



ENSUA

La Galinière - RD7N

13790 Châteauneuf-le-Rouge

**Mémoire en réponse à l'avis du 9/07/2020
de la Mission Régionale d'Autorité
Environnementale Provence Alpes Côte d'Azur
sur les projets de création de plateformes logistiques
sur les lots D et H de la ZAC des Aiguilles**

ZAC des Aiguilles

13820 Ensuès-la-Redonne

30 Juillet 2020

Préambule

Le présent mémoire vient en réponse à l'avis émis par la MRAe le 9 juillet 2020, relatif aux demandes d'autorisations environnementales déposées par la société ENSUA sur les Lots D et H de la ZAC des Aiguilles à Ensuès La Redonne.

Tout d'abord, sur le contexte :

Il convient de rappeler que la société ENSUA intervient sur la ZAC des Aiguilles avec 2 casquettes : celle d'Aménageur de la ZAC d'une part (ENSUA Aménageur), en concession pour le compte de la Métropole, et celle de porteur de projet (ENSUA Développeur) sur tout ou partie des lots cessibles (rendus cessibles par l'Aménageur en fait) pour y développer des projets, principalement à vocation logistique puisque c'est l'objet de la ZAC. Cette spécificité est fondamentale pour la bonne compréhension du projet.

ENSUA Aménageur a mené depuis 2011 de très nombreuses études pour rendre constructible la ZAC et permettre aux futurs porteurs de projet d'y développer leurs bâtiments sur les lots viabilisés ainsi créés. Ainsi, ENSUA a notamment réalisé une étude d'impact globale, à l'échelle de la ZAC et englobant l'activité de tous les futurs lots, qui a été annexée aux nombreuses autorisations et procédures menées (avec enquête publique pour la plupart) : modification du PLU et Dossier de Réalisation de la ZAC en 2013, DUP, enquête parcellaire et dossier loi sur l'eau en 2015, dossier de dérogation Faune/Flore en 2018.

La particularité d'ENSUA est justement qu'avec sa casquette de Développeur de plateformes logistiques, il lui a été possible de prendre en compte les spécificités de ces activités dès les études générales de la ZAC réalisées par ENSUA Aménageur. Ainsi, et contrairement à d'autres Aménageurs « purs », les études et autorisations obtenues par ENSUA à l'échelle de la ZAC ont intégré l'activité des différents lots, et leurs impacts.

Ensuite, sur le fond :

Les observations soulevées par la MRAe portent plus sur le projet de ZAC (voire souvent sur un périmètre plus vaste) que sur les demandes d'autorisations sollicitées sur les Lots D et H. Pour autant, le présent document apporte des réponses à ces observations, même s'il nous semble parfois qu'elles ne concernent pas que les projets de la ZAC des Aiguilles.

En effet, et comme il sera démontré dans le présent mémoire, le projet global de la ZAC n'a évolué qu'à la marge depuis l'étude d'impact de 2013 et les autorisations obtenues entre 2013 et 2018. Par conséquent, les impacts identifiés pour les activités projetées sur les différents lots restent les mêmes. Les dossiers de demandes d'autorisations environnementales pour les différents lots (E en 2017, H en 2018 puis D en 2020) ont donc logiquement été déposés en se basant sur les études réalisées à l'échelle de la ZAC, tout en intégrant les spécificités relatives aux quelques particularités des projets (principalement dans les études de danger d'ailleurs). A noter également que le projet du lot E, actuellement autorisé, a fait l'objet d'un avis tacite par la MRAe en 2018.

Pour autant, en parallèle, ENSUA Aménageur a poursuivi les études en vue de la réalisation du projet de ZAC, et de nombreuses thématiques ont été approfondies : Maitrise foncière avec le volet expropriation, Faune/Flore pour la dérogation, VRD, état des sols (déchets, pollution, géotechnique), architecture et paysage, avec la production d'un cahier des charges de cession de terrain (et de nombreuses annexes), ..., et certaines études ont été revues à la marge : trafic routier et qualité de l'air, en lien avec le projet de complément d'échangeur réalisé par le CD13. Le programme global de la ZAC restant inchangé, ces études complémentaires n'avaient pas vocation à revoir les impacts du projet, mais plutôt à les préciser dans le cadre de sa mise en œuvre très opérationnelle.

Sur le sujet particulier du trafic (et du volet qualité de l'air associé, voire du volet acoustique), il convient également de recadrer le contexte global. Cette thématique n'est pas à l'échelle des Lots D et H, elle n'est même pas à l'échelle de la ZAC. En effet, même si le projet de ZAC (et donc les différents lots) génère un trafic complémentaire lié à la création d'activité économique, les conditions de trafic seront principalement modifiées en raison de la création d'un complément d'échangeur A55/RD9, dont l'objet est certes d'améliorer la desserte de la ZAC des Aiguilles, mais également de traiter le trafic généré par la ZAC des Florides (à 2km au Nord, 80 ha à développer), les évolutions démographiques du secteur (dont la Commune de Châteauneuf-Les-Martigues) et de désengorger l'échangeur de Gignac-la-Nerthe/Le Rove.

C'est l'ensemble du trafic de ce secteur Sud de l'Etang de Berre qui va être totalement modifié par ce projet de complément d'échangeur porté par le CD13, et la part du trafic global généré par la ZAC (échelle déjà plus importante que l'objet du présent avis portant sur les Lots D et H) ne constitue qu'une très faible part des augmentations de trafic générées sur les voiries alentours au regard des autres modifications du secteur d'une part, et du report d'un trafic déjà existant réalisé sur ce nouvel échangeur d'autre part.

Il apparaît donc difficile au porteur de projet des Lots D et H, tout comme à l'Aménageur de la ZAC des Aiguilles, d'être exhaustif sur ces sujets dont la portée est beaucoup plus vaste et pour lesquels leur contribution est relativement faible. Ceci étant, des éléments de réponses sont apportés sur ces thématiques dans le présent mémoire.

L'ensemble des recommandations émises par la MRAe dans son avis du 9 juillet 2020 ont donc été reprises dans la suite du présent document, en encadré bleu pour plus de clarté dans la lecture. Les réponses apportées par ENSUA se basent sur l'ensemble des études faites à l'échelle de la ZAC (par ENSUA Aménageur) en tenant compte des projets qui seraient développés sur les différents lots (par ENSUA Développeur).

Réponses aux recommandations de la MRAE dans son avis du 9 juillet 2020

La MRAE rappelle ses principales recommandations de son précédent avis (12/05/2020)

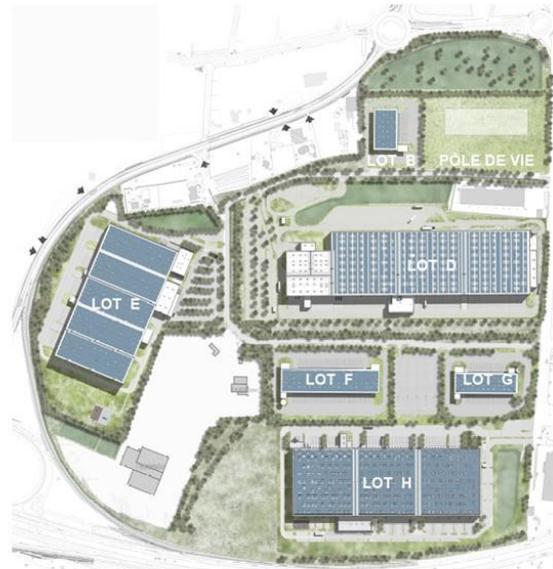
- reprendre en profondeur le dossier en joignant une actualisation de l'étude d'impact de la ZAC ;
- actualiser l'étude d'impact de la ZAC, conformément au code de l'environnement, en intégrant dans le périmètre de l'actualisation l'autre lot E, quasi concomitant ; de préciser en particulier dans l'étude d'impact les prescriptions environnementales vis-à-vis du futur locataire.

Le projet dans son ensemble a été pris en compte dans l'étude d'impact de la ZAC réalisée en 2013. Cette étude incluait l'ensemble des bâtiments et notamment les lots D, E et H.

Le projet global de ZAC avec ses différents bâtiments a très peu évolué depuis 2013, en témoignant les plans masse suivants :



Plan masse de la ZAC en 2013, ayant servi de base à l'étude d'impact de la ZAC.



Plan masse de la ZAC en 2020, intégrant les 3 permis de construire déposés (D, E, H).

S'il est vrai que dans l'étude d'impact de chaque lot, le projet mentionné (et représenté sur les différentes cartes) est celui de chaque entrepôt pris individuellement, la prise en compte des impacts a bien été étudiée à l'échelle de la ZAC en tenant compte de l'ensemble des projets de bâtiments :

- Paysage : c'est à l'échelle de la ZAC que la réflexion sur l'intégration paysagère a été menée, avec une déclinaison dans les lots cessibles (dont les lots D, E et H). L'aménagement de chacun de ces sites et des abords est réalisé en tenant compte du Cahier des recommandations architecturales et paysagères de la ZAC.
- Milieux naturels : la problématique a été traitée à l'échelle de la ZAC avec notamment un Volet Naturel et un dossier de dérogation à l'échelle de la ZAC. Nous nous sommes néanmoins attachés dans l'étude d'impact de chaque entrepôt à reprendre les mesures qui lui étaient spécifiquement applicables.
- Volet hydraulique : le volet Loi sur l'eau a été réalisé à l'échelle de la ZAC afin de prendre en compte l'imperméabilisation globale, et définir à la fois des mesures globales et des mesures propres à chaque lot. Pour chacun des projets, le dimensionnement spécifique de chaque

bassin présenté dans le dossier global a été repris et réajusté (à la marge) afin de caler parfaitement au projet retenu.

- Trafic routier, effets sur la santé et impact circulatoire : les nouvelles études réalisées en 2020, et venant compléter les études de 2013 prennent également en compte le trafic de l'ensemble de la zone.

Ainsi, actualiser l'étude d'impact du dossier en considérant comme projet « les 3 entrepôts » ou actualiser l'étude d'impact de la ZAC n'apporterait pas plus de données et d'études. En effet l'étude d'impact de la ZAC, qui a été réalisée en 2013, se basait sur le projet global de la ZAC, incluant l'ensemble des bâtiments, et notamment les lots D, E et H, et les études qui ont été réalisées depuis viennent compléter la connaissance des données de la zone, mais ne modifient en rien les impacts. Un tableau de synthèse a été réalisé afin d'actualiser les données de l'étude d'impact et de présenter les études complémentaires réalisées pour chacune des thématiques étudiées. Cette actualisation des données de l'étude d'impact est jointe en annexe.

La MRAe demande également de préciser les prescriptions environnementales vis-à-vis du futur locataire. Il est à noter qu'il y a 3 niveaux de relations contractuelles entre les différents acteurs : Aménageur / Acquéreur de lot / Locataire exploitant.

Les prescriptions environnementales issues des études d'aménagement et des autorisations obtenues à l'échelle de la ZAC sont retranscrites par ENSUA Aménageur aux acquéreurs de lots (ENSUA Développeur des lots D et H) à travers les cahiers des charges de cession de terrain (CCCT) et leurs annexes (Charte chantier vert, charte lumière, charte environnementale et d'éco-construction, cahier des recommandations architecturales et paysagères, etc). La construction des bâtiments sera donc faite en les respectant, et toutes les préconisations techniques seront mises en œuvre pour permettre une bonne exploitation et une bonne gestion desdits bâtiments dans le temps par les locataires exploitants.

De la même façon, les acquéreurs de lots retranscrivent à leurs locataires, l'ensemble des obligations qui leur incombe, et ce à travers le bail. Les prescriptions environnementales concernant la phase de vie du bâtiment, qu'elles soient issues du CCCT et de ses annexes, ou des autorisations obtenues à l'échelle du projet (ENSUA Développeur étant titulaire de l'arrêté préfectoral ICPE), seront donc imposées aux locataires exploitants contractuellement.

Il convient également de préciser que la ZAC des Aiguilles dans son ensemble, ainsi que chaque bâtiment, sont certifiés ISO 14001 à travers la certification de BARJANE (maison mère d'ENSUA), sur un périmètre global qui va de la conception du projet à la gestion des sites que BARJANE garde en patrimoine. Cette certification environnementale est mise en œuvre à travers un système de management de développement durable qui pilote des plans d'actions environnementaux sur toute la vie du bâtiment, de la conception du site à sa gestion, en passant par la réalisation du chantier. L'ensemble des projets développés sur le site seront inclus dans ces plans d'actions, et leur management environnemental sera suivi et piloté, dans le temps, à travers cette certification.

La MRAe recommande d'évaluer la contribution du projet de ZAC aux émissions de gaz à effet de serre, y compris en phase travaux avec la mise en œuvre d'une démarche éviter – réduire – compenser.

Différentes mesures sont et seront mises en place en phase conception, en phase travaux et en phase exploitation, afin de baisser au maximum la contribution du projet de ZAC et de ses bâtiments aux émissions de gaz à effet de serre.

Les bâtiments de la ZAC sont tout d'abord conçus pour éviter et réduire les émissions de gaz à effet de serre, et notamment le CO₂ :

- Une conception bioclimatique des bâtiments est réalisée avec l'architecte de la ZAC afin de prendre en compte le climat local et d'adapter les constructions à celui-ci. Ainsi l'orientation des bureaux est adaptée, la mise en place de brise-soleil sur les façades permet de gérer l'éblouissement et la surchauffe, et des stores sont ajoutés dans les bureaux exposés au soleil. L'éclairage naturel est maximisé afin de limiter les consommations en éclairage artificiel.
- Les bâtiments seront également plus économes en énergie, grâce à une isolation adaptée, un éclairage sur détection de présence et des systèmes de pilotage des consommations permettant de les optimiser.
- L'empreinte carbone de la construction des bâtiments est minimisée grâce à l'utilisation au maximum de matériaux biosourcés, et notamment le bois sur les structures et les charpentes lorsque cela est possible.
- Enfin, tous les bâtiments sont conçus de manière à pouvoir accueillir des centrales photovoltaïques en toiture, et ainsi être producteur d'énergie renouvelable.

Les aménagements de la ZAC sont aussi prévus pour encourager la mobilité douce des salariés, grâce à des voies douces permettant aux piétons de rejoindre les transports en commun à l'entrée de la ZAC, ou aux cyclistes de circuler en toute sécurité.

Pendant la phase travaux, l'application stricte d'une charte chantier vert contrôlée régulièrement par le maître d'ouvrage, permettra également d'éviter et de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Les actions suivantes sont notamment mises en place et encouragées :

- Recherche d'un équilibre des déblais et des remblais au sein de la ZAC, afin de limiter les évacuations ou les apports de terres, et donc le transport routier de celles-ci.
- Utilisation de matériaux au plus proche du besoin pour limiter le gaspillage des ressources et les déchets : utilisation d'éléments préfabriqués, réutilisation de matériaux, ...
- Des taux de valorisation de déchets sont également imposés :
 - Au moins 70 % des déchets valorisés pour la phase construction,
 - Au moins 40 % des déchets valorisés par une valorisation matière (réemploi, recyclage, compostage).
- Privilégier les circuits courts et les fournisseurs locaux pour limiter le transport des matériaux, et les trajets locaux sociaux – chantier.
- Encourager le covoiturage des entreprises entre le chantier et leurs locaux ou leur domicile.
- Réduire les consommations d'énergie sur la base vie (mise en place de détecteurs de présence et thermostats programmables sur le chauffage et la climatisation).

Pendant la phase exploitation, le locataire est également encouragé à diminuer ses consommations, grâce à des formations au bon usage des équipements, et au suivi des consommations du bâtiment.

Les pratiques de mobilité douce sont également encouragées. La mise en place d'abris vélos sécurisés, de casiers ou de douches encouragent les employés à abandonner leur voiture. Des places de recharge pour véhicules électriques seront également installées sur l'ensemble des parkings.

Les émissions de gaz à effet de serre de la ZAC seront compensées par la mise en place de centrales photovoltaïques en toiture de l'ensemble des bâtiments qui permettront de produire toute l'année une énergie renouvelable.

Un programme de plantations très important, avec notamment plus de 8km de haie, permettra également de compenser en partie ces émissions de gaz à effet de serre.

La MRAe recommande de reprendre l'analyse de l'état initial du bruit, pour intégrer notamment les voiries qui supporteront un trafic automobile supplémentaire induit par le projet de ZAC ; d'analyser les nuisances sonores sur la base de données de trafics actualisées (avec et sans projet) à la date de mise en service de la ZAC des Aiguilles, et à l'horizon 2040.

L'analyse de l'état initial du bruit qui a été réalisée dans les dossiers des lots D et H est conforme au périmètre de ces projets. Ces mesures ont mis en évidence un niveau sonore déjà important, dû notamment au bruit de circulation des axes routiers proches.

La MRAe recommande de les reprendre pour intégrer les voiries avoisinantes de la ZAC. Néanmoins, comme nous l'évoquions en préambule, cette thématique du bruit n'est pas à l'échelle des Lots D et H, elle n'est même pas à l'échelle de la ZAC.

