un trafic prévu en 2028.

Tableau 154. *Trafic journalier et augmentation du trafic engendrée par le projet*

Axe	Augmentation du trafic engendrée par le projet		
	Poids lourds	Véhicules légers	Total
Boulevard nord	35%	27%	28%
Boulevard sud	37%	11%	12%
Boulevard est	60%	32%	33%
Boulevard ouest	36%	23%	24%
Route nationale N47	2%	2%	2%
Route départementale D941	Non concerné	5%	5%
Route départementale D165E2	Non concerné	24%	26%
Route départementale D163	Non concerné	12%	14%
Route départementale D947	Non concerné	7%	7%

Les poids-lourds circuleront sur la route nationale RN87 avant de sortir de cet axe au sud ou au nord de la zone du projet ACC. A la sortie de la route nationale, les poids-lourds rejoindront directement l'entrée ouest du site.

Les poids-lourds ressortiront par l'entrée est, passeront par le boulevard est puis par le boulevard nord ou le boulevard sud avant de rejoindre la RD87.

Au vu de la nature des produits livrés et expédiés, les poids-lourds ne rentreront pas dans les centres-villes. Ainsi, le projet de la société ACC ne sera pas à l'origine d'augmentation de trafic de poids-lourds au niveau des routes départementales.

Les voies de circulation des poids-lourds sont les mêmes que celles utilisés actuellement par les véhicules de la Française de Mécanique. Les routes et accès sont en partie aménagés pour permettre une circulation en toute sécurité à l'entrée du site, avec notamment des panneaux prévenant la sortie des camions, des tracés au sol et des panneaux de limitation de vitesse.

Le projet sera à l'origine d'une augmentation de trafic principalement sur les axes de la zone industrielle Artois-Flandres.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Tableau 155. Mesures de conception et d'évitement préliminaire - phase exploitation - voies de communication

E1. Evitement amont				
E	R	C	A	E1.1d Autre : Aucune nouvelle création de voie routière
				Aucune voie routière nouvelle n'est nécessaire pour desservir le site, seul un rond-point va être aménagé par le SIZIAF.
				<u>Modalités de suivi :</u> /

Incidence brute

Ainsi, l'incidence brute peut être qualifiée comme négative, moyenne, directe, permanente et à moyen terme.

⇒ **Incidence brute significative.**

V.5.4.2 RESEAU ELECTRIQUE

La zone de projet est concernée par la servitude liée à la ligne électrique. La conformité du projet à la servitude est présentée en partie XII.1.

Une nouvelle sous-station électrique de 225 Kv/20 kV sera ajoutée sur le site en limite de propriété accompagnée de 7 postes de transformation 20 kV/400 V.

V.5.4.2.1 PHASE TRAVAUX

Les travaux à proximité de la ligne électrique seront réalisées conformément à la servitude présentée en partie XII.1. Le poteau ajouté sera situé dans l'enceinte du projet à l'ouest. Aucun impact n'est à signaler sur l'espace public durant la période de travaux qui se déroulera à l'été 2022. Les travaux de la canalisation de gaz naturel seront à l'origine du trafic de quelques engins de chantier.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

L'incidence brute peut être qualifiée comme faible, indirecte, temporaire et à court terme.

Au vu de l'incidence faible, la démarche ERC n'est pas nécessaire.

⇒ Incidence brute faible.

Le projet de la société ACC et le raccordement au réseau existant n'aura pas d'impact sur le réseau électrique.

V.5.4.2.2 PHASE EXPLOITATION

Sans objet.

V.5.4.3 TRANSPORT DE GAZ NATUREL

Un nouveau poste de livraison de gaz naturel sera ajoutée pour le projet ACC par GRDF.

V.5.4.3.1 PHASE TRAVAUX

Comme présenté en partie XII.1, l'aménagement du projet ACC n'aura pas d'impact sur la canalisation de gaz naturel. Par contre l'implantation du poste de livraison va entraîner des travaux à l'extérieur du périmètre ACC. Les travaux de la canalisation de gaz naturel seront à l'origine du trafic de quelques engins de chantier.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

L'incidence brute peut être qualifiée comme faible, indirecte, temporaire et à court terme.

