

CAEN METAL RECYCLAGE

324 rue de Bellevue
14650 CARPIQUET
02.31.30.68.10
caenmetalrecyclage@orange.fr



**INSTALLATION DE TRANSIT-REGROUPEMENT-TRI
DE METAUX, BATTERIES, DEEE
CARPIQUET (14)**

FASCICULE 2

**ETUDE D'INCIDENCE
ENVIRONNEMENTALE**

ART R.181-14 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT



Table des matières

PREAMBULE.....	46
1 CONTENU REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'INCIDENCE	47
2 PRINCIPES REGISSANT L'ETUDE D'INCIDENCE	48
PARTIE 1 : DESCRIPTION DU PROJET.....	49
1 NATURE ET LOCALISATION DU PROJET	50
2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET	51
2.1 Caractéristiques dimensionnelles du projet	51
2.2 Capacités et volumes du projet	51
3 CARACTERISTIQUES DE LA PHASE OPERATIONNELLE	52
3.1 Modalités de réception, tri et stockage de transit des déchets	52
3.2 Equipements et besoins connexes	54
4 RESIDUS ET EMISSIONS ATTENDUS.....	55
PARTIE 2 : DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	56
1 CLIMATOLOGIE – AIR AMBIANT.....	57
1.1 Climatologie	57
1.2 Qualité de l'air ambiant	59
2 GEOLOGIE – GEOMORPHOLOGIE - SOLS.....	60
2.1 Géologie	60
2.2 Géomorphologie	60
2.3 Sols	61
3 HYDROLOGIE - HYDROGEOLOGIE	62
3.1 Réseau hydrographique et hydrologie	62
3.2 Contexte hydrogéologique	67
3.3 Captages d'eau potable	68
3.4 Zones inondables, remontées d'eau et perméabilités	69
3.5 Schémas de gestion des eaux	70
4 PAYSAGES ET MILIEUX NATURELS.....	71
4.1 Paysages	71
4.2 Milieus naturels protégés ou d'intérêt patrimonial	72
4.3 Milieus caractérisant le site d'exploitation	74
5 POPULATIONS ET ECONOMIE LOCALES	75
5.1 Démographie locale	75
5.2 Activités économiques	76
6 RESEAUX – INFRASTRUCTURES.....	78
6.1 Dessertes routières et trafic	78
6.2 Infrastructures collectives	79
7 PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE	80
7.1 Monuments historiques	80
7.2 Patrimoine archéologique	80
8 CADRE DE VIE DU VOISINAGE	81
8.1 Voisinage de l'établissement	81
8.2 Environnement sonore	82
8.3 Environnement lumineux	82

PARTIE 3 : INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES	83
1 INCIDENCES PAYSAGERES DU PROJET	85
1.1 Analyse de l'incidence sur le paysage	85
1.2 Mesures environnementales	86
2 INCIDENCES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS	87
2.1 Analyse des incidences potentielles sur les milieux naturels	87
2.2 Incidences sur les sites Natura 2000	89
2.3 Mesures environnementales	90
3 INCIDENCES DU PROJET SUR LE SOL ET LES EAUX	90
3.1 Analyse des incidences potentielles sur le sol et les eaux	90
3.1.1 Consommations en eau	90
3.1.2 Risques de pollutions du sol et des eaux souterraines	90
3.1.3 Types d'effluents produits et modes de gestion	91
3.1.4 Incidences qualitatives sur les milieux aquatiques et leurs usages	94
3.1.5 Prévention des inondations, sensibilité aux aléas de crues	94
3.2 Mesures environnementales	95
4 INCIDENCES DU PROJET SUR LA QUALITE DE L'AIR ET SUR LE CLIMAT	98
4.1 Analyse des incidences potentielles des émissions atmosphériques	98
4.1.1 Caractérisation des sources d'émissions atmosphériques	98
4.1.2 Effets sur le climat	99
4.2 Mesures environnementales	100
5 INCIDENCES DU PROJET LIEES AU TRAFIC ROUTIER.....	101
5.1 Analyse des incidences du trafic routier d'exploitation.....	101
5.2 Mesures environnementales	103
6 PRODUCTION ET GESTION DES DECHETS	104
6.1 Identification des déchets générés par l'exploitation	104
6.2 Modes de gestion des déchets.....	105
7 INCIDENCES DU PROJET SUR LE CADRE DE VIE DU VOISINAGE	106
7.1 Emissions sonores.....	106
7.1.1 Identification des principales sources d'émissions sonores	106
7.1.2 Rappels réglementaires et évaluation de l'impact sonore de l'exploitation	106
7.2 Emissions lumineuses	108
7.3 Patrimoine local.....	109
7.4 Mesures environnementales	109
8 SECURITE PUBLIQUE ET VULNERABILITE AUX RISQUES D'ACCIDENTS MAJEURS.....	110
8.1 Analyse des conditions de sécurité publique	110
8.2 Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents majeurs.....	110
8.3 Mesures environnementales	112
9 ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE	113
9.1 Objet et cadre réglementaire du volet santé	113
9.2 Caractérisation du projet et effets potentiels sur la santé	113
9.3 Evaluation qualitative des risques sur la santé	115
10 ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVEES	117
11 REMISE EN ETAT EN CAS DE CESSATION D'ACTIVITES	119
12 SYNTHESE DES MESURES ERC ET SUIVI DES MESURES	120

PREAMBULE

1 CONTENU REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'INCIDENCE

Par décision du 1^{er} juillet 2019 prise en application de l'article R.122-3 du Code de l'Environnement, après examen au cas par cas, l'Autorité Environnementale s'est prononcée sur le projet de la société CMR visant la poursuite et le développement de son activité de regroupement tri, transit de déchets de métaux, batteries et DEEE, en ne le soumettant pas à évaluation environnementale (projet non soumis à étude d'impact). La demande d'autorisation doit donc comporter une **étude d'incidence environnementale**, dont le contenu est précisé à l'article R.181-14 du Code de l'Environnement :

1° Une description de l'état actuel du site sur lequel le projet doit-être réalisé et de son environnement ; en particulier les conditions climatiques, la situation géologique, hydrogéologique, hydrologiques, le paysage dans lequel s'inscrit l'exploitation, les milieux naturels, les populations et l'économie locale, les équipements, le patrimoine culturel et historique et le cadre de vie du voisinage.

Un rappel succinct du descriptif du projet est donné en début d'étude d'incidence (Partie 1), dans l'objectif d'en rappeler les principales composantes au regard des enjeux à considérer. La description de l'état actuel du site et de son environnement (état initial), dont le contenu et le développement doit tenir compte du principe de proportionnalité, est quant à elle traitée spécifiquement dans l'étude d'incidence (Partie 2).

2° La détermination des incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement, à travers notamment :

3° Une présentation des mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, et les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits.

4° Les mesures de suivi proposées pour éviter, réduire et le cas échéant compenser les impacts.

5° Les conditions de remise en état du site après exploitation.

Pour éviter trop de redondances et en vue d'une analyse cohérente (analyse par thèmes des incidences potentielles et des mesures associées) ces différents points ont été regroupés dans une même partie de l'étude d'incidence (Partie 3).

6° Un résumé non technique de l'étude d'incidence.

Dans le cas présent, le résumé non technique de l'étude d'incidence est associé à celui de la demande d'autorisation et à celui de l'étude de dangers, regroupés en un même document indépendant (Fascicule 4).

En application des points II et III de l'article R.181-14 du Code de l'environnement l'étude d'incidence environnementale comporte le cas échéant les précisions sur les milieux aquatiques et plans de gestion des eaux (projets relevant de la loi sur l'eau) ou encore l'évaluation requise au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 si le projet est susceptible d'affecter un tel site.

2 PRINCIPES REGISSANT L'ETUDE D'INCIDENCE

Principe de proportionnalité et cadre général

L'article R.181-14/I du Code de l'Environnement précise que l'étude d'incidence environnementale doit être proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement, au regard des intérêts mentionnés à l'article

L.181-23 du Code de l'Environnement.

Concernant le cadre général donné à une étude d'incidence environnementale dans le régime d'autorisation environnementale, celui-ci est précisé dans une note interministérielle DGPR-DEB du 11 octobre 2017, dont on en rappellera les grands principes :

- L'étude d'incidence environnementale a pour objet de permettre à l'autorité environnementale de se prononcer sur la demande d'autorisation, en considération des mesures proposées pour assurer la prévention des dangers ou inconvénients.
Cette étude d'incidence doit donc, tout en conservant un principe de proportionnalité, développer notamment les informations fournies dans le cadre de la procédure préalable de demande d'examen au cas par cas.
- Une brève description du projet doit permettre de vérifier la cohérence avec les éléments de la demande d'examen au cas par cas et préciser notamment la situation du projet, ses caractéristiques physiques et opérationnelles, ou encore une estimation des types et quantités de rejets et émissions diverses (en complément du descriptif plus détaillé donné dans la demande d'autorisation – Fascicule 1).
- Le descriptif des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement doit également être proportionné aux enjeux.
- L'étude d'incidence doit se focaliser sur les intérêts à protéger, toujours dans l'optique de la proportionnalité. La non soumission à évaluation environnementale établie à l'issue de la demande d'examen au cas par cas permet de considérer que les incidences potentielles du projet sont suffisamment limitées par les mesures d'évitement ou de réductions proposées ; lesquelles doivent dans la mesure du possible être présentées simultanément. Les mesures de compensation nécessaires le cas échéant sont quant à elles, dans l'absolu, limitées à des points très ciblés.

L'aire d'étude

L'évaluation des incidences directes, indirectes, temporaires et permanentes d'un projet sur son environnement peut être appréhendée à diverses échelles selon le contexte d'implantation,

les sensibilités inventoriées ou encore selon la nature des impacts et de leurs vecteurs.

Pour chaque thématique environnementale, l'aire d'étude couverte nécessite donc d'être adaptée selon ces spécificités ; avec notamment :

- Une **aire d'étude éloignée** qui permet de placer le projet dans un contexte géographique global, incorporant les particularités physiques du territoire dans lequel il s'intègre. Le choix d'utiliser une échelle d'étude assez large peut se justifier pour tenir compte par exemple d'un même ensemble biogéographique comme les cours d'eau.
- Une **aire d'étude intermédiaire**, souvent assimilée à la zone d'implantation des riverains les plus proches ou de perception visuelle du projet, elle se définit souvent à l'échelon communal.
- Une **aire d'étude immédiate**, généralement réduite à la parcelle d'implantation de l'exploitation et ses abords contigus.

PARTIE 1 : DESCRIPTION DU PROJET

Note : une description détaillée du projet dans toutes ses composantes est fournie dans le fascicule 1 de la demande d'autorisation environnementale établie en application des articles R.181-13 et suivants du Code de l'Environnement. Cette partie de l'étude d'incidence constitue un rappel synthétique des principales caractéristiques de ce projet.

1	NATURE ET LOCALISATION DU PROJET	50
2	CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET	51
2.1	Caractéristiques dimensionnelles du projet	51
2.2	Capacités et volumes du projet	51
3	CARACTERISTIQUES DE LA PHASE OPERATIONNELLE	52
3.1	Modalités de réception, tri et stockage de transit des déchets	52
3.2	Equipements et besoins connexes	54
4	RESIDUS ET EMISSIONS ATTENDUS	55

1 NATURE ET LOCALISATION DU PROJET

Cf. Fascicule 5 – PLANS : Plan de situation géographique au 1 / 25 000

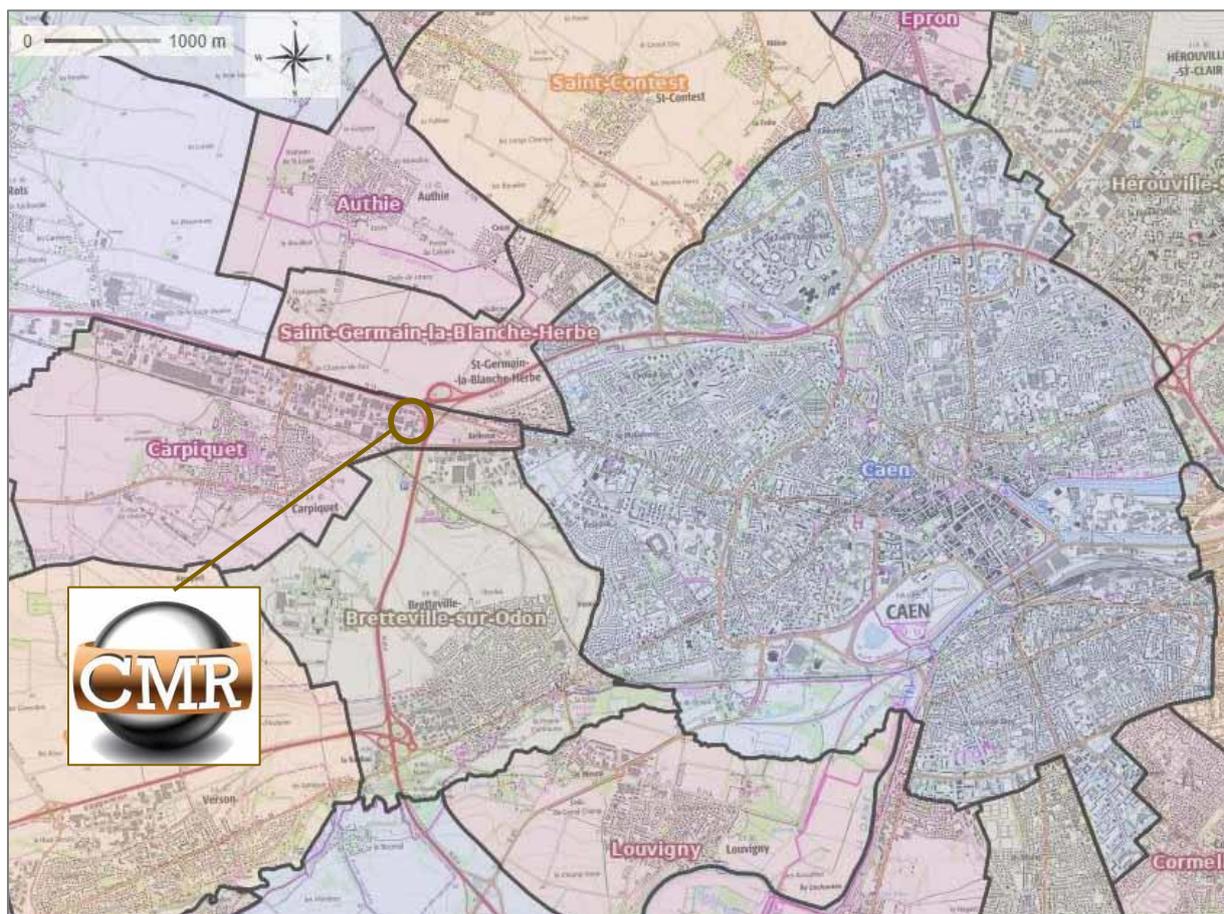
Le projet vise le développement des activités de la société CMR, spécialisée dans le regroupement, le tri et le transit de déchets de métaux, de batteries et de déchets de DEEE.

L'établissement CMR est implanté rue de Bellevue, sur la zone d'activités économiques de Caen-Carpiquet, laquelle est aménagée sur une centaine d'hectares le long de la RN 13 à l'entrée Nord-Ouest de Caen et à hauteur de l'échangeur qui assure la liaison avec la RN 814 (boulevard périphérique Sud de Caen).