En effet, même si le projet de ZAC (et donc les différents lots) génère un trafic complémentaire, les conditions de trafic seront principalement modifiées en raison de la création d'un complément d'échangeur A55/RD9, projet territorial bien plus large, qui a plusieurs objectifs :

- désengorger l'échangeur de Gignac-la-Nerthe/Le Rove
- absorber les évolutions démographiques du secteur (dont la Commune de Châteauneuf-Les-Martigues)
- traiter le trafic généré par la ZAC des Florides (à 2km au Nord, 80 ha à développer)
- et améliorer la desserte de la ZAC des Aiguilles.

C'est l'ensemble du trafic de ce secteur Sud de l'Etang de Berre qui va être totalement modifié par ce projet porté par le CD13, et la part du trafic global généré par la ZAC (échelle déjà plus importante que l'objet du présent avis portant sur les Lots D et H) ne constitue qu'une très faible part des augmentations de trafic générées sur les voiries alentours au regard des autres modifications du secteur d'une part, et du report d'un trafic déjà existant réalisé sur ce nouvel échangeur d'autre part. L'étude de trafic mise à jour en 2020 le montre clairement puisque le trafic véhicules induit par la ZAC des Aiguilles ne représentera à terme (quand la ZAC sera complètement développée), que 4% du trafic de la RD9.

C'est le projet de l'échangeur qui est le plus impactant en termes de bruit sur ce secteur, et les effets liés au trafic généré par le nouvel échangeur ont bien été pris en compte dans l'étude d'impact associée au projet de complément d'échangeur A55 /RD9.

En effet, la thématique bruit a été étudiée par le CG13 et une modélisation acoustique avait notamment été réalisée afin d'identifier la nécessité ou non de mettre en place des protections acoustiques au vu de nouvelles nuisances créées.

Une étude acoustique a ainsi été réalisée en 2013 par la société CIA (Conseil Ingénierie Acoustique) pour caractériser l'ambiance acoustique du site. Cette étude comprenait :

- des mesures de bruit afin de déterminer l'état initial sonore,
- une modélisation par calcul pour simuler la situation projetée, permettant la simulation numérique de la propagation acoustique en milieu extérieur.

La modélisation réalisée avait amené à la conclusion suivante reprise dans l'étude d'impact du projet d'échangeur :

« Après analyse des résultats en situation future, on constate que le projet peut ponctuellement avoir un caractère légèrement impactant mais sans avoir une incidence de plus de 2 dB(A) ce qui indique que celui-ci n'est pas une modification significative au sens réglementaire du terme. Il n'y a donc pas lieu de mettre en place des protections acoustiques ».

Le sujet du bruit a donc déjà été étudié sur ce secteur, pour le projet de l'échangeur, et ce à une échelle plus large que celle des lots D et H, et que celle de la ZAC des Aiguilles.

La MRAe recommande d'identifier précisément les sources et la nature des pollutions du sol, les voies de transfert des polluants et d'exposition des personnes, de proposer des modalités de gestion adéquates et d'analyser leurs incidences sanitaires et environnementales ; de prévoir des modalités de suivi.

ICF Environnement a réalisé en 2012 un diagnostic environnemental (Caractérisation du milieu sols - Campagne n°1) au niveau des parcelles accessibles. Ce diagnostic a été complété en 2020 suite à la maîtrise foncière, par ENSUA Aménageur, des parcelles restantes.

Plusieurs sources de pollution ont été identifiées :

- Les déchets de surface : nombreuses zones de déchargements d'immondices, DIB, démolition, ...
- Les déchets enfouis suite au remblaiement d'une ancienne carrière par des remblais de nature inconnue et des déchets.
- La pollution concentrée due à des déversements d'hydrocarbures principalement.

La gestion de cette problématique de sites et sols pollués sera conforme à la Note du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer relative aux sites et sols pollués en date du 19 avril 2017 et à la mise à jour de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués, basée sur les circulaires ministérielles du 8 février 2007 et mise à jour en avril 2017.

Les prestations prévues sont les suivantes :

- Etablissement d'un Plan de Gestion « global ZAC » sur lequel s'appuyer lors des différentes phases d'aménagement de chaque lot. Le plan de gestion consistera à définir les mesures pour garantir la compatibilité de l'état des milieux avec les usages projetés. Une méthodologie spécifique est en cours de définition pour la gestion des pollutions concentrées ;
- Réalisation des Plans de Gestion spécifiques à chaque lot (une fois ces derniers définis), permettant de préciser les informations et prévoir les enjeux associés à la gestion des terres, déchets et risques sanitaires ;
- Réalisation de suivi de travaux afin de s'assurer de la cohérence des mesures prises et la traçabilité des matériaux à l'échelle de la ZAC.

Ces prestations de services relatives aux sites et sols pollués seront réalisées conformément à la série de normes NF X31-620, version de décembre 2018, élaborée suite à la mise à jour de la méthodologie nationale.

En termes de gestion des déchets présents en surface, les modalités retenues sont celles prescrites dans les codes de l'Environnement, de la Santé Publique et du Travail. Les déchets seront traités en fonction de la réglementation en vigueur.

La MRAe recommande de décrire les mesures en faveur du milieu naturel (mesures compensatoires en particulier), et de proposer des modalités de suivi de leur mise en œuvre et de leur efficacité ; d'évaluer les incidences du projet sur la Zone Spéciale de Conservation « marais et zones humides liées à l'Etang-de-Berre » et sur la Zone de Protection Spéciale « falaises de Niolon » du réseau Natura 2000 et de compléter le dossier pour étayer la justification de l'absence d'incidence sur la ZSC « Côte bleue – chaîne de l'Estaque », au regard des espèces de chiroptères avérées ou potentielles et de leurs objectifs de conservation, via si nécessaire la mise en place de mesures d'évitement et de réduction complémentaires.

La ZAC des Aiguilles a fait l'objet de différentes études sur le milieu naturel, réalisées par des experts en botanique et en faune méditerranéenne :

- Une étude faune et flore initiale en 2011 et 2012,
- Des inventaires complémentaires pour les chiroptères en 2013,
- Des inventaires complémentaires pour la flore en 2016-2017.

Suite à ces inventaires complémentaires et une meilleure connaissance de la zone, il s'est avéré nécessaire de réaliser un dossier de demande de dérogation auprès du CNPN, dossier ayant conduit à l'obtention d'un arrêté préfectoral en date du 10 janvier 2018.

Le volet naturel de l'étude d'impact (VNEI), présenté dans chacune des études d'impact des lots D et H, s'est appuyé sur ces inventaires complémentaires. Bien entendu, au regard de la problématique commune à l'ensemble de la ZAC, ce volet naturel a été traité à l'échelle de la ZAC et non pas au niveau de chaque lot. Il en est de même pour le dossier de dérogation. Les mesures associées dans ce dossier sont diverses avec certaines mesures générales s'appliquant à l'ensemble de la ZAC et d'autres propres à chaque lot en fonction des espèces identifiées.

Les mesures suivantes seront mises en œuvre, conformément à l'arrêté préfectoral en date du 10 janvier 2018 :

- Des mesures d'accompagnement global du projet, et notamment :
 - o La dépollution du site qui est aujourd'hui caractérisé par une forte teneur en déchets déposés de manière illégale. En dépolluant ce site, le projet aura des effets bénéfiques sur différents paramètres environnementaux (sol, eau, air, biodiversité et paysage).
 - o Une gestion alternative des eaux pluviales permettant de favoriser le développement de la biodiversité et d'assurer la continuité de corridors écologiques.
 - o La tenue de chantiers verts, à faible impact environnemental.
- Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation concernant la flore du projet et la végétalisation et notamment :
 - o La récolte de graines d'Héliantheme laineux (déjà réalisée à ce jour), et la mise en place de semis sur des espaces préservés des projets à venir. Ce protocole est réalisé en concertation avec le Conservatoire Botanique Méditerranéen.

- Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation concernant la faune du projet notamment :
 - o La conservation et la création d'un réseau de 8km de haies permettant d'assurer des corridors écologiques, et la conservation de corridors fonctionnels pour les chiroptères.
 - o La réalisation de débroussaillages et déboisement en période propice, selon un calendrier écologique précis.
 - o La mise en place d'une charte lumière pour limiter l'éclairage pendant l'exploitation des bâtiments, permettant de limiter l'impact sur les chiroptères et l'avifaune.

La réalisation de ces mesures est suivie par un écologue, et le Conservatoire Botanique Méditerranéen (CBN). Une convention entre ENSUA (Aménageur) et le CBN a notamment été signée afin de suivre l'efficacité des mesures dans le temps.

Le projet se situe à proximité de plusieurs sites Natura 2000 :

- Environ 50 m (de l'autre côté de l'autoroute) du site Natura 2000, directive habitat : Côte bleue, chaîne de l'Estaque
- 1,5 km du site Natura 2000, directive habitat : Marais et zones humides liées à l'étang de Berre
- Plus de 4 km du site Natura 2000, directive oiseaux : falaises de Niolon

Compte tenu de cette proximité, les impacts potentiels du projet sur ces sites ont été traités dans le dossier de dérogation déposé pour l'ensemble de la ZAC et des mesures en faveur de la faune et notamment des chiroptères ont bien été retranscrites dans l'arrêté préfectoral en date du 10 janvier 2018 (cf mesures synthétisées dans le paragraphe ci-dessus).

La MRAe recommande d'actualiser le résumé non technique pour prendre en compte les études complémentaires en matière de trafic et de qualité de l'air.

Les résumés non techniques de l'étude d'impact sont présentés en annexe.

La MRAe recommande de reprendre l'étude de trafic, afin d'étudier les flux et les caractéristiques du trafic (avec et sans projet) à la mise en service des lots D, E, H, de l'ensemble de la ZAC et en 2040, en tenant compte de l'hypothèse de l'absence de réalisation du complément d'échangeur A55/R9.

L'étude de trafic réalisée par le bureau d'études Transmobilités en février 2020 prend en compte une situation long terme qui inclut notamment le développement complet de la ZAC des Aiguilles, ce qui correspond à un horizon temporel de 10/15 ans, soit 2030/2035. Il ne nous paraît donc pas pertinent de reprendre l'étude pour distinguer les flux de l'ensemble de la ZAC et les flux de 2040.

Pour les projets des bâtiments, les plannings de réalisation sont cohérents avec le projet de l'échangeur puisque les mises en services des bâtiments sont prévues au 1^{er} semestre 2022 pour les lots D et H, et en 2023 pour le lot E.

La MRAe recommande de compléter l'état initial de la qualité de l'air en produisant des valeurs localisées pour les particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10), le monoxyde de carbone, les composés organiques volatils non méthanique (COVNM), le benzène, le dioxyde de soufre, l'arsenic, le nickel et le Benzo[a]pyrène

Comme mentionné page 13 de l'avis de la MRAE, l'état initial montre notamment que la qualité de l'air, dès avant la réalisation du projet, est fortement dégradée. Les données présentées permettent donc de qualifier la sensibilité de la zone d'étude à la pollution de l'air.

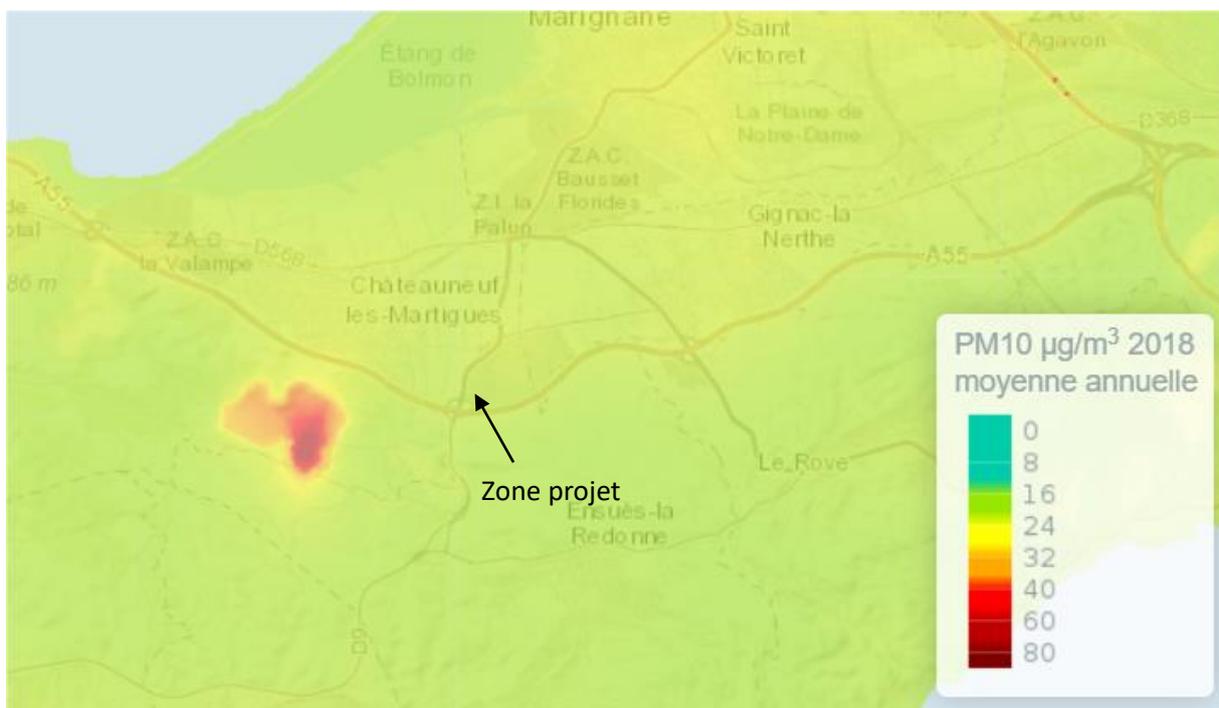
En complément aux données présentées dans l'étude et pour d'autres polluants, sont présentées ci-après :

- La cartographie des concentrations en PM10 ;
- Les mesures disponibles sur les stations Atmo Sud les plus proches de la zone d'étude pour les autres polluants ; si l'emplacement de ces stations ne correspond pas exactement aux caractéristiques de notre zone d'étude, ces stations permettent toutefois de donner un ordre de grandeur sur les concentrations pouvant être présentes sur notre zone d'étude.

PM10

Les niveaux en PM10 sur le secteur d'étude sont de l'ordre de 20 µg/m³, concentration équivalente à la valeur guide de l'OMS. Les concentrations peuvent dépasser cette concentration de 20 µg/m³ sur l'emprise même des principaux axes de circulation (A55 par exemple), pour se situer dans la fourchette de 20 à 30 µg/m³.

La carte ci-dessous présente la concentration moyenne annuelle en PM10 en 2018 pour l'ensemble de la zone.



Cartographie de la concentration moyenne annuelle en PM10 – année 2018 (source : AtmoSud)

Monoxyde de carbone

La station de Marignane (située à 4,8 km au nord-nord-ouest de la zone projet), station urbaine de fond, est la station Atmo Sud la plus proche.

La concentration moyenne annuelle 2019 en monoxyde de carbone est de 0,32 mg/m³.

Aucune valeur guide de qualité de l'air ou valeur de référence n'existe pour comparaison sur une période annuelle.

Dioxyde de soufre

La station de Marignane d'Atmo Sud montre une concentration moyenne annuelle en 2019 de 1,2 µg/m³. Cette concentration est très inférieure à la valeur de référence de l'OMS de 20 µg/m³.

La concentration mesurée sur la station de Sausset-les-Pins (station périurbaine) sous influence industrielle est de 0,3 µg/m³ en 2019 en moyenne annuelle (et de 1,6 µg/m³ sur la station de Châteauneuf la Mède, station du même type).

Composés Organiques Volatils non méthaniques (COVNM)

Les COVNM sont des précurseurs pour la formation d'ozone. Aucune valeur guide ou valeur de référence n'est associée aux COVNM, les valeurs de référence qui existent étant associées à des composés spécifiques. La connaissance d'une concentration en COVNM ne permettrait donc pas de qualifier directement la qualité de l'air de la zone.

Benzène

La station Atmo Sud la plus proche ayant mesuré ce paramètre est celle de Châteauneuf la Mède. La concentration moyenne annuelle en 2014 est de 1,4 µg/m³ et en 2015 de 1,1 µg/m³ (dernières années disponibles).

Ces concentrations sont inférieures à l'objectif de qualité de l'air de 2 µg/m³ défini par l'article R.221-1 du Code de l'Environnement.

Arsenic

Les données disponibles au niveau du réseau Atmo Sud sont notamment des mesures au niveau des stations de :

- Marseille Saint Louis, station urbaine (mesure de fond) : 0,43 ng/m³ en 2014 (dernière année disponible) ;
- Port de Bouc Leque, station urbaine sous influence industrielle : 1,05 ng/m³ en 2019.

Ces concentrations sont nettement inférieures à la valeur cible de 6 ng/m³ définie par l'article R221-1 du code de l'environnement.

Nickel

Les données disponibles au niveau du réseau Atmo Sud sont notamment des mesures au niveau des stations de :

- Marseille Saint Louis, station urbaine (mesure de fond) : 1,05 ng/m³ en 2014 (dernière année disponible) ;
- Port de Bouc Leque, station urbaine sous influence industrielle : 2,47 ng/m³ en 2019.