Au vu de l'incidence faible, la démarche ERC n'est pas nécessaire.

⇒ Incidence brute faible.

V.5.4.3.2 PHASE EXPLOITATION

Sans objet.

V.5.5 RISQUES TECHNOLOGIQUES

V.5.5.1 RISQUES INDUSTRIELS

V.5.5.1.1 PHASE TRAVAUX

Sans objet.

V.5.5.1.2 PHASE EXPLOITATION

Aucun accident majeur n'a été retenu dans le cadre de l'analyse préliminaire des risques.

V.5.5.2 TRANSPORT DE GAZ NATUREL

La zone de projet est localisée à proximité d'une canalisation de gaz naturel et fait l'objet d'une servitude d'utilité publique. La conformité du projet à cette SUP est présentée en partie XII.1.

V.5.5.2.1 PHASE TRAVAUX

Sans objet.

V.5.5.2.2 PHASE EXPLOITATION

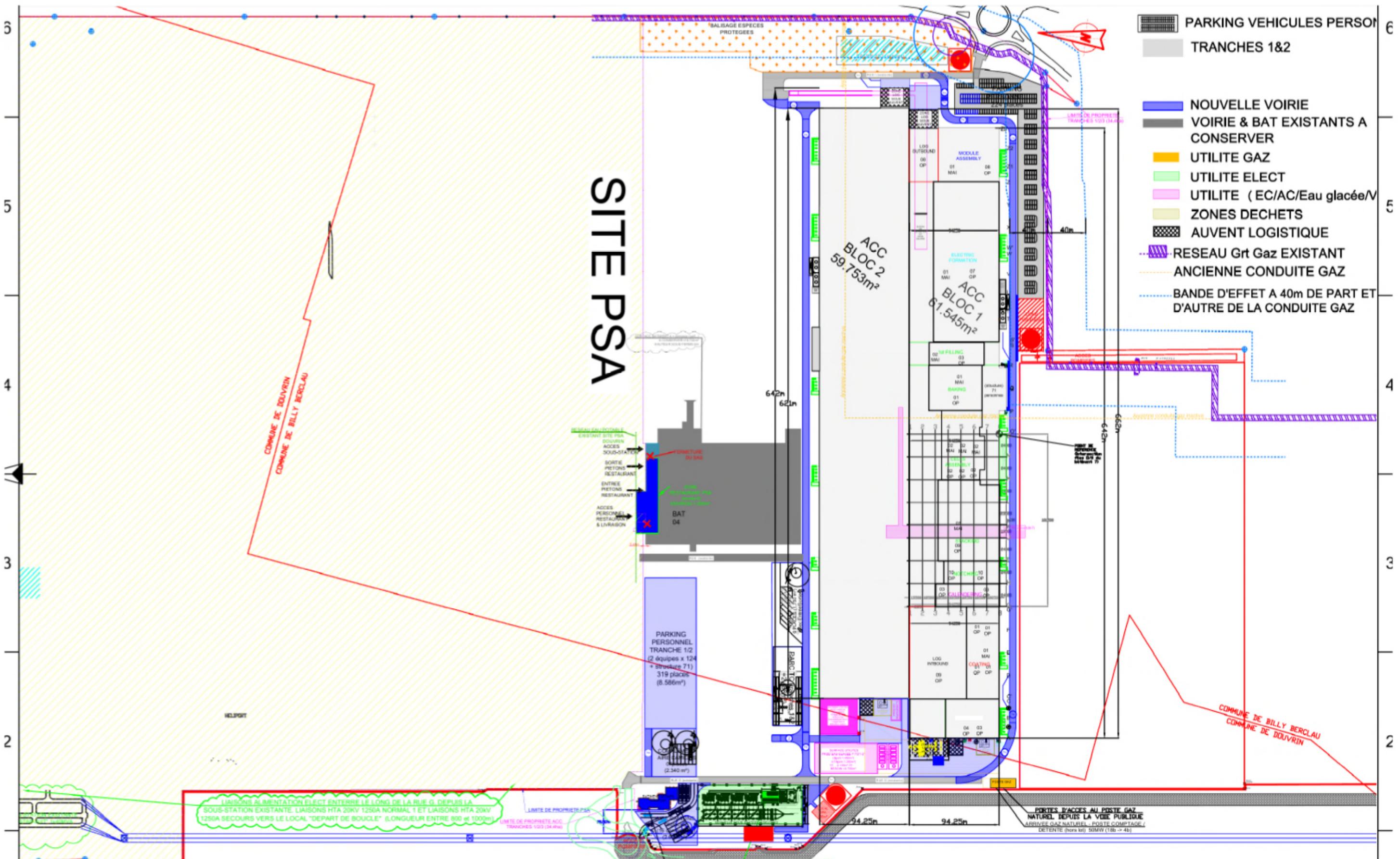
La canalisation de GRT GAZ peut être à l'origine d'effets thermiques et notamment d'effets dominos sur le projet de la zone ACC.

