

**NOTE EN REPONSE A L'AVIS DE LA MRAE
HAUTS-DE-FRANCE**

**CALAIS LOG INVEST
CALAIS**

Fait à Lezennes, le 21 août 2020

PRÉAMBULE

La société CALAIS LOG INVEST a déposé en préfecture du Pas-de-Calais un Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE) pour la création d'une plateforme logistique le 4 avril 2019 puis un DDAE modifié intégrant les différentes remarques de l'administration et une demande de dérogation au titre des espèces protégées le 17 janvier 2020.

Le projet d'aménagement a fait l'objet d'un avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) des Hauts-de-France en date du 28 avril 2020 (Avis n°MRAE 2020-4332).

Conformément à l'article L122-1 modifié par la loi n°2018-148 du 2 mars 2018, l'avis de l'autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage.

Le tableau présenté dans le présent document apporte les réponses à cet avis.

La colonne « Avis de la MRAE » reprend uniquement les recommandations de la MRAE émises en italique dans l'avis de la MRAE susmentionné.

Avis de la MRAE	Réponse apportée par la société CALAIS LOG INVEST
I. Le projet de création d'un entrepôt logistique à Calais	
L'autorité environnementale ne formule aucune recommandation ni aucune demande de complément d'information.	
II. Analyse de l'autorité environnementale	
II.1 Résumé non technique	
L'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique d'une cartographie permettant de visualiser les enjeux environnementaux et de croiser ces derniers avec le projet et les mesures compensatoires projetées.	Le résumé non technique a été complété d'une carte des enjeux environnementaux.
L'autorité environnementale recommande de mettre en cohérence les informations du résumé non techniques avec celles de l'étude de dangers.	Les cartes figurant les effets thermiques en cas d'incendie dans le résumé non technique ont été mises en cohérence avec les éléments de l'étude de danger.
II.2 Articulation du projet avec les plans et programmes et les autres projets connus	
L'autorité environnementale recommande de démontrer la compatibilité du projet d'entrepôt logistique avec les orientations et objectifs du SCoT du Pays du Calais relatifs à la préservation des continuités écologiques.	<p>Un corridor Zone humide est identifié au droit de la zone d'étude.</p> <p>La compatibilité du projet logistique avec les orientations et objectifs du SCoT du Pays du Calais est analysée au chapitre 2.1.5 de l'étude d'impact.</p> <p>« Protéger et restaurer les corridors écologiques » fait partie des objectifs du SCoT. Les corridors écologiques assurent une continuité entre les cœurs de nature en tant qu'espaces de circulation des espèces animales et végétales. Ils sont des "voies de communication biologiques" qu'il convient de protéger et, dans certains cas, de restaurer. Les documents locaux d'urbanisme assurent le maintien à long terme des corridors écologiques par un zonage approprié et cohérent avec celui des communes adjacentes, concernées par les mêmes continuités. Comme les Cœurs de Nature, les corridors contiennent à la fois des éléments de "Trame Verte" et des éléments de "Trame Bleue".</p> <p>Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de la Turquerie, les milieux identifiés comme d'intérêt écologiques lors des études d'impact ont fait l'objet de mesures d'évitement, en préservant et en renforçant les connexions nord-sud et est-ouest : préservation des pelouses sur sable au nord, élargissement du watergang au sud, préservation d'une mare prairiale au nord-ouest, création d'un réseau de mares au nord-est et à l'ouest, boisement, création d'une trame verte à forte valeur écologique le long de la rue de Judée.</p> <p>Ainsi, les aménagements prévus sur les domaines publics de la ZAC de la Turquerie participent au maintien des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale et à la continuité des espaces naturels.</p> <p>La large coulée verte intégrant des plans d'eau paysagers formera un corridor biologique tout au long de la rue de Judée. La mise en place d'un réseau de mares entourées de prairies humides sur cet axe nord-sud constitue une mesure de compensation appropriée à la destruction de la zone humide au droit du projet CALAIS LOG INVEST et un gage du maintien d'un environnement de qualité sur l'ensemble de la ZAC.</p>

Avis de la MRAE	Réponse apportée par la société CALAIS LOG INVEST
<p>L'autorité environnementale recommande de joindre l'étude de zone humide réalisée dans le cadre de la ZAC de la Turquerie et de démontrer que les mesures de compensation prévues en 2013 à l'échelle de la ZAC respectent les dispositions du SDAGE 2016-2021 du bassin Artois-Picardie.</p>	<p>Une caractérisation des zones humides a été réalisée au droit de la ZAC de la Turquerie dans le cadre du dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, en 2012. Le dossier loi sur l'eau est joint en annexe 5 bis du DDAE.</p> <p>La création de la ZAC a été autorisée par arrêté préfectoral en date du 28/11/2013, suivant les rubriques IOTA suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.1.5.0 : rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles – Autorisation - 3.1.1.0 : installations, ouvrages, remblais dans le lit mineur d'un cours d'eau – Autorisation - 3.1.2.0 : modification du profil en long ou en travers du lit mineur d'un cours d'eau – Autorisation - 3.1.5.0 : destruction de frayères, de zone de croissance ou de zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés, des batraciens – Déclaration - 3.2.3.0 : création de plans d'eau permanents ou non – Autorisation - 3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation de zone humides ou de marais – Autorisation → La superficie de la zone humide directement impactée est de 120 ha. <p>Des mesures de préservation et de compensation avaient été définies à l'article 4 de l'APA du 28/11/2013. Elles concernent la préservation de la mare prairiale et la compensation de la destruction de la mare de chasse située sur la parcelle du projet CALAIS LOG INVEST. Le détail de cette mesure de compensation est le suivant : création d'un système de mares de superficie totale 1,52 ha (noues et bassins de tamponnement non compris) dans le cadre de la trame verte de la ZAC réparti en 2 secteurs (8680 m² au nord et 6500 m² rue de Judée).</p> <p>La mare de chasse abandonnée détruite dans le cadre du projet représente une superficie de 0,26 ha.</p> <p>Si nous ne retenons que la superficie de mare et zones humides à créer rue de Judée (6500 m²), le taux de compensation est supérieur à 150% de la surface impactée. Le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 préconise de compenser l'impact résiduel d'un projet sur les zones humides en prévoyant la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 150 % minimum de la surface perdue ou la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 100% minimum de la surface perdue.</p> <p>Les mesures proposées en 2013 au droit de la ZAC sont donc conformes aux dispositions du SDAGE 2016-2021.</p> <p>Dans ce contexte, la délimitation de la zone humide au droit du projet CALAIS LOG INVEST n'a pas été réévaluée selon les nouveaux critères de délimitation, avec l'accord de la DDTM et de la DREAL.</p> <p>Toutefois, suite au diagnostic écologique effectué dans le cadre du DDAE CALAIS LOG INVEST, les mesures de compensation à la destruction de la mare de chasse et de la jachère engorgée ont été renforcées.</p> <p>La mesure renforcée est la suivante : création de 0,37 ha de mares, de 4,4 ha de prairies humides et de 348 ml de franges de roselière qui permettront de compenser les impacts résiduels liés à l'assèchement des zones humides présentes sur la parcelle (jachère engorgée, mare de chasse abandonnée et fossés).</p>