Ces concentrations sont nettement inférieures à la valeur cible de 20 ng/m³ définie par l'article R221-1 du code de l'environnement.

Benzo[a]pyrène

Les données disponibles au niveau du réseau Atmo Sud sont notamment des mesures sur la station de Marseille Rabateau, station urbaine sous influence du trafic.

Au vu du trafic moyen journalier sur cet axe (supérieur à 30000 véhicules par jour), la station de Marseille Rabateau peut donc être considérée comme fournissant une valeur haute de la concentration en benzo[a]pyrène par rapport à notre zone d'étude.

La concentration moyenne annuelle en benzo[a]pyrène en 2019 est de 0,26 ng/m³.

La somme de la concentration moyenne annuelle de 10 HAP (Benzo(a)anthracène ; Benzo(a)pyrène ; Benzo(e)pyrène ; Benzo(b)fluoranthène ; Benzo(j)fluoranthène ; Benzo(k)fluoranthène ; Benzo(g,h,i)pérylène ; Chrysène ; Dibenzo(a,h)anthracène ; Indeno(1,2,3-cd)pyrène) est de 2,2 ng/m³.

A titre de comparaison, la concentration cible définie par l'article R221-1 du code de l'environnement en benzo[a]pyrène est de 1 ng/m³.

La MRAe recommande de reprendre l'étude de la qualité de l'air et des risques sanitaires afin de présenter une situation à la mise en service des lots D, E, H, de l'ensemble de la ZAC et en 2040, en l'absence et en présence du complément d'échangeur A55/R9.

L'étude de l'incidence du projet sur la qualité de l'air est basée sur l'étude de trafic.

Cette étude de trafic prend en compte en particulier :

- La poursuite du développement de la ZAC des Florides (trafic induit non imputable au projet étudié) ;
- La réalisation de différents aménagements routiers, qui, indépendamment du développement de la ZAC des Aiguilles, vont induire une augmentation du trafic et donc avoir des incidences sur la qualité de l'air ;
- Le développement complet de la ZAC des Aiguilles (et donc la réalisation de l'ensemble des lots de cette zone).

Comme précisé auparavant, l'étude de trafic long terme a pour horizon 2030/2035 (horizon long-terme qui prend en compte le développement complet de la ZAC). Le trafic pris en compte à cet horizon sera nettement supérieur à celui estimé à la mise en service des lots D, E et H, et ainsi l'étude de la qualité de l'air a été réalisée en prenant en compte la situation majorante.

La MRAe recommande de mettre en place des mesures d'évitement et de réduction de la pollution atmosphérique permettant de garantir l'absence de dépassement du seuil de risque individuel pour les riverains (RD 9...).

Les niveaux de risque ont été caractérisés et quantifiés en 2 points représentatifs, au regard de la variation (à la hausse et à la baisse) du trafic et de la présence de zones d'exposition (habitation). De façon plus générale, les niveaux de risque (quotients de dangers et excès de risque individuel) sont visualisables en chaque point du domaine d'étude, sur les cartographies présentées aux paragraphes § 6.3.2.1 et 6.3.2.2 de l'Etude de l'impact du développement de la ZAC des Aiguilles sur la qualité de l'air et les risques sanitaires, réalisée en 2020. Des cartographies présentent également le différentiel entre la situation future et la situation actuelle, permettant de visualiser en tout point du domaine d'étude les variations à la hausse ou à la baisse des niveaux de risque.

Concernant le dépassement du seuil de 1.10^{-5} pour l'excès de risque individuel et l'importance des particules diesel dans ce dépassement, il convient de rappeler qu'il s'agit d'une situation déjà existante, indépendamment de la ZAC des Aiguilles. Cet état de fait est montré dans l'étude SCENARII et les cartographies présentées au paragraphe § 5.1.3. De façon générale, ce dépassement est présent sur tous les axes routiers du département qui ont un trafic important.

Concernant le dépassement du seuil de 1.10^{-5} pour la situation future, ce dépassement est essentiellement observé le long et aux abords immédiats de la RD9.

Comme précisé précédemment pour le périmètre de l'étude de trafic, ce dépassement correspond aux variations de trafic du fait de la réalisation de la ZAC des Aiguilles, mais également et surtout de la réalisation d'infrastructures routières qui vont entraîner des reports et augmentations de trafic de par leur nature même, et de la poursuite du développement de la ZAC des Florides et la croissance démographique des villes du secteur.

Il faut souligner aussi que les modélisations pour la situation future ont été effectuées à partir de la quantification des émissions du trafic sur la base de la composition du parc automobile actuel. Or, la situation future qui comprend le développement complet de la ZAC des Aiguilles correspond à une échéance pouvant être estimée aujourd'hui à 2030/2035. A cette échéance, le parc automobile sera

composé de véhicules bien moins polluants qu'actuellement, notamment concernant les particules diesel. Les excès de risque individuel déterminés pour la situation future et donc les niveaux de dépassement du seuil de 1.10^{-5} sont donc majorants.

La mise en place d'un plan de mobilité au niveau des preneurs de lots permettra également de diminuer les émissions attribuables à la ZAC des Aiguilles.

La MRAe recommande de compléter l'évaluation des risques sanitaires par l'analyse, pour la voie respiratoire, des effets aigus des particules PM 2,5, PM 10 et du dioxyde d'azote et des effets chroniques de 15 hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), du 1,3 butadiène et du chrome VI, ou de justifier à défaut, l'absence d'évaluation des risques sanitaires de ces polluants

L'étude initiale de la qualité de l'air et des risques sanitaires de 2013 a été réalisée en référence à la circulaire interministérielle du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.

Les polluants alors pris en compte correspondaient à une étude de niveau II et étaient les suivants : oxydes d'azote, monoxyde de carbone, le benzène, le dioxyde de soufre, les particules, le cadmium et le nickel.

L'avis de la MRAE du 12 mai 2020 demandait d'actualiser cette étude, en mentionnant notamment que « la liste des polluants étudiés ne comprend pas l'arsenic ni le Benzo[a]pyrène, l'étude des particules ne distingue pas les PM_{2,5} des PM₁₀. »

Ce même avis mentionnait de façon générique que « La liste des polluants à étudier dans le cadre des études air et santé est rappelée dans le guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) du 22/02/2019. »

L'étude actualisée a intégré les polluants explicitement cités dans l'avis de la MRAE du 12 mai 2020, à savoir l'arsenic, le benzo[a]pyrène, les PM₁₀ et les PM_{2,5}.

Au regard du « Guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières », l'ensemble des polluants correspondant à un niveau II a été considéré.

Le niveau II a été retenu au regard du niveau du trafic et de la densité de population. En effet, il est précisé par ce guide qu'un niveau supérieur (niveau I) est requis lorsque :

- le trafic est supérieur à 25000 véhicules/j avec une densité bâtie supérieure à 10000 hab/km² : cela n'est pas le cas de la zone d'étude où la densité est inférieure à 10000 hab/km² ;
- le trafic est supérieur à 50000 véhicules/j : cela n'est pas le cas, puisque la valeur maximale sur les différents tronçons est de 32000 véhicules/j dans la situation actuelle (tronçon 7). Et moins de 30000 véhicules/j dans la situation future (tronçon 3).

Ce même guide mentionne également que « Dans les cas où un plan de protection de l'atmosphère (PPA) est approuvé ou doit être réalisé sur un périmètre qui englobe la zone d'étude, le niveau d'étude au droit de la zone faisant ou devant faire l'objet d'un PPA est remonté d'un niveau. Si non, un argumentaire doit être fourni. »

Toutefois notre étude a été menée en conservant un niveau II pour les polluants étudiés car :

- si le guide du Cerema a servi de base pour réaliser l'étude, il importe de souligner que le projet de la ZAC des Aiguilles ne constitue pas en lui-même un projet d'aménagement d'une infrastructure routière, type d'aménagement pour lequel le guide a été élaboré ;
- la présente étude actualise l'étude de 2013 qui avait le même niveau d'étude. Il ne s'agit pas d'une étude pour demander l'autorisation de la réalisation de la ZAC des Aiguilles, le dossier

de réalisation de cette zone ayant été approuvé par délibération du 13 décembre 2013 du conseil communautaire de la communauté urbaine Marseille Provence Métropole et a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique par arrêté préfectoral du 1er septembre 2015.

- au regard de ce qui est requis dans le guide pour un niveau II, notre étude va bien au-delà puisque les risques sanitaires sont quantifiés pour l'ensemble des polluants retenus, comme s'il s'agissait d'une étude de niveau I.

Pour une étude de niveau II, le guide requiert seulement :

- o la quantification des émissions de polluants ;
- o la modélisation des concentrations en dioxyde d'azote ;
- o le calcul de l'indice pollution population issu du croisement des données de populations avec les concentrations en dioxyde d'azote ;
- o éventuellement la détermination des concentrations en PM10.

- au regard des études complémentaires qui seraient requises pour une étude de niveau I :

- o *analyse des effets aigus des PM2,5, PM10 et dioxyde d'azote :*

Le guide de l'ANSES « Sélection des polluants à prendre en compte dans les évaluations des risques sanitaires réalisées dans le cadre des études d'impact des infrastructures routières » de juillet 2012 mentionne : « le groupe de travail conclut qu'aucune substance n'est considérée comme problématique en lien avec une exposition aiguë à proximité d'une infrastructure routière dans l'état actuel des connaissances et qu'une EQRS n'est donc pas nécessaire pour l'exposition respiratoire aiguë. Il convient cependant de noter qu'il est recommandé que l'exposition respiratoire aiguë au NO2 et aux PM soit prise en compte dans une étude d'impact. »

L'analyse des effets aigus est liée à la détermination des pointes de concentration qui peuvent survenir, en fonction des variations de conditions météorologiques et également de l'ensemble des sources d'émission à l'échelle de la zone d'étude.

L'étude SCENARII note concernant l'exposition respiratoire aiguë (pas de temps inférieur à 14 jours) : « elle n'a pas été prise en compte dans cette étude car jugée plus incertaine dans la mesure où on ne dispose pas d'information précise sur la variabilité temporelle des émissions renseignées dans le cadastre. »

- o *15 HAP :*

L'étude SCENARII a considéré 8 HAP. D'une façon globale, cette étude a montré la contribution limitée des HAP aux excès de risque individuels, avec une contribution inférieure à 1% pour les zones de dépassement du seuil de 1.10-5.

- o *1,3 butadiène :*

Le projet POLIS (« polluants d'intérêt sanitaire) (étude 2015-2016) et le rapport final d'Air Paca (publication 03/2017) montre des concentrations ubiquitaires de 1,3-butadiène dans l'air ambiant de 0,2 µg/m³ (concentrations mesurées au Plan d'Aups). Aucune mesure n'a été réalisée à proximité immédiate de notre zone d'étude. Les concentrations moyennes mesurées à La Penne-sur-Huveaune, Marseille Saint-Antoine, Salon-de-Provence et Rognac (zones marquées par le trafic routier) sont en moyenne de 0,3 µg/m³.

Le rapport souligne que : « L'US EPA propose une VTR non cancérigène pour le 1-3, butadiène de 2 µg/m³. L'OEHHA indique une VTR pour les effets sans seuil, correspondant à une concentration de 0,14 µg/m³ pour un scénario d'exposition chronique de 30 ans. Les résultats obtenus par échantillonnage passif montrent qu'en moyenne sur les huit séries de prélèvement, si la première VTR est respectée, la VTR pour les effets sans seuil pour le 1,3-butadiène est dépassée sur l'ensemble des sites. »

Ce constat de dépassement de la VTR pour les effets sans seuil est donc aussi bien valable pour la concentration ubiquitaire que pour les sites marqués pour le trafic routier qui présentent une concentration moyenne proche de la concentration ubiquitaire.

Des niveaux de concentration en 1,3 butadiène sensiblement différents se trouvent à proximité de sites industriels, comme le montrent les mesures au niveau de Berre Port (concentration moyenne de 0,4 µg/m³) ou de Berre l'Etang (1 µg/m³).

Nota : concernant les effets sans seuil, la VTR à considérer est celle de l'USEPA de 3.10⁻⁵ (µg/m³)-1 (« Bilan des choix de VTR disponibles sur le portail des substances chimiques de l'INERIS », Ineris - 177741 - 2035498 - v1.0 du 28/01/2020). Une concentration de 0,3 µg/m³ pour une exposition chronique de 30 ans correspond à un excès de risque individuel de 3,9.10⁻⁶ (soit une valeur inférieure à la valeur repère de 1.10⁻⁵, ce qui n'était pas le cas avec la VTR de l'OEHA de 1,7.10⁻⁵ (µg/m³)-1 qui correspondait à la concentration limite de 0,14 µg/m³).

○ *Chrome VI :*

Le projet POLIS (« polluants d'intérêt sanitaire) (étude 2015-2016) et le rapport final d'Air Paca (publication 03/2017) mentionne :

« Les prélèvements de chrome hexavalent se sont organisés entre janvier et avril 2016 sur trois sites. L'ensemble des analyses a montré des résultats inférieurs à la limite de quantification de 25 ng/filtre, ce qui correspond à une concentration de 0,15 ng/m³. »

Nota : les 3 sites de mesures étaient : Marseille Cinq avenues, Fos Carabins et Nice Arson. L'OMS propose une VTR pour les effets à seuil de 0,03 µg/m³. L'ATSDR et l'OMS proposent une VTR pour les effets sans seuil de 4.10⁻² (µg/m³)-1 (soit une concentration de 0,59 ng/m³ pour un scénario d'exposition chronique de 30 ans).

Les concentrations mesurées (inférieures à la limite de quantification de 0,15 ng/m³) respectent ces VTR.

La MRAe recommande de justifier l'écart relevé entre le niveau de concentration en PM 2,5 modélisé et celui observé dans l'étude SCENARII (pilotee par Air PACA) et de proposer le cas échéant des mesures de réduction de la pollution de l'air.

Niveaux de concentration en PM_{2,5} :

Les particules ont des origines variées et sont émises par différentes activités : trafic, chauffage, agriculture, carrières, ...

Elles peuvent aussi être produites à partir de processus physico-chimiques à partir d'autres polluants : il s'agit alors de particules secondaires, à l'inverse des particules primaires émises directement par les sources citées précédemment. Du fait des réactions physico-chimiques complexes dans l'atmosphère, la formation et quantification des particules secondaires est difficilement prévisible et modélisable.

Dans la présente étude, les PM_{2,5} modélisées constituent uniquement celles attribuables au trafic routier sur les axes de circulation considérés. Les résultats présentés correspondent donc à la contribution propre de ces axes routiers sur le niveau de qualité de l'air. Ni sources externes (industrie, résidentiel, ...), ni les particules secondaires ne sont prises en compte.

A l'inverse, l'étude SCENARII intègre l'ensemble des sources d'émission au niveau du territoire (industrie, transport, chauffage, ...). De plus, des concentrations complémentaires ont été ajoutées par AIR PACA dans l'étude pour s'accorder avec les résultats de mesures (particules secondaires ?).

La différence des sources d'émission considérées dans notre étude et dans l'étude SCENARII expliquent donc cet écart. La part des PM_{2,5} imputable au trafic routier dans le domaine d'étude, déterminé dans l'étude SCENARII, est de l'ordre de 10%, ce qui correspond à l'ordre de grandeur observé entre notre étude et celle de l'étude SCENARII.

Indice pollution population (IPP) :

L'indice Pollution Population (IPP) est un indicateur qui représente de manière synthétique l'exposition potentielle des personnes à la pollution atmosphérique due au projet routier et aux voies impactées par celui-ci.

Il permet avant tout de comparer de manière synthétique des variantes d'un projet avec comme polluant de référence le dioxyde d'azote. Il ne donne pas d'information directe sur la qualité de l'air, mais seulement des informations relatives pour deux variantes d'un projet.

Dans le cas présent, cet indice apparaît peu adapté puisque le projet ne concerne pas la création d'infrastructures routières avec plusieurs variantes.

Il est préféré dans l'étude une représentation cartographique avec les variations des concentrations en dioxyde d'azote sur l'ensemble du domaine d'étude, ce qui permet d'appréhender directement la qualité de l'air.



ENSUA
La Galinière - RD7N
13790 Châteauneuf-le-Rouge

PIECE JOINTE N°1 AU MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE LA MRAe DU 9/07/2020

Actualisation des données de l'étude d'impact

**ZAC des Aiguilles
13820 Ensuès-la-Redonne**

L'étude d'impact de la ZAC, a été réalisée en 2013 dans le cadre de l'élaboration du Dossier de Réalisation de la ZAC.

Elle se basait sur le projet global de la ZAC, incluant l'ensemble des bâtiments, et notamment les lots D, E et H qui ont fait l'objet de demandes d'autorisation (PC et ICPE). Ainsi, s'il est vrai que certaines données ont pu être affinées sur ces différents lots, d'une part suite à l'identification des besoins d'éventuels preneurs, et d'autre part suite aux études complémentaires réalisées, le projet global n'a quant à lui que peu évolué.