Les caractéristiques de la canalisation de gaz naturel et des effets dominos en cas de rupture de l'ouvrage et de feu de torche sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 156. Largeur des effets dominos de la canalisation de GRTgaz

Canalisation	DN	PMS (bar)	Largeur des effets dominos - 8 kW/m ²	Probabilité d'atteinte des effets dominos
DN150-1970-BILLY-BERCLAU-BILLY-BERCLAU(CI)	150	67,7	40 m de part et d'autre de la canalisation	3,17.10 ⁶

La probabilité d'atteinte des effets dominos est de lié à un risque « Travaux Tiers » en lien avec la localisation du site en zone urbanisée. Cet aspect a été intégré à l'étude des dangers. Le plan du site intégrant la bande d'effet domino de 40 m est présenté en page suivante.



- PARKING VEHICULES PERSONNEL
- TRANCHES 1&2
- NOUVELLE VOIRIE
- VOIRIE & BAT EXISTANTS A CONSERVER
- UTILITE GAZ
- UTILITE ELECT
- UTILITE (EC/AC/Eau glacée/V)
- ZONES DECHETS
- AUVENT LOGISTIQUE
- RESEAU Grt Gaz EXISTANT
- ANCIENNE CONDUITE GAZ
- BANDE D'EFFET A 40m DE PART ET D'AUTRE DE LA CONDUITE GAZ

SITE PSA

COMMUNE DE DOUVRIN
COMMUNE DE BILLY BERCLAU

COMMUNE DE BILLY BERCLAU
COMMUNE DE DOUVRIN

LIAISONS ALIMENTATION ELECT ENTERRE LE LONG DE LA RUE G. DEPLUS LA SOUS-STATION EXISTANTE. LIAISONS HTA 20KV 1250A NORMAL 1 ET LIAISONS HTA 20KV 1250A SECOURS VERS LE LOCAL "DEPART DE BOUCLE" (LONGUEUR ENTRE 800 et 1000m)

LIMITE DE PROPRIETE ACC
TRANCHES 103 (34.4m)

PORTES D'ACCES AU POSTE GAZ
NATUREL DEPUIS LA VOIE PUBLIQUE
ARRIVEE GAZ NATUREL - POSTE COMPTAGE
DETENTE (hors lot) 50MW (1b -> 4b)

ACC DOUVRIN
PRJ GIGAFACTORY Réseau Grd GAZ
PLAN MÂSSE

IND	MODIFICATIONS	DATE	DESSINE	VERIFIE
Or	ORIGINAL	7/02/202	TG	T.Lo V.
	EMETTEUR	FORMAT	ECHELLE	PHASE
	FENG	A3	1:3500	AVP

STELLANTIS

N° PLAN
K200014Z29

Ce plan est la propriété des sociétés indiquées ci-dessus et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de STELLANTIS ou de sa DIRECTION D'ACHATS (DA) agissant comme son mandataire.

V.6. CADRE DE VIE

V.6.1 BRUIT ET VIBRATIONS

V.6.1.1 PHASE TRAVAUX

Les principales sources de bruit durant la phase chantier seront dues aux terrassements et aux travaux d'aménagement.

La propagation du bruit se fait essentiellement par voies aériennes et son intensité décroît graduellement en fonction de la distance entre le point d'émission et le point de réception. Les premières habitations, situées à plus de 90 m de la future limite d'exploitation du site, pourront être impactées.