Avis de la MRAE	Réponse apportée par la société CALAIS LOG INVEST
<p>L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des effets cumulés avec les entreprises voisines, notamment en matière de trafic et d'émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre et de les prendre en compte dans la définition du projet afin d'aboutir, après application des mesures d'évitement, à défaut, de réduction et de compensation, à un impact négligeable sur l'environnement et la santé.</p>	<p>L'étude d'impact étudie au chapitre 16 les projets dont les effets sont susceptibles de se cumuler avec ceux du projet CALAIS LOG INVEST.</p> <p>Au sein de la ZAC de la Turquerie, le projet de création d'une halte ferroviaire exploitée par la société CARGO BEAMER est présenté. Cette plateforme « rail-route » engendrera un trafic poids-lourds estimé à 800 remorques par jour se cumulant avec le trafic routier attendu sur le site CALAIS LOG INVEST (600 PL/jours).</p> <p>Ce projet offre part ailleurs une opportunité de développement du ferroutage aux logisticiens s'installant dans la ZAC de la Turquerie.</p> <p>Rappelons que la ZAC de la Turquerie a pour vocation principale l'accueil d'activités logistiques et que les niveaux de trafic associés ont été considérés dès 2011 dans l'étude environnementale initiale pour anticiper l'impact à terme sur l'échangeur n°48 de l'A16 (étude de mobilité, propositions d'aménagements du Carrefour TCP et études d'aménagements du Giratoire de l'A16).</p>
<p>II.3 Scénarios et justification des choix retenus</p>	
<p>L'autorité environnementale recommande d'analyser des variantes au projet retenu en termes de localisation, de surface occupée et imperméabilisée, afin de minimiser les impacts sur l'environnement.</p>	<p>La création de la ZAC de la Turquerie à vocation de zone logistique est autorisée depuis 2013. Elle a fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau dans lesquelles des variantes sont étudiées pour l'aménagement de la ZAC.</p> <p>La société CALAIS LOG INVEST nécessitant un foncier de 20 ha pour concrétiser son projet s'est vue proposer par la communauté d'agglomération du Grand Calais ce seul terrain, identifié au PLU et au SCoT du Pays du Calais pour réaliser une activité logistique.</p> <p>Les terres consommées sont exploitées à des fins agricoles de façon transitoire dans l'attente de leur urbanisation.</p> <p>En effet, au titre des documents d'urbanisme, les terrains sont définis dans le PLU comme zone 1AUe, spécifique à la ZAC de la Turquerie, et destinée à recevoir, à court ou moyen terme, une partie du développement économique de Calais.</p>
<p>II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences</p>	
<p>II.4.1 Consommation d'espace</p>	

Avis de la MRAE	Réponse apportée par la société CALAIS LOG INVEST
<p>L'autorité environnementale recommande d'analyser les impacts de la consommation d'espaces sur les services écosystémiques rendus par les sols.</p> <p><i>Evaluation des écosystèmes pour le millénaire : créée en 2000 à la demande du Secrétaire général des Nations Unies. Instaurée en 2001, elle a pour objectif d'évaluer les conséquences des changements écosystémiques sur le bien-être humain ; elle doit également établir la base scientifique pour mettre en œuvre les actions nécessaires à l'amélioration de la conservation et de l'utilisation durable de ces systèmes, ainsi que de leur contribution au bien-être humain.</i></p>	<p>Les services écosystémiques sont, par définition, les structures ou processus biologiques naturels qui remplissent des fonctions écologiques, qui rendent des services à l'homme. L'évaluation des écosystèmes pour le millénaire (voir colonne ci-contre pour la définition) propose une typologie de services écosystémiques qui distingue 4 grands types de services :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les services d'approvisionnement : nourriture, combustible, plantes médicinales, matériaux de construction, etc. • les services de régulation : maintien de la qualité de l'air, régulation du climat, cycle de l'eau, contrôle de l'érosion, purification de l'eau, pollinisation, etc. • les services culturels : activités récréatives, valeurs esthétiques, scientifiques, valeur patrimoniale • les services support : nécessaires pour la production de tous les autres services : formation du sol, production d'oxygène atmosphérique, production primaire, etc. <p>Les sols destinés à être artificialisés étaient en partie exploités à des fins agricoles dans l'attente de leur urbanisation. En effet, ces terrains sont visés par la zone 1AU (spécifique à la ZAC de la Turquerie, destinée à recevoir à court ou moyen terme, une partie du développement économique de Calais) selon le Plan Local d'Urbanisme de la Calais.</p> <p>Le PLU de Calais a fait l'objet d'une étude d'impact en 2009.</p> <p>L'incidence de l'aménagement de la ZAC de la Turquerie a également fait l'objet d'une étude d'impact en 2012 mais les services écosystémiques rendus par les sols n'y sont pas traités.</p> <p>L'artificialisation des sols consécutive à l'urbanisation et notamment leur imperméabilisation, a des incidences potentielles difficilement réversibles sur les services écosystémiques que ces sols rendent. Ils ont néanmoins été au maximum préservés à travers la volonté politique au sein du PLU d'éviter les incidences sur les milieux naturels, sur les zones humides et sur les éléments du paysage.</p> <p>Si l'on mène une analyse plus fine à l'échelle du projet, l'artificialisation de terres exploitées temporairement à des fins agricoles a un impact sur les services d'approvisionnement puisque cela réduit la capacité de production agricole.</p> <p>Concernant les impacts sur les services de régulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les pratiques agricoles permettent notamment de structurer, stabiliser et contrôler l'érosion des sols. Cette pratique sera stoppée et les sols seront imperméabilisés, ce qui renforce les phénomènes d'inondations et réduit le renouvellement des nappes phréatiques par infiltration. - l'artificialisation contribue au réchauffement des sols, ce qui a un impact négatif sur la température globale de la planète. Elle favorise, de plus, l'étalement urbain et la circulation des véhicules qui génèrent pollutions et gaz à effet de serre. <p>Concernant les impacts sur les services culturels, l'artificialisation peut entraîner le rétrécissement des niches écologiques et la disparition de la biodiversité ainsi qu'une modification de la perception paysagère.</p>