En effet, les limites de ZAC restent inchangées et le programme prévisionnel de la ZAC des Aiguilles, zone d'activités à vocation logistique, est le même : il regroupe des plateformes logistiques, des messageries et des bâtiments d'activités, pour une surface globale comprise entre 165 000 m² et 206 000 m² (autorisé au PLUi), conforme aux plans et schéma de programmation du dossier de réalisation de ZAC et au PLU approuvés en 2013.

Depuis 2012/2013, il est cependant à noter que le secteur de la logistique a beaucoup évolué, notamment avec l'explosion du e-commerce. Ces évolutions s'appuient sur des réponses logistiques de plus en plus sophistiquées et diversifiées, avec une transformation des métiers du secteur. Ainsi, de plus en plus d'activités connexes sont intégrées dans les process logistiques (préparation de commande, façonnage, livraison personnalisée, relations client, valorisation de l'offre de livraison, gestion des problématiques douanières, gestion des retours, ...), ce qui induit une légère augmentation du nombre d'emplois par rapport aux estimations de 2013 (1000 emplois en 2020 vs 800 emplois en 2013), et donc une modification des trafics attendus.

Par ailleurs, des études complémentaires ont été réalisées depuis 2012/2013 et les différents dossiers réalisés (incluant l'étude d'impact de 2013) ont notamment conduit aux arrêtés préfectoraux suivants :

- Arrêté préfectoral en date du 22 juin 2015 autorisant au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement la SARL ENSUA à procéder aux travaux d'aménagement de la ZAC des Aiguilles sur les communes d'Ensuès-la-Redonne, Gignac-la-Nerthe et Châteauneuf-les-Martigues.
- Arrêté préfectoral en date du 1^{er} septembre 2015, déclarant d'utilité publique au bénéfice de la société ENSUA SARL, agissant au nom et pour le compte de la communauté urbaine Marseille Provence (CUMPM), les travaux nécessaires à l'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté des Aiguilles sur le territoire des communes d'Ensuès-la-Redonne, Gignac-la-Nerthe et Châteauneuf-les-Martigues.
- Arrêté préfectoral du 10 janvier 2018 portant dérogation à l'interdiction générale de destruction et de déplacement de spécimens d'espèces végétales protégées et à l'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation d'habitats d'espèces animales protégées dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC des Aiguilles sur le territoire de la commune d'Ensuès-la-Redonne.

Nota : Les études réalisées pour le montage de ces dossiers ont pris en compte les aménagements prévus et le programme globale des constructions. Celui-ci n'ayant que peu évolué depuis, les études d'impacts réalisées dans le cadre des DDAE des différents lots (E, H et D), se basent donc en grande partie sur ces études, en s'assurant de la compatibilité des programmes développés sur ces différents lots avec le programme prévisionnel.

Le tableau ci-dessous a pour objet de réactualiser les données de l'étude d'impact. Basé sur l'étude d'impact de 2013, ce tableau comporte pour chaque thématique :

- les données de l'état initial, les effets et les mesures associées au projet identifiées en 2013
- les compléments pouvant être apportés en 2020. Le projet global n'ayant que très peu évolué, les effets identifiés restent inchangés (à l'exception des données en lien avec le nombre d'emplois et le trafic) et les mesures prévues restent encore applicables ; Toutefois, ces mesures ont été complétées et renforcées suite aux nouvelles études réalisées et aux différents arrêtés préfectoraux.

L'objectif de ce tableau est donc de présenter pour chaque thématique les différentes évolutions apportées, les études réalisées, et les nouvelles mesures proposées.

THEMATIQUE	Extraits de l'étude d'impact de la ZAC de 2013			Compléments apportés en 2020
	ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ASSOCIEES AU PROJET	
Milieu physique	<p><u>Topographie</u> : Le site se caractérise par une pente Sud-Nord et un relief chahuté notamment au Sud liée à l'activité antérieure du site en carrière. La topographie du site est une contrainte forte pour le projet.</p> <p><u>Climatologie</u> : Le climat est de type méditerranéen caractérisé par des hivers doux, des étés comportant une période de sécheresse marquée durant la période estivale. Le site bénéficie d'un ensoleillement important, qui constitue une ressource énergétique potentielle. Le site est soumis à des précipitations à caractère violent qui impliquent la mise en œuvre de dispositif de gestion des eaux adaptées et à des vents forts à considérer dans la mise en œuvre du projet.</p> <p><u>Géologie</u> : La zone d'étude est composée de deux entités géologiques la plaine alluviale et le massif de la Nerthe. La partie Sud du site a été exploitée en carrière. A l'état actuel, le site comporte des épaisseurs importantes de remblais mélangés à des déchets. L'enjeu est modéré.</p> <p><u>Hydrogéologie</u> : Le site est localisé à la limite des systèmes aquifères du bassin d'Aix et de l'Estaque, Nerthe, Etoile. Les deux masses d'eau sont quasiment étanches entre elles. Le bassin d'Aix est composé d'une nappe libre et d'une nappe captive. La partie libre est vulnérable. Les usages de l'eau sont industriels et agricoles. L'enjeu est modéré.</p> <p><u>Hydrologie</u> : Aucun cours d'eau pérenne n'est identifié sur la zone d'étude. Seuls quelques fossés assurent le drainage des terrains vers le Grand Vallat du Ceinturon et termine son parcours dans l'étang de Bolmon. La zone d'étude est composée de deux bassins versants. La capacité des réseaux en aval de la zone est limitée. La préservation de la qualité des milieux récepteurs et la gestion des écoulements sont des enjeux forts sur le site.</p> <p><u>Risques</u> : Vis-à-vis des risques naturels, les enjeux sont faibles, le risque incendie est à prendre en considération ainsi que la présence sur le site des ICPE.</p>	<p><u>EN PHASE CHANTIER</u></p> <p><u>Topographie</u> Le principe de la topographie présente sur le site sera respecté en suivant une pente Sud-Nord. Le projet va nécessiter un volume de déblais important qui sera réutilisé sur le site lui-même si la qualité des sols le permet.</p> <p><u>Hydrologie et Hydrogéologie</u> Durant la phase chantier, le principal effet concerne l'augmentation du risque de pollutions. Ces pollutions peuvent être :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la production de matières en suspension, - le déversement accidentel de polluants liés aux engins de chantier, - et l'apport de résidus de ciment. <p><u>EN PHASE EXPLOITATION</u></p> <p><u>Hydrogéologie</u> L'impact du projet vis-à-vis des nappes souterraines est faible.</p> <p><u>Hydrologie</u> Le projet par rapport à l'état actuel du site augmente la part de terrains imperméabilisés. Cette augmentation de surfaces imperméables entraîne des débits aux exutoires plus importants et augmente l'éventuelle inondation des voies de circulations et terrains en aval. Le projet génère une pollution chronique essentiellement liée aux matières en suspension.</p> <p><u>Risques</u> La présence du projet n'entraîne aucun impact sur les risques recensés sauf vis-à-vis du risque feux de forêts.</p>	<p><u>EN PHASE CHANTIER</u></p> <p>Durant la phase de travaux, des dispositions seront adoptées pour éviter les pollutions chroniques ou accidentelles des eaux superficielles ou souterraines (cf. Charte Chantier Vert).</p> <p><u>EN PHASE EXPLOITATION</u></p> <p>Les mesures prévues sont la mise en place d'un réseau de gestion des eaux pluviales par</p> <ul style="list-style-type: none"> - la création d'un bassin écrêteur pour les aménagements de la ZAC, 3 bassins dédiés aux grands lots de la ZAC et le déplacement et redimensionnement du bassin de la société Biotechna - Le recalibrage des 2 exutoires - Un bassin de traitement avec décantation et traitement par macrophytes. <p><u>Risques</u> Il est prévu la mise en place d'un réseau spécifique pour la protection incendie.</p>	<p><u>Topographie, climatologie, géologie</u> : Pas d'évolution apportée que ce soit au niveau de l'état initial, des impacts ou des mesures associées. Il convient de noter que les différentes études géotechniques ont été réalisées, permettant d'améliorer la connaissance des sols.</p> <p><u>Hydrogéologie, hydrologie</u> : Concernant l'état initial et les impacts, les données n'ont pas évolué de manière significative. L'aménagement de la zone des Aiguilles pourrait avoir des incidences hydrologiques quantitatives et qualitatives liées respectivement aux imperméabilisations des sols et aux risques de pollution. Ces différentes incidences ont été étudiées lors de la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, et ont fait l'objet de mesures d'évitement, de réduction et de compensation actées dans l'arrêté préfectoral « Loi sur l'eau » en date du 22 juin 2015.</p> <p>Les données principales d'entrée présentées dans ce dossier ont peu évolué. Les seules modifications ont porté sur les surfaces propres à chaque lot qui ont été affinées afin de déterminer de manière plus précise le volume du bassin de chaque lot dans le respect des prescriptions de l'arrêté préfectoral de la ZAC. Ces différentes notices hydrauliques recadrées n'ont toutefois pas d'impact sur le fonctionnement global de la ZAC et l'impact global.</p> <p><u>Annexes complémentaires disponibles</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrêté Loi sur l'eau du 22 juin 2015 - Notice hydraulique du lot D - Notice hydraulique du lot E - Notice hydraulique du lot H <p><u>Risques</u> : Les risques identifiés dans l'étude d'impact initiale n'ont pas évolué. En ce qui concerne les risques relatifs aux ICPE, ceux-ci ont été étudiés individuellement dans chaque étude de dangers des différents dossiers de demande d'autorisation environnementale (avec prise en compte des effets susceptibles d'être générés sur les lots voisins)</p> <p>En ce qui concerne la protection incendie, tel que mentionné dans l'étude initiale, un réseau spécifique est prévu : les études de raccordement au réseau de la Société du Canal de Provence ont été réalisées, la commande a été lancée, et l'amenée d'eau est prévue pour fin 2020, avec un débit disponible de 720 m³/h permettant de répondre aux besoins des différents sites.</p>

THEMATIQUE	Extraits de l'étude d'impact de la ZAC de 2013			Compléments apportés en 2020
	ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ASSOCIEES AU PROJET	
Milieux biologiques	<p>Le projet se situe à quelques km de plusieurs sites Natura 2000 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50 m du site Natura 2000, directive habitat : Côte bleue, Chaîne de l'Estaque - 1,5 km du site Natura 2000, directive habitat : Marais et zones humides liées à l'étang de Berre - à plus de 4 km du site Natura 2000, directive oiseaux : falaises de Niolon <p>Le formulaire d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 est en annexe de l'étude d'impact.</p> <p><u>Habitats</u> : Sur l'ensemble du site, les habitats naturels en place ne revêtent pas d'intérêt particulier en termes de sensibilité et de conservation. Seul l'habitat de Tamaricaie reste original, étant inscrit comme habitat d'intérêt communautaire. Néanmoins celui-ci est nettement dégradé et a perdu de sa typicité floristique.</p> <p><u>Flore</u> Par rapport aux enjeux sur la flore, plusieurs espèces revêtent des enjeux de conservation qui sont jugés modérés. Cette analyse confirme bien que l'ensemble de la zone a été profondément perturbé et bouleversé par les activités humaines passées ou récentes. Il est difficile dans un tel cas de parler de milieux naturels, voire même semi-naturels tant l'impact anthropique y a été et y est encore extrêmement fort.</p> <p><u>Faune</u> Pour l'avifaune, il a été identifié comme enjeu le maintien ou la création d'espaces propices à certains espèces comme notamment les vergers afin de conserver la présence de 4 espèces patrimoniales : le Faucon hobereau, la Tourterelle des bois, le Coucou geai et le Martinet pâle</p> <p>Pour la faune hors oiseaux et chiroptères, le travail pratiqué montre une très grande, voire une extrême pauvreté du site étudié. :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'absence d'Amphibiens et d'Odonates - Le défaut total de Reptiles est vraiment interpellant - L'extrême pauvreté en espèces et en effectifs des Orthoptères et Lépidoptères, connus pour être d'excellents bio indicateurs, <p>Les activités humaines successives et souvent incontrôlées pratiquées historiquement sur la zone ont pu être à l'origine de pollutions de surface ou de nappe phréatique rémanentes, pollutions responsables de cortèges d'insectes particulièrement pauvres en espèces comme en effectifs et d'absence de certains de leurs prédateurs (les Reptiles Sauriens). Le site ne présente strictement aucun enjeu écologique ou conservatoire. Aucune notion de trame verte ou bleue, pas plus que de corridors écologiques n'existe.</p> <p>Pour les chiroptères, les enjeux ont été évalués à partir d'une visite de terrain et de l'examen de la bibliographie et du contexte du site. Les phases d'inventaires prévues en juin et août 2013 permettront de préciser et compléter les enjeux vis-à-vis des chiroptères.</p>	<p><u>EN PHASE CHANTIER</u> Les impacts temporaires des différents chantiers sur la faune seront plus ou moins importants suivant le calendrier biologique.</p> <p><u>EN PHASE EXPLOITATION</u> L'aménagement de la ZAC des Aiguilles aura pour effet d'augmenter la fragmentation des milieux naturels entre ces entités géographiques et d'augmenter l'effet de coupure de l'A55.</p> <p><u>Flore</u> En fonction de la capacité du projet, certaines populations et notamment l'Hélianthème laineux (qui est largement réparti sur le site) pourront être impactées.</p> <p><u>Avifaune</u> La richesse spécifique et les enjeux qui se dégagent de l'étude ornithologique ne sont pas des obstacles envers le projet d'aménagement.</p> <p><u>Faune hors avifaune et chiroptères</u> Le travail pratiqué sur des groupes taxinomiques connus pour être d'excellents bio-indicateurs montre une très grande, voire une extrême pauvreté du site étudié. Le projet n'aura donc aucun effet notable sur l'ensemble de ces groupes.</p> <p><u>Chiroptères</u> L'aménagement de la ZAC des Aiguilles aura pour effet d'augmenter la fragmentation des milieux naturels entre l'étang de Berre et la chaîne de la Nerthe et renforcer l'effet de coupure lié à l'A 55. Cet impact reste à confirmer suite à l'inventaire prévu à l'été 2013.</p>	<p><u>EN PHASE CHANTIER</u> Le chantier respectera autant que possible le calendrier biologique des espèces pour les défrichements-déboisements préalables aux aménagements.</p> <p><u>EN PHASE EXPLOITATION</u> <u>Flore et habitats</u> Compte tenu de ce caractère d'enjeux modérés, en fonction de l'aménagement projeté et de la localisation de ces espèces, il pourra être proposé, dans la mesure du possible, des mesures d'évitement, et à défaut, des mesures compensatoires sur site (prélèvement des graines et/ou transplantations dans des zones prévues à cet effet et/ou aménagement de milieux propices et d'habitats).</p> <p><u>Avifaune</u> Dans le but de conserver durablement les espèces à enjeux identifiées auquel peut s'adjoindre un cortège d'espèces communes, il s'avère nécessaire de conserver ou de recréer des secteurs agricoles et des bandes arborées.</p> <p><u>Faune hors avifaune et chiroptères</u> Le projet n'aura aucun effet notable sur l'ensemble des groupes taxinomiques travaillés ainsi que les espèces ayant fait l'objet de recherches spécifiques. Aucune mesure n'y est donc envisagée.</p> <p><u>Chiroptères</u> Vu les enjeux pour les chiroptères identifiés, il est proposé des mesures dont notamment : maintenir des corridors fonctionnels pour les chiroptères, de limiter l'éclairage au minimum, dans l'espace et dans le temps, préserver des habitats de chasse en favorisant la végétation spontanée et naturelle, maintenir une zone dégagée et débroussailler le long de la route, et de privilégier les boisements le long des axes transversaux à la route, privilégier le maintien d'arbres existants qui ont déjà une hauteur importante, prévoir la coupe et le défrichement en période hivernale. Ces mesures seront validées suite aux inventaires spécifiques aux chiroptères qui seront réalisés en juin et août 2013.</p>	<p>Concernant l'état initial, de nouvelles études ont été réalisées permettant d'améliorer la connaissance des enjeux de la zone</p> <ul style="list-style-type: none"> - inventaires complémentaires pour les chiroptères en 2013 - inventaires complémentaires pour la flore en 2016 et 2017 <p>Le volet naturel de l'étude d'impact (VNEI), présenté dans chacune des études d'impact des lots D, E et H, s'est appuyé sur ces inventaires complémentaires. Bien entendu, au regard de la problématique commune à l'ensemble de la ZAC, ce volet naturel a été traité à l'échelle de la ZAC et non pas au niveau de chaque lot.</p> <p>Suite à ces inventaires complémentaires et une meilleure connaissance de la zone, il s'est avéré nécessaire de réaliser un dossier de demande de dérogation auprès du CNPN, dossier ayant conduit à l'obtention d'un arrêté préfectoral en date du 10 janvier 2018.</p> <p>Ce dossier a également été réalisé à l'échelle de la ZAC. Les mesures associées dans ce dossier sont diverses avec certaines mesures générales s'appliquant à l'ensemble de la ZAC et d'autres propres à chaque lot en fonction des espèces identifiées.</p> <p>D'une manière générale, au regard des enjeux observés et de la nature des différents projets (entrepôts logistiques), les effets sur la biodiversité terrestre ne seront pas liés à l'exploitation des différents sites (absence de rejets aqueux ou atmosphériques pouvant avoir un impact sur la biodiversité, et émissions lumineuses limitées, avec la mise en place d'une charte lumineuse sur le site) mais essentiellement à l'implantation des bâtiments, qui sera à l'origine de la modification des sols actuels). Ainsi ces effets ont été analysés dans l'étude d'impact de la ZAC et mis à jour dans le VNEI.</p> <p>→ En conclusion pour cette thématique, aucune modification n'a été apportée aux composantes du projet pouvant avoir de nouveaux effets sur l'environnement qui n'ont pas été pris en compte. A contrario, les études complémentaires réalisées et présentées dans les dossiers de demande d'autorisation environnementale ont permis d'affiner les connaissances sur la zone d'étude et ainsi déterminer les mesures à mettre en place. C'est notamment le cas du dossier de demande de dérogation auprès du CNPN, dossier qui a été instruit et ayant fait l'objet de l'AP du 10 janvier 2018.</p> <p><u>Annexes complémentaires disponibles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Volet naturel de l'étude d'impact – annexé dans les études d'impact des lots D, E et H - Dossier de dérogation CNPN – annexé dans les études d'impact des lots E et H (dossier alors en cours d'instruction). Pour le lot D, seul l'arrêté préfectoral associé a été annexé, mais le dossier de dérogation CNPN pourra être joint au dossier pour l'enquête publique si cela s'avère nécessaire. - Arrêté préfectoral du 10 janvier 2018 (dérogation CNPN)