L'ensemble des bruits de la phase chantier ne dépassera pas les prescriptions de la réglementation en vigueur.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

L'incidence brute est considérée comme non significative.

En l'absence d'incidence significative, aucune mesure particulière n'est envisagée.

⇒ Incidence brute non significative.

V.6.1.2 PHASE EXPLOITATION

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Tableau 157. Mesures de conception et d'évitement préliminaire - phase exploitation - bruit et vibration

E1. Evitement amont				
E	R	C	A	E1.1d Autre : Choix des équipements
				Les équipements (pompes, compresseurs...) sélectionnés seront neufs et installés dans les règles de l'art pour éviter toute génération de vibrations à l'extérieur du site.
<u>Modalités de suivi :</u> Mesures acoustiques tous les 3 ans				

Incidence brute

L'incidence brute est considérée comme non significative.

En l'absence d'incidence significative, aucune mesure particulière n'est envisagée.

⇒ Incidence brute non significative.

V.6.2 AIR

V.6.2.1 PHASE TRAVAUX

La circulation des engins de chantier et des véhicules de transport en particulier constituera une source de formation de poussières pendant la phase travaux notamment pendant la phase de démolition, par l'érosion des pistes de circulation, par la remise en suspension dans l'air de poussières retombées au sol, et par leur vitesse de projection dans l'atmosphère. De même, lors de forts vents, les poussières au sol pourront être soulevées par les turbulences et remises en suspension dans l'air.

Cependant, les dimensions des poussières produites seront telles que la plus grande partie retombera au sol à une distance relativement faible du point d'émission par des conditions de vents normales. L'impact sera donc relativement limité compte-tenu de l'éloignement du site des premières habitations.

D'autre part, les mesures suivantes sont prévues.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Tableau 158. : Mesures de conception et d'évitement préliminaire - phase travaux - air

E1 : Evitement amont				
E	R	C	A	E1.1d Autre : Brûlage à l'air libre interdit
Mesure issu du code de l'environnement				
<u>Modalités de suivi :</u> Suivi quotidien du chantier				
E1 : Evitement amont				
E	R	C	A	E1.1d Autre : Plan de prévention : consignes environnementales
Plan de prévention : consignes environnementales Engins équipés de pot d'échappement catalytique ou de filtre à suie afin de limiter des rejets atmosphériques Entretien des engins conformément à la réglementation				
<u>Modalités de suivi :</u> Notation des prestataires : standards achats et cotation ACC				
E1 : Evitement amont				
E	R	C	A	E1.1d Autre : Arrosage
Au cas où des nuisances seraient constatées, des phases d'arrosage de chantier seraient réalisées afin de limiter l'envol des poussières, notamment pendant la phase de démolition. Les arrosages seront réalisés soit par des lances à eau, soit par un dispositif embarqué sur la pince de démolition. Les engins seront équipés de rampes d'arrosage.				
<u>Modalités de suivi :</u> Suivi quotidien du chantier				

Incidence brute

Compte tenu des mesures préliminaires énoncées ci-dessus et notamment du respect de la réglementation, l'incidence brute est considérée comme non significative.

En l'absence d'incidence significative, aucune mesure particulière n'est envisagée.

⇒ Incidence brute non significative.

V.6.2.2 PHASE EXPLOITATION

Le process de fabrication de batteries sera générateur de rejets canalisés détaillés au §.II.4.2.2.1.

Les rejets atmosphériques sont principalement dus au process, notamment ceux liés :

- à la préparation et à l'enduction des encres,
- aux différentes phases de séchages et de découpes,
- aux phases d'assemblages techniques,
- aux phases de remplissage et aux tests,
- aux installations de combustion (chaudières, Centrale de Traitement d'Air sec),
- aux évènements de respiration de cuves vracs (électrolytes, solvant 1),
- aux émissions diffuses éventuelles lors des activités de dépotage.

Le tableau ci-après recense les mesures prises pour les limiter les rejets atmosphériques.