<i>Région</i>	Normandie
<i>Département</i>	Calvados (14)
<i>Arrondissement</i>	Caen (Préfecture)
<i>Siège d'exploitation</i>	324 rue de Bellevue
<i>Communes d'implantation</i>	CARPIQUET

Coordonnées géographiques (RGF 93) du projet	
<i>Longitude O</i>	<i>Latitude N</i>
0° 25' 30"	49° 11' 20"

Situation géographique de l'établissement CMR



2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

2.1 CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES DU PROJET

Cf. Fascicule 5 – PLANS : Plan d'ensemble de l'exploitation au 1/300

L'établissement CMR occupe un terrain d'une emprise foncière totale de 3 137 m² comprenant :

- Des aires de transit des déchets qui, associées aux aires de circulation, occupent une surface d'environ 2 500 m². L'ensemble de ces aires est revêtu d'un enrobé routier et les eaux pluviales de ruissellement y sont drainées gravitairement vers le point bas établi dans l'angle Sud-Est.
- Un bâtiment couvert et fermé (bardage et couverture en acier laqué / dalle béton au sol) d'une emprise au sol de 459 m² (27.00m / 17.00m), qui regroupe les locaux administratifs et sociaux sur son flanc Nord, une aire de réception-tri des matériaux en partie centrale et des aires de stockages sous abri sur son flanc Sud.

Les marges de la parcelle sont quant à elles occupées par des talus enherbés et des haies périphériques qui contribuent au confinement du site et à son intégration paysagère.

2.2 CAPACITES ET VOLUMES DU PROJET

La société CMR s'est installée sur ce site de la zone d'activités économiques de Caen-Carpiqueu en 2012 et a connu une évolution croissante et régulière de son activité. Le tableau ci-après synthétise les capacités de transit des différentes catégories de déchets réceptionnées sur cet établissement et leurs modalités de stockages :

Typologie et capacités de transit des déchets réceptionnés sur l'établissement CMR

Catégories de déchets	Productions annuelles	Capacités de transit maximales	Modalités de stockages / zonage sur plan	
Métaux et déchets de métaux ferreux (DND)				
Ferrailles-aciers	4 200 T/an	300 T	Cases au sol extérieures	Zones D
Fonte		50 T		
Inox		25 T		
Métaux et déchets de métaux non ferreux (DND)				
Zinc	2 000 T/an	50 T	Stocks au sol ou bacs sous bâtiment (aire # 100 m ²)	Zone B
Aluminium		30 T		
Cuivres		20 T	Cases au sol extérieures	Zones C
Autres (laiton, bronze...)		70 T		
Câbles électriques	300 T/an	40 T	Bennes 10-30 m ³	Zones F
Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)				
Ballons d'eau chaude	50 T/an	5 T	Case au sol extérieure (max 20 m ³)	Zone E
Appareils d'électroménager (*)				
(*) concernant l'activité connexes de transit de DEEE, l'établissement CMR ne récupère pas les appareils avec écrans, ni les appareils de froids (frigos...)				
Déchets présentant des caractéristiques dangereuses (DD)				
Batteries (**)	200 T/an	25 T	Bacs étanches sous bâtiment (aire # 30 m ²)	Zone A
(**) la capacité de transit moyenne représente environ 12T, équivalent à un chargement. La capacité de transit maximale sollicitée à 25T permettra le cas échéant le stockage sur l'installation de 2 chargements en attente d'évacuation				

3 CARACTERISTIQUES DE LA PHASE OPERATIONNELLE

3.1 MODALITES DE RECEPTION, TRI ET STOCKAGE DE TRANSIT DES DECHETS

- **Admission-réception des déchets :**

Industriels et professionnels : l'acheminement des matériaux est effectué soit directement par les industriels, soit par enlèvements sur place ou mises à dispositions de bennes chez les producteurs, en lien avec des sociétés de transport sous-traitantes. Un contrôle d'admissibilité visuel de chaque lot est effectué à l'arrivée sur le site CMR.

Artisans et particuliers : ces producteurs acheminent directement les déchets sur l'établissement CMR. La réception des déchets (petites quantités) s'effectue alors généralement au sein de l'aire de la zone du bâtiment prévue à cet effet où il est procédé à un contrôle visuel d'admissibilité couplé à leur pesée (balance).

Quel que soit le producteur, une traçabilité des matériaux et déchets réceptionnés est assurée par l'émission de bons de pesées et factures (complété le cas échéant par les bordereaux d'élimination de déchets). Enfin, conformément à l'article R.541-43 du Code de l'Environnement, l'activité de transit et négoce de déchets est également soumise à l'obligation de tenue d'un registre chronologique de la production, de l'expédition et de la réception de ces déchets.

- **Regroupement-tri des déchets :**

Industriels et professionnels : il s'agit de lots généralement homogènes et prétriés sur les sites de production. La société CMR opère un simple regroupement des matériaux qui, après vérifications d'usages sont stockés dans l'attente de leur enlèvement. Les lots sont alors directement dépotés ou déchargés à hauteur des aires de stockages ou dans les bennes dédiées.

Artisans et particuliers : ces lots peuvent souvent être constitués de différentes catégories de métaux en mélange, nécessitant un tri complémentaire opéré par la société CMR. Selon leur nature ils peuvent être réceptionnés à hauteur des aires de stockages extérieures, mais plus couramment sur l'aire de réception-tri du bâtiment d'exploitation. Le tri s'effectue alors de manière manuelle et les matériaux sont ensuite repris par chariot élévateur ou pelle à grappin pour être entreposés sur les aires de stockages ou bennes dédiées.

La société CMR réalise un simple regroupement et, lorsque cela est nécessaire, un tri des matériaux réceptionnés. Il n'est opéré aucune forme de traitement de ces matériaux et déchets tels que découpages (notamment absence d'opérations par points chauds tels qu'oxycoupages), cisailages, broyages...

A noter également que la réception et la manutention des batteries (déchets dangereux) est systématiquement réalisée sous le bâtiment d'exploitation dont le sol est étanchéifié, pour être directement stockées dans des bacs étanches, sans autres opérations telles que démontages, vidanges...

- **Stockages de transit et réexpéditions :**

Métaux ferreux : ces matériaux sont regroupés sur des aires extérieures identifiées « zones D » sur le plan d'ensemble, délimitées par des murets autobloquants ; à savoir une aire principale d'environ 160 m² regroupant la ferraille classique et deux aires secondaires d'environ 40m² affectées à la fonte et à l'innox.



Case de stockage extérieure

Métaux non ferreux : cette catégorie regroupe plusieurs types de métaux et d'alliages (zinc, aluminium, cuivre laiton, bronze...). Le zinc et l'aluminium qui constituent généralement les plus gros volumes sont stockés sur des aires extérieures identifiées « zones C », délimitées par des murets autobloquants ; ces aires ayant chacune une emprise d'environ 40 m². Les autres catégories de métaux non ferreux sont quant à elles stockées sur une aire d'environ 100 m² identifiée « zone B » abritée sous le bâtiment (stocks au sol ou en bacs) ou en bennes identifiées « zones F » de 10 à 30 m³ (les câbles électriques en transit, généralement constitués de cuivre, sont également stockés en bennes).



Aire de stockage sous bâtiment

Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques : les DEEE en transit sur l'établissement CMR ne concernent que des équipements ne présentant pas de risques d'épandages ou de libération de substances potentiellement dangereuses (équipements de type ballons d'eau chaude, gazinières, lave-vaisselles). Sont notamment exclus les équipements dits de froid (frigos...), les appareils susceptibles de contenir des PCB (condenseurs...), ainsi que les appareils à écrans (télévision, ordinateurs...). Ces DEEE admissibles, qui suivent généralement les filières de valorisation de la ferraille classique, sont stockés sur une petite aire spécifique d'environ 40 m² et identifié « zone E », au sein de la même case que les métaux ferreux.



Stockages en bennes

Batteries (déchets dangereux) : les batteries en transit sur l'établissement CMR font l'objet d'un simple regroupement. Ces déchets à risques spécifiques sont réceptionnés et manipulés sous le bâtiment d'exploitation, pour être stockés en bacs étanches sur une aire dédiée identifiée « zone A », dans l'attente de leur enlèvement.



Batteries stockées en bacs étanches

Les matériaux et déchets ainsi regroupés sur l'établissement CMR sont régulièrement réexpédiés vers des filières de valorisation ou d'élimination. Chaque enlèvement pour réexpéditions vers des filières agréées fait l'objet d'émissions de bons de pesées et factures garantissant leur traçabilité.

Concernant les déchets dangereux (batteries), la société CMR émet également systématiquement un Bordereau de Suivi des Déchets.

3.2 EQUIPEMENTS ET BESOINS CONNEXES

Périodes et horaires d'exploitation : le fonctionnement actuel de l'établissement CMR est assuré par les deux dirigeants de la société et une assistante de direction. L'établissement est ouvert du lundi au vendredi ainsi que le samedi matin sur les tranches horaires suivantes (l'établissement est fermé les dimanches et jours fériés) :

Lundi au vendredi	8h00 – 12h00 / 13h30 – 18h00
Samedi	8h30 – 12h00

Accès et circulation sur site : l'établissement CMR est desservi par un accès d'une largeur de 8m, aménagé de manière évasée pour assurer la sécurité des véhicules entrant ou quittant l'exploitation.

Sur site, un sens unique de circulation permet de rejoindre le pont bascule pour ensuite contourner l'ilot central de stockage faisant face au bâtiment et rallier la desserte du site.

En sortie d'exploitation, le trafic d'exploitation est reporté rue de Bellevue, pour rejoindre la RD 9 par le Sud (axe de liaison secondaire Caen-Carpiquet) ou rallier directement la RN 13 par le Nord de la zone.



Accès à l'établissement CMR depuis la rue de Bellevue

Maintenance et matériel et approvisionnements en carburant : le matériel de manutention équipant l'établissement CMR est composé d'une pelle à grappins et d'un chariot élévateur (le transport des matériaux en transit est assuré en sous-traitance).

Les opérations très ponctuelles d'entretiens ou de réparations des engins d'exploitation sont réalisées en sous-traitances par des entreprises extérieures, lesquelles ont en charge l'élimination des déchets résultants.

L'établissement CMR ne possède qu'un seul engin à moteur thermique (pelle mécanique à grappin utilisée pour la manutentions-chargements des déchets métalliques), dont l'approvisionnement en carburant (GNR) s'effectue par livraisons extérieures en sous-traitance, selon une fréquence d'une livraison tous les 2 à 3 mois seulement. Aucun stockage de carburant n'est réalisé au sein de l'établissement. Les approvisionnements s'effectuent au bord à bord depuis le véhicule de livraison équipé d'un système anti-égouttures et de kits anti-pollution.

(Le chariot élévateur équipant également l'établissement fonctionne quant à lui au gaz propane).

4 RESIDUS ET EMISSIONS ATTENDUS

Note : le présent paragraphe expose de manière sommaire une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de l'établissement CMR. Les impacts associés à ces résidus ou émissions et les mesures mises en œuvre en parallèle sont davantage détaillés dans la partie 3 de l'étude d'incidence.

Types de résidus ou d'émissions	Estimations quantitatives / Modes de gestions
Utilisations et rejets d'eau (Cf. Partie 3 - §.3 de l'étude d'incidence)	
Consommation d'eau	Besoins en eau limités aux sanitaires de l'établissement (environ 60 m ³ /an). Absence de besoins en eau pour les procédés d'exploitation.
Eaux usées	Eaux des sanitaires dirigées vers le réseau EU communal de la zone d'activités.
Eaux de process	Sans objet : absence de procédés générant des eaux résiduaires industrielles.
Eaux pluviales	Eaux de toitures évacuées vers des puisards d'infiltrations. Eaux des voiries extérieures dirigées gravitairement vers un déboureur-séparateur hydrocarbures (capacité 60 l/s) pour être ensuite évacuées vers un puisard d'infiltration. (Absence de rejets superficiels)
Emissions atmosphériques (Cf. Partie 3 - §.4 de l'étude d'incidence)	
Emissions diffuses – Poussières	Emissions diffuses de poussières limitées (catégories de déchets peu empoussiérées). Les aires d'exploitation sont imperméabilisées (enrobé extérieur, dalle béton du bâtiment) et régulièrement entretenues et nettoyées.
Emissions canalisées de procédés	Sans objet : absence d'émissions de procédés (Absence de rejets atmosphériques canalisés)
Emissions sonores (Cf. Partie 3 - §.7.1 de l'étude d'incidence)	
L'exploitation peut être à l'origine de sources d'émission sonores diverses et plus ou moins ponctuelles : manutentions, engins, circulation ...	Les activités CMR sont exercées dans un contexte de zone d'activités économiques, en bordure d'axes routiers très fréquentés (RN13). Contrôle des bruits dans l'environnement confirmant le respect des critères réglementaires et le faible impact sonore (émergence en limite d'établissement < 2 dB(A)).
Productions de déchets (Cf. Partie 3 - §.6 de l'étude d'incidence)	
Déchets réceptionnés pour regroupement et valorisation	Tenue d'un registre de production (transit-négoce de déchets).
Déchets de production-fonctionnement	Déchets générés limités à quelques refus de tri non dangereux, éliminés par la filière de collecte locale.

PARTIE 2 : DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Art.R.181-14 / 1° du Code de l'Environnement

1	CLIMATOLOGIE – AIR AMBIANT	57
1.1	Climatologie	57
1.2	Qualité de l'air ambiant	59
2	GEOLOGIE – GEOMORPHOLOGIE - SOLS.....	60
2.1	Géologie	60
2.2	Géomorphologie	60
2.3	Sols.....	61
3	HYDROLOGIE - HYDROGEOLOGIE	62
3.1	Réseau hydrographique et hydrologie	62
3.2	Contexte hydrogéologique.....	67
3.3	Captages d'eau potable.....	68
3.4	Zones inondables, remontées d'eau et perméabilités	69
3.5	Schémas de gestion des eaux	70
4	PAYSAGES ET MILIEUX NATURELS	71
4.1	Paysages	71
4.2	Milieux naturels protégés ou d'intérêt patrimonial.....	72
4.3	Milieux caractérisant le site d'exploitation	74
5	POPULATIONS ET ECONOMIE LOCALES	75
5.1	Démographie locale.....	75
5.2	Activités économiques.....	76
6	RESEAUX – INFRASTRUCTURES.....	78
6.1	Dessertes routières et trafic.....	78
6.2	Infrastructures collectives	79
7	PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE	80
7.1	Monuments historiques	80
7.2	Patrimoine archéologique	80
8	CADRE DE VIE DU VOISINAGE	81
8.1	Voisinage de l'établissement.....	81
8.2	Environnement sonore.....	82
8.3	Environnement lumineux.....	82

1 CLIMATOLOGIE – AIR AMBIANT

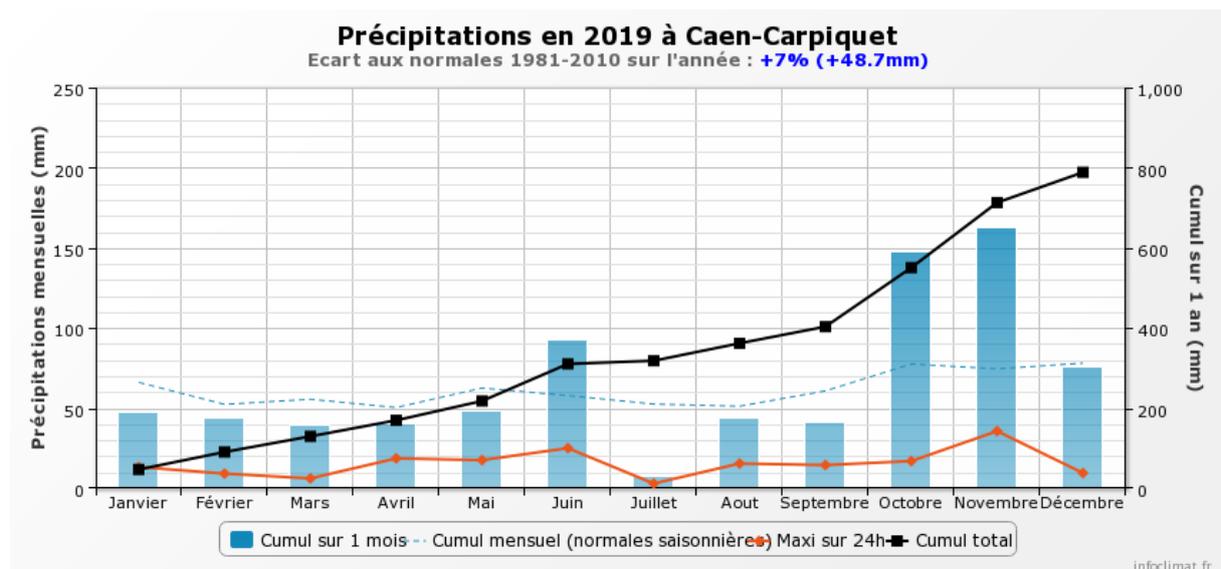
1.1 CLIMATOLOGIE

La commune de Carpiquet est établie au Nord du département du Calvados, à hauteur de la Plaine de Caen, dans la première couronne périphérique de l'agglomération caennaise. A l'échelle régionale, cette zone appartient à l'aire biogéographique atlantique caractérisée par un climat tempéré et humide.