THEMATIQUE	Extraits de l'étude d'impact de la ZAC de 2013			Compléments apportés en 2020
	ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ASSOCIEES AU PROJET	
Milieu Humain	<p><u>Contexte socio-démographique</u> : La situation socio-démographique d'Ensuès-la-Redonne (5197 habitants en 2009) a profité du dynamisme général du territoire provençal et de la CUMPM : la population a été multipliée par 5 en 40 ans. Les actifs représentent plus de 70% de la population totale et travaillent en majorité (plus de 80%) à l'extérieur de la commune notamment sur les pôles d'emplois de Marseille et de l'Etang de Berre.</p> <p>Le site d'étude comporte quelques logements et des activités existantes : boulangerie industrielle, centre de traitement des déchets verts, centre de transfert de la CUMPM.</p> <p><u>Foncier</u> : En ce qui concerne le foncier, la ZAC des Aiguilles représente une surface de 62 ha environ, situés pour l'essentiel sur la commune d'Ensuès-la-Redonne. Un peu plus de 32 ha sont maîtrisés à ce jour, le reste de l'assiette foncière nécessaire au projet (hors parcelles conservées en l'état, d'une superficie d'environ 10 ha) représente environ 20 ha et reste à acquérir.</p> <p><u>Occupation des sols</u> : L'occupation du sol du périmètre de projet a évolué au fil du temps. Le site était à l'origine recouvert de champs avant de devenir un site d'exploitation de carrière de sable, fermée depuis et en grande partie remblayée par des encombrants et gravats divers. Certaines zones sont occupées par des activités commerciales et industrielles et des habitations.</p> <p><u>Pratiques locales (loisirs)</u> : La seule pratique locale (loisirs) détectée sur le périmètre de projet est l'utilisation, de manière informelle et non autorisée, du site de l'ancienne carrière comme piste de sports tout-terrain (moto, quad...).</p> <p><u>Accès, transports, circulation</u> : Les déplacements s'organisent via la RD9 à l'Ouest, la RD48a au Nord, l'A55 au Sud et le chemin carraire des Aiguilles à l'Est. L'étude trafic indique pour la RD9 (au Nord de l'échangeur A55) un niveau de 14 000 véh/jrs qui atteint le seuil de saturation connu. Sur la RD48a le niveau de trafic est de 6000 véh/jrs. Excepté pour la RD48a, il n'y a pas d'aménagements pour les transports en commun et les vélos ; par ailleurs, aucune voie pour les piétons n'existe. La desserte interne est constituée de voies en impasse.</p>	<p><u>EN PHASE CHANTIER</u></p> <p><u>Occupation des sols</u> : Les usagers du site (les salariés des activités présentes sur place) subiront un ensemble de nuisances : conditions de circulation, nuisances sonores, poussières...</p> <p><u>Accès, transports, circulation</u> : Le nombre de poids lourds dans le secteur va augmenter momentanément (engins de chantier). Ce nombre sera limité par une gestion sur site des déblais</p> <p>Les accès aux activités présentes sur le site pourront être ponctuellement perturbés durant la phase chantier.</p> <p><u>EN PHASE EXPLOITATION</u></p> <p><u>Contexte socio-démographique</u> : Le périmètre est actuellement peu peuplé (7 familles). La grande majorité des résidents occupant aujourd'hui un logement situé dans cet espace sera maintenue.</p> <p>Au niveau économique, le projet apportera un plus économique à l'échelle locale et offrira d'importantes possibilités d'emplois pour la main d'œuvre (environ 800 à 900 emplois prévus). A l'échelle métropolitaine, le parc des Aiguilles vient compléter une offre globale en logistique aujourd'hui déséquilibrée. L'effet sera positif.</p> <p><u>Foncier</u> : L'aménagement de la ZAC, nécessitant la maîtrise foncière, permettra de réaliser sur le site un projet d'ensemble, cohérent et pertinent à l'échelle de la commune, de la communauté urbaine et du département. L'effet est donc positif.</p> <p><u>Occupation des sols, Habitats</u> : Les espaces bâtis sont relativement restreints sur le périmètre en projet. Les habitations présentent dans la partie Nord du site, le long de la RD9 ne seront pas remises en cause. Le projet n'a pas d'impact sur le site.</p> <p><u>Activités</u> : Les activités présentes sur site (valorisation et traitement des déchets, boulangerie industrielle) sont conservées sur le site. L'aménagement de la ZAC aura pour effet d'améliorer leur environnement : connexion, sécurité de la desserte, cadre de travail, qualité de l'environnement économique. L'impact est positif.</p> <p><u>Accès, transports, circulation</u> : La création de nouvelles activités sur le site engendrera une augmentation des déplacements sur le secteur. Cette augmentation est à prendre en compte notamment en considérant la réalisation à proximité d'une autre zone d'activités : la ZAC des Florides.</p>	<p><u>EN PHASE CHANTIER</u></p> <p>Des dispositifs sont prévus pour limiter les impacts durant la phase chantier notamment pour limiter les poussières, le nombre de poids lourds, la gestion des terrassements et des déchets (cf. Charte Chantier Vert).</p> <p><u>EN PHASE EXPLOITATION</u></p> <p><u>Accès, transports, circulation</u> : Il est prévu la mise en œuvre du complément de l'échangeur A55/RD9, avec notamment une bretelle d'accès de l'A55 vers la RD9 Marignane, d'un recalibrage de la RD9 jusqu'au giratoire RD9/RD48a et la création d'un carrefour giratoire sur la RD48a. A noter que ces aménagements sont liés à l'effet cumulé entre la réalisation de la ZAC des Aiguilles et la ZAC Beausset Floride (cette dernière est génératrice de la majorité des déplacements).</p>	<p><u>Contexte sociodémographique</u> : Les populations des communes du secteur d'étude continuent de croître et tout particulièrement pour la commune de Châteauneuf-les-Martigues, dont la population est passée de 13 277 habitants en 2012 à 16 850 habitants en 2017. Cette évolution démographique contribue par conséquent à l'augmentation du trafic routier local existant.</p> <p>Suite aux premiers échanges avec d'éventuels preneurs dans le cadre de la commercialisation des lots de la ZAC, et tel que mentionné en préambule sur les nouveaux besoins liés à la logistique, le nombre d'emplois prévisionnel dans la ZAC sera légèrement augmenté par rapport à ce qui avait été décrit estimés (1000 emplois en 2020 vs 800 emplois en 2013) et par conséquent le trafic véhicules associé (véhicules personnels et activités)</p> <p><u>Foncier</u> : l'ensemble du foncier opérationnel est maîtrisé, la procédure d'expropriation étant achevée tout comme les acquisitions amiables</p> <p><u>Occupation des sols, habitats</u> : pas d'évolution notable par rapport à la situation décrite dans l'étude d'impact initiale. A noter cependant une dégradation des sols superficiels avec</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une forte augmentation des dépôts de déchets en surface - Une occupation illégale régulière par les gens du voyage, des cirques avec animaux, des caravanes <p>...</p> <p><u>Urbanisme</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modification 2 du PLU approuvée le 13 décembre 2013 (modification qui a ouvert la ZAC à l'urbanisme) - Plan Local d'Urbanisme intercommunal du territoire Marseille Provence approuvé le 19 décembre 2019 <p><u>Accès, transport, circulation</u> : Le trafic généré par la ZAC sera constitué des véhicules légers du personnel et des poids lourds des différents entrepôts logistiques. Tel que mentionné précédemment, le trafic global à l'échelle de la ZAC a été réévalué et l'étude de trafic de la zone a été mise à jour.</p> <p>Cette étude a été réalisée en prenant en compte d'une part les aménagements urbains (le développement de la ZAC des Aiguilles et la poursuite du développement de la ZAC des Florides) mais également les aménagements viaires (carrefour giratoire d'accès à la ZAC des Aiguilles, Echangeur A55 / RD9 complété, élargissement à 2 voies de la RD9 en entrée des carrefours giratoires en lien avec l'échangeur complété et sur la RD48a depuis la ZAC des Aiguilles.)</p> <p>Avec ces aménagements, le fonctionnement circulatoire du secteur d'étude serait amélioré et satisfaisant, notamment au droit du carrefour giratoire RD568 / RD48a (échangeur du Rove). Les remontées de véhicules n'atteindraient plus la section courante de l'A55.</p> <p>Le fonctionnement circulatoire des carrefours giratoires le long de la RD9 serait également satisfaisant, y compris en tenant compte des reports de trafic dus aux nouvelles bretelles de l'A55.</p> <p><u>Etudes complémentaires annexes disponibles</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impact circulatoire du développement de la ZAC des Aiguilles – Etude de trafic (février 2020)

THEMATIQUE	Extraits de l'étude d'impact de la ZAC de 2013			Compléments apportés en 2020
	ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ASSOCIEES AU PROJET	
Milieu humain	<p><u>Patrimoine historique et culturel</u> : Le secteur en projet ne présente à ce jour aucun élément de patrimoine historique et culturel (monument classé, site classé, site inscrit ou élément patrimonial identifié et recensé).</p> <p><u>Patrimoine archéologique</u> : La recherche de patrimoine archéologique est menée par diagnostic préventif en 3 tranches (la 1ère en 2007, la 2ème en 2012 et la 3ème au moment de la maîtrise foncière du solde du foncier opérationnel). Actuellement, ces fouilles préventives ont permis de repérer, au Nord-Ouest du site, une petite occupation du Bronze final IIIb ou du début du 1er Age du Fer.</p> <p><u>Réseaux</u> : La zone est correctement desservie en réseaux secs et humides. Le site est traversé par une ligne haute tension (HTB).</p> <p><u>Nuisances sonores</u> : Le site se situe dans un espace qui connaît déjà des contraintes par la présence de l'A55 et de la RDN9. A proximité de ces voies, les nuisances sont fortes. L'enjeu est modéré au vu de l'occupation du site et de sa future vocation.</p> <p><u>Santé et Qualité de l'air</u> : Le site se situe à proximité de l'étang de Berre. Les pollutions de l'air présentes sont surtout liées à la circulation routière. L'enjeu est modéré lié au contexte actuel et à son évolution.</p> <p><u>Pollution des sols</u> : Vis-à-vis de la pollution des sols, les investigations sur le terrain ont montré la présence de déchets sur l'ensemble du site, des remblais mélangés à des déchets sur des épaisseurs variables. Il a été détecté des anomalies métalliques et organiques en différents points du site. L'étude réalisée aboutit à l'établissement d'une carte qui fait ressortir les zones plus ou moins à risques vis-à-vis de pollution des sols. Il convient de noter que ces investigations n'ont été réalisées que partiellement, sur le foncier maîtrisé.</p>	<p><u>EN PHASE CHANTIER</u></p> <p><u>Patrimoine archéologique</u> : Le projet aura un impact sur le patrimoine archéologique. Les dispositifs ont été pris en amont pour prendre en compte cet impact. L'arrêté préfectoral n° 2012-333 pris le 11/6/2012 prescrit les modalités de fouille complémentaire à réaliser.</p> <p><u>Nuisances sonores</u> La principale source de bruit durant les travaux est due aux terrassements et aux travaux d'aménagement : les engins d'extraction, les engins de chantiers et les engins de transport.</p> <p><u>Qualité de l'air</u> : Émissions de poussières dues aux mouvements des engins mobiles d'extraction, circulation des engins de chantiers (pour le chargement et le transport), travaux d'aménagement et de construction.</p> <p><u>Pollution des sols</u> : Le projet lors de sa réalisation va entraîner des mouvements de terres et de déblais. La réutilisation de ces déblais sur site sera dépendante de leur qualité. Selon leur niveau de pollution, ces déblais seront réutilisés sur place, soit évacués dans des centres de traitement et de stockage adaptés, soit confinés ou traités sur place.</p> <p><u>EN PHASE EXPLOITATION</u></p> <p><u>Patrimoine culturel</u> : Pas d'effet car aucun patrimoine culturel n'est recensé administrativement à ce jour sur le périmètre en projet.</p> <p><u>Réseaux</u> : Les réseaux existants sur le site ou à proximité sont suffisamment dimensionnés pour subvenir aux besoins induit par le projet : eaux usées, eau potable, eau brute et défense incendie, électricité, gaz, télécom. L'évacuation des eaux de pluies est gérée par un réseau de noues et de bassins de rétention. La ligne aérienne HTB (transport d'électricité) sera enfouie.</p> <p><u>Bruit</u> : Des nuisances sonores seront générées par la nouvelle fréquentation du site aujourd'hui faiblement occupé (circulation automobile et poids lourds). L'impact reste cependant limité et en deçà des exigences réglementaires.</p> <p><u>Santé et Qualité de l'air</u> : La ZAC des Aiguilles n'accueillera aucune activité polluante. Aucune industrie lourde ne sera accueillie sur site. La source principale d'impact sera donc liée à l'augmentation du trafic routier. L'étude vis-à-vis des émissions polluantes rejetées dans l'air fait ressortir que l'impact du projet sera limité. Aucune mesure n'est à prévoir. Les effets du projet sur la santé publique via l'eau, les sols ou l'air sont négligeables.</p>	<p><u>EN PHASE CHANTIER</u></p> <p><u>Patrimoine archéologique</u> : Le diagnostic préventif sera poursuivi sur les terrains non maîtrisés à ce jour et pour les fouilles complémentaires déjà prescrites, celles-ci seront mises en œuvre selon l'arrêté préfectoral.</p> <p><u>Nuisances sonores</u> : Des dispositifs seront prévus dans le cadre du chantier pour limiter le bruit par le respect de niveaux sonores des engins de chantier, par la limitation des rotations de camions notamment par la réutilisation des délais sur site.</p> <p><u>Qualité de l'air</u> : Pour éviter les émissions de poussières, il est prévu durant la chantier des dispositifs pour les limiter : bâche sur les camions, réalisation de cheminement chantier, arrosage des voies de desserte chantier.</p> <p><u>Pollution des sols</u> : Durant la phase réalisation, des études supplémentaires sur la qualité des sols seront réalisées.</p> <p><u>EN PHASE EXPLOITATION</u></p> <p><u>Réseaux</u> : Tous les réseaux neufs et raccordements sur les réseaux existants sont déterminés en concertation avec les Services Techniques et les administrations concernées.</p>	<p><u>Patrimoine historique et culturel</u> : pas de modification</p> <p><u>Patrimoine archéologique</u> : poursuite des inventaires et des fouilles. Une grande partie de la ZAC est désormais libérée de toute contrainte archéologique (arrêté du 9 mars 2020 précisant les zones libérées et les différentes fouilles complémentaires à réalisées)</p> <p><u>Nuisances sonores</u> : En phase chantier, les nuisances restent inchangées. En phase exploitation, la principale nuisance reste liée au trafic routier. Dans les différentes demandes d'autorisations environnementales déjà déposées, il n'a pas été identifié d'installation technique particulièrement bruyante.</p> <p><u>Réseaux</u> : Des contacts ont été pris avec l'ensemble des concessionnaires. Des études sont en cours pour les modifications des dessertes et renforcement. A noter que la ligne haute tension sera enfouie (conventions d'études signées avec RTE), et que la desserte en eau brute pour la protection contre l'incendie sera augmentée (convention signée avec la SCP).</p> <p><u>Santé et qualité de l'air</u> Suite à la mise à jour de l'étude trafic, l'étude relative à la qualité de l'air au niveau de la ZAC des Aiguilles a été actualisée. Il ressort de cette nouvelle étude qu'en termes de qualité de l'air, les concentrations sont inférieures aux valeurs guides et objectifs de qualité de l'air, aussi bien pour la situation actuelle que pour la situation future. Globalement, les niveaux de qualité de l'air sont comparables entre les deux situations.</p> <p><u>Pollution des sols</u> Les diagnostics ont été complétés début 2020 à la suite de la maîtrise foncière. Le plan de gestion visant à rendre compatible l'état des sols aux usages prévus est en cours de réalisation.</p> <p><u>Etudes complémentaires annexes disponibles</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude de l'impact du développement de la ZAC des Aiguilles d'Ensuès-la-Redonne sur la qualité de l'air et les risques sanitaires (mars 2020) - Arrêté modificatif du 9 mars 2020 portant prescription de diagnostic archéologique