Tableau 159. Mesures de conception et d'évitement préliminaire - phase exploitation - air

E1 : Evitement amont				
E	R	C	A	E1.1d Autre : Choix des substances
L'équipe Recherche et Développement de la société ACC a dès la conception du process et de la conception des batteries, chercher à éviter et limiter l'usage de produits dangereux pour la santé et l'environnement, voir à remplacer les composants par des substances moins dangereuses.				
<u>Modalités de suivi :</u> /				
E1 : Evitement amont				
E	R	C	A	E1.1d Autre : Conception des cheminées
ACC a cherché à limiter le nombre de rejets canalisés. Les rejets seront regroupés autant que possible pour les rejets de même nature. Le regroupement sera défini lors de la finalisation des études portant sur les extractions. Les hauteurs de cheminées ont été calculées conformément à l'arrêté ministériel du 2 février 1998. Le calcul des hauteurs de cheminée est présentée en annexe 12. Les cheminées auront une hauteur très élevée permettant une bonne dispersion des émissions.				
<u>Modalités de suivi :</u> /				
E1 : Evitement amont				
E	R	C	A	E. 1.1d. Définition des VLE
Les flux horaires seront inférieurs aux VLE pour les poussières, les métaux, le COV et le HF. - Un taux d'abattement de 85% pour les poussières et les métaux pour la préparation et mélange des encres a été retenu et de 95% pour les autres activités susceptibles d'émettre des poussières, - Un taux d'abattement de 55 % a été retenu pour les COVNM				
<u>Modalités de suivi :</u> /				
E1 : Evitement amont				
E	R	C	A	E1.1d Autre : Dispositifs de traitement de l'air
La société ACC prévoit la mise en place : <ul style="list-style-type: none"> • de systèmes de filtration afin de limiter les flux de poussières et de métaux et de les recycler; • de laveurs de gaz et des systèmes de filtration par charbon actif afin de limiter les émissions en COV ; • des laveurs de gaz pour le solvant 1 avec système de récupération pour qu'il soit recyclé. 				

Modalités de suivi :

/

Surveillance des rejets atmosphériques

Les flux horaires maximaux sont présentés au §.II.4.2.2.1.

A noter que la valeur limite exprimée en carbone total de la concentration globale de l'ensemble des composés a été considérée à 110 mg/m³ pour la suite de l'étude, alors que le flux horaire total en COVNM pris en compte pour les rejets canalisés ne dépasse pas 2 kg/h.

De même, la concentration en Fluorure d'Hydrogène considérée dans l'étude a été fixée à 5 mg/m³, alors que le flux horaire ne dépasse pas 0,5 kg/h.

La société ACC a prévu la mise en place des systèmes de récupération des COV et de traitement sur ses rejets canalisés afin de limiter ses émissions en COV, poussières et métaux. Les installations de combustion seront équipées de brûleurs Bas NOx.

La mise en place d'une surveillance des rejets canalisés peut s'étudier au regard notamment de :

- l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à Autorisation ;
- l'arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2560 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- l'arrêté du 03/08/18 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Dans un premier temps, la surveillance des rejets attendue sera annuelle, cette périodicité pourra être revue en fonction des concentrations mesurées, et des enjeux en terme d'impact pour chaque émissaire. Les analyses seront effectuées par un laboratoire agréé ou s'il n'existe pas d'agrément pour le paramètre analysé, le laboratoire devra être accrédité COFRAC ou équivalent.

Incidence brute

L'incidence brute est significative et peut être qualifiée comme faible, directe, permanente et à court terme.

Au vu de l'incidence faible, la démarche ERC n'est pas nécessaire.

⇒ **Incidence brute faible.**

V.6.2.3 GESTION DES PICS DE POLLUTION ATMOSPHERIQUES

La société ACC respectera les mesures définies dans l'arrêté interpréfectoral Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) du Nord-Pas-de-Calais, à savoir le respect des valeurs limites et la limitation de vitesse sur le site. Des zones de covoiturage abritées ont été installées dans le parc d'activité du SIZIAF et un site web a été mis à disposition des collaborateurs.

La société ACC a fait le choix dès à présent de ne pas demander les flux maximaux réglementaires en poussières pour l'ensemble de ces rejets et prévoit la mise en place de système de filtration permettant des abattements en continu des poussières de manière à ce que sa contribution soit minimale toute l'année, hors pic de pollution.