Précipitations

Bordant la Manche, le département du Calvados subit l'influence des courants d'air marin. Il en résulte des précipitations réparties tout au long de l'année, avec une période pluvieuse plus marquée en automne et en hiver. La pluviométrie locale se caractérise par des chutes d'eau journalières de faible amplitude (de l'ordre de 15 mm en moyenne), répartie sur 126 jours pour l'année 2019.

Sur le secteur de Caen-Carpiquet, la moyenne annuelle pluviométrique interannuelle est de l'ordre de 740mm, avec des variations saisonnières de l'ordre de 40mm environ.



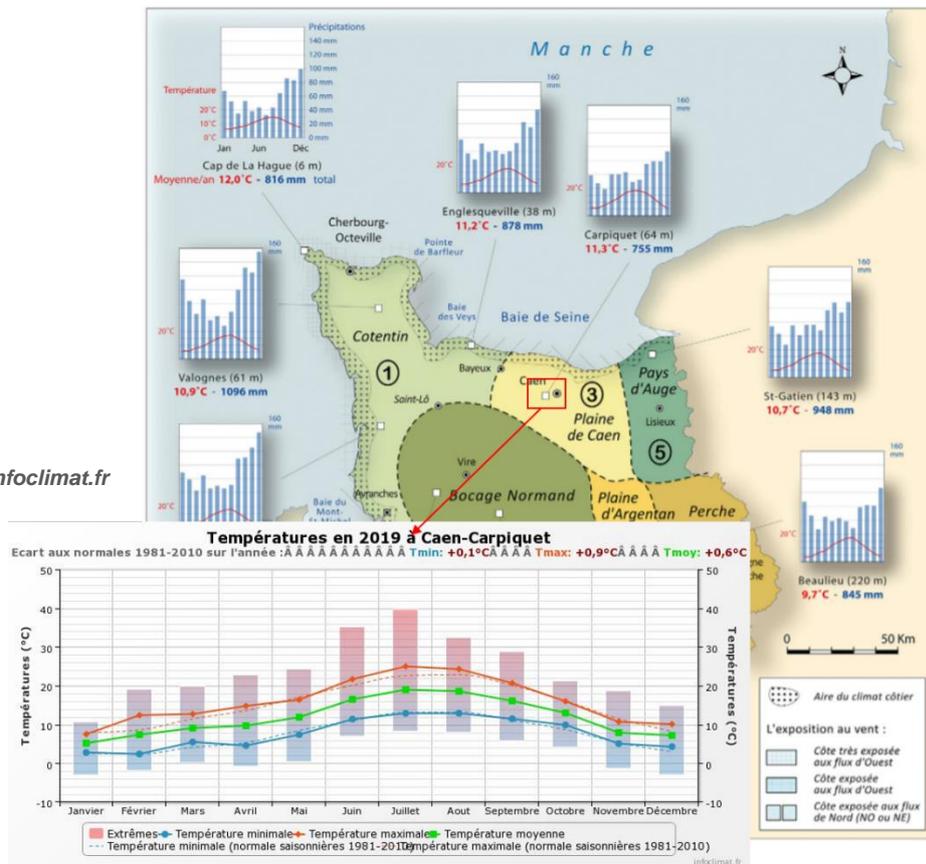
Source : infoclimat.fr

Températures

Le trait de côte du Calvados est principalement soumis aux flux thermiques du Nord, ce qui peut expliquer une température moyenne annuelle légèrement plus faible que celle des côtes exposées aux flux d'Ouest.

A l'échelle de la commune de Carpiquet celle-ci est de l'ordre de 11.3°C. Le mois le plus chaud de l'année est le mois de Juillet (T° moyenne de 19 °C) et le mois le plus froid est janvier (température moyenne de 5.2°C). L'amplitude thermique reste relativement faible, avec une variation moyenne de 14°C, sur l'ensemble de l'année.

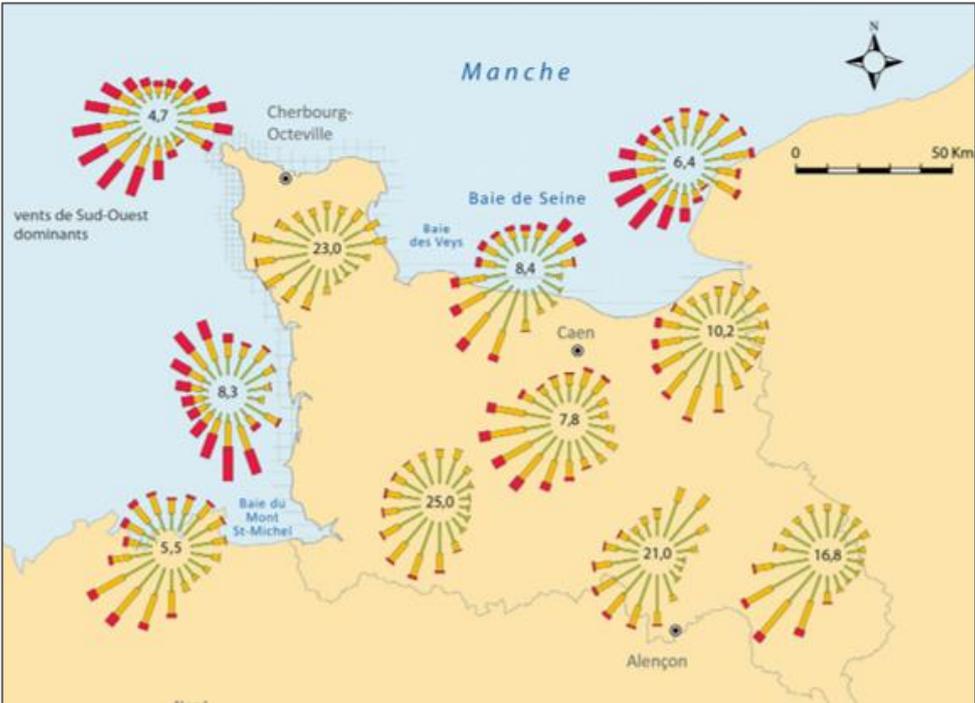
Source : infoclimat.fr



Vents

Les dépressions Nord Atlantique/Mer du Nord qui touchent les façades Nord et Ouest de la Normandie, atteignent également les communes plus encaissées dans les terres comme Carpiquet.

Il en résulte dans ce secteur, des épisodes venteux marqués par de forts courants d'air de secteur Ouest à Sud-Ouest, ponctués par des brises d'Est, tout au long de l'année.



Roses des vents

1.2 QUALITE DE L'AIR AMBIANT

La qualité de l'air est évaluée localement par ATMO Normandie qui assure les mesures sur l'ensemble du territoire normand. Cette structure appartient au réseau national ATMO France. A l'échelon du département du Calvados, trois stations de mesure automatiques sont en fonctionnement sur la commune de Caen :

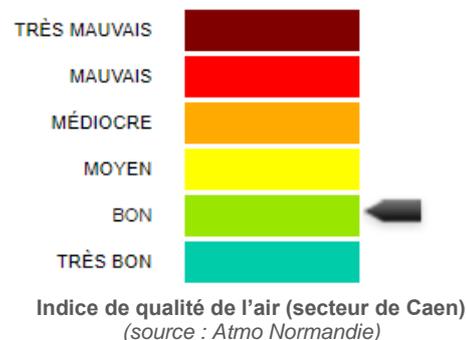
- 1 station centrale, aux abords de l'hippodrome.
- 1 station, en bordure Sud de la ville, dans la commune de Cormelles-le-Royal.
- 1 station au Nord-Ouest, près du mémorial de Caen.

Ces stations permettent de mesurer, de façon permanente, les particules en suspensions (PM10), le dioxyde d'azote (NO₂) et l'ozone (O₃).

Les données récoltées pour l'ensemble du secteur, montrent une qualité de l'air peu dégradée. Aucune alerte pollution n'a été recensée dans le département du Calvados ces trois dernières années.

Un tel suivi permet de mettre en place une échelle indicatrice (allant de 1 à 10) permettant d'apprécier la qualité globale de l'air d'une agglomération urbaine. C'est l'indice ATMO, défini au niveau national sur la base de seuils réglementaires.

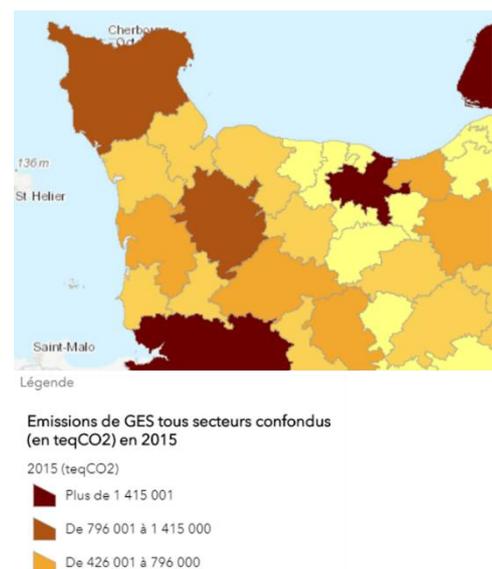
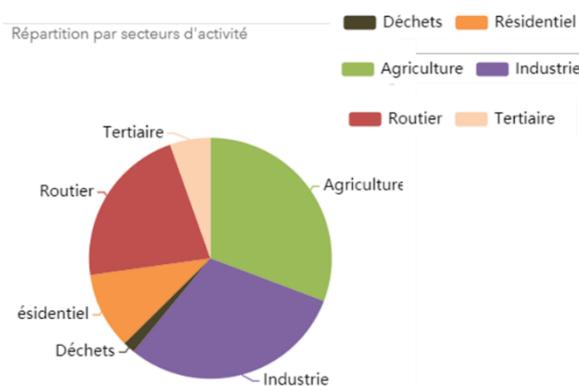
Les sites de mesures sélectionnés pour son calcul caractérisent la pollution atmosphérique de fond au niveau des zones fortement peuplées et leurs périphéries.



Le bilan des émissions de Gaz à effet de serre (GES) établi autour de l'agglomération caennaise est de 1,4 millions de tonnes équivalents de CO₂ par an environ (source : Observatoire Régional Energie Climat Air de Normandie – données 2015).

A une échelle plus globale, les principales sources de GES recensées en Basse-Normandie englobent l'agriculture et l'industrie, à part équivalente (respectivement 30,7% et de 30,15%).

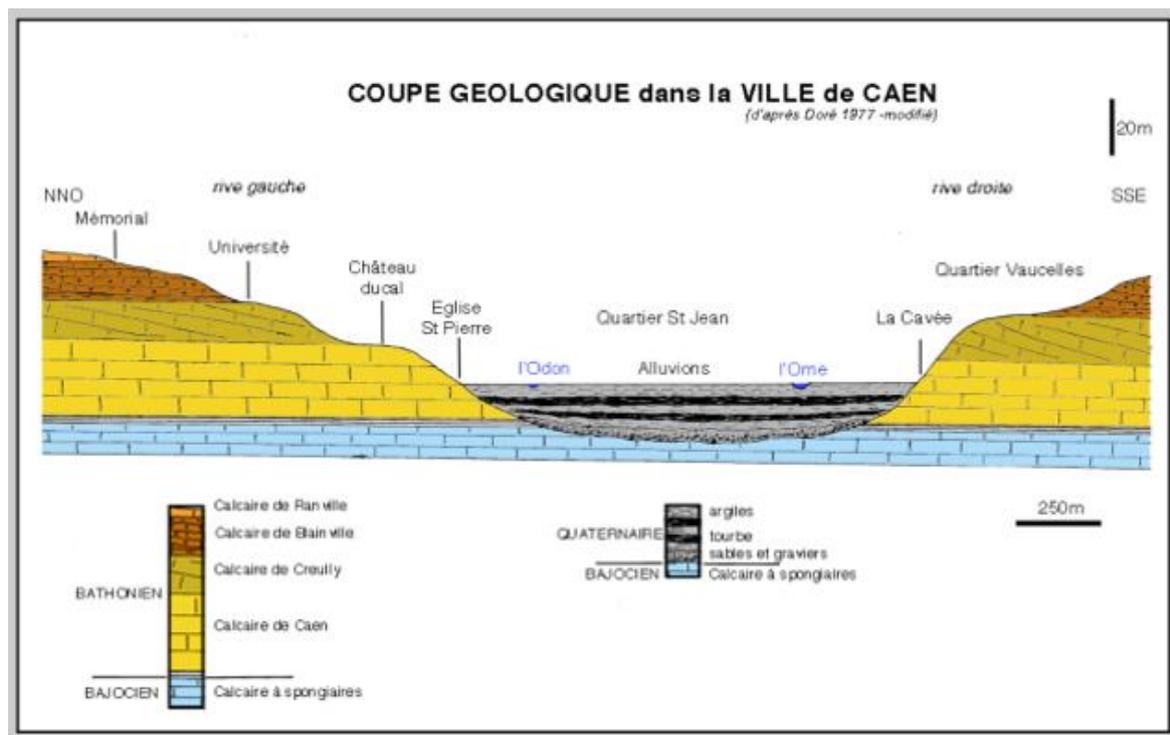
Ce constat traduit un contexte économique qui demeure marqué par des activités agricoles comme l'élevage ou la production laitière et des activités industrielles comme l'agroalimentaire.



2 GEOLOGIE – GEOMORPHOLOGIE - SOLS

2.1 GEOLOGIE

Le département du Calvados est rattaché au domaine sédimentaire du Bassin Parisien. Cet ensemble géologique s'établit sur un socle cristallin d'âge hercynien et se caractérise par une superposition de roches d'origine sédimentaire entre le Trias et le Miocène.



Le secteur de Carpiquet et, plus globalement, de l'agglomération caennaise, constitue la bordure occidentale de ce domaine. Il repose sur une superposition de calcaires jurassiques formant des plateaux. Cette série sédimentaire résulte d'un phénomène de subsidence, qui a permis aux sédiments, alimentés par l'érosion et l'altération des reliefs périphériques, de s'accumuler et de se conserver. Par la confluence de deux Fleuves, l'Orne (au Sud-Est) et l'Odon (au Nord-Ouest), ces plateaux sédimentaires se sont creusés pour former des vallées dont les fonds ont été comblés par du matériel alluvionnaire quaternaires d'origine fluvio-marine.