Avis de la MRAE	Réponse apportée par la société CALAIS LOG INVEST
<p>L'autorité environnementale recommande d'étudier des solutions d'aménagement moins consommatrices d'espace et conduisant à une moindre imperméabilisation des sols.</p>	<p>Il est rappelé que la vocation des terrains objet du projet, au titre du PLU de Calais est l'urbanisation.</p> <p>Quel que soit le projet, ce terrain a donc vocation à être imperméabilisé en partie, dans le respect des dispositions du règlement d'urbanisme, à savoir pour ce qui concerne l'imperméabilisation des espaces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - emprise au sol maximale des constructions < 60 % de la superficie du terrain → l'emprise du bâtiment logistique sera de 97 050 m² soit environ 49 % de l'emprise au sol du site - 20 % de la superficie du terrain minimum doivent être non imperméabilisés → les espaces verts couvriront 20 % du terrain. <p>Le projet logistique CALAIS LOG INVEST est certes consommateur d'espace mais il a été conçu pour optimiser au maximum la surface au sol des constructions (entrepôt densifié au sol). En effet, alors que la majorité des entrepôts prévoient des stockages en rack R+4, le projet est prévu en R+5.</p>
<p>L'autorité environnementale recommande de proposer des mesures de réduction et de compensation des impacts, par exemple des mesures de réduction ou compensation des pertes des capacités de stockage du carbone par les sols du fait de leur imperméabilisation, telles que la création de boisements ou de la végétalisation</p>	<p>Le projet propose des mesures compensatoires aux impacts résiduels sur les milieux naturels par la création d'une prairie humide sur 4,4 ha, d'un système de mares sur 0,37 ha et de franges de roselière sur 348 ml. Outre le fait que ces milieux créés soient des habitats favorables au développement de l'avifaune nicheuse des milieux aquatiques et ouverts, ces milieux végétalisés seront aussi des capacités de stockage en carbone. Le projet ne prévoit toutefois pas de mesure de boisement pour compenser les pertes de stockage carbone liées à l'artificialisation des sols.</p> <p>Rappelons que les autres mesures prises afin que l'impact sur les services écosystémiques soit le plus faible possible sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les terrains seront imperméabilisés au minimum nécessaire au vu de l'activité logistique, des installations annexes, des espaces de stationnement et voies de dessertes qui doivent être implantés : 20% du terrain sera dédié aux espaces verts et non imperméabilisé, - l'imperméabilisation des sols s'accompagne de mesures de gestion des eaux pluviales (tamponnement des eaux conformément à la note de doctrine sur la gestion des eaux pluviales au sein des ICPE soumises à Autorisation validée le 30 janvier 2017 et en accord avec la 3ème section des waterings, gestionnaire du Watergang du sud où le rejet sera effectué) permettant de rendre l'aménagement hydrauliquement neutre. Les terrains étant non favorables à l'infiltration, la pluviométrie ne participe que très peu à la recharge de la nappe superficielle. Cette dernière n'est de plus pas exploitée pour des usages domestiques. - concernant le réchauffement des sols, l'étalement urbain et la circulation qui découle du projet, le choix de l'implantation en bordure de l'autoroute A16 permettra d'investir une ZAC en cours d'aménagement. - d'un point de vue de la biodiversité, les mesures d'évitement et de réduction n'étant pas suffisantes, des mesures de compensation sur les domaines public au sein de la ZAC permettront de réduire l'impact sur la faune et flore à un niveau acceptable. Les habitats reconstitués dans le cadre du projet sont les milieux humides et les milieux ouverts. - du point de vue paysager, l'implantation du projet en bordure de l'autoroute A16, avec des bâtiments d'une hauteur limitée à 13,7 m, et la plantation de haies en limite de propriété permettra un impact paysager faible.

Avis de la MRAE	Réponse apportée par la société CALAIS LOG INVEST
II.4.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000	
<p>L'autorité environnementale recommande de présenter une étude de délimitation des zones humides conduite sur le site du projet, en indiquant la méthodologie utilisée, et permettant de quantifier les impacts du projet sur les zones humides (notamment la surface de zone humide détruite) et les mesures prévues pour remédier aux impacts.</p>	<p>Une caractérisation des zones humides a été réalisée au droit de la ZAC de la Turquerie dans le cadre du dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, en 2012. Le dossier loi sur l'eau est joint en annexe 5 bis du DDAE.</p> <p>La création de la ZAC a été autorisée par arrêté préfectoral en date du 28/11/2013, suivant les rubriques IOTA suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.1.5.0 : rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles – Autorisation - 3.1.1.0 : installations, ouvrages, remblais dans le lit mineur d'un cours d'eau – Autorisation - 3.1.2.0 : modification du profil en long ou en travers du lit mineur d'un cours d'eau – Autorisation - 3.1.5.0 : destruction de frayères, de zone de croissance ou de zones d'aliménytaon de la faune piscicole, des crustacés, des batraciens – Déclaration - 3.2.3.0 : création de plans d'eau permanents ou non – Autorisation - 3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation de zone humides ou de marais – Autorisation → La superficie de la zone humide directement impactée est de 120 ha. <p>Des mesures de préservation et de compensation avaient été définies à l'article 4 de l'APA du 28/11/2013.</p> <p>Elles concernent la préservation de la mare prairiale et la compensation de la destruction de la mare de chasse située sur la parcelle du projet CALAIS LOG INVEST. Le détail de cette mesure de compensation est le suivant : création d'un système de mares de superficie totale 1,52 ha (noues et bassins de tamponnement non compris) dans le cadre de la trame verte de la ZAC réparti en 2 secteurs (8680 m² au nord et 6500 m² rue de Judée).</p> <p>La mare de chasse abandonnée détruite dans le cadre du projet représente une superficie de 0,26 ha.</p> <p>Si nous ne retenons que la superficie de mare et zones humides à créer rue de Judée (6500 m²), le taux de compensation est supérieur à 150% de la surface impactée. Le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 préconise de compenser l'impact résiduel d'un projet sur les zones humides en prévoyant la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 150 % minimum de la surface perdue ou la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 100% minimum de la surface perdue.</p> <p>Les mesures proposées en 2013 au droit de la ZAC sont donc conformes aux dispositions du SDAGE 2016-2021.</p> <p>Dans ce contexte, la délimitation de la zone humide au droit du projet CALAIS LOG INVEST n'a pas été réévaluée selon les nouveaux critères de délimitation, avec l'accord de la DDTM et de la DREAL.</p> <p>Toutefois, suite au diagnostic écologique effectué dans le cadre du DDAE CALAIS LOG INVEST, les mesures de compensation à la destruction de la mare de chasse et de la jachère engorgée ont été renforcées.</p> <p>La mesure renforcée est la suivante : création de 0,37 ha de mares, de 4,4 ha de prairies humides et de 348 ml de franges de roselière qui permettront de compenser les impacts résiduels liés à l'assèchement des zones humides présentes sur la parcelle (jachère engorgée, mare de chasse abandonnée et fossés).</p>