THEMATIQUE	Extraits de l'étude d'impact de la ZAC de 2013			Compléments apportés en 2020
	ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ASSOCIEES AU PROJET	
Paysage	<p>Le secteur des Aiguilles se situe au croisement du territoire de l'étang de Berre / étang de Bolmon et du massif de la Nerthe. La DTA et l'Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône donnent de grandes orientations pour son amélioration paysagère :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conservation des coupures agricoles dans l'urbanisation, - pérennisation des structures paysagères, - prise en compte des points de vue. <p>Les composantes paysagères du territoire à proximité du site se répartissent en 3 grandes entités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - agriculture périurbaine au Nord-ouest, - activités à l'Est et - boisement au Sud. <p>Plus précisément, le site est ceinturé d'infrastructures formant des limites nettes.</p> <p>A l'intérieur du périmètre de la ZAC, les différents types d'occupations du sol (activités industrielles et commerciales, carrières remblayée de gravats, parcelles agricoles disséminées, habitations...) ne permettent pas de discerner une quelconque structure paysagère.</p> <p>Les perceptions paysagères du site sont limitées. Il n'y a pas de vue depuis l'A55 à cause des talus et des boisements qui les surplombent, excepté sur l'aire d'entreposage de la société Biotechna. Depuis la RD9, les vues sont fermées par la végétation herbacée et arbustive ou les haies de clôtures et les activités. Depuis la RD48a, on distingue des vignes au premier plan et des friches agricoles à l'arrière ; les activités, par leurs infrastructures, ferment la vue à l'intérieur du site.</p>	<p><u>EN PHASE EXPLOITATION</u></p> <p>Pour répondre aux besoins de la logistique, les futures constructions du parc d'activité pourront atteindre une hauteur de 20 mètres maximum, ce qui aura un impact sur le paysage immédiat.</p>	<p><u>EN PHASE EXPLOITATION</u></p> <p>Les dispositions d'aménagement paysager du parc des Aiguilles s'appuient sur les composantes existantes sur le secteur et alentour. La volonté est ici de réduire au minimum l'impact visuel du projet en l'intégrant au paysage existant.</p> <p>Pour chacune des typologies d'espaces paysagers élaborées dans le projet correspondent ainsi des éléments externes ou internes au périmètre de la ZAC :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les vergers de la plaine - la trame verte de la Nerthe - les haies du bocage agricole - les frênes - Les jardins de mas <p>Le parti pris paysager permet de mettre en œuvre des mesures en faveur de l'environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantation de vergers - Plantation de haies bocagères - Utilisation de plantes mellifères - Alternance de talus secs et de friches - Plantation de tamaris en masse 	<p>L'état initial et les effets du projet n'ont pas évolué. La traduction du parti paysager a été réalisée à travers un cahier des charges de cession terrain applicable aux différents lots (2015) et joint aux dossiers DDAE.</p> <p>Depuis 2018, les mesures proposées ont été complétées afin d'y intégrer certaines mesures du dossier de dérogation faune flore réalisé. Ainsi, lors des différents permis de construire déjà déposés, la notice paysagère a été adaptée en prévoyant notamment des pelouses à hélanthème et un renforcement des haies bocagères.</p> <p><u>Etudes complémentaires annexes disponibles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cahier des recommandations architecturales, paysagères et environnementales de la ZAC. - Etude paysagère du lot E - Etude paysagère du lot H - Etude paysagère du lot D

En conclusion, tel que présenté dans ce tableau, le programme n'ayant que peu évolué, les effets liés au projet restent inchangés. La seule modification notable porte sur l'évolution des emplois conduisant à une évolution du trafic. Afin de prendre en compte ce nouveau trafic et les conséquences associées (impact circulatoire et effets sur la santé), de nouvelles études ont été réalisées et ont montré que les dispositions prévues étaient suffisantes.

En parallèle, des études complémentaires ont été réalisées, permettant d'améliorer la connaissance de la zone et d'affiner les mesures à mettre en place.

Enfin il est important de préciser que cette étude d'impact de la ZAC prenait en compte les différentes composantes du projet et donc les lots D, E et H. Les thématiques que sont la gestion des eaux, du paysage, du trafic ou encore du milieu naturel ont donc été traitées à l'échelle de la ZAC afin d'assurer une cohérence d'ensemble et les mesures par la suite déclinées à chaque projet.



ENSUA
La Galinière - RD7N
13790 Châteauneuf-le-Rouge

PIECE JOINTE N°2 AU MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE LA MRAe DU 9/07/2020

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Création d'un entrepôt logistique

**Lot H – ZAC des Aiguilles
Commune d'Ensuès-la-Redonne**

**Dossier réalisé avec le concours du Bureau VERITAS
Service Maîtrise des Risques - Environnement**

Juillet 2020

SOMMAIRE

PAGES

1	PRESENTATION DU SITE.....	3
1.1	L'activité	3
1.2	Caractéristiques principales du projet.....	3
1.3	Effectif et rythme de travail	5
2	ETUDE D'IMPACT	6
2.1	Environnement du site.....	6
2.2	Intégration paysagère	8
2.3	Faune-Flore	8
2.4	Eau	8
2.4.1	Consommation	8
2.4.2	Rejets d'eaux	9
2.5	Air	9
2.6	Trafic routier.....	9
2.7	Bruit	10
2.8	Déchets.....	10
2.9	Gestion de l'énergie	11
2.10	L'hygiène, la salubrité et la sécurité publique.....	11
3	ETUDE DE DANGERS	12
3.1	Potentiels de dangers	12
3.2	Réduction des potentiels de dangers.....	15
3.3	Quantification des scénarios	15
3.3.1	Scénarios retenus	15
3.3.2	Cartographies	15
3.3.3	Positionnement des phénomènes dangereux.....	19
3.4	Mesures organisationnelles et techniques de maîtrise des risques et moyens d'intervention.....	20
3.5	Conclusion	20

1 PRESENTATION DU SITE

1.1 L'ACTIVITE

Le projet consiste en la création d'un entrepôt logistique au niveau de la ZAC des Aiguilles, sur la commune d'Ensuès-la-Redonne (13).

L'entrepôt sera destiné au stockage de biens manufacturés de l'industrie ou de la grande distribution.

1.2 CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET

Le lot H, sur lequel sera implanté l'entrepôt d'Ensua, présente une surface totale de 90 838 m². Ce projet s'insère au sein de la ZAC des Aiguilles, zone à vocation logistique créée en 2005 et dont l'aménagement a été autorisé en 2015 après une modification du PLU en 2013.

L'entrepôt sera constitué de 3 cellules de stockage d'une surface de 12 000 m². L'entrepôt comportera également des bureaux, un local de charge, un hall ERP et des locaux techniques : chaufferie, local photovoltaïque, local munitions, local aérosols et local électrique.

Le projet de la société ENSUA intègre l'aménagement de l'ensemble des espaces extérieurs nécessaires à son fonctionnement, soit :

- les espaces nécessaires à la circulation, au stationnement et à l'évolution des véhicules PL accédant sur le site
- les espaces nécessaires à la circulation et au stationnement des véhicules légers du personnel et des visiteurs, ainsi que les espaces et équipements dédiés à la circulation sécurisée des piétons sur le site,
- les espaces et équipements créés pour la lutte contre l'incendie et la surveillance du projet,
- les ouvrages permettant la connexion aux réseaux d'adduction et d'assainissement

Le bâtiment sera clôturé sur l'ensemble de sa périphérie.

Un plan des installations est présenté ci-après. Le plan de masse détaillé est présenté en annexe.

1.3 EFFECTIF ET RYTHME DE TRAVAIL

Le bâtiment de stockage est prévu en termes de bureaux et locaux sociaux pour un effectif moyen de 250 personnes.

Pour ce type d'activité, le travail pourra être réalisé en 2 à 3 postes, du lundi au dimanche.

L'entrepôt sera donc susceptible d'être exploité tous les jours de l'année.

Les rythmes d'activités seront les suivants :

- ✓ pour le personnel d'exploitation de l'entrepôt : 0h / 24h ;
- ✓ pour le personnel administratif : en journée dans la plage horaire 7h-20h du lundi au vendredi.

2 ETUDE D'IMPACT

2.1 ENVIRONNEMENT DU SITE

Le tableau ci-dessous présente les éléments principaux issus de l'état initial, à l'échelle de la ZAC, et en très grande majorité applicable au lot H.

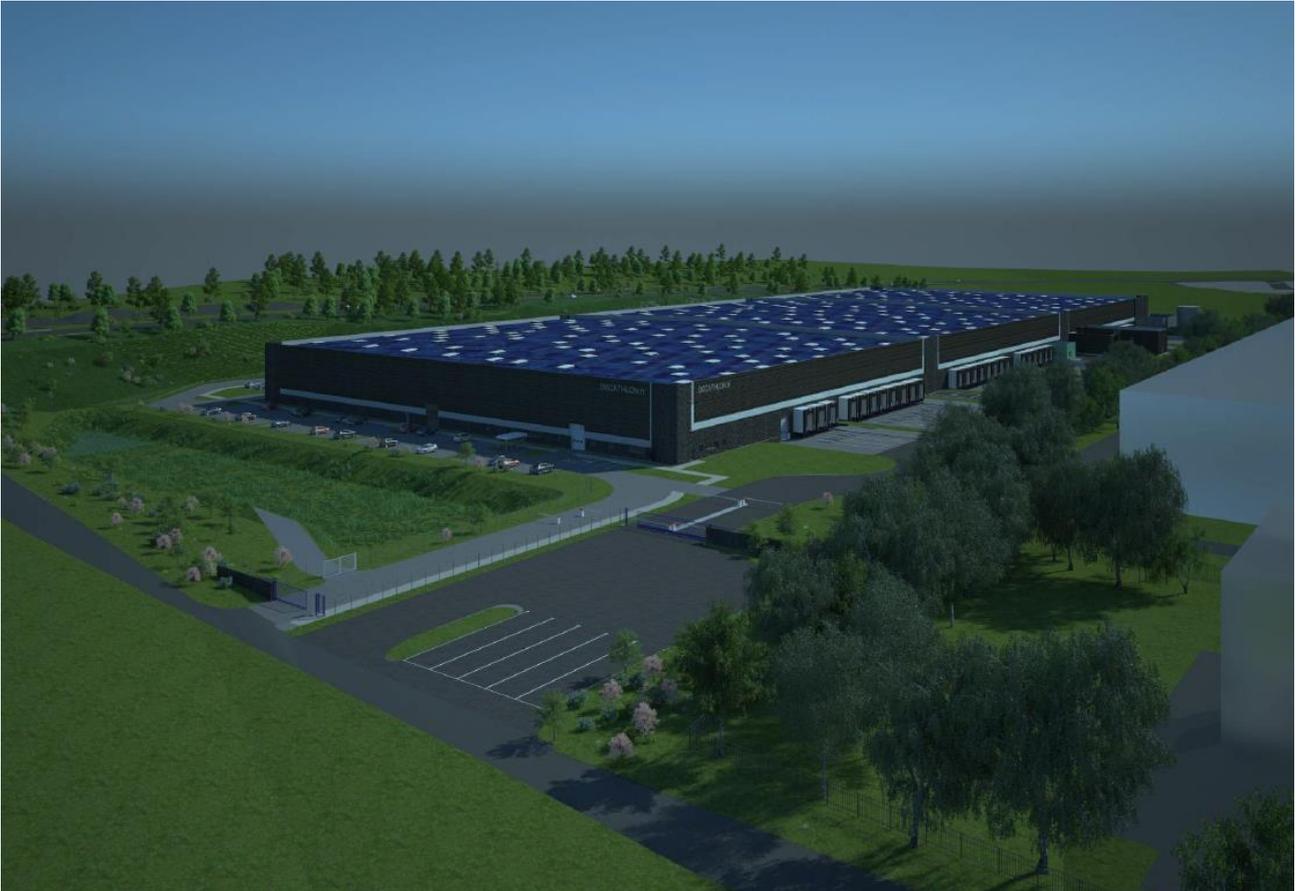
Milieu physique	Géologie	Colluvions Wurmiennes composées de dépôts limoneux de fond de vallon recouverts de plusieurs mètres de sables, de graviers et de remblais.
	Hydrologie	Aucun cours d'eau pérenne n'est identifié sur la zone d'étude. Seuls quelques fossés assurent le drainage des terrains vers le Grand Vallat du Ceinturon et termine son parcours dans l'étang de Bolmon.
	Hydrogéologie	Le site est localisé à la limite des systèmes aquifères du bassin d'Aix et de l'Estaque, Nerthe, Etoile. Les deux masses d'eau sont quasiment étanches entre elles. Les usages de l'eau sont industriels et agricoles. L'enjeu est modéré
	Captage AEP	Le site n'est pas implanté dans le périmètre de protection d'un captage AEP
	Climat	Climat méditerranéen
Milieus naturels	Zones protégées	Le site n'est pas localisé dans une zone d'inventaires ou zone protégée (ZNIEFF, arrêté de protection biotope, zones Natura 2000, réserve naturelle, sites inscrits....). Néanmoins, plusieurs zones sont répertoriées à proximité, et notamment la Zone Natura 2000 « Côte bleue, massif de la Nerthe », implantée au Sud de l'A55 soit à 50m de la ZAC des Aiguilles.
	Zones humides	Pas de zone humide identifiée
	Continuités écologiques	Absence de zones à enjeux identifiée
	Inventaires de terrain	Des inventaires de terrain ont été réalisés et ont mis en évidence : <u>Habitats</u> : Sur l'ensemble du site, les habitats naturels en place ne revêtent pas d'intérêt particulier en termes de sensibilité et de conservation. <u>Flore</u> : Par rapport aux enjeux sur la flore, plusieurs espèces (dont 2 sont protégées) revêtent des enjeux de conservation qui sont jugés modérés. Au droit du lot H, seul l'hélianthème laineux fait l'objet de protections <u>Faune</u> : Pour l'avifaune, il a été identifié comme enjeu le maintien ou la création d'espaces propices à certaines espèces comme notamment les vergers afin de conserver la présence de 4 espèces patrimoniales : le Faucon hobereau, la Tourterelle des bois, le Coucou geai et le Martinet pâle Le site présente des enjeux pour les chiroptères Pour la faune hors oiseaux et chiroptères, le travail pratiqué montre une très grande, voire une extrême pauvreté du site étudié. : <ul style="list-style-type: none"> - L'absence d'Amphibiens et d'Odonates - Le défaut total de Reptiles est vraiment interpellant - L'extrême pauvreté en espèces et en effectifs des Orthoptères et Lépidoptères, connus pour être d'excellents bio indicateurs <u>Etat général</u> Le site est largement anthropisé et partiellement recouvert de déchets de surface et/ou enfouis (emprise de l'ancienne partiellement remblayée).
Patrimoine historique et paysager	Paysage	Le secteur des Aiguilles se situe au croisement du territoire de l'étang de Berre / étang de Bolmon et du massif de la Nerthe.
	Patrimoine culturel – architectural	Pas de monument historique dans un rayon de 500 m

	Protections réglementaires	Site classé « Massif de la Nerthe » (classé en 2013), à environ 50 m au Sud
Environnement humain	Population – habitations	Habitations éparses au Nord de la ZAC des Aiguilles Zone d'habitat plus dense sur la commune de Châteauneuf-les-Martigues à environ 1km à l'Ouest
	Activités artisanales / industrielles	Site implanté dans la future ZAC des Aiguilles Site Biotechna et centre de transfert de déchets jouxtant le lot H A terme, autres entrepôts logistiques dans la ZAC
	Zones de loisirs	Parc d'attractions à environ 1 km au Sud
	Zones agricoles	Environnement agricole marqué. Le site sera implanté en partie sur d'anciennes terres agricoles, non exploitées et en friche de longue date
	Zones forestières	Massif de la Nerthe à proximité immédiate du site
	Voies de communication	Site bordé par l'A55. RD9 à proximité immédiate
	Urbanisme	PLU approuvé le 29 juin 2007 (Dernière modification 4 approuvée le 30 juin 2016) Le site se trouve en zone AUJEL1
Cadre de vie	Qualité de l'air	Suivi par Air Paca Qualité de l'air marquée par le trafic routier et les émissions industrielles
	Bruit	Environnement sonore marqué par le trafic routier (A55, RD9)
	Pollution lumineuse	Pollution lumineuse forte

2.2 INTEGRATION PAYSAGERE

Le bâtiment s'intégrera donc dans la future ZAC des Aiguilles dont il respecte les principes d'aménagement et de construction, opérant une synthèse entre fonctionnalité, esthétique, et qualité environnementale des constructions. Les espaces verts occuperont une place de choix dans les aménagements des abords de ce bâtiment industriel.