Si certains types de composés organiques sont précurseurs de particules fines, il semblerait que tous les COV ne contribuent pas fortement à l'émission de particules fines secondaire, notamment les composés les plus volatils. Les COV émis par le process possèdent peu de carbones et/ou ont des structures aromatiques limitées, ils sont très volatils et à faible masse molaire. Ils ne sont pas précurseurs de particules fines.

V.6.3 ODEURS

V.6.3.1 PHASE TRAVAUX

La phase travaux n'est pas susceptible d'entraîner des émissions odorantes notables.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

⇒ Incidence brute nulle.

V.6.3.2 PHASE EXPLOITATION

Le trafic sur le site ACC n'est pas susceptible d'entraîner des émissions odorantes notables.

Aucun équipement ou activité n'est susceptible de générer des odeurs perceptibles au-delà des limites du site. Les produits mis en œuvre ne sont pas odorants.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Tableau 160. : Mesures de conception et d'évitement préliminaire - phase exploitation - air

E1 : Evitement amont				
E	R	C	A	E1.1d Autre : Dispositifs de traitement de l'air
La société ACC prévoit la mise en place : <ul style="list-style-type: none"> • de laveurs de gaz et des systèmes de filtration par charbon actif afin de limiter les émissions en COV ; • des systèmes de traitement par charbon actif sur l'électrolyte contenant du solvant 1. qui participent à l'évitement d'éventuelles odeurs.				
<u>Modalités de suivi :</u> /				

Incidence brute

⇒ Incidence brute nulle.

V.6.4 ÉMISSIONS LUMINEUSES

V.6.4.1 PHASE TRAVAUX

Les travaux auront lieu uniquement en journée.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

⇒ Incidence brute nulle.

V.6.4.2 PHASE EXPLOITATION

La société ACC sera à l'origine d'émissions lumineuses relativement faibles. Des éclairages sont déjà présents sur le terrain pour les activités de la Française de Mécanique.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Tableau 161. : Mesures de conception et d'évitement préliminaire - phase exploitation - émissions lumineuses

E1. Evitement amont				
E	R	C	A	E1.1d.Autre : Eclairages dirigés vers le sol
				L'éclairage des lampadaires ou spots en façade est dirigé vers le sol afin de limiter la diffusion des émissions lumineuses dans l'environnement.
<u>Modalités de suivi :</u> Mesure de conception technique ne faisant pas l'objet d'un suivi.				

Incidence brute

Au vu des mesures de conception et d'évitement préliminaire et de la localisation du site sur une zone industrielle, l'incidence brute est directe, permanente, négative, à court terme, faible à très faible.

Au vu de l'incidence non significative, la démarche ERC n'est pas nécessaire.

⇒ Incidence brute non significative.

V.6.5 CHALEUR ET RADIATION

V.6.5.1 PHASE TRAVAUX

Les émissions de ce type potentiellement émises au cours du chantier sont de type radiatives (chaleur) et électromagnétiques en lien avec les engins et le matériel. Cependant, les émissions attendues sont négligeables.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

L'incidence brute est considérée comme non significative.

En l'absence d'incidence significative, aucune mesure particulière n'est envisagée.

⇒ Incidence brute non significative.

V.6.5.2 PHASE EXPLOITATION

Aucune émission de chaleur ou de radiation notable n'est attendue.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

⇒ Incidence brute nulle.

V.6.6 ENERGIE

V.6.6.1 PHASE TRAVAUX

Les consommations d'énergie attendues en phase travaux seront une consommation de GNR pour les engins et groupes électrogènes et du gasoil pour les véhicules. Ces consommations n'ont pas pu être estimées. Elles seront de courte durée.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Tableau 162. : Mesures de conception et d'évitement préliminaire - phase travaux -énergie

E1. Evitement amont				
E	R	C	A	E1.1d.Autre : Entretien des véhicules
				Entretien des engins conformément à la réglementation
				<u>Modalités de suivi :</u> Registre entretien par les entreprises prestataires

Incidence brute

L'incidence brute est considérée comme non significative.

En l'absence d'incidence significative, aucune mesure particulière n'est envisagée.

⇒ Incidence brute non significative.

V.6.6.2 PHASE EXPLOITATION

Le projet ACC sera à l'origine d'une importante consommation d'énergie en électricité notamment et aussi en gaz naturel.