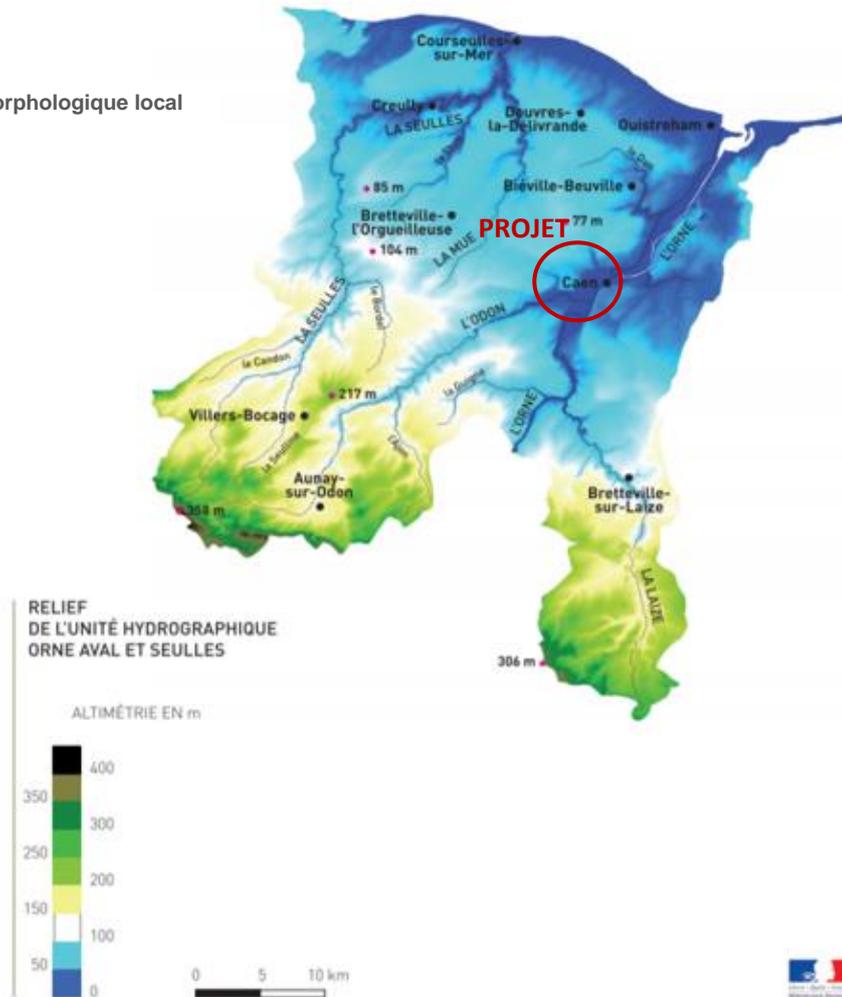
2.2 GEOMORPHOLOGIE

Le département du Calvados est composé de quatre grands bassins topographiques, dont celui de l'Orne, sur lequel est établie la commune de Carpiquet.

Localement, le relief est peu marqué, caractérisé par des lignes de relief assez douces, dessinées notamment par le synclinal de May-sur-Orne. Au voisinage de l'agglomération caennaise, la campagne culmine à 80 m.

L'établissement CMR est implanté sur la zone d'activités de Carpiquet, établie à une cote 50 mNGF. Dans la plaine caennaise, les altitudes rencontrées sont comprises entre 5 mNGF (à l'approche du réseau hydrographique) et 100 mNGF.

Contexte géomorphologique local



2.3 SOLS

Autour du tissu artificialisé et urbanisé de l'agglomération caennaise, les sols sont moyennement épais à épais, issus du lessivage et de l'hydromorphie, sensibles à l'érosion par ruissellement.

Le profil pédologique local se caractérise par des plateaux limoneux plus ou moins perméables, favorables à la formation de réserves utiles en eau, facilement mobilisables par la végétation. Cette caractéristique offre à la plaine de Caen un potentiel agronomique intéressant, avec une activité tournée principalement vers la culture céréalière.

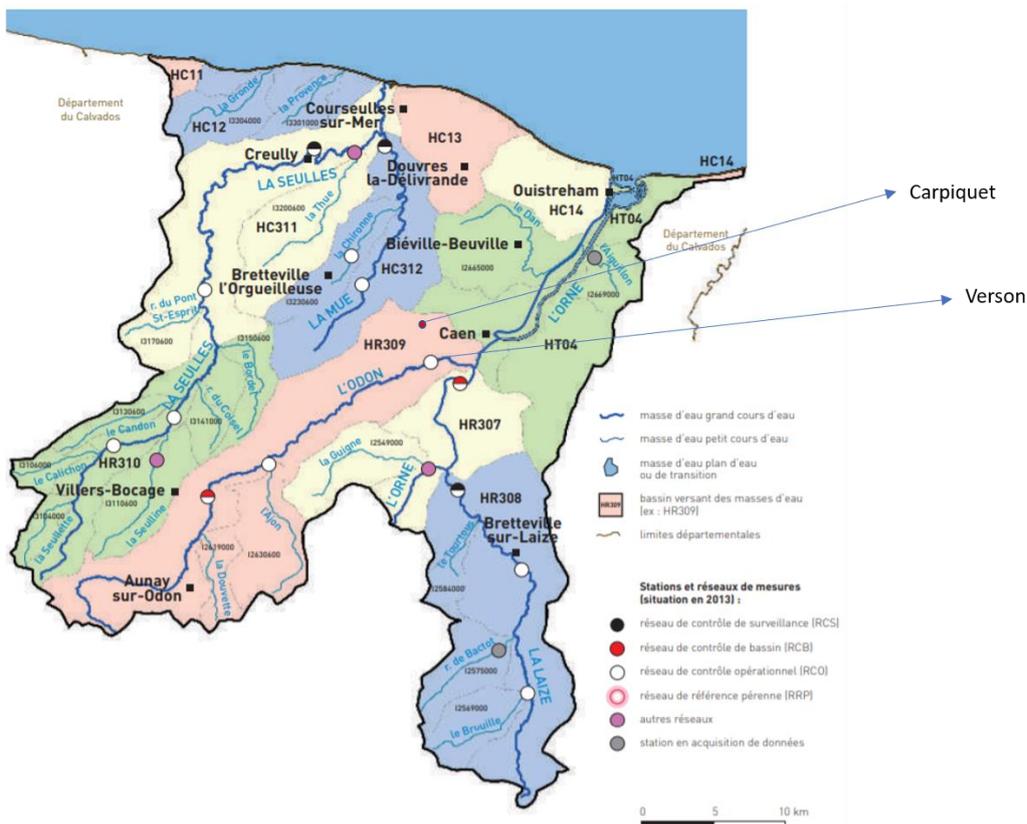
3 HYDROLOGIE - HYDROGEOLOGIE

3.1 RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET HYDROLOGIE

Réseau hydrographique – Contexte général

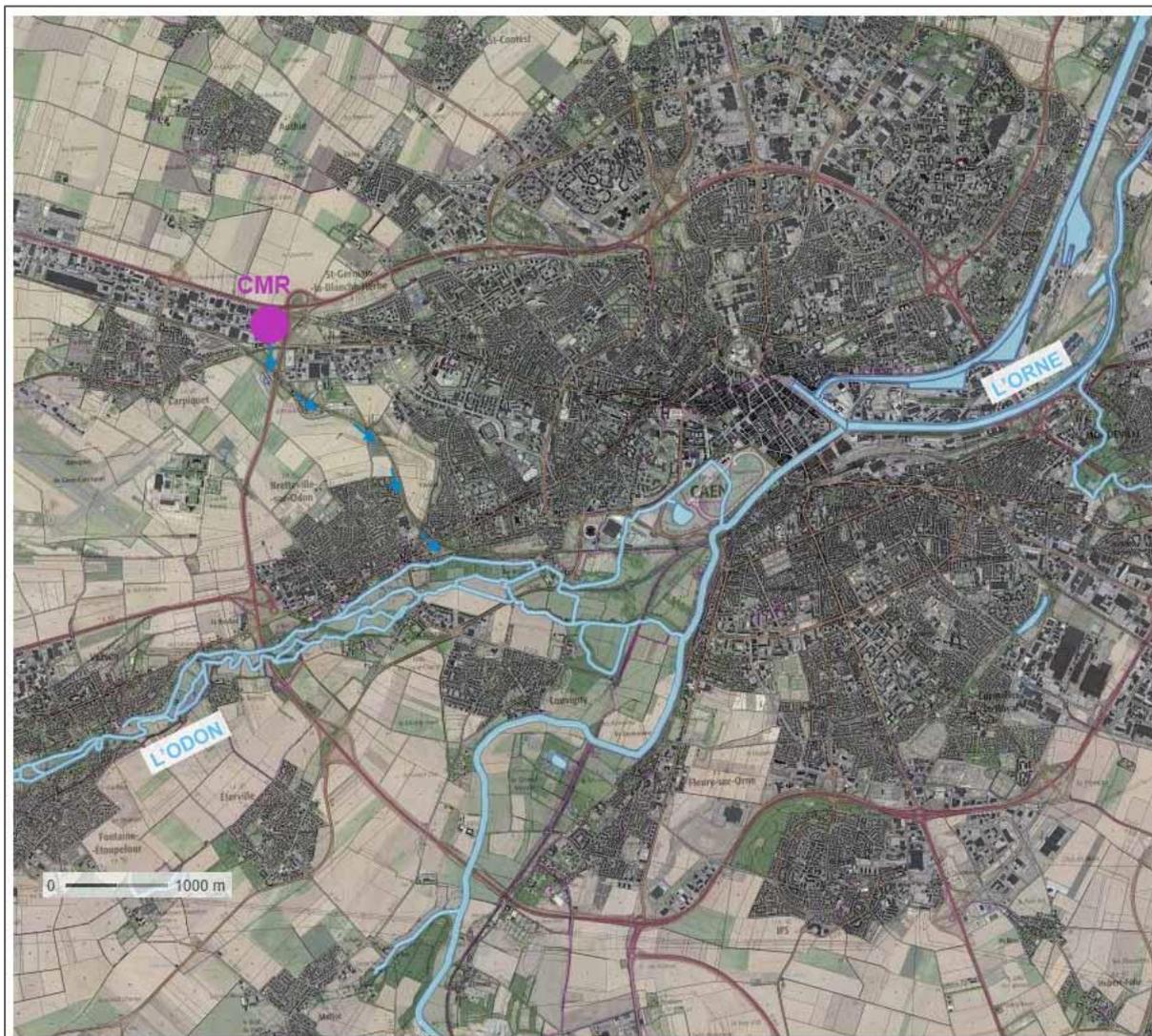
Le projet est établi sur le bassin versant de l'Orne, dans sa partie aval : lequel s'étend sur 2930 km² dans le département du Calvados et de l'Orne. Le réseau hydrographique de cette unité géographique est peu dense, caractéristique de l'ensemble des bassins versants implantés dans le département.

Plus précisément, le projet est positionné sur le sous bassin versant d'un affluent rive gauche de l'Orne, l'Odon (confluence environ 5 km au Sud-Est).



Caractéristiques des unités hydrographiques

Unité hydrographique superficielle principale	Masse d'eau	Bassin « L'Orne aval - Seulles »
	Code	BN 4.1
	Superficie BV	1242 km ²
	Linéaire hydrographique principal	177 km
Unité hydrographique superficielle secondaire	Masse d'eau	Rivière « L'Odon »
	Code	BN 4.1 - FRHR309
	Superficie BV	216 km ²
	Linéaire hydrographique principal	47,22 km

Carte du réseau hydrographique local


Régime hydrique des cours d'eau

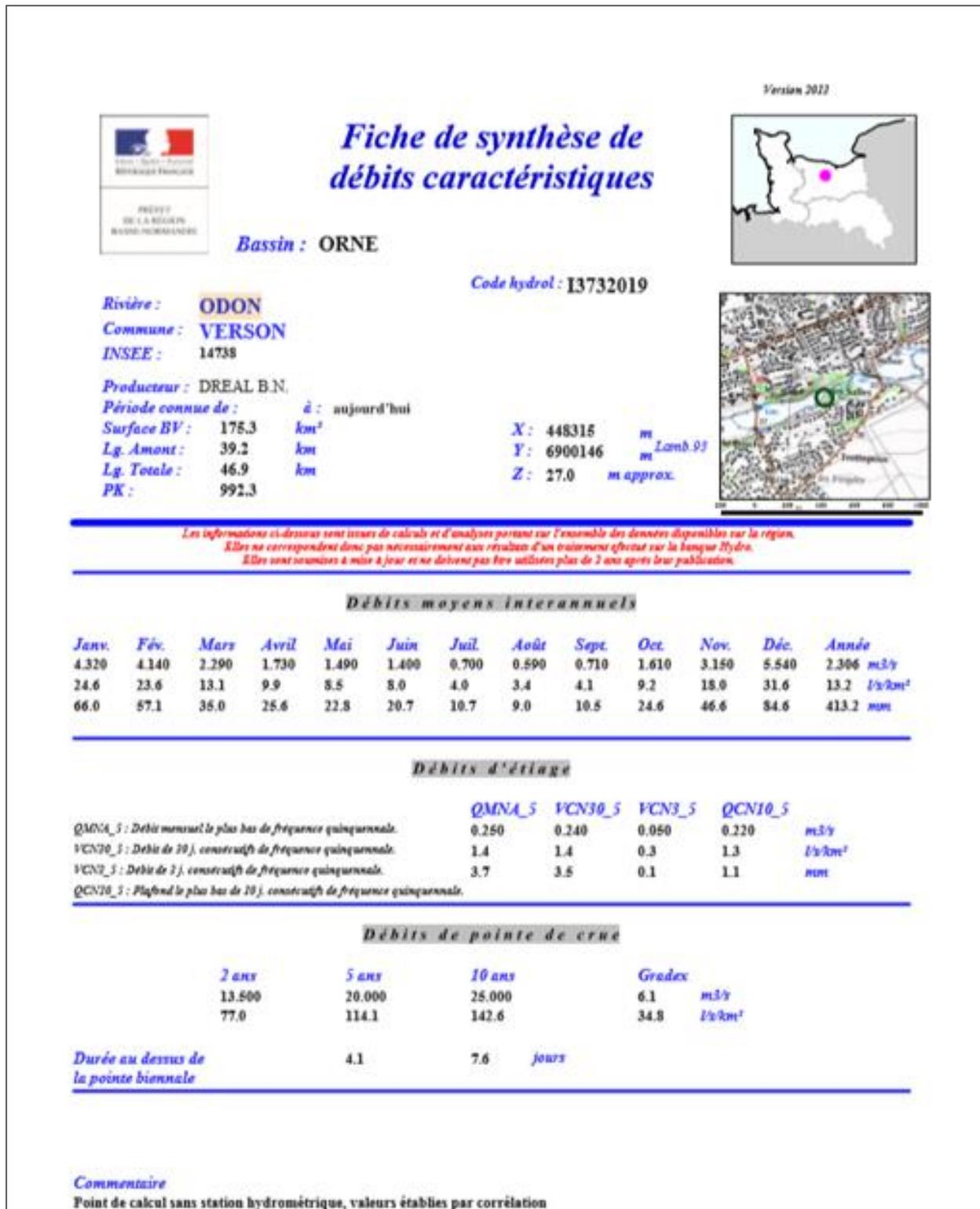
Le régime hydrique des cours d'eau du territoire associé au bassin de l'Orne est d'une manière générale modérément intense ; Les débits les plus soutenus observés à proximité du projet sont calculés au niveau du canal du Vaucelles, pour le fleuve de l'Orne. La nature

du substrat, qui présente une capacité de rétention d'eau efficace, associée aux ruissellements des eaux de surface, traduisent des débits de hautes eaux et des périodes d'étiage compensée par les échanges avec les nappes souterraines.

Sur l'année, les débits sont corrélés à la lame d'eau pluviométrique et à l'alimentation par les eaux souterraines avec une période hautes eaux qui se répartie de novembre à janvier et une période de basses eaux entre juin et septembre.

La station hydrométrique la plus proche du projet est établie sur la rivière l'Odon ; à hauteur de la commune de Verson (environ 4,5 km au Sud-Ouest du projet).

Rapporté au débit spécifique de l'Odon (Q_{sp} annuel de $33,2 \text{ l/s/km}^2$), ce cours d'eau secondaire se caractérise par un régime hydrique de moyenne amplitude.



Données hydrométriques – Rivière l'Odon

Qualité des cours d'eau

En application de la Directive Cadre Européenne 2000/60/DCE du 23 octobre 2000, les objectifs environnementaux « DCE » établis par masses d'eau visent à atteindre ou maintenir un bon état (voire un très bon état). Pour les masses d'eau naturelles, cet objectif prend en compte l'objectif de bon état écologique et l'objectif de bon état chimique ; la définition du « bon état » et la constitution des référentiels pour les eaux douces superficielles étant précisées par les circulaires DCE n°2005-12 du 28 juillet 2005 et n°2007-23 du 7 mai 2007.

Ces nouveaux objectifs environnementaux ont été pris en considération lors de la révision des SDAGE, dont le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands auquel est rattaché le bassin de la Sélune.