Les zones paysagères représenteront plus de 24 % de la surface du lot.



2.3 FAUNE-FLORE

Les effets sur la faune et la flore, les habitats naturels ne sont pas directement liés à l'exploitation de l'entrepôt mais plus à son implantation et à l'aménagement de la parcelle, elle-même implantée au sein de la ZAC des Aiguilles.

Des inventaires faunistiques et floristiques réalisés à l'échelle de la ZAC (dont le lot H) ont montré la présence d'espèces végétales protégées, ainsi que des espèces faunistiques présentant des enjeux. Aussi des mesures compensatoires ou de réduction ont été proposées à l'échelle de la ZAC.

2.4 EAU

2.4.1 Consommation

L'eau utilisée pour les besoins de l'activité provient du réseau d'adduction d'eau potable de la zone. Il ne sera réalisé aucun forage ou prélèvement d'eaux souterraines.

Les activités de stockages et préparation des commandes ne sont pas consommatrices d'eau. Seuls les locaux sociaux, à savoir les sanitaires seront à l'origine de la consommation d'eau sur site. En effet, l'activité du site étant de nature logistique, il n'y aura pas d'utilisation d'eau à des fins industrielles. De plus, le lavage régulier des sols ne sera pas fait par lessivage des sols à l'eau, l'entretien courant se fera par balayage et aspiration des poussières, la plupart des produits gérés étant conditionnés dans des emballages secs (palettes, cartons, matières plastiques, ...). Un entretien périodique à l'aide d'auto-nettoyeuses est tout de même prévu.

Ainsi en se basant sur un effectif moyen futur de 250 personnes utilisant les sanitaires, on peut estimer une consommation journalière de 15 m³ pour une consommation annuelle d'environ 5 500 m³.

Le réseau d'alimentation sera équipé d'un disconnecteur afin d'éviter toute pollution du réseau public d'eau potable de la zone par des phénomènes de retour.

2.4.2 Rejets d'eaux

Les rejets des eaux sanitaires du bâtiment correspondant à ceux de 125 équivalents/habitants, seront dirigés vers le réseau de la ZAC qui acheminera les effluents vers la station de Marignane.

Les eaux pluviales sur le site seront constituées d'une part, des eaux de toiture et d'autre part des eaux des parkings, voiries et voies d'accès.

Les eaux pluviales des quais, parkings et aires de manœuvre seront susceptibles d'entraîner des poussières, des traces de boues et d'huiles/ hydrocarbures laissées par les véhicules à moteur sur le sol. Compte-tenu de l'activité du site et notamment l'absence de rejets atmosphériques, les eaux de toiture, quant à elles, ne seront pas susceptibles d'être polluées. L'ensemble de ces eaux rejoindront le bassin de rétention du lot H étanché et planté de macrophytes (conçu et dimensionné conformément à l'autorisation loi sur l'eau obtenue pour la ZAC), qui aura pour fonction d'assurer une dépollution naturelle, avant le rejet à débit régulé dans le réseau de la ZAC par les attentes réalisées par l'Aménageur.

2.5 AIR

Les activités de stockage et de réception/préparation de commandes/expéditions ne génèrent pas directement d'émissions atmosphériques.

Les émissions atmosphériques sont liées :

- à la charge des accumulateurs : rejet atmosphérique d'hydrogène. L'émission se fera par l'extracteur du local de charge d'accumulation ;
- au trafic routier engendré par les activités du projet : émissions des gaz de combustion moteur (CO₂, CO, NOx, poussières) ;
- au rejet des installations de combustion de la chaufferie au gaz naturel.

Les installations n'émettront pas d'odeur ; il n'y aura pas de surcroît en phase de fonctionnement normal des installations, de relargage de polluants atmosphériques susceptibles d'influer sur la faune et la flore. Les événements accidentels pouvant conduire à de telles conséquences reposent sur l'incendie tel que développés dans l'étude de dangers du dossier.

2.6 TRAFIC ROUTIER

Le trafic probable de véhicules lourds pourra s'élever à 150 camions par jour et 250 VL. Les horaires de réception et d'expédition seront compris entre 6h et 22h, du lundi au samedi.

Ce trafic a été pris en compte par l'Aménageur dans ses études pour la ZAC.

En 2020, l'étude d'impact circulaire du développement de la ZAC des Aiguilles (étude de trafic) a été réactualisée pour prendre en compte une ré-évaluation du trafic à l'échelle de la ZAC (dû à une augmentation du nombre d'emplois prévisionnels qui passe de 800 emplois estimés à terme en 2013 à 1000

emplois estimés à terme en 2020), ainsi que la poursuite du développement de la ZAC des Florides, et le développement urbain des communes avoisinantes. Il est également prévu une requalification complète de l'échangeur A55/RD9 (projet porté par le conseil départemental), y compris une requalification partielle de la RD9, qui permettra de fluidifier les accès, ainsi que la création d'un giratoire d'accès à la ZAC (projet porté par ENSUA Aménageur).

Avec ces aménagements, le fonctionnement circulaire du secteur d'étude serait amélioré et satisfaisant, notamment au droit du carrefour giratoire RD568 / RD48a (échangeur du Rove). Les remontées de véhicules n'atteindraient plus la section courante de l'A55. Le fonctionnement circulaire des carrefours giratoires le long de la RD9 serait également satisfaisant, y compris en tenant compte des reports de trafic dus aux nouvelles bretelles de l'A55.

Suite à la mise à jour de l'étude trafic, l'étude relative à la qualité de l'air au niveau de la ZAC des Aiguilles a été actualisée. Il ressort de cette nouvelle étude qu'en termes de qualité de l'air, les concentrations sont inférieures aux valeurs guides et objectifs de qualité de l'air, aussi bien pour la situation actuelle que pour la situation future. Globalement, les niveaux de qualité de l'air sont comparables entre les deux situations.

L'impact du trafic sur la pollution atmosphérique locale restera limité pendant l'exploitation de l'entrepôt.

Les véhicules seront conformes à la réglementation propre aux bruits émis par les véhicules automobiles. Conformément aux dispositions du Code de la Route, les règles de circulation à l'intérieur de la zone sont applicables ; la vitesse de circulation sera réduite à l'approche du site (30 km/h). L'utilisation des avertisseurs sonores sera interdite en dehors d'un cas de danger immédiat. Des parkings permettront d'accueillir les poids lourds en attente et éviter ainsi l'encombrement des voies de circulation

2.7 BRUIT

Une campagne de mesures de bruit a été réalisée sur le terrain d'implantation du projet afin d'en établir l'état sonore initial. A noter que, compte tenu de la proximité d'infrastructures de transports importante, le niveau de bruit existant est relativement important.

S'agissant d'une activité d'entreposage de produits, le site ne sera pas susceptible de générer des émissions sonores autres que le trafic des camions. Les niveaux sonores liés au trafic routier ne seront, bien sûr, pas permanents ; ils varient de façon aléatoire en fonction de l'activité et de la succession des véhicules. Les manutentions seront réalisées principalement à l'intérieur des bâtiments avec des chariots de type électrique, non bruyants.

Il est à noter que certains équipements techniques peuvent engendrer du bruit (chaudière, motopompes sprinkler...). Toutefois, des dispositions seront prises afin de réduire ces nuisances (conception des installations, localisation des locaux...).

2.8 DECHETS

Les déchets générés sur le site seront principalement des déchets banals (palettes cassées, cartons détériorés, films plastiques).

Les principes suivants seront mis en œuvre sur le site pour garantir le respect de l'environnement et la protection de la santé publique :

- le mode de stockage des déchets sur le site, avec une durée de stockage limitée, un stockage sur des aires imperméabilisées, un stockage sur rétention pour les déchets liquides,
- séparation des déchets selon leur nature,

- les filières de gestion des déchets. La gestion des déchets sur le site sera établie en respect des réglementations en vigueur : les déchets seront éliminés auprès de sociétés dûment autorisées avec mise en place d'une procédure de suivi pour les Déchets Dangereux.

2.9 GESTION DE L'ENERGIE

Les activités d'un entrepôt ne sont pas de grosses consommatrices d'énergie. En effet, l'énergie utilisée est essentiellement destinée à l'éclairage et à la charge des engins de manutention.

Les mesures suivantes, visant à une utilisation rationnelle de l'énergie, seront prises en utilisant des matériaux et des solutions techniques adaptés :

- Mise en place d'un système d'éclairage permettant d'éclairer uniquement les allées de racks ce qui a pour conséquence de réduire d'un tiers les consommations d'énergie ;
- Mise en place d'un éclairage naturel en façade pour les bureaux ;
- Mise en place de production d'eau chaude sanitaire pour les bureaux et locaux sociaux par panneaux solaires en toiture.

ENSUA construit des bâtiments économes en énergie, mais souhaite aller plus loin, et envisage de compenser tout ou partie des consommations par la production d'énergie renouvelable. L'entrepôt logistique offre l'opportunité d'utiliser des surfaces importantes qui bénéficient d'un ensoleillement important.

ENSUA étudie donc, dans le cadre des appels d'offres lancés par l'Etat, la possibilité d'installer une centrale photovoltaïque en toiture de ce bâtiment, utilisant une technologie éprouvée.

2.10 L'HYGIENE, LA SALUBRITE ET LA SECURITE PUBLIQUE

ENSUA intégrera les règles d'hygiène et de sécurité pour la sécurité des travailleurs dont les moyens mis en place garantiront également l'absence d'impact sur l'hygiène et la sécurité publique.

Il apparaît donc qu'au vu de l'ensemble des éléments, les effets des installations sur la santé des populations voisines soient négligeables voire nuls.

3 ETUDE DE DANGERS

3.1 POTENTIELS DE DANGERS

Dans un premier temps, l'identification des sources de dangers a fait l'objet d'une analyse systématique pour l'activité d'entreposage, pour chaque équipement des installations techniques et pour chaque produit chimique stocké sur le site.

De cette analyse, nous avons établi la grille des sources de dangers identifiées par nature et par cause. Nous présentons ci-après les tableaux simplifiés :

INSTALLATIONS	CARACTERISTIQUES	NATURE DES DANGERS				PRINCIPALES SOURCES DE DANGERS
		INCENDIE	EXPLOSION	POLLUTION	TOXICITE	
Stockage de marchandises						
Stockage de Produits combustibles	Stockage en rack dans les cellules : ▪ denrées alimentaires, produits d'hygiène, matières textiles... ▪ conditionnement des stockages de produits combustibles (palettes bois, cartons, emballages et conditionnement cartons et plastiques)	X	-	X	X	- Incendie en cas d'inflammation des matières combustibles - Pollution par les eaux d'extinction d'incendie - Emissions de fumées nocives en cas d'incendie
Stockage de cartouches de chasse	Stockage de cartouches de chasse sur racks ou éventuellement en masse (zone dédiée)	X	-	-	-	- Incendie en cas d'inflammation des matières
Stockage d'aérosols	Stockages des aérosols sur racks ou éventuellement en masse – Zone dédiée (Quantités inférieures aux seuils déclaration)	X	X	X	X	- Incendie si présence d'une source d'allumage - Fumées nocives en cas d'incendie - Pollution en cas de déversement accidentel ou par les eaux d'extinction d'incendie - BLEVE des générateurs d'aérosols pris dans un incendie
Stockage de produits inflammables	Stockages des liquides / solides inflammables sur racks ou éventuellement en masse (Quantités inférieures aux seuils déclaration)	X	-	X	X	- Incendie si présence d'une source d'allumage - Pollution en cas de déversement accidentel ou par les eaux d'extinction d'incendie - Emissions de fumées toxiques en cas d'incendie
Stockage de produits dangereux pour l'environnement	Stockages de produits dangereux pour l'environnement sur racks ou éventuellement en masse (Quantités inférieures aux seuils déclaration)	X	-	X	X	- Incendie en cas d'inflammation des matières combustibles (emballages, palettes...) - Pollution en cas de déversement accidentel ou par les eaux d'extinction d'incendie - Emissions de fumées nocives en cas d'incendie
Stockage de produits toxiques	Stockages de produits toxiques sur racks ou éventuellement en masse (Quantités inférieures aux seuils déclaration)	X	-	X	X	- Incendie en cas d'inflammation des matières combustibles (emballages, palettes...) - Pollution en cas de déversement accidentel - Emissions de fumées toxiques en cas d'incendie

INSTALLATIONS	CARACTERISTIQUES	NATURE DES DANGERS				PRINCIPALES SOURCES DE DANGERS
		INCENDIE	EXPLOSION	POLLUTION	TOXICITE	
Produits liés aux utilités						
Gaz naturel	Réseau gaz naturel pour alimentation chaufferie	X	X	-	-	- Explosion en cas de fuite de gaz naturel et source d'inflammation
Fioul domestique	Cuve aérienne d'une capacité d'1 m ³	X	-	X	-	- Pollution en cas de déversement accidentel
	Utilisée pour le groupe motopompe du sprinkler					- Incendie en cas d'inflammation
Hydrogène	Local de charge des batteries	-	X	-	-	- Explosion suite à un dégagement d'hydrogène
Equipements						
Transformateur	Local spécifique : Transformateur à huile	X	-	-	-	- Incendie en cas d'inflammation de l'huile hydraulique - Pollution en cas de perte de confinement
Installations de combustion	Chaudière au Gaz Naturel 1,8 MW	X	X	-	-	- Explosion en cas de montée en pression de l'enceinte - Incendie en cas de perte de confinement
Local photovoltaïque	Local spécifique	X	-	-	-	- Incendie d'origine électrique
Poste de charge accumulateurs	Local spécifique Puissance de charge : 250 kW	-	X	X	-	- Explosion suite à un dégagement d'hydrogène - Pollution par l'acide des batteries
Installations électriques	Local TGBT	X	-	-	-	- Incendie d'origine électrique

3.2 REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

Pour une plate-forme logistique du type de celle qui sera exploitée par ENSUA, le principal potentiel de danger est lié aux produits stockés et à leur caractère combustible. Les mesures prévues qui contribuent à réduire les potentiels de danger reposent essentiellement sur des principes d'atténuation et de limitation des effets. Il s'agit notamment :

- de l'ensemble des dispositions constructives : murs séparatifs 240, recoupement des différents locaux techniques en REI 120...
- de la maîtrise des produits stockés : Les produits (nature, quantités) présents dans l'entrepôt à l'instant t seront connus. Les éventuelles incompatibilités de produits seront prises en compte. Les dispositions constructives seront adaptées aux produits stockés (mise en œuvre de rétentions...)
- de l'organisation générale en matière de sécurité

3.3 QUANTIFICATION DES SCENARIOS

3.3.1 Scénarios retenus

A l'issue de l'analyse préliminaire des risques réalisée dans l'étude de dangers, les phénomènes dangereux majeurs retenus sur le site sont :

- A1 : « incendie d'une cellule de stockage » → flux thermiques
- A2 : « incendie d'une cellule de stockage » → fumées toxiques
- B2 : « incendie de la zone de stockage aérosols » → flux thermiques

Ces scénarios ont fait l'objet de modélisations dont les résultats sont présentés ci-dessous.

3.3.2 Cartographies

Les zones d'effets des différents scénarios listés précédemment sont cartographiées sur les figures ci-dessous.