Avis de la MRAE	Réponse apportée par la société CALAIS LOG INVEST
<p>L'autorité environnementale recommande :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'étudier la fonctionnalité de la continuité écologique de type « zone humide » traversant le terrain d'implantation ; • au regard des conclusions de l'étude, de préciser les mesures permettant sa préservation. 	<p>Un corridor zone humide identifié dans la Trame Verte et Bleu du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) traverse la zone d'étude.</p> <p>Des mesures de compensation à la destruction de la mare de chasse (fonctionnalité écologique, habitat favorable à la nidification de l'avifaune des milieux humides et aquatiques) et des fossés de drainage (fonctionnalité hydraulique et écologique) ont été intégrées au projet.</p> <p>Les différentes mesures permettant la recréation des habitats favorables au cortège d'avifaune nicheuse des milieux humides et aquatiques détruits sont : la création et le renforcement d'un système de mares d'une superficie totale de 0,37 ha, la mise en place d'une frange roselière sur environ 348 ml le long du fossé à l'ouest de l'emprise de la zone projet, ainsi que la création de surfaces en prairies humides d'une superficie de 4,4 ha, à l'ouest, au sud et à l'est du projet.</p>
<p>L'autorité environnementale recommande de compléter les inventaires sur la flore dans les conditions favorables pour observer l'ensemble des taxons et de compléter, le cas échéant, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet.</p>	<p>L'étude faune flore habitats versée au premier dépôt de mars 2019 a été complétée par des inventaires printanier et estivaux.</p> <p>L'étude écologique complète comprenant les inventaires faune flore habitat, l'étude d'impact et un dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement (autorisations exceptionnelles portant sur les espèces protégées) a été versée au dossier de demande d'autorisation environnementale modifié déposé en janvier 2020.</p> <p>Les études confiées au bureau d'étude RAINETTE figurent en annexes 6 et 20.</p>
<p>L'autorité environnementale recommande d'étudier en premier lieu des mesures d'évitement et de réduction des impacts sur les habitats naturels à enjeux fort et moyen, notamment le corridor écologique et la mare, avant de proposer des mesures de compensation et de démontrer que ces dernières seront suffisantes au regard des fonctionnalités des milieux impactés.</p>	<p>Au vu du projet, des surfaces nécessaires pour la construction des bâtiments, voiries et bassins, aucune mesure d'évitement à la destruction de la mare de chasse, des fossés et de la jachère engorgée n'apparaît possible.</p> <p>Les mesures de réduction mises en œuvre pendant la phase travaux seront notamment le respect de la période de sensibilité liée aux cycles de vie (comme précisé dans la réponse à la question suivante).</p> <p>L'étude écologique complétée et intégrant la démarche ERC figure en annexe 6 de la demande d'autorisation environnementale.</p>
<p>L'autorité environnementale recommande d'éviter la réalisation des travaux après le 1er mars pour éviter le début de la période de nidification.</p>	<p>Concernant l'avifaune nicheuse, il doit être évité au maximum les périodes de reproduction (parades nuptiales, nidification...) et de maturité des juvéniles. Ainsi, la période de sensibilité pour les oiseaux s'étend de mars à août. Il est donc préférable de réaliser les dégagements d'emprises en-dehors de cette période afin de limiter tout dérangement des individus sur les nids.</p> <p>Le porteur du projet s'engage à réaliser les travaux de terrassement du terrain avant le 1^{er} mars.</p> <p>Il est précisé qu'en cas d'impératifs et de démarrage de travaux au moment des périodes identifiées, la société CALAIS LOG INVEST fera appel à un écologue pour le suivi du chantier afin d'empêcher la destruction d'habitats ou d'individus.</p>
<p>L'autorité environnementale recommande de clarifier la période des travaux retenue pour le respect des cycles biologiques de l'ensemble des espèces observées sur le site (avifaune, amphibiens, odonates).</p>	<p>Les mesures de réduction relatives aux périodes de travaux sont détaillées en annexe 6 de la demande d'autorisation environnementale (chapitre 5.2.1 page 135/136).</p> <p>Pour le respect des cycles biologiques de l'ensemble des espèces observées sur le site, les dégagements d'emprise devront être réalisés entre septembre et février.</p>