Il est à noter que le compactage des installations de la Française de Mécanique permettra de diminuer les consommations fixes globales du site de la Française de Mécanique et d'améliorer les ratios de consommation d'énergie de production des moteurs (réduction de 30 à 50%).

Les mesures présentées ci-dessous seront mises en places pour les blocs 1, 2 et 3.

Mesures de conception et d'évitement préliminaire :

Tableau 163. : Mesures conception et évitement préliminaire - phase exploitation - énergie

E1. Evitement amont																
E	R	C	A	E1.1d.Autre : Mises en place de mesures de revalorisation énergétique = chaleur fatale récupérée												
				<ul style="list-style-type: none"> • La production d'eau chaude sera faite par une chaudière à condensation • 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 de la bande enduite d'encre négative, 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 : <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 : <ul style="list-style-type: none"> ○ 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. <p>Les réductions de consommation en gaz naturel sont présentées dans le tableau ci-dessous.</p> <p style="text-align: center;">Tableau 164. Consommation de gaz naturel après récupération énergétique</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th></th> <th style="text-align: center;">Bloc 1</th> <th style="text-align: center;">Blocs 1, 2 + 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Consommation <u>sans</u> récupération énergétique</td> <td style="text-align: center;">156 653 MWh</td> <td style="text-align: center;">237 463 MWh</td> </tr> <tr> <td>Consommation <u>avec</u> récupération énergétique</td> <td style="text-align: center;">133 873 MWh</td> <td style="text-align: center;">169 123 MWh</td> </tr> <tr> <td>% de réduction de la consommation en gaz naturel</td> <td style="text-align: center;">-15%</td> <td style="text-align: center;">- 29%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Les mesures de réduction de consommation d'énergie ont permis de réduire la consommation d'énergie en gaz naturel de 15 % pour le bloc 1 et de 29% pour les trois blocs.</p> <p><u>Modalités de suivi :</u> /</p>		Bloc 1	Blocs 1, 2 + 3	Consommation <u>sans</u> récupération énergétique	156 653 MWh	237 463 MWh	Consommation <u>avec</u> récupération énergétique	133 873 MWh	169 123 MWh	% de réduction de la consommation en gaz naturel	-15%	- 29%
	Bloc 1	Blocs 1, 2 + 3														
Consommation <u>sans</u> récupération énergétique	156 653 MWh	237 463 MWh														
Consommation <u>avec</u> récupération énergétique	133 873 MWh	169 123 MWh														
% de réduction de la consommation en gaz naturel	-15%	- 29%														
E1. Evitement amont																
E	R	C	A	E1.1d.Autre : Management de l'énergie sur le site												
				<p>Prise en compte de l'efficacité énergétique pour les achats lors de remplacements d'équipements</p> <p>Une sensibilisation du personnel à la réduction des consommations électriques est effectuée sur le site autant que de besoin.</p> <p>Coupure systématique des moteurs des véhicules sur les aires d'attente et de chargement/déchargement.</p>												

Déploiement de démarreurs progressifs envisagé pour les équipements connectés à des groupes électrogènes (déjà en place pour le brumisateuse plateforme bois).				
<u>Modalités de suivi :</u> Suivi des consommations électriques / de combustibles Système ISO 50 001				
E1. Evitement amont				
E	R	C	A	E1.1d.Autre : Conception bureaux / locaux sociaux
Isolation des locaux Eclairage LED avec détecteurs de présence Interrupteur crépusculaire pour les éclairages extérieurs				
<u>Modalités de suivi :</u> Suivi mensuel de la consommation électrique Alerte mail en cas de surconsommation				

Incidence brute

Ainsi, l'incidence brute peut être qualifiée de moyenne, indirecte, permanente et à moyen et long terme.

⇒ **Incidence brute moyenne.**

Pour autant, ACC étudie plusieurs solutions de production d'énergies renouvelables sur le site pour satisfaire une partie de la consommation de l'usine. Des études sont en cours pour vérifier la compatibilité des différentes solutions avec les exigences de sécurité et d'accessibilité du site. Les solutions étudiées sont notamment :

- la réduction de la consommation des groupes froids en hiver avec un apport d'air extérieur.
- d'installer des panneaux photovoltaïques sur des ombrières pour les parking ainsi que sur une partie des toitures des bâtiments. Toutefois cette solution ne concerne pas le bloc 1, elle sera étudiée pour le bloc 2.