3.3.2.1 A1 : incendie d'une cellule de stockage – flux thermiques

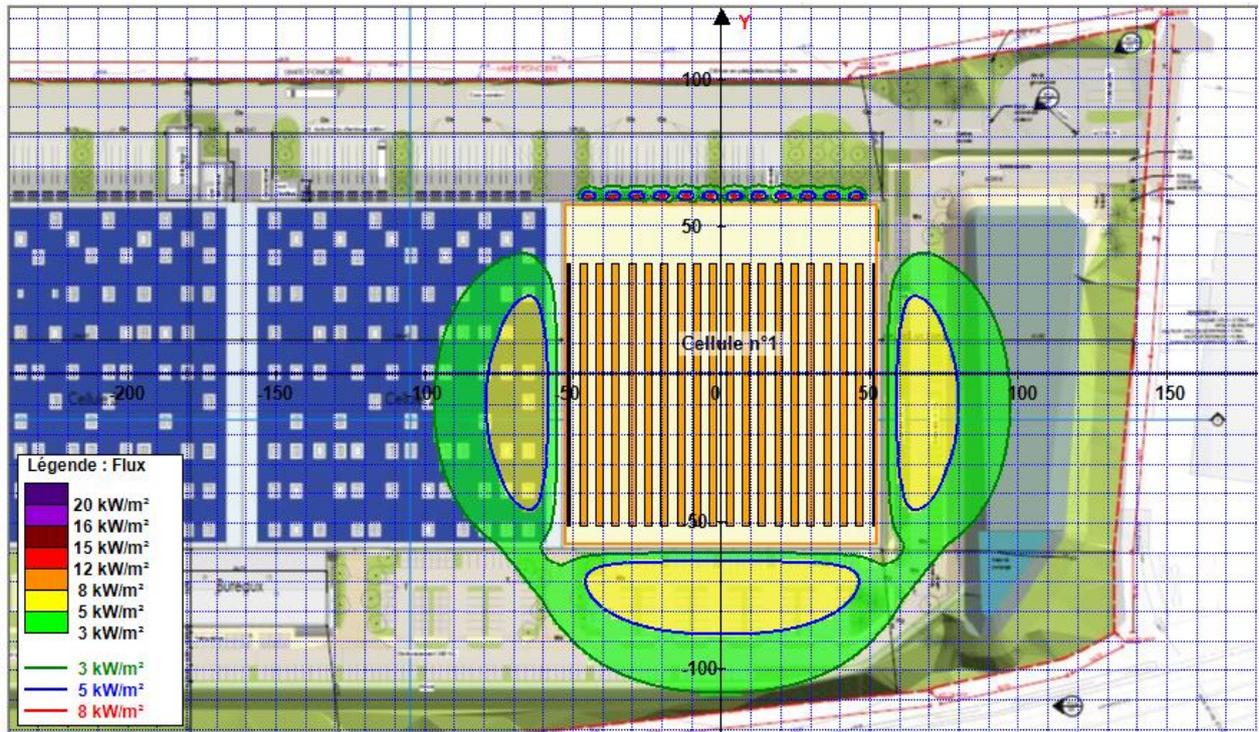


Figure 1 : Flux thermiques associés à l'incendie de la cellule 1



Figure 2 : Flux thermiques associés à l'incendie de la cellule 2

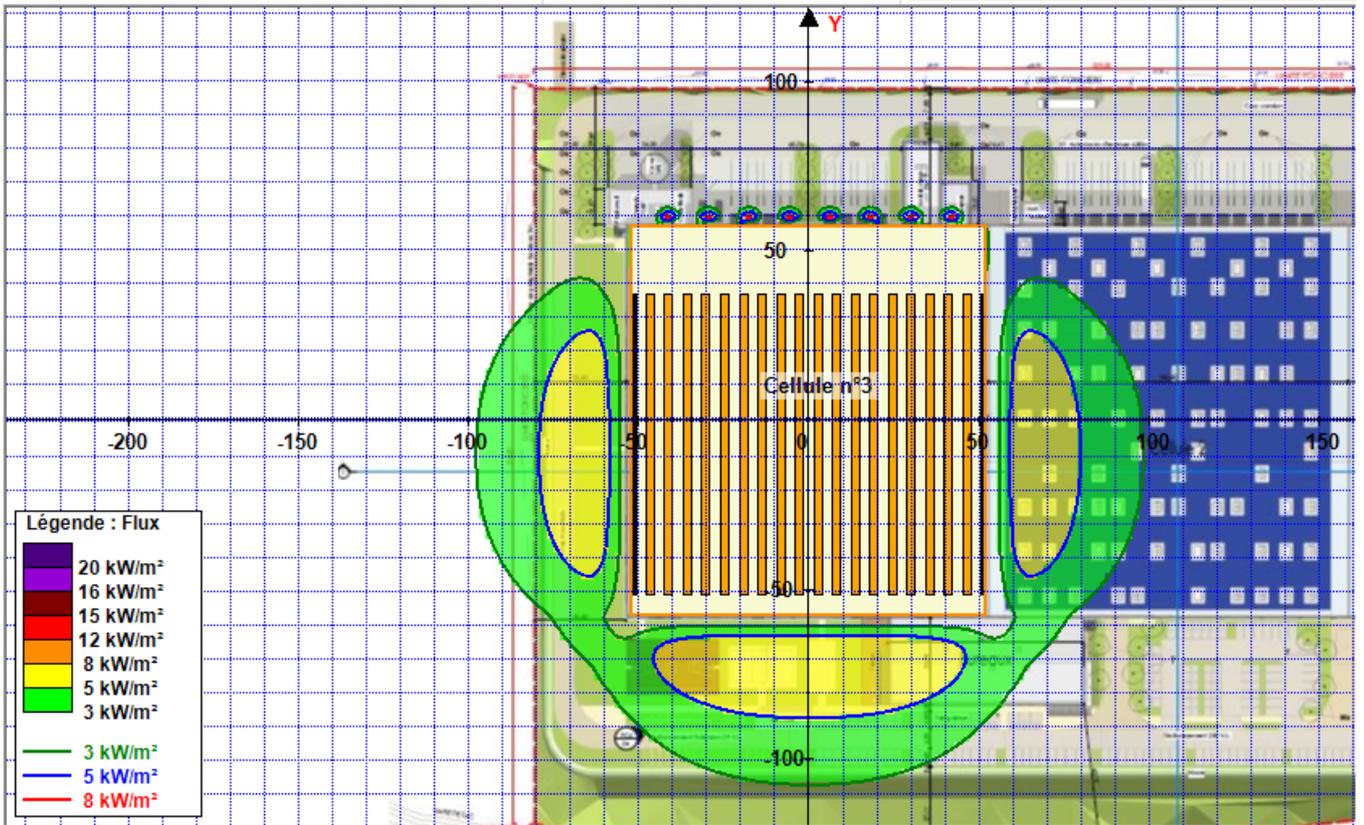


Figure 3 : Flux thermiques associés à l'incendie de la cellule 3

3.3.2.2 A2 : incendie d'une cellule de stockage – fumées toxiques

⇒ A hauteur d'homme, il existe un risque d'effets toxiques irréversibles jusqu'à une distance de 52 m (cas d'un incendie débutant). Il n'y a pas de zones d'effets létaux à hauteur d'homme.

Les zones d'effet à des altitudes de 10 m, 20 m, 30 m sont présentées ci-dessous pour les zones SEI et SPEL, afin de déterminer si au regard de la topographie environnante des cibles peuvent être atteintes.

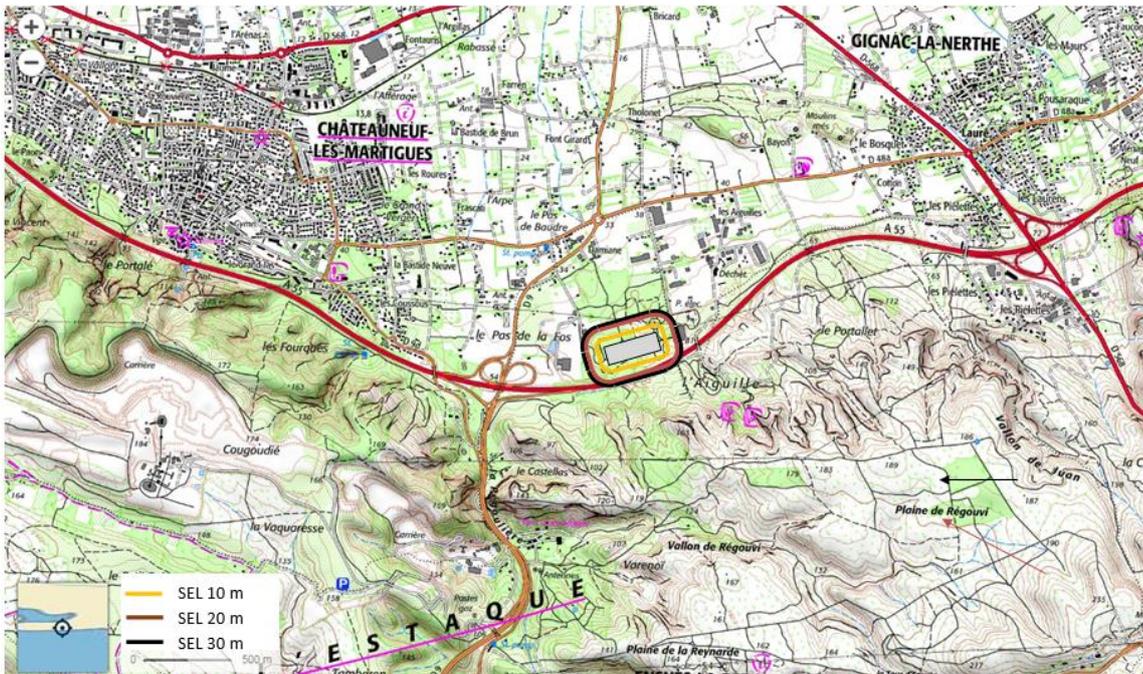


Figure 4 : Représentation des effets toxiques en cas d'incendie (distance atteintes pour le seuil des effets létaux) – Avec représentation des différentes cibles en hauteur.

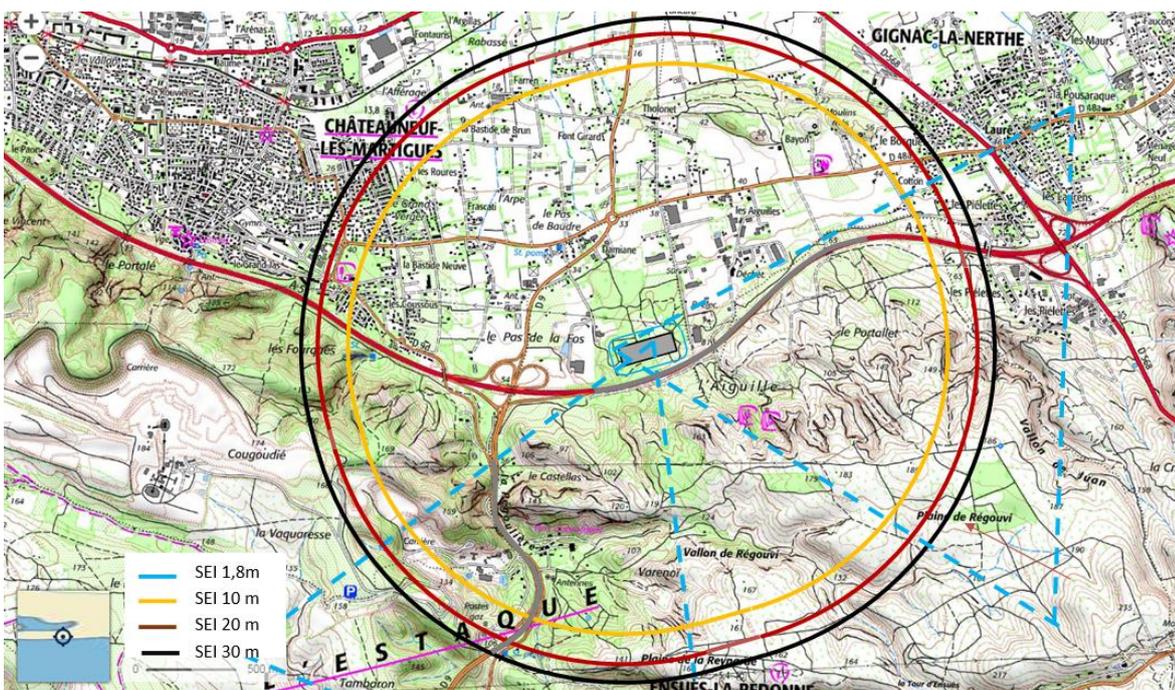


Figure 5 : Représentation des effets toxiques en cas d'incendie (distance atteintes pour le seuil des effets irréversibles) – Avec représentation des différentes cibles en hauteur.

3.3.2.3 B2 : incendie de la zone de stockage des aérosols

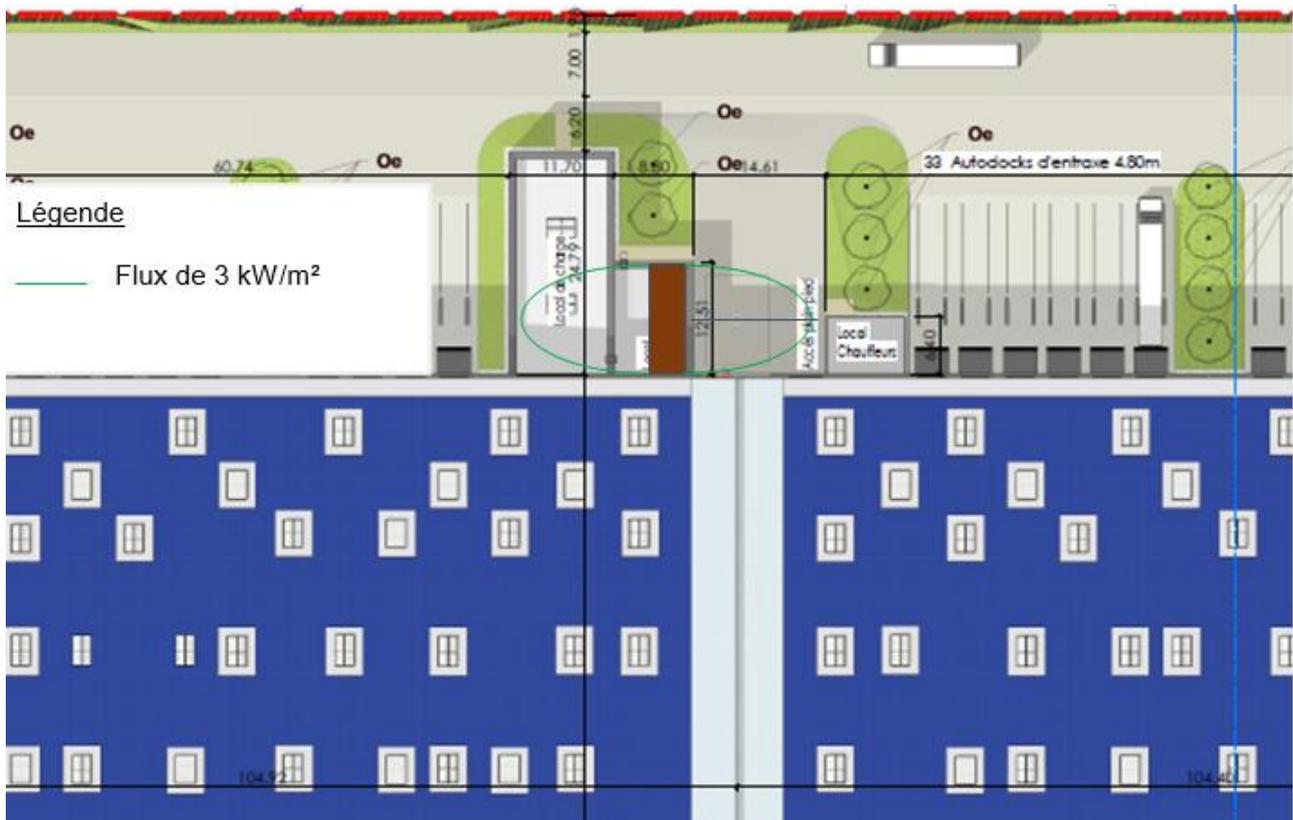


Figure 6 : Flux thermiques associés à l'incendie de la cellule aérosols

3.3.3 Positionnement des phénomènes dangereux

La grille de criticité résultant de l'analyse de risque pour les phénomènes dangereux majeurs est présentée ci-dessous. Il s'agit d'une grille composée du couple : GRAVITE et PROBABILITE, et découlant de la circulaire du 10 mai 2010.

Gravité	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
5. Désastreux					
4. Catastrophique		A2			
3. Important					
2. Sérieux		A1			
1. Modéré		B2			

Grille de criticité

	Niveau III : Une zone de risque élevé		Niveau II : Une zone de risque intermédiaire		Niveau I : Une zone de risque moindre
--	---------------------------------------	--	--	--	---------------------------------------

Aucun scénario ne se trouve en zone de risque inacceptable.

Les scénarios se trouvent en zones de niveau I « risque moindre » ou en zone de niveau II « risque intermédiaire » qui sont des zones de risques acceptables.

3.4 MESURES ORGANISATIONNELLES ET TECHNIQUES DE MAITRISE DES RISQUES ET MOYENS D'INTERVENTION

Les principaux moyens de prévention présents sur le site sont basés sur :

- La mise en place de dispositions constructives : murs séparatifs entre cellules 240
- La maîtrise des sources d'inflammation,
- L'adéquation du matériel aux zones à risque d'explosion,
- Les consignes d'exploitation et les procédures,
- Les consignes de sécurité,
- La formation du personnel,
- Les vérifications périodiques
- La surveillance des installations et la lutte contre la malveillance,
- Les dispositions prises pour l'intervention des entreprises extérieures (analyse de risques et plan de prévention notamment),
- Des mesures techniques (conception des installations, conformité des installations aux normes en vigueur, ...).

Les principaux moyens de protection présents sur le site sont basés sur :

- Les systèmes d'arrosage et moyens de protection incendie :
 - Extincteurs répartis conformément au code du travail et adaptés aux risques et implanté tous les 200 m² avec moins de 15 m à parcourir pour l'atteindre
 - RIA (DN33 de 30m) répartis conformément au code du travail
 - Colonne sèches
 - Poteaux incendie (Débit total : 720 m³/h)
 - système d'extinction automatique
- Des dispositifs spécifiques aux différentes installations : détection incendie, vanne de coupure d'alimentation en gaz pour la chaufferie, arrêts d'urgence, zones de rétentions, éloignement des installations des limites de propriété,...

3.5 CONCLUSION

Le site ENSUA dispose de tous les moyens de contrôle et d'intervention nécessaires, adaptés aux risques.

Compte tenu de l'ensemble des mesures prises, un niveau de risque aussi bas que possible est atteint.