Avis de la MRAE	Réponse apportée par la société CALAIS LOG INVEST
<p>L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des incidences au titre de Natura 2000 pour le Butor étoilé et le Vanneau huppé qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 FR3110039 « platier d'Oye ».</p>	<p>Le site présente des habitats favorables à la reproduction du Butor étoilé. Toutefois, ce dernier n'a pas été observé lors des inventaires pourtant réalisés à une période favorable. Il est à noter que dans le guide pour l'évaluation des incidences Natura 2000 en Picardie (région Hauts-de-France), l'aire d'évaluation spécifique de cette espèce est de 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux. Le site Natura 2000 du Platier d'Oye est situé à 10,6 km de la zone du projet. Ainsi, il est possible de conclure au fait que les incidences du projet seront non significatives sur l'espèce.</p> <p>Concernant le Vanneau huppé, un total de 18 individus a été observé, dont 5 en dehors de la zone d'étude. La reproduction de cette espèce est considérée comme probable étant donné que les individus ont été observés en parade nuptiale sur la zone d'étude mais que lors des inventaires suivants, aucun juvénile n'a été observé. Les impacts du projet sur l'espèce sont significatifs. En revanche, en ce qui concerne les incidences du projet sur les individus fréquentant le site Natura 2000 du Platier d'Oye, les incidences sont jugées non significatives au vu de l'éloignement du site Natura 2000 de la zone projet (10,6 km).</p>

II.4.3 Risques technologiques	
<p>L'autorité environnementale recommande de prendre en considération de remplissage progressif de la ZAC de la Turquerie dans l'analyse des risques d'effets dominos.</p>	<p>Le risque inhérent à l'activité logistique est l'incendie de matières combustibles.</p> <p>Aucun effet thermique correspondant au seuil des effets dominos n'est à craindre en dehors des limites ICPE au regard des résultats des simulations effectuées à l'aide du logiciel FLUMILOG.</p> <p>Quant aux risques technologiques provenant des installations extérieures au site, aucun effet dominos n'est à redouter compte tenu de la nature des activités attendues sur les terrains avoisinants, à vocation logistique (parking poids-lourds, halte ferroviaire et entrepôts).</p>
<p>L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de dangers par une étude des effets des fumées d'incendie sur l'autoroute A 16.</p>	<p>L'étude de danger comprend une étude de dispersion atmosphérique des fumées en cas d'incendie de l'entrepôt. Le rapport de modélisation est disponible en annexe 16 de la demande d'autorisation environnementale (chapitre 2.4.2 page 74).</p> <p>Elle traite en particulier le risque de la perte de visibilité lié au panache de fumées (concentration en suies) dans l'environnement du site et donc sur l'autoroute A16 qui longe le projet au sud.</p> <p>Les résultats de la dispersion montrent qu'aucune perte de visibilité liée à une concentration en suies de 1,3, 30 et 100 mg/m3 n'est à redouter à hauteur d'homme, compte tenu de l'élévation du panache.</p>
<p>L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de dangers par une étude de l'effet du lessivage des fumées par les eaux de pluie et du risque de pollution associé.</p>	<p>L'étude de danger comprend une étude de dispersion atmosphérique des fumées en cas d'incendie de l'entrepôt. Le rapport de modélisation est disponible en annexe 16 de la demande d'autorisation environnementale (chapitre 2.4.1 page 70).</p> <p>Cette modélisation a permis de mettre en évidence que les produits de dégradation thermique en cas de combustion seront les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Poussières (PM₁₀), ✓ Dioxyde de carbone (CO₂), ✓ Monoxyde de carbone (CO). <p>Les poussières n'ont qu'une incidence sur la visibilité en fonction de la concentration en suies dans l'air.</p> <p>Pour les paramètres gazeux CO et CO₂, seul de CO présente des seuils de toxicité aigus (SEI et SEL). Comme le montre la modélisation, les seuils de toxicité ne sont pas atteints ni à hauteur d'homme, ni au sol.</p> <p>Ces deux paramètres gazeux ont un coefficient de lessivage de $1.10^{-5}.s^{-1}$.</p> <p>De plus, compte tenu de la faible solubilité dans l'eau de 23 mg/l pour le CO et 1,7 g/l pour le CO₂, le lessivage par l'eau de pluie des fumées aura pour conséquence une légère diminution de la concentration résiduelle en phase gazeuse pour ces deux substances, induisant un risque par inhalation inférieur à celui calculé dans l'étude de dispersion des fumées. Ces molécules se retrouveront ensuite sous forme dissoute ou sous forme d'ions carbonates ou d'acide carbonique dans les eaux de ruissellement, sans induire de risque supplémentaire (absence de toxicité par voie orale), mais pouvant localement modifier sensiblement le pH des sols.</p>

Avis de la MRAE	Réponse apportée par la société CALAIS LOG INVEST
II.4.4 Energie, climat et qualité de l'air, en lien avec la mobilité et le trafic routier	
<p>L'autorité environnementale recommande de préciser la méthode de calcul de l'estimation de trafic supplémentaire généré par le projet ainsi qu'une estimation des horaires d'affluence.</p>	<p>Les estimations de trafic engendré par la future activité du site sont des maximum. Les prévisions de trafic sont de 600 VL par jour (1 VL par salarié) et 550 PL/jour (3 PL par quai et par jour) selon les ratios usuellement rencontrés dans l'activité.</p> <p>Les livraisons / expéditions pourront s'organiser 24h/24 avec en heure de pointe 60 mouvements de camions sur le site.</p>

L'autorité environnementale recommande d'actualiser les données de trafic.

Dans l'étude d'impact, les données de trafic présentées correspondent aux comptages routiers recensés sur les principaux axes environnants au projet, à savoir les comptages présentés dans le cadre de l'étude mobilité menée en 2009/2010 pour l'étude d'impact création de ZAC.