Ces études de détail seront menées lors de la phase détaillée d'ingénierie et les conclusions ne pourront être apportées pour le présent dossier. Elle le seront lors de l'actualisation de l'étude d'impact.

ACC cherchera à se fournir en énergie décarbonée.

V.6.7 DECHETS

V.6.7.1 PHASE TRAVAUX

Les modes de gestion et le stockage seront adaptés à la nature des déchets produits. Les déchets générés par la construction des installations projetées seront, dans la mesure du possible, récupérés pour valorisation ou bien envoyés vers les filières de traitement les plus adaptées.

Afin de limiter les impacts liés au chantier, ACC mettra à disposition des bennes à déchets pour permettre le tri et une évacuation des déchets sera faite régulièrement.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Sans objet.

Incidence brute

Au vu des mesures de gestion des déchets générés en phase chantier, l'incidence brute est considérée comme non significative.

En l'absence d'incidence significative, aucune mesure particulière n'est envisagée.

⇒ Incidence brute non significative.

V.6.7.2 PHASE EXPLOITATION

Le projet de la société ACC entrainera la production de déchets dangereux et de déchets non dangereux pour les blocs 1, 2 et 3.

Les déchets dangereux seront stockés de manière adaptée dans des cuves avant enlèvement par une société autorisée à cet effet et seront détruits dans une filière agréée. L'ensemble des déchets sera évacué vers des filières appropriées et valorisé dans la mesure du possible.

Mesures de conception et d'évitement préliminaires

Tableau 165. : Mesures conception et évitement préliminaire - phase exploitation - déchets

E1. Evitement amont				
E	R	C	A	E1.1d.Autre : Gestion des déchets
				<p>Création de zones de stockage de déchets</p> <p>Les déchets dangereux seront entreposés au niveau de la galerie souterraine du bâtiment 6 en béton. L'étanchéité du sol permet d'éviter les risques de transfert de pollution en cas de fuite de produits, notamment au vu de la situation du site en périmètre de protection de captage AEP éloigné. La galerie est munie d'un relevage permettant si besoin d'évacuer d'éventuelles infiltration d'eaux.</p> <p>Les solvants seront récupérés dans les déchets générés (condensation, lavage) pour être recyclé.</p> <p>Conformément aux préconisations émises par l'hydrogéologue agréé contre les risques de pollution, l'étanchéité de la galerie souterraine stockant les matières à recycler sera vérifiée à période régulière.</p> <p>Evacuation des déchets vers les filières appropriées pour valorisation ou destruction.</p> <p>Au niveau de la zone de déchets de l'ex-galerie du bâtiment B6, il n'y aura pas de stockage de liquides (ou si présence ils seront stockés dans des bidons dans armoire/conteneur), il y aura principalement des combustibles solides stockés pour la plupart en bennes métalliques.</p>

Il n'y a pas de risque de submersion par remontée de nappe des stockages des déchets en sous-sol au niveau 0 en rétention étanche.

Le transport des déchets sur le site se fera par engins de manutention depuis les zones déchets des ateliers, en empruntant les voies dédiées et la rampe d'accès à la galerie. Les déchets seront évacués par des camions. La galerie sera accessible aux camions et la hauteur sera suffisante pour charger la benne.

Les déchets dangereux seront évacués selon la réglementation ADR.

Un protocole sera mis en place pour le chargement et le déchargement des déchets (et notamment des déchets dangereux).

En cas d'incendie au niveau de la zone de déchets, l'incendie sera limité à la galerie qui sera sprinklée. L'incendie n'aura pas d'effets à l'extérieur.

La galerie ne comportera pas d'autres stockage de combustibles ou d'activité à risques.

Modalités de suivi :

Les déchets dangereux feront l'objet d'un bordereau de suivi de déchets avant expédition

Incidence brute

Au vu des mesures de gestion des déchets, l'incidence brute est considérée comme non significative.

En l'absence d'incidence significative, aucune mesure particulière n'est envisagée.

⇒ **Incidence brute non significative.**