Les objectifs de qualité DCE assignés au droit du projet (rivière l'Odon) sont les suivants :

Masse d'eau	Rivière l'Odon (de la source au confluent de l'Orne)				
		Objectif état chimique		Objectif état écologique	
Code UH	BN.4.1	Etat	Bon état	Etat	Bon état
Code masse d'eau	FR HR 309	Délai	2015	Délai	2027

L'évaluation de l'état chimique des eaux de surface est caractérisée par une liste de 33 substances dites prioritaires de l'annexe X de la DCE, complétées par 8 substances de l'annexe IX de la DCE. Des valeurs-seuils (ou normes de qualité environnementale NQE) sont fixées, au-dessus desquelles le non-respect du bon état chimique est avéré. Les paramètres considérés pour caractériser l'état chimique sont des substances dangereuses généralement liées à des pollutions spécifiques (pesticides, métaux lourds). La liste des substances et les NQE sont précisés dans les circulaires DCE et reprises dans le SDAGE Seine-Normandie.

L'évaluation de l'état écologique des eaux de surface est pour sa part caractérisée par les éléments biologiques proprement dits (invertébrés, diatomées, poissons) mais également par les éléments physico-chimiques soutenant la biologie.

Les valeurs seuils pour les paramètres physico-chimiques (généralement ceux retenus pour la surveillance qualitative des cours d'eau) sont définies par des limites inférieures et supérieures du bon état écologique.

Ces valeurs sont reproduites dans le tableau ci-contre pour chaque classe d'état.

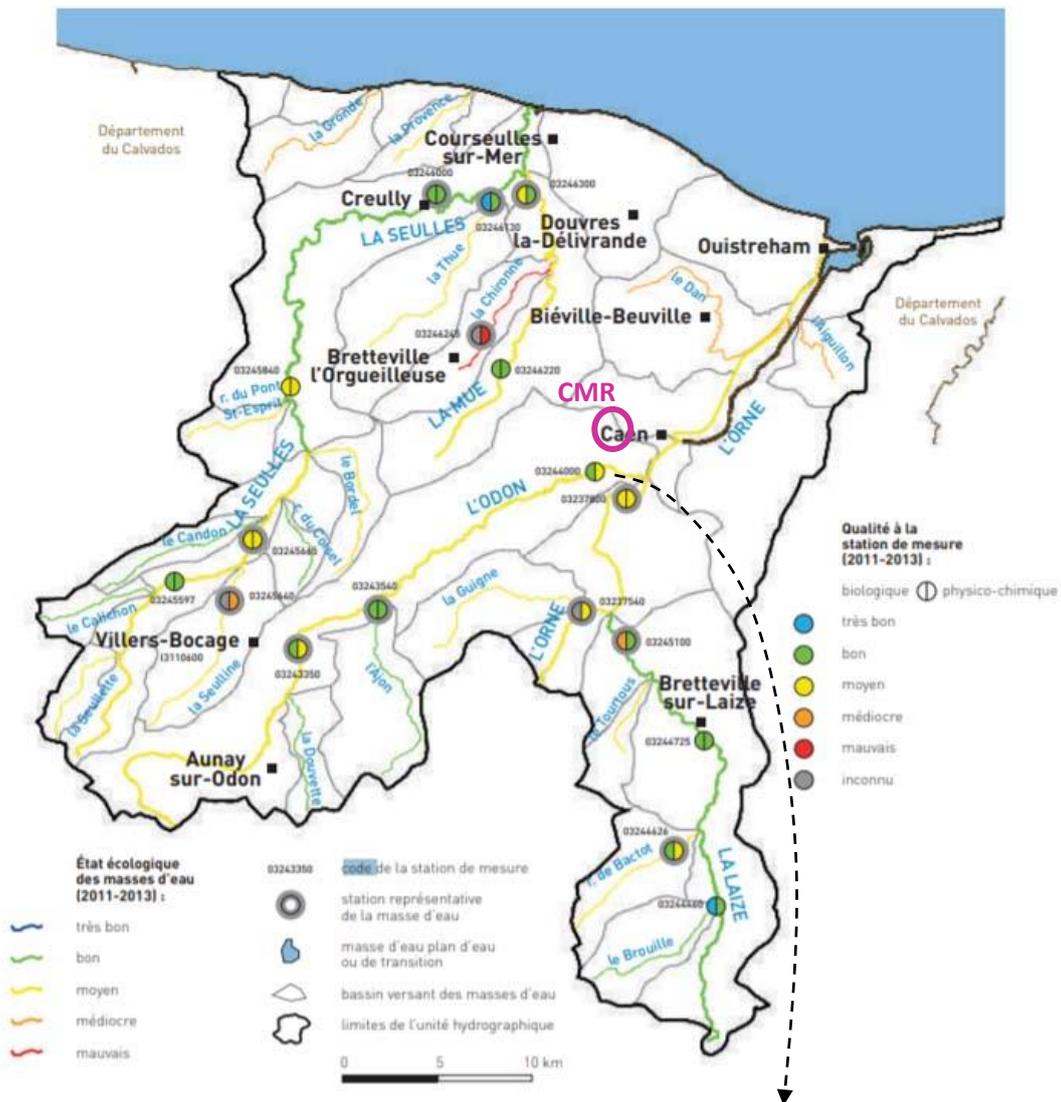
Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais
Bilan de l'oxygène					
oxygène dissous (mg O ₂ .l ⁻¹)	8	6	4	3	
taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mg O ₂ .l ⁻¹)	3	6	10	25	
carbone organique (mg C. l ⁻¹)	5	7	10	15	
Température					
eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹)	0.1	0.5	1	2	
phosphore total (mg P.l ⁻¹)	0.05	0.2	0.5	1	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹)	0.1	0.5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ .l ⁻¹)	0.1	0.3	0.5	1	
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ .l ⁻¹)	10	50	*	*	
Acidification					
pH minimum	6.5	6.0	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	*	*	

Autres paramètres physico-chimiques complémentaires habituellement utilisés pour les programmes de mesures pour les cours d'eau	
PARAMÈTRES	Limites SUPÉRIEURES et INFÉRIEURES du « bon état »
DCO (mg/l O ₂)]20 - 30]
NKJ (mg/l N)]1 - 2]
MES (mg/l)]25 - 50]

Paramètres définissant l'état écologique d'un cours d'eau (SEQ-eau)

Le suivi de la qualité des eaux de la partie aval de l'Orne et plus spécifiquement de la rivière de l'Odon (au niveau de la station de Bretteville-sur-Odon) permet de faire les constats suivants :

- Les états écologiques des masses d'eau de l'Orne aval et de ses affluents (dont la rivière de l'Odon) présentent un état écologique globalement moyen, du fait de la forte pression anthropique exercée par les milieux urbains et l'activité de culture à proximité des cours d'eau. L'objectif de bon état écologique a été fixé à 2015 pour le réseau hydrographique du bassin de l'Orne aval, mais reporté à 2027 pour son affluent l'Odon.
- Les principaux paramètres déclassants de cette tête de bassin sont associés aux pollutions diffuses d'origine agricole : phosphates et produits phytosanitaires, pour l'essentiel.



Nom usuel de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	MEFM / MEA	États		Paramètres physico-chimiques										Indices biologiques			Objectifs d'état						
			Chimique	Chimique hors HAP	Ecologique	O2 dissous	Saturation O2	DB05	COD	PO4	P total	NH4	NO2	NO3	Température	Diatomées	Macroinvertébrés	Poissons	Macrophytes	Polluants spécifiques	Chimique	Chimique hors HAP	Ecologique	Cause de dérogation de l'objectif d'état écologique
L'Odon	FRHR309		Bon	Mauvais	Bon	8,1	82	2,4	6,6	0,9	0,3	0,1	0,2	35	17	15	18				BE 2015	BE 2015	BE 2027	nutriments, pesticides

État chimique : Bon (bleu) Mauvais (rouge)
État écologique : Très bon (bleu clair) Bon (vert) Moyen (jaune) Médiocre (orange) Mauvais (rouge)
MEFM / MEA : MEFM = Masse d'eau fortement modifiée MEA = Masse d'eau artificielle
Objectifs d'état : TBE = Très bon état BE = Bon état BP = Bon potentiel ND = Non défini

Les paramètres déclassants sont principalement les phosphates, d'origine agricole (engrais) mais également du fait de l'urbanisation du bassin versant.
On précisera que l'établissement CMR se situe à environ 3 km de ce cours d'eau naturel.

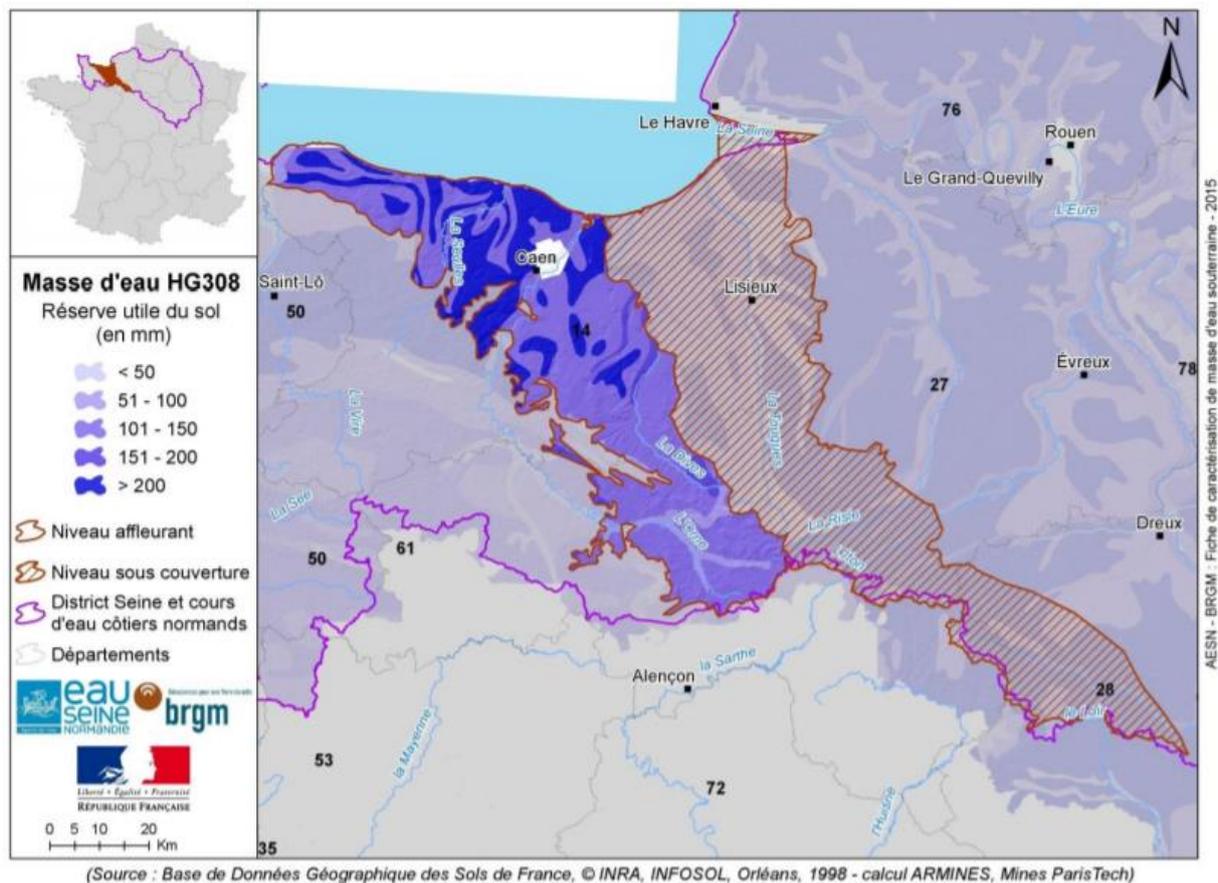
3.2 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Le substratum sur lequel repose le bassin versant de l'Orne aval est constitué de l'association de versants calcaires et de fonds de vallées limoneux, qui constituent un terrain propice à la rétention des eaux pluviales. Les sous-sols forment des réserves utiles en eau efficaces et facilement mobilisables par la végétation.

La masse d'eau souterraine associée à ce bassin est identifiée sous le code SANDRE HG308. Elle inclut la plaine de Caen et se prolonge sur le littoral jusqu'à l'Isthme du Cotentin au Nord et à l'Ouest et s'étend vers le Sud jusqu'au pied du Massif Armoricain, là où la Dives et l'Orne prennent leur source. A l'Est, elle recouvre une vaste partie du bassin versant de la Touques et s'étend au Sud-Est jusqu'à Chartres.

Ce type de retenue d'eau souterraine résulte d'une perméabilité de fissures associée à des karsts dans les parties altérées de la roche.

Masse d'eaux souterraines du bassin de l'Orne aval



L'aquifère présente une caractéristique multi-structurale, illustrée par la succession de niveaux calcaires perméables avec des niveaux marneux moins perméables. L'écoulement à travers cet aquifère se fait par porosité et par le réseau de fracturations et de karsts.

Le bassin de l'Orne aval bénéficie d'un bon état quantitatif des masses d'eaux souterraines. Celles-ci demeurent cependant vulnérables et surexploitées localement, avec des taux de nitrates et de phosphates parfois élevés, du fait de l'activité céréalière très implantée dans la plaine de Caen.

3.3 CAPTAGES D'EAU POTABLE

L'établissement CMR est implanté dans le périmètre de la Zone de Répartition des Eaux « des nappes et bassins du Bajo-Bathonien » (par arrêté inter préfectoral n°61-14 du 17/02 et du 08/03/2017), pour pallier les déséquilibres entre les besoins en eau et la ressource disponible. Les dispositions émises par la ZRE imposent notamment des seuils de volume de prélèvement et des protections des captages en eau potable.

Le captage d'eau le plus proche recensé sur l'aire d'étude est le forage dit « de Vauculey » qui se situe sur la commune de Rots au Nord-Ouest de Carpiquet. Il s'agit d'un forage profond de 71 m, qui exploite l'aquifère des calcaires du Bathonien. Le forage est distant d'environ 5 km de l'établissement CMR, l'emprise du périmètre de protection éloigné institué étant distant d'environ 2,9 km.

Les autres captages établis sur ce secteur concernent :

- Les forages dits « de la Prairie » au Sud de l'agglomération de Caen : forages profonds de 15 à 27 m : l'établissement est en dehors des périmètres de protection institués, distants de plus de 3,5 km.
- Les forages dits « du chemin de Bieville » au Nord de l'agglomération de Caen (commune de Hérouville-Saint-Clair) : forages profonds de 17 à 50 m : l'établissement est en dehors des périmètres de protection institués, distants de plus de 5,7 km.