Ces hypothèses sont rappelées dans le tableau suivant :

Axes considérés	Nombre de véhicules par jour (moyenne journalières)	
	Total	% Poids-Lourds
A16 sud Calais	59 200	20
A16 est échangeur rocade portuaire	45 403	22
A216	26 900	25
A26	11 350	23
RD247 (entre le giratoire d'entrée de la ZAC Transmarck et l'A16)	7500	33

Des cartes de trafic 2016 sont disponibles sur le site de la DREAL Hauts-de-France pour l'année 2016 et donnent des hypothèses différentes :

Axes considérés	Nombre de véhicules par jour (moyenne journalières)	
	Total	% Poids-Lourds
A16 sud Calais	42 920	6 086 soit 14 %
A16 est échangeur rocade portuaire	40 780	8 700 soit 21 %
A216	22 329	6 927 soit 31 %
A26	9 289	1 889 soit 20 %
RD247 (entre le giratoire d'entrée de la ZAC Transmarck et l'A16)	Aucune donnée	Aucune donnée

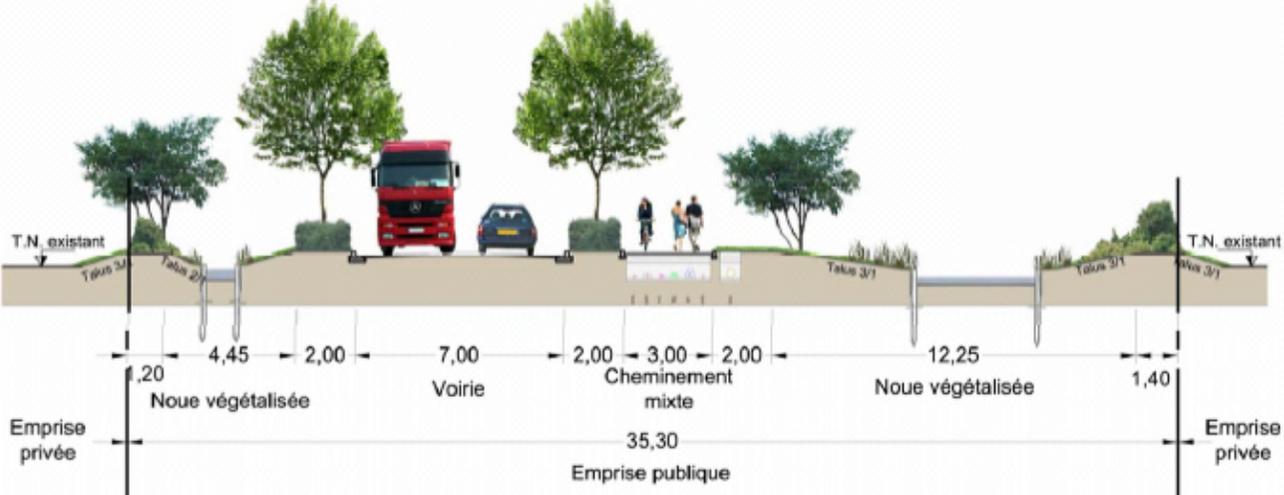
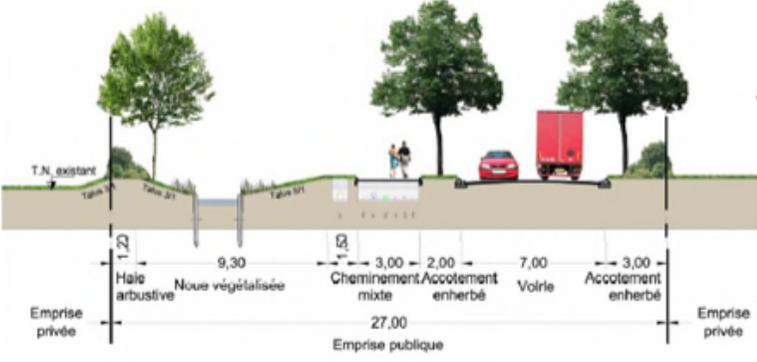
L'étude d'impact du DDAE est modifiée pour tenir compte des données de trafic plus récentes : chapitre 9.1.1 décrivant les infrastructures routières, cartographie page 170 et chapitre 9.3 mesurant l'impact du projet.

Au vu des données de comptage routier actualisées et en considérant de façon majorante que 100 % des véhicules empruntent les différents axes, le trafic journalier lié à l'activité du site logistique représentera une augmentation de :

Infrastructure	Sens de circulation	Comptage de l'état initial	Augmentation du trafic	Pourcentage de poids lourds sur l'infrastructure après augmentation
A16 sud Calais	tout sens	42 920 (dont 14 % de PL)	5,4 %	16,7 %
A16 est échangeur rocade portuaire	tout sens	40 780 (dont 21 % de PL)	5,6 %	24,0 %
A216	tout sens	22 329 (dont 31 % de PL)	10,3 %	35,9 %
A26	tout sens	9 289 (dont 20 % de PL)	24,8 %	32,2 %
RD247 (entre le giratoire d'entrée de la ZAC Transmarck et l'A16)	tout sens	7 500 (dont 33 % de PL)	30,7 %	47,7 %