Captages d'eau potable et périmètres de protections (source : ARS)

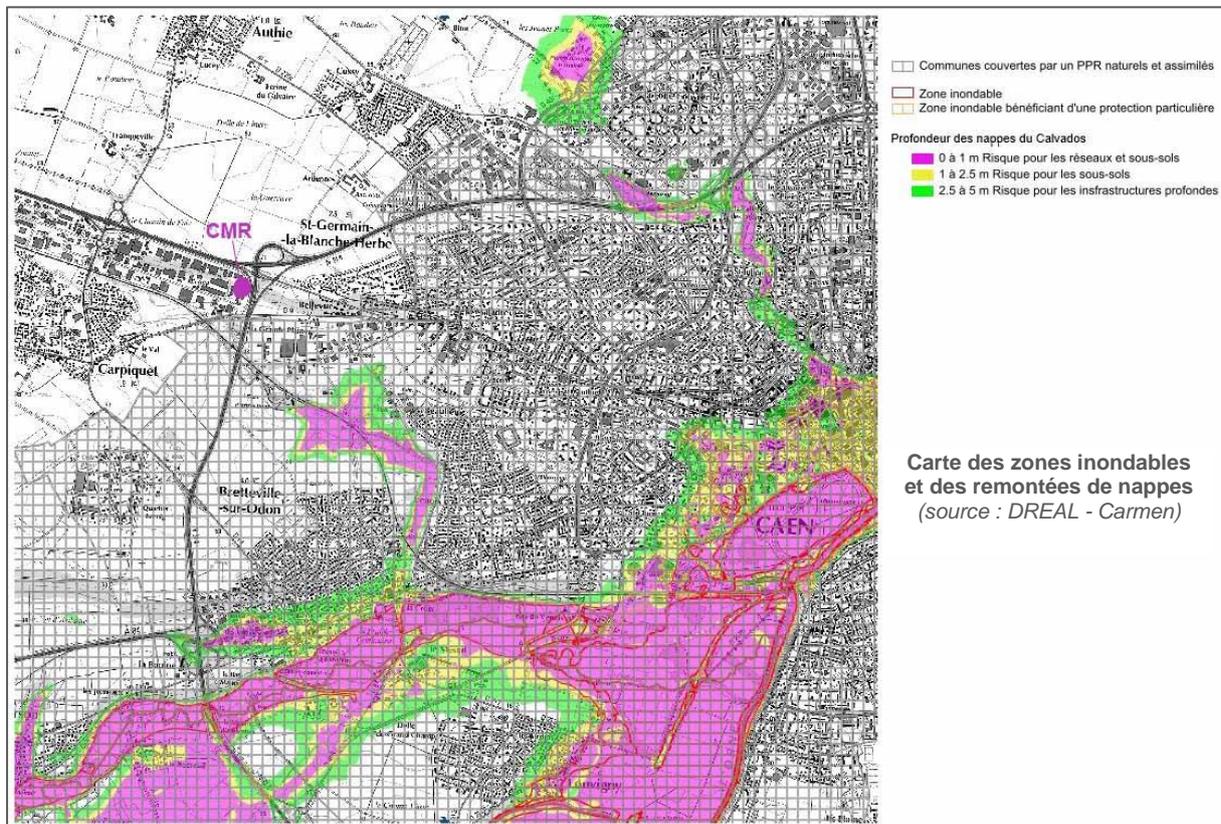


3.4 ZONES INONDABLES, REMONTEES D'EAU ET PERMEABILITES

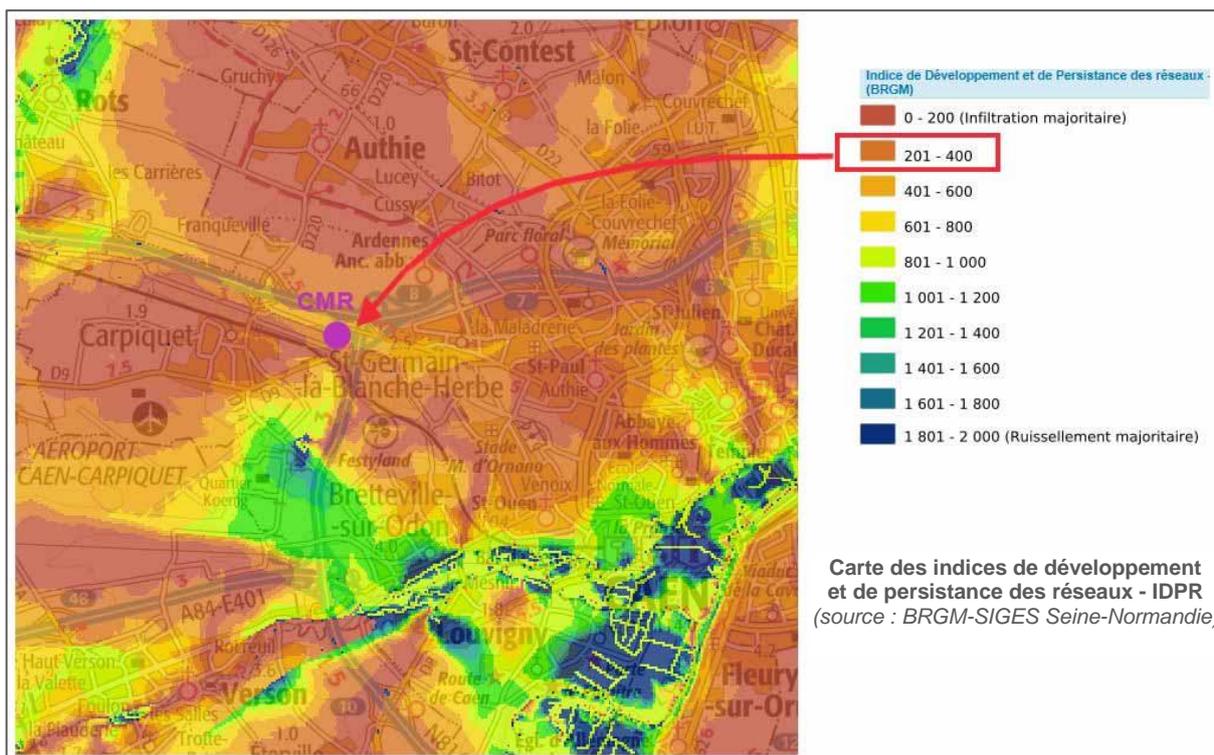
L'agglomération de Caen est située en aval du bassin de l'Orne. Les pentes faibles sont propices à l'extension des crues du fleuve en périodes de hautes eaux. Associées au phénomène des marées qui limite l'évacuation des eaux de l'Orne vers la mer, les caractéristiques structurales de la plaine de Caen ont favorisé ces phénomènes d'inondation. Dans ce cadre, la plaine de Caen a fait l'objet d'un plan de prévention du risque inondation (PPRi), dont la dernière version date du 20 mai 2016.

Concernant la commune de Carpiquet, celle-ci bénéficie d'une position géographique sensiblement plus élevée et à distance des cours d'eau : cette commune n'est donc pas visée par ce PPRi (contrairement aux communes de Caen plus à l'Est et de Bretteville-sur-Odon plus au Sud).

Comme le montre la carte ci-dessous, l'établissement CMR se trouve ainsi en dehors de tout champs d'expansions de crues et n'est pas non plus touché par des risques de remontées de nappes.



Concernant l'aptitude du sol à la perméabilité, avec un indice de développement et de persistance des réseaux (IDPR) de 200 à 400, les terrains de ce secteur de la zone d'activités économiques de Caen-Carpiquet se caractérisent par une très bonne perméabilité des sols et donc une aptitude à l'infiltration des eaux dans le sol.



3.5 SCHEMAS DE GESTION DES EAUX

Le secteur d'étude appartient au périmètre du SDAGE « Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands », dont la dernière version, 2016-2021 a été adoptée par le comité de bassin le 5 novembre 2015 et arrêté par le préfet coordinateur du bassin le 1^{er} décembre 2015.

Ce secteur dépend également du SAGE « Orne aval – Seulles », qui englobe l'ensemble du bassin sur une surface de 1242 km².

Approuvé le 13 janvier 2013 par arrêté préfectoral, les objectifs identifiés par le SAGE sont les suivants :

- Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau (notamment en ce qui concerne les nitrates).
- Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau.
- Agir sur l'hydromorphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique.
- Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine.
- Limiter et prévenir le risque d'inondations.

On rappellera que l'établissement CMR se situe à environ 3 km du cours d'eau le plus proche (Rivière l'Odon).

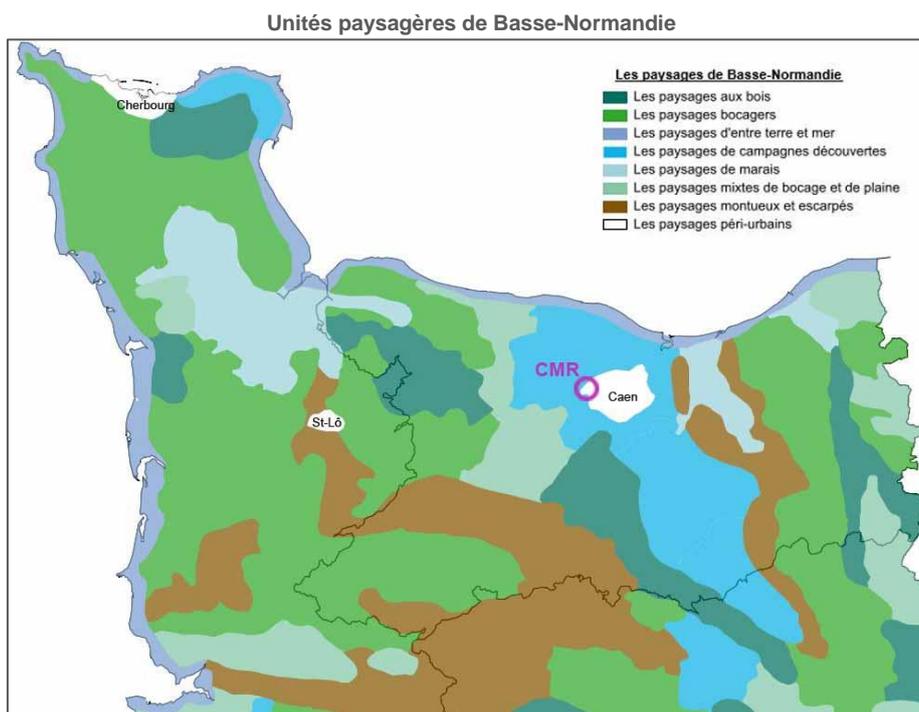
4 PAYSAGES ET MILIEUX NATURELS

4.1 PAYSAGES

Le secteur d'étude situé en périphérie Ouest de l'agglomération caennaise correspond à une zone de transition entre un tissu urbain dense aux surfaces fortement imperméabilisées et une campagne ouverte ou bocagère, recouvrant les bas-plateaux.

Le contexte d'implantation de l'établissement CMR peut ainsi être associé aux trois grandes unités paysagères suivantes :

- De manière prédominante, par un paysage de tissu péri-urbain associé à l'agglomération caennaise.
- Un paysage agricole ouvert (openfield), sous forme de grandes plaines aux pentes douces, qui représente environ 80% du territoire local : ces espaces sont dédiés aux cultures céréalières.
- Un paysage de bocage, au maillage plus ou moins resserré, et qui se cantonne généralement aux vallées plus encaissées du réseau hydrographique local.



L'établissement CMR, établi au sein de la zone d'activités de Caen-Carpique, s'insère dans une large dominante urbaine, notamment sur ses flancs Est, Ouest et Sud.

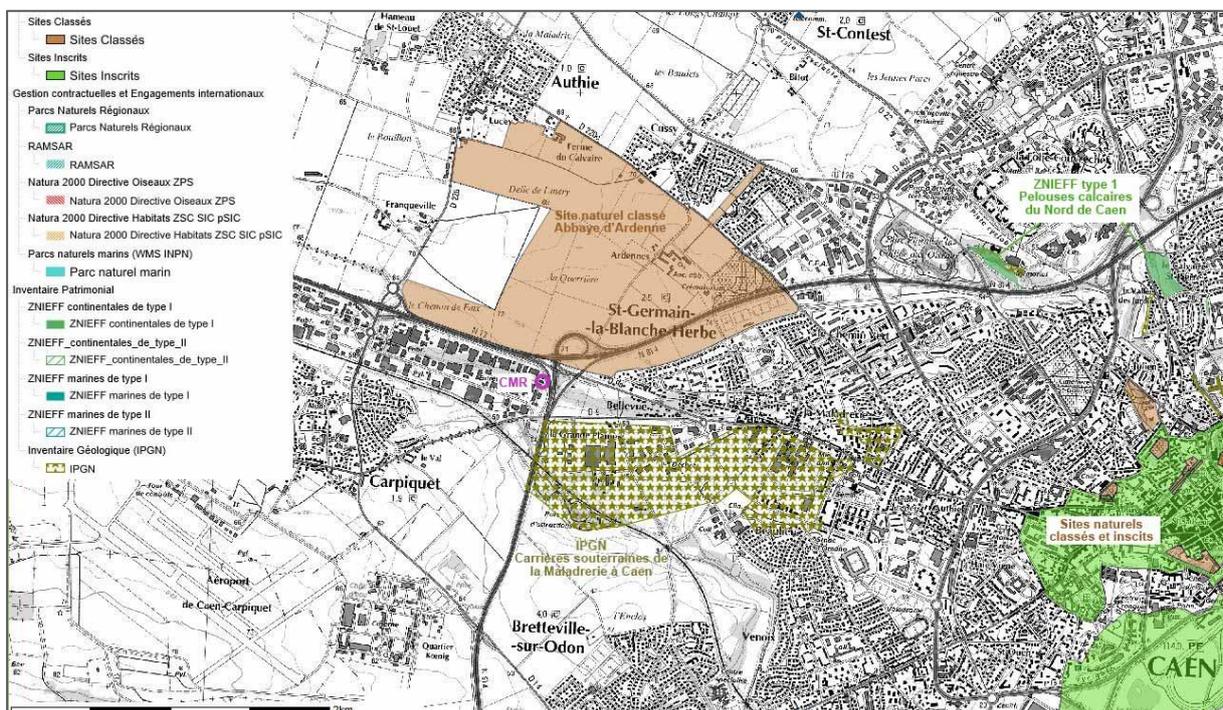
Plus au Nord, de l'autre côté de la RN 13, les espaces s'ouvrent aux openfields caractéristiques de la plaine de Caen.

4.2 MILIEUX NATURELS PROTEGES OU D'INTERET PATRIMONIAL

Inventaire des espaces protégés, contractuels et d'intérêts patrimoniaux

L'inventaire des espaces naturels d'intérêts au voisinage le plus proche de l'établissement CMR fait état de la présence des sites suivants :

Carte des espaces naturels d'intérêts (source : DREAL - Carmen)



→ Sites classés et inscrits au titre de la loi de 1930 : le plus proche est le site classé « *Abbaye d'Ardenne et terrains avoisinants* », d'une emprise d'environ 211 ha sur les communes de Caen, St-Germain-la-Blanche-Herbe et Authie, classé par décret du 16 juillet 2003. Ce site englobe les terrains agricoles situés de l'autre côté de la RN 13 par rapport à la zone d'activités de Caen-Carpiquet (emprise du périmètre classé distant d'environ 150m au Nord de l'établissement CMR, les parties bâties de l'ancienne abbaye étant quant à eux distants d'environ 1km plus au Nord-Est).

Plusieurs autres sites classés ou inscrits sont également inventoriés dans le centre de Caen, environ 3 km plus à l'Est.

→ ZNIEFF de type 1 et 2 : les ZNIEFF les plus proches correspondent à des espaces des pelouses calcaires relictuelles de quelques hectares, établies au Nord de l'agglomération de Caen (Znieff de type 1 FR 250020122 : intérêt floristique dont des espèces calcicoles rares et protégées au niveau régional). Ces espaces sont éloignés d'environ 2,7 km au Nord-Est de l'établissement CMR.

D'autres ZNIEFF de type 2 (grands ensembles biologiques) sont établies au niveau des vallées de l'Odon et de l'Orne, plusieurs kilomètres plus au Sud et au Sud-Est vis-à-vis de l'établissement CMR.