Avis de la MRAE	Réponse apportée par la société CALAIS LOG INVEST																																		
<p>L'autorité environnementale recommande de fournir une simulation plus réaliste avec une répartition probable des circulations sur les différents axes.</p>	<p>Les principales origines et destinations en matière de transport de marchandises sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ouest de la zone d'étude : territoire du boulonnais et tunnel sous la manche - Est de la zone d'étude : territoire du dunkerquois et Europe du Nord et de l'Est <p>Les hypothèses de distribution de trafic PL retenues dans une approche plus réaliste sont :</p> <table border="1" data-bbox="770 349 2033 820"> <thead> <tr> <th data-bbox="770 349 1272 523">Origine – destinations PL</th> <th data-bbox="1272 349 1431 523">%</th> <th data-bbox="1431 349 1621 523">Nombre de PL par jour</th> <th data-bbox="1621 349 1823 523">% Augmentation du trafic</th> <th data-bbox="1823 349 2033 523">Pourcentage de poids lourds sur l'infrastructure après augmentation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="770 523 1272 592">Ouest de la zone d'étude en empruntant l'A16 Sud Calais</td> <td data-bbox="1272 523 1431 592">40</td> <td data-bbox="1431 523 1621 592">220</td> <td data-bbox="1621 523 1823 592">2,1 %</td> <td data-bbox="1823 523 2033 592">15,2 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="770 592 1272 660">Est de la zone d'étude en empruntant l'A16 Est</td> <td data-bbox="1272 592 1431 660">40</td> <td data-bbox="1431 592 1621 660">220</td> <td data-bbox="1621 592 1823 660">2,3 %</td> <td data-bbox="1823 592 2033 660">22,4 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="770 660 1272 707">Port de Calais en empruntant l'A216</td> <td data-bbox="1272 660 1431 707">20</td> <td data-bbox="1431 660 1621 707">110</td> <td data-bbox="1621 660 1823 707">2,1 %</td> <td data-bbox="1823 660 2033 707">32,0 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="770 707 1272 753">Sud en empruntant l'A26</td> <td data-bbox="1272 707 1431 753">20</td> <td data-bbox="1431 707 1621 753">110</td> <td data-bbox="1621 707 1823 753">5,0 %</td> <td data-bbox="1823 707 2033 753">22,7 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="770 753 1272 820">RD247 pour entrer / sortir dans la ZAC de la Turquerie</td> <td data-bbox="1272 753 1431 820">98</td> <td data-bbox="1431 753 1621 820">539</td> <td data-bbox="1621 753 1823 820">30,1 %</td> <td data-bbox="1823 753 2033 820">47,4 %</td> </tr> </tbody> </table>					Origine – destinations PL	%	Nombre de PL par jour	% Augmentation du trafic	Pourcentage de poids lourds sur l'infrastructure après augmentation	Ouest de la zone d'étude en empruntant l'A16 Sud Calais	40	220	2,1 %	15,2 %	Est de la zone d'étude en empruntant l'A16 Est	40	220	2,3 %	22,4 %	Port de Calais en empruntant l'A216	20	110	2,1 %	32,0 %	Sud en empruntant l'A26	20	110	5,0 %	22,7 %	RD247 pour entrer / sortir dans la ZAC de la Turquerie	98	539	30,1 %	47,4 %
Origine – destinations PL	%	Nombre de PL par jour	% Augmentation du trafic	Pourcentage de poids lourds sur l'infrastructure après augmentation																															
Ouest de la zone d'étude en empruntant l'A16 Sud Calais	40	220	2,1 %	15,2 %																															
Est de la zone d'étude en empruntant l'A16 Est	40	220	2,3 %	22,4 %																															
Port de Calais en empruntant l'A216	20	110	2,1 %	32,0 %																															
Sud en empruntant l'A26	20	110	5,0 %	22,7 %																															
RD247 pour entrer / sortir dans la ZAC de la Turquerie	98	539	30,1 %	47,4 %																															
<p>L'autorité environnementale recommande de mettre en cohérence les données de l'état initial du trafic, l'estimation du trafic supplémentaire et l'appréciation des impacts du projet.</p>	<p>Les hypothèses d'entrées et les estimations de trafic supplémentaire ont été mises en cohérence dans l'étude d'impact.</p>																																		

Avis de la MRAE	Réponse apportée par la société CALAIS LOG INVEST																																		
<p>L'autorité environnementale recommande d'évaluer les impacts cumulés avec les autres projets situés à proximité sur le trafic sur les principales voies proches et de prendre en compte la saturation de certains axes routiers.</p>	<p>En prenant en compte le trafic de poids lourds supplémentaire lié au démarrage de l'activité du site voisin CARGO BEAMER (800 PL/j), le trafic sur les axes environnants augmentera selon les pourcentages calculés ci-après :</p>																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="763 288 1263 459">Origine – destinations PL</th> <th data-bbox="1270 288 1420 459">%</th> <th data-bbox="1426 288 1615 459">Nombre de PL par jour (CALAIS LOG INVEST + CARGO BEAMER)</th> <th data-bbox="1621 288 1816 459">% Augmentation du trafic</th> <th data-bbox="1823 288 2024 459">Pourcentage de poids lourds sur l'infrastructure après augmentation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="763 464 1263 528">Ouest de la zone d'étude en empruntant l'A16 Sud Calais</td> <td data-bbox="1270 464 1420 528">20</td> <td data-bbox="1426 464 1615 528">540</td> <td data-bbox="1621 464 1816 528">3,6 %</td> <td data-bbox="1823 464 2024 528">16,7 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="763 533 1263 596">Est de la zone d'étude en empruntant l'A16 Est</td> <td data-bbox="1270 533 1420 596">40</td> <td data-bbox="1426 533 1615 596">540</td> <td data-bbox="1621 533 1816 596">3,8 %</td> <td data-bbox="1823 533 2024 596">22,5 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="763 601 1263 641">Port de Calais en empruntant l'A216</td> <td data-bbox="1270 601 1420 641">40</td> <td data-bbox="1426 601 1615 641">270</td> <td data-bbox="1621 601 1816 641">3,5 %</td> <td data-bbox="1823 601 2024 641">33,4 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="763 646 1263 686">Sud en empruntant l'A26</td> <td data-bbox="1270 646 1420 686">20</td> <td data-bbox="1426 646 1615 686">270</td> <td data-bbox="1621 646 1816 686">8,4 %</td> <td data-bbox="1823 646 2024 686">26,1 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="763 691 1263 751">RD247 pour entrer / sortir dans la ZAC de la Turquerie</td> <td data-bbox="1270 691 1420 751">98</td> <td data-bbox="1426 691 1615 751">1323</td> <td data-bbox="1621 691 1816 751">51 %</td> <td data-bbox="1823 691 2024 751">68,3 %</td> </tr> </tbody> </table>					Origine – destinations PL	%	Nombre de PL par jour (CALAIS LOG INVEST + CARGO BEAMER)	% Augmentation du trafic	Pourcentage de poids lourds sur l'infrastructure après augmentation	Ouest de la zone d'étude en empruntant l'A16 Sud Calais	20	540	3,6 %	16,7 %	Est de la zone d'étude en empruntant l'A16 Est	40	540	3,8 %	22,5 %	Port de Calais en empruntant l'A216	40	270	3,5 %	33,4 %	Sud en empruntant l'A26	20	270	8,4 %	26,1 %	RD247 pour entrer / sortir dans la ZAC de la Turquerie	98	1323	51 %	68,3 %
Origine – destinations PL	%	Nombre de PL par jour (CALAIS LOG INVEST + CARGO BEAMER)	% Augmentation du trafic	Pourcentage de poids lourds sur l'infrastructure après augmentation																															
Ouest de la zone d'étude en empruntant l'A16 Sud Calais	20	540	3,6 %	16,7 %																															
Est de la zone d'étude en empruntant l'A16 Est	40	540	3,8 %	22,5 %																															
Port de Calais en empruntant l'A216	40	270	3,5 %	33,4 %																															
Sud en empruntant l'A26	20	270	8,4 %	26,1 %																															
RD247 pour entrer / sortir dans la ZAC de la Turquerie	98	1323	51 %	68,3 %																															
<p>L'autorité environnementale recommande au porteur de projet, au syndicat intercommunal pour les transports urbains du Calais et à la communauté d'agglomération du Calais qui gère la ZAC de la Turquerie d'engager une réflexion pour améliorer la desserte en transport en commun aux horaires de travail des futurs employés.</p>	<p>Le porteur de projet prend note de cette recommandation et propose l'envoi d'un courrier à la communauté d'agglomération du Grand Calais Terres et Mers pour engager une réflexion sur la desserte de la ZAC de la Turquerie par les transports en communs.</p>																																		

Avis de la MRAE	Réponse apportée par la société CALAIS LOG INVEST
<p>L'autorité environnementale recommande de préciser les travaux prévus en matière de liaisons actives et de prévoir des aménagements complémentaires afin de permettre la diminution du trafic routier générateur d'émissions de polluants atmosphériques.</p>	<p>Au sein de la ZAC de la Turquerie, les modes de déplacements doux seront favorisés par un partage des espaces de circulation publics équilibrés entre route et cheminements piétons de qualité et aménagements en faveur du cyclisme (bande cyclable le long de chaque axe).</p> <p>Les coupes de voiries la ZAC de la Turquerie figurant les liaisons douces aux abords du projet sont présentées ci-après.</p> <p style="text-align: center;"><u>Axe principale – Boulevard Henri Ravisse</u></p>  <p style="text-align: center;"><u>Axe secondaire</u></p> 

<p>L'autorité environnementale recommande d'estimer les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre générés par les différentes composantes du projet, dont le transport routier de marchandises.</p>	<p>La quantification des émissions liées à la circulation des véhicules légers et des poids-lourds sur le site est menée à l'aide de la méthode COPERT, élaborée par l'Agence Européenne de l'Environnement (facteurs d'émissions en g/km selon la distance parcourue sur le site).</p> <p>Elle est présentée dans le tableau suivant :</p> <table border="1" data-bbox="891 300 1895 518"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Source d'émission</th> <th colspan="4">Quantification des émissions sur site (t/an)</th> </tr> <tr> <th>Poussières diesel</th> <th>NOx</th> <th>CO</th> <th>COVNM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Poids-lourds</td> <td>0,04.10⁻³</td> <td>15,36.10⁻³</td> <td>3,82.10⁻³</td> <td>0,36.10⁻³</td> </tr> <tr> <td>Véhicules légers</td> <td>0,02.10⁻³</td> <td>3,92.10⁻³</td> <td>0,55.10⁻³</td> <td>0,09.10⁻³</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0,06.10⁻³</td> <td>19,28.10⁻³</td> <td>4,37.10⁻³</td> <td>0,45.10⁻³</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ces résultats peuvent être comparés aux seuils annuels de déclaration dans GEREP :</p> <table border="1" data-bbox="1191 561 1594 726"> <thead> <tr> <th>Polluants</th> <th>Seuils (kg/an)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Poussières</td> <td>100 000</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td>100 000</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>500 000</td> </tr> <tr> <td>COVNM</td> <td>30 000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Les futures émissions du site sont inférieures à ces seuils.</p>	Source d'émission	Quantification des émissions sur site (t/an)				Poussières diesel	NOx	CO	COVNM	Poids-lourds	0,04.10 ⁻³	15,36.10 ⁻³	3,82.10 ⁻³	0,36.10 ⁻³	Véhicules légers	0,02.10 ⁻³	3,92.10 ⁻³	0,55.10 ⁻³	0,09.10 ⁻³	Total	0,06.10 ⁻³	19,28.10 ⁻³	4,37.10 ⁻³	0,45.10 ⁻³	Polluants	Seuils (kg/an)	Poussières	100 000	NOx	100 000	CO	500 000	COVNM	30 000
Source d'émission	Quantification des émissions sur site (t/an)																																		
	Poussières diesel	NOx	CO	COVNM																															
Poids-lourds	0,04.10 ⁻³	15,36.10 ⁻³	3,82.10 ⁻³	0,36.10 ⁻³																															
Véhicules légers	0,02.10 ⁻³	3,92.10 ⁻³	0,55.10 ⁻³	0,09.10 ⁻³																															
Total	0,06.10 ⁻³	19,28.10 ⁻³	4,37.10 ⁻³	0,45.10 ⁻³																															
Polluants	Seuils (kg/an)																																		
Poussières	100 000																																		
NOx	100 000																																		
CO	500 000																																		
COVNM	30 000																																		
<p>L'autorité environnementale recommande de définir dans un plan de déplacement d'entreprise les mesures permettant d'aboutir à un impact négligeable du projet, dans un objectif national et régional de diminution des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.</p>	<p>Le porteur du projet s'engage à mettre en œuvre les solutions incitatives pour réduire la part modale de la voiture.</p> <p>Le réseau de circulation douce sera déployé dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC de Turquerie.</p> <p>La société exploitante mettra en place un Plan de Déplacement dont les principales mesures seront : aide à l'achat de vélo (classique ou électrique), mise en place de bornes de chargement pour véhicule électrique, accompagnement, sensibilisation et incitation à recourir aux modes de circulation doux.</p>																																		
<p>L'autorité environnementale recommande de traiter dès à présent les conditions d'installation de panneaux photovoltaïques en toiture</p>	<p>Les études d'approvisionnement en énergie démontrent que pour le climat de la région de Calais qui offre de la luminosité mais peu d'ensoleillement, la mise en place de panneaux polycristallins a un rendement plus faible que la mise en place de cellules amorphes.</p> <p>Le bâtiment est prévu avec une portance suffisante pour installer un système d'étanchéité incluant des cellules photovoltaïques amorphes.</p>																																		
<p>L'autorité environnementale recommande d'intégrer le développement du ferroutage dans les critères de choix des futurs occupants du bâtiment et de prévoir des aménagements permettant de faciliter les alternatives au transport par la route.</p>	<p>Le ferroutage fait bien partie des critères de choix du futur occupant de l'entrepôt logistique.</p> <p>Le porteur du projet CALAIS LOG INVEST a entamé des discussions avec la société CARGO BEAMER pour répondre aux besoins d'un occupant potentiel.</p> <p>Si des synergies se concrétisent entre la plateforme logistique et la plateforme « rail-route », des liaisons douces seront créés pour faciliter les déplacements de personnel entre les deux sites.</p>																																		