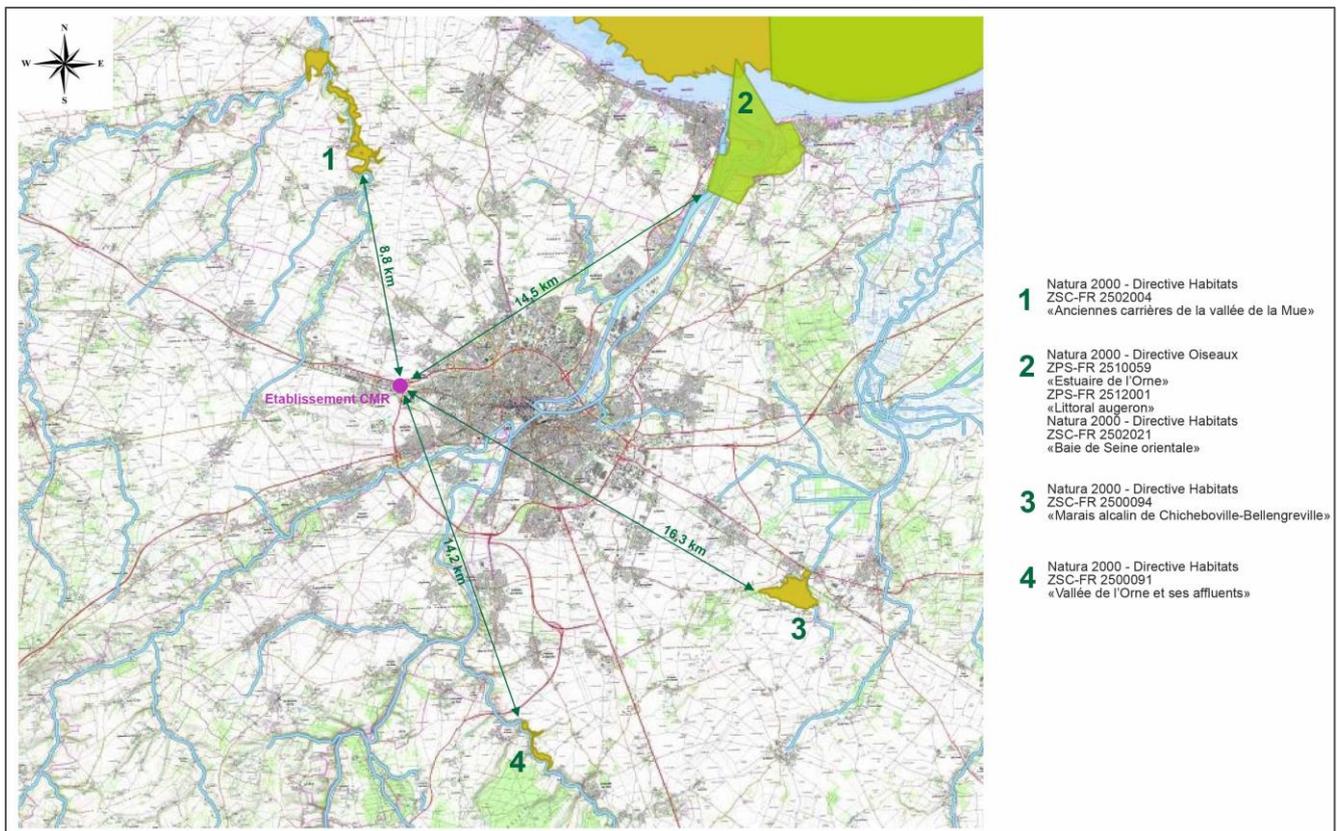
→ Inventaire du Patrimoine Géologique Normand (IPGN) : un site est inventorié quelques centaines de mètres au Sud/Sud-Est de l'établissement CMR. Il s'agit des « *anciennes carrières souterraines de la Maladrerie à Caen* » (IPGN n° BN00345) qui désignent d'anciennes carrières de pierres de tailles calcaires sur plus d'une centaine d'hectares. Le site présente un intérêt en tant que gisements fossiles mais également sur un plan historique comme des traces d'anciennes exploitations du XVIIème siècle.

Sites Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est répertorié à moins de 8 km du site d'implantation de l'établissement CMR.

Au plus près du projet, le site Natura 2000 le plus proche concerne d'anciennes carrières de la vallée de la Mue (Directive habitats ZSC FR 2502004), établies à environ 8,8 km plus au Nord. Les autres sites Natura 2000 tels qu'identifiés ci-dessous sont quant à eux distants de plus de 14 km.

Situation du projet vis à vis des sites Natura 2000 les plus proches



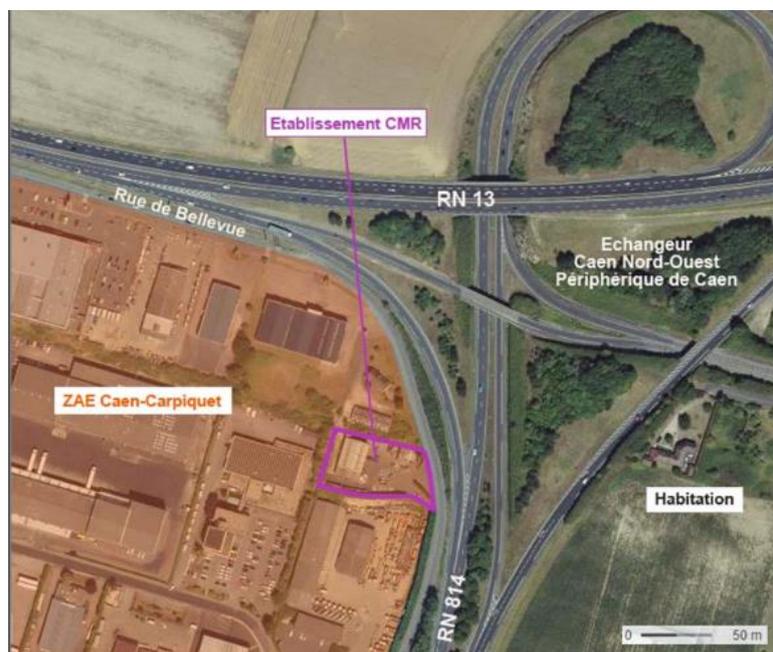
4.3 MILIEUX CARACTERISANT LE SITE D'EXPLOITATION

Contexte et mode d'occupation actuel du site CMR

L'établissement CMR s'inscrit en secteur périurbain de l'agglomération caennaise, au sein de la zone d'activités économiques de Caen-Carpiquet.

Il s'agit donc d'un contexte d'implantation très artificialisé, avec sur ses flancs Ouest, Nord et Sud la présence d'autres entreprises de la zone d'activités et sur son flanc Est la RN 184 (périphérique de Caen en liaison avec la RN 13. Plus au Nord, les terrains naturels correspondent à des zones cultivées (openfields).

Contexte d'implantation de l'établissement CMR



L'emprise même de l'établissement CME est pour l'essentielle constituée d'aires d'exploitation imperméabilisées par un enrobé routier, les flancs périphériques étant occupés par des talus de décaissements à végétations rudérales et par des haies plantées horticoles.

On précisera également qu'aucune zone humide n'est inventoriée sur ce secteur très urbanisé, les zones humides inventoriées ou à fortes prédispositions les plus proches étant distantes de plusieurs kilomètres.

Modes d'occupation antérieurs du site CMR

Préalablement à l'implantation de la société CMR en 2012, le site était occupé par l'entreprise de travaux publics Mastelloto (société toujours implantée sur le terrain limitrophe au Sud) : le bâtiment d'exploitation avait alors un usage d'atelier de maintenance. Seuls des produits courants d'entretiens du matériel ont été employés et stockés sous ce bâtiment, dont le sol était déjà protégé par une dalle béton. Aucune cuve enterrée n'était par ailleurs établie sur ce terrain.

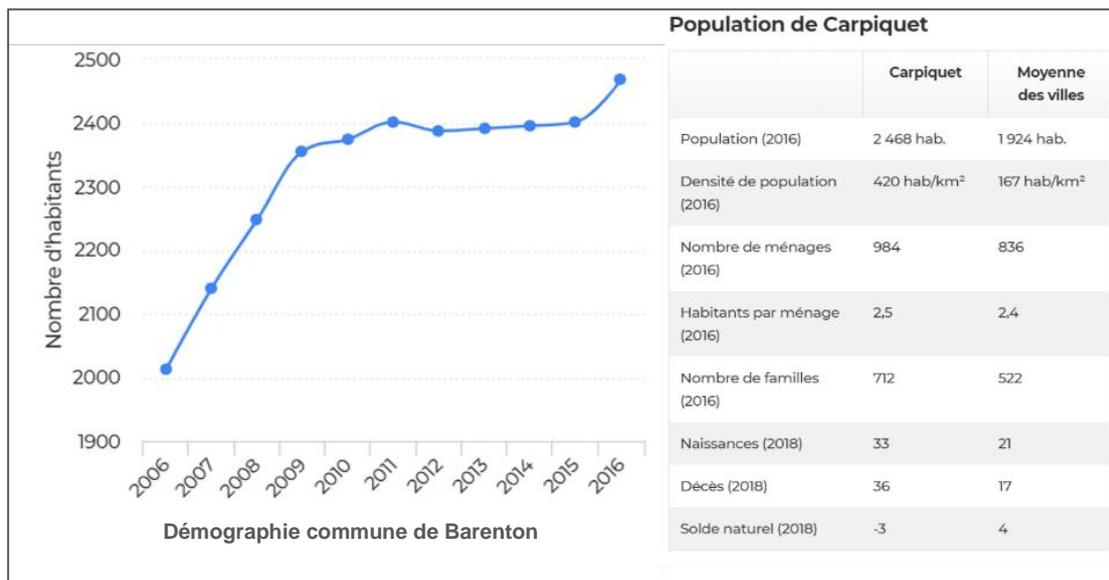
Aucun incident ni aucune pollution du sol n'est à déplorer dans le cadre de cette activité antérieure. On précisera enfin que le terrain ne figure dans aucune des bases de données BASOL (sites et sols pollués) ou BASIAS (inventaire des anciens sites industriels et activités de service) inventoriant les sites pollués ou les sites ayant pu mettre en œuvre des produits ou substances potentiellement polluantes vis-à-vis des sols et nappes souterraines.

5 POPULATIONS ET ECONOMIE LOCALES

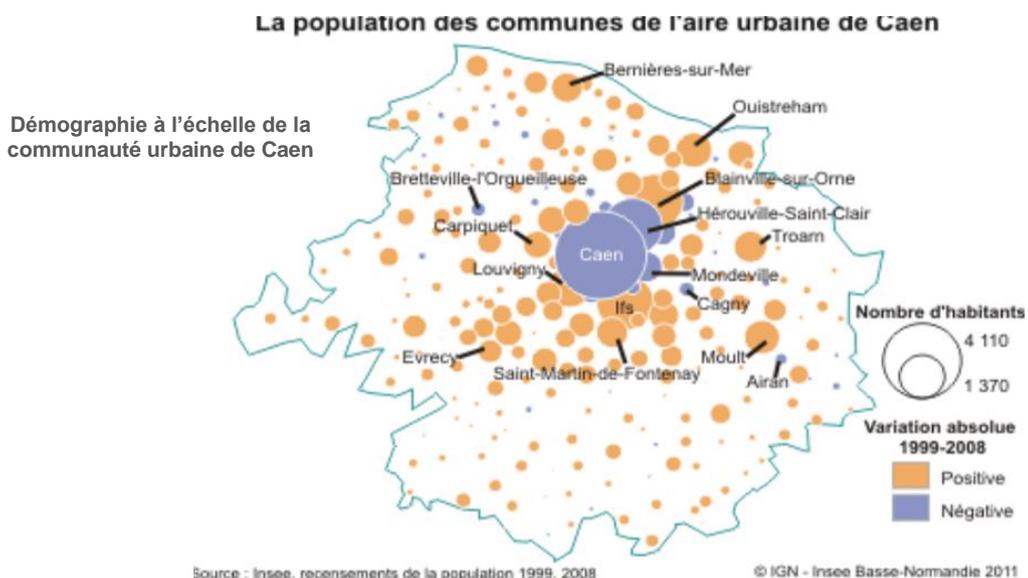
5.1 DEMOGRAPHIE LOCALE

La commune de Carpiquet est intégrée depuis 2017 dans la Communauté Urbaine de Caen la Mer, qui regroupe au total 48 communes sur une superficie de 362,9 km².

Ce territoire urbain occupe une position privilégiée à l'interface du Grand Ouest et du bassin parisien, lui offrant un fort potentiel de développement.



Au dernier recensement, la commune de Carpiquet comptait près de 2 630 habitants. Après une relative stagnation de sa population entre 2009 et 2015, cette commune connaît à nouveau une hausse démographique qui reflète son dynamisme économique.



5.2 ACTIVITES ECONOMIQUES

Données économiques générales

A l'échelle de la communauté urbaine de Caen dont dépend Carpiquet, la dynamique économique locale résulte d'un contexte associant :

- L'influence de l'agglomération caennaise. En effet, par sa taille et son dynamisme, la ville de Caen est le premier pôle économique, industriel, administratif et bassin d'emploi de ce secteur normand. Sa situation géographique, à l'interface entre le bassin parisien et la côte manchoise lui confère un emplacement stratégique non négligeable, favorisant son développement économique.
- La présence de nombreuses zones d'activités économiques (92 identifiées dans l'agglomération) en périphérie du centre-ville, qui ont permis le développement d'un tissu économique diversifié.
- L'intégration de la zone urbaine dans un contexte agricole à dominante céréalière.

Située en périphérie Ouest de Caen, la ville de Carpiquet s'intègre dans un tissu mixte urbain et agricole. Avec plus de 150 entreprises implantées sur 98 hectares de terrain, la zone d'activités de Caen-Carpiquet est la 3^{ème} zone la plus développée au sein du pôle économique caennais. Elle est, historiquement, la première commune à se doter d'un tel pôle économique de ce type, qui représente aujourd'hui le quatrième bassin d'emplois de l'agglomération.

Recensement des établissements installés dans la commune de Carpiquet, par type d'activité

DEN T3 - Nombre d'entreprises par secteur d'activité au 31 décembre 2017

	Nombre	%
Ensemble	381	100,0
Industrie	70	18,4
Construction	44	11,5
Commerce, transport, hébergement et restauration	93	24,4
Services marchands aux entreprises	123	32,3
Services marchands aux particuliers	51	13,4

Champ : activités marchandes hors agriculture.

Source : Insee, Répertoire des entreprises et des établissements (Sirene) en géographie au 01/01/2019.



CEN T1 - Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	474	100,0	280	122	32	21	19
Agriculture, sylviculture et pêche	3	0,6	2	1	0	0	0
Industrie	49	10,3	30	11	4	2	2
Construction	58	12,2	28	16	6	6	2
Commerce, transports, services divers	329	69,4	197	91	19	11	11
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	95	20,0	43	36	9	3	4
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	35	7,4	23	3	3	2	4

Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2019.

Les activités de services et commerces

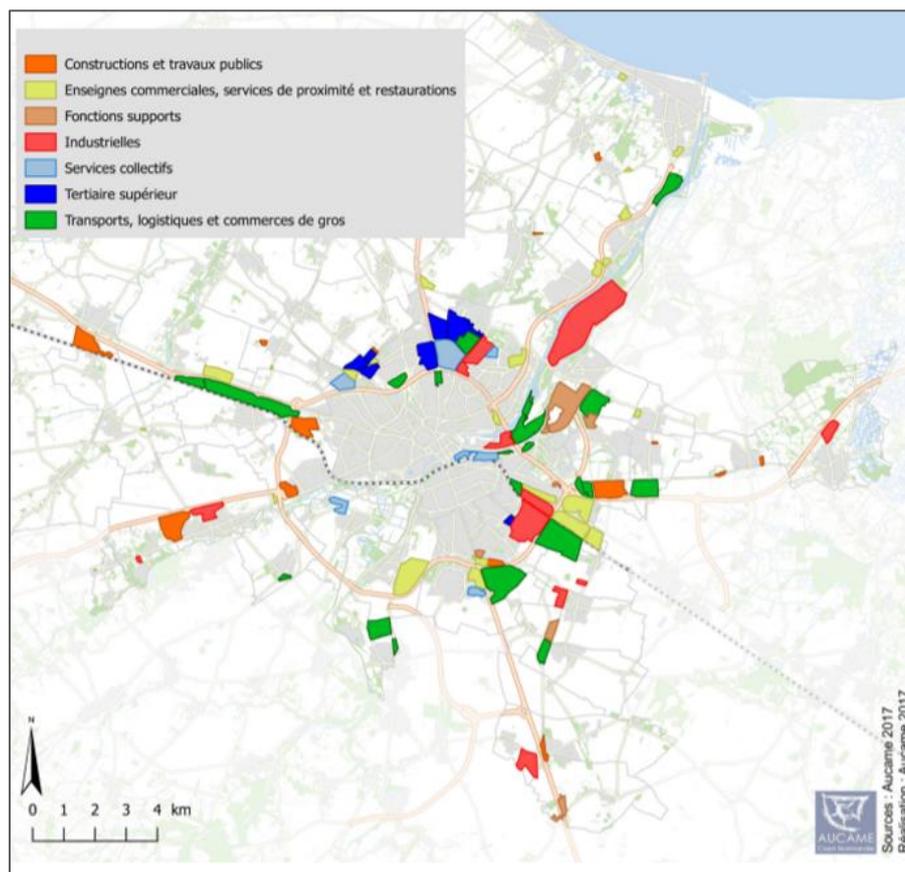
Point central du pôle Ouest de la Communauté Urbaine de Caen, Carpiquet réunit en son agglomération divers services administratifs et d'enseignements (écoles maternelle et primaire), des professions socio-médicales et services connexes (maison de retraite) ; ainsi que des commerces de proximité principalement regroupés en centre-ville. Son attractivité commerciale est également marquée par la présence de grandes enseignes.

Les activités de transport

La vocation principale de la zone d'activités économiques de Caen-Carpiquet s'oriente essentiellement vers les transports, la logistique et le commerce de gros. Ces activités sont notamment en lien avec la proximité des principaux axes routiers (RN 13, RN 814 et A 13).

Les activités industrielles

Les activités industrielles implantées sur la commune de Carpiquet sont dispersées au sein de la zone d'activité qui, outre l'établissement CMR, accueille une cinquantaine d'autres entreprises.



Vocation principale des ZAE de Caen la Mer

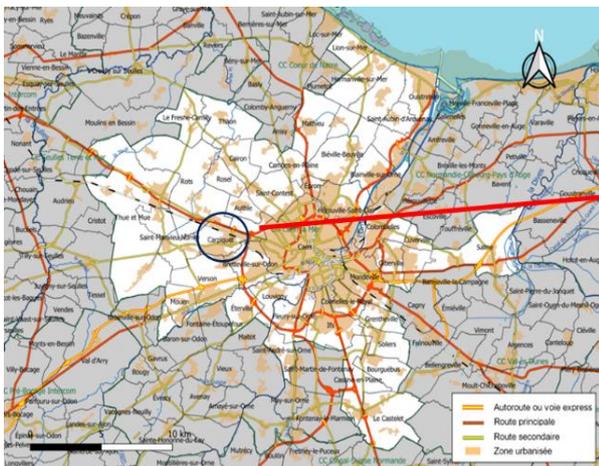
6 RESEAUX – INFRASTRUCTURES

6.1 DESSERTES ROUTIERES ET TRAFIC

L'établissement CMR est établi sur une zone d'activités qui est longée au Nord par la RN 13 (voie de liaison avec l'A13) et à l'Est par la RN814 (périphérique de Caen). L'accès routier à la ZAE de Caen-Carpiquet s'effectue principalement depuis l'échangeur RN13/RD220, cette dernière assurant également la desserte du centre-ville de Carpiquet.

Le diffuseur des Pépinières plus au Sud, point de convergence entre la RN814 et l'A84 (Route des Estuaires, assurant la liaison Caen-Rennes notamment) joue également un rôle crucial pour l'activité économique du secteur, en permettant notamment la liaison avec Carpiquet par le Sud, toujours via la RD220.

La moyenne journalière annuelle du trafic sur la portion RN13 de Carpiquet (Axe Caen-Cherbourg) est de l'ordre de 26 000 véhicules/jour pour chacun des sens de circulation ; soit le troisième plus haut débit du réseau routier de l'agglomération caennaise, après ceux des tronçons du périphérique desservi par la RN814.



Réseau routier départemental et statistiques routières (2018)



Route	Station de comptage	Sens 1	Débits journaliers moyens	Sens 2	Débits journaliers moyens
A84	Bretteville-sur-Odon	Rennes vers Caen	23 402	Caen vers Rennes	23 877
	Cahagnes	Caen	14 569		14 508
RN13	Carpiquet	Caen vers Cherbourg	26 011	Cherbourg vers Caen	26 449
	Guéron	Cherbourg	9 934		10 200
RN158	La Drosnière	Falaise vers Caen	20 144	Caen vers Falaise	14 198
	Potigny	Caen	9 797		9 722
RN814 (boulevard périphérique)	Calix	sens extérieur	42 106	sens intérieur	41 826
	Fleury-sur-Orne		28 865		28 303
	Bessin		22 432		20 692

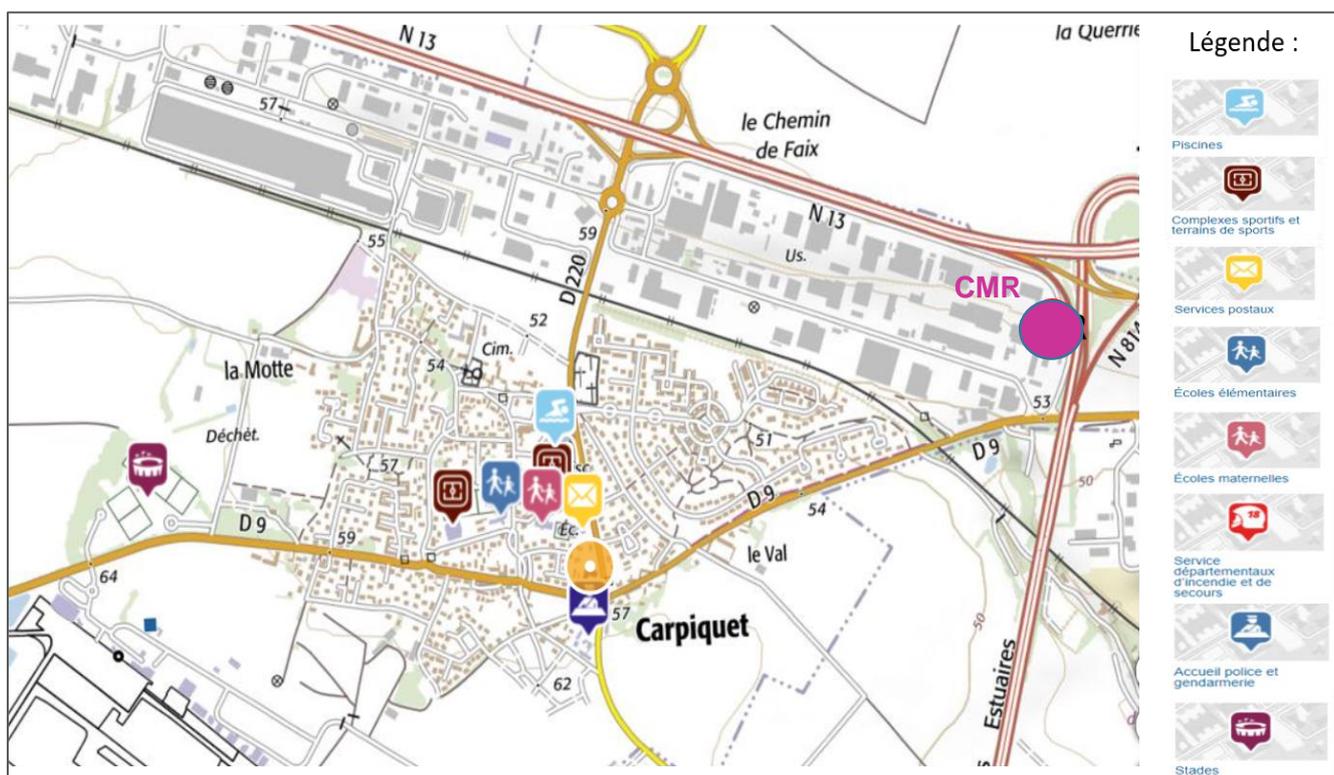
Source : DIRNO

6.2 INFRASTRUCTURES COLLECTIVES

Services collectifs

La commune de Carpiquet, implantée à l'entrée de l'agglomération caennaise, constitue un pôle de vie situé à l'interface de milieux urbains et ruraux.

Elle dispose à ce titre de nombreuses installations collectives, lesquelles sont concentrées au niveau du bourg de Carpiquet, au sud de la zone d'activités de Caen-Carpiquet ; soit à plus d'1 km de distance de l'établissement CMR.



Infrastructures collectives de la commune de Carpiquet

Réseaux AEP/EU/EP

Les réseaux d'adduction en eau potable et d'assainissements collectifs qui desservent l'agglomération de Carpiquet suivent pour l'essentiel le réseau de voiries communales et départementales.

C'est également généralement le cas au niveau de la zone d'activités économiques au sein de laquelle est implanté l'établissement CMR.

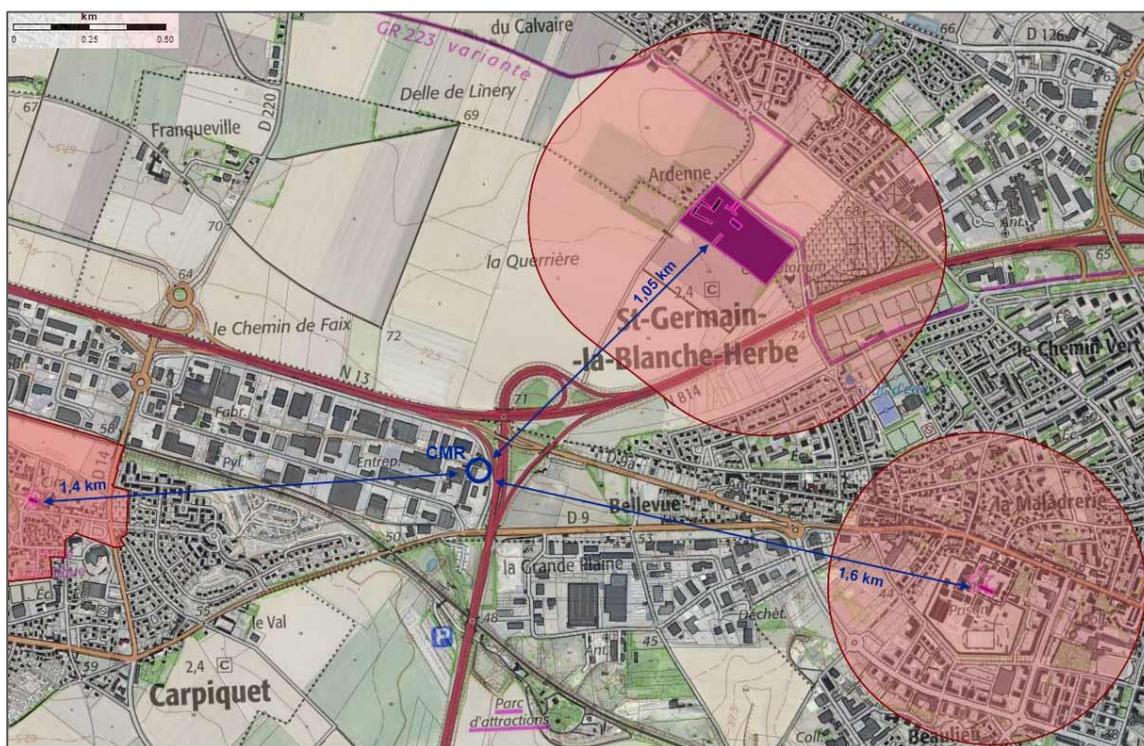
On notera toutefois que la desserte de cet établissement par les réseaux s'effectue depuis le chemin piétonnier qui longe son flanc Ouest, en liaison avec les principaux axes de la zone que sont la rue du domaine au Nord et la rue de l'Avenir au Sud.

7 PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE

7.1 MONUMENTS HISTORIQUES

L'inventaire des monuments historiques faisant l'objet d'une protection juridique au titre de la loi du 31 décembre 1913 fait état de la présence de trois édifices recensés sur ce secteur d'étude :

- **L'Abbaye d'Ardenne** : partiellement classée et inscrite à l'inventaire en date du 28/08/1918, du 21/10/1947 et du 15/10/1998. L'Abbaye est située au Nord de la RN 13, sur la commune de St-Germain-la-Blanche-Herbe à environ 1,05 km de l'établissement CMR. L'emprise du périmètre de protection des abords est quant à lui distant d'environ 550m.
- **La prison de Beaulieu à Caen**, inscrite à l'inventaire des monuments historiques, en date du 29/10/1975. Le bâtiment se situe dans l'agglomération de Caen, environ 1,6 km à l'Ouest de l'établissement CMR.
- **L'église St Martin de Carpiquet**, partiellement inscrite à l'inventaire des monuments historiques en date du 24/01/1927. Le bâtiment est situé en centre-ville de Carpiquet, environ 1,4 km au Sud-Ouest de l'établissement CMR.



Monuments historiques – Commune de Carpiquet

7.2 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Aucun site archéologique n'est recensé sur la commune de Carpiquet. La zone d'activités économiques de Carpiquet sur laquelle est implanté l'établissement CMR ne présente pas de potentiel archéologique avéré à l'heure actuelle.

8 CADRE DE VIE DU VOISINAGE

8.1 VOISINAGE DE L'ETABLISSEMENT

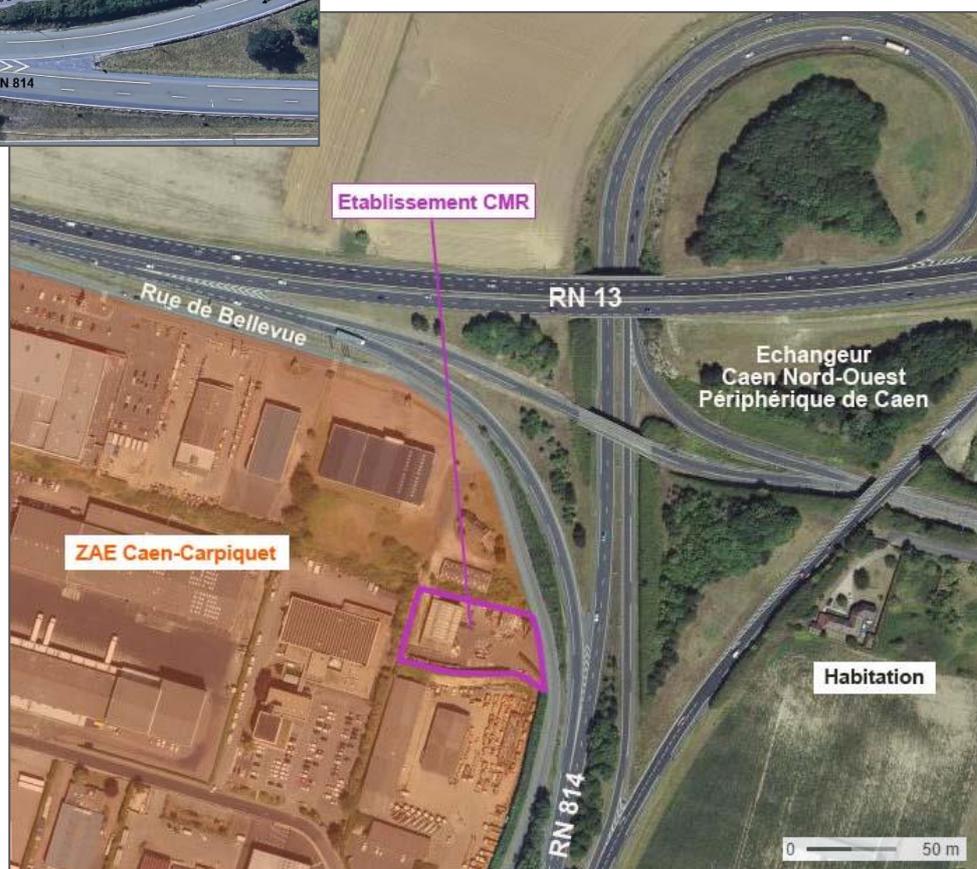
L'établissement CMR s'inscrit dans un contexte de zone économique et industrielle qui s'est développée en bordure de la RN 13 à l'entrée de l'agglomération de Caen.

L'environnement immédiat est à dominantes commerciales et industrielles sur ses flancs Nord-Ouest à Sud-Ouest et à dominante routière sur ses flancs Nord-Est à Sud-Est.

La zone habitée la plus proche est distante d'environ 150m plus à l'Ouest et se positionne de l'autre côté de l'échangeur RN 13 / RN 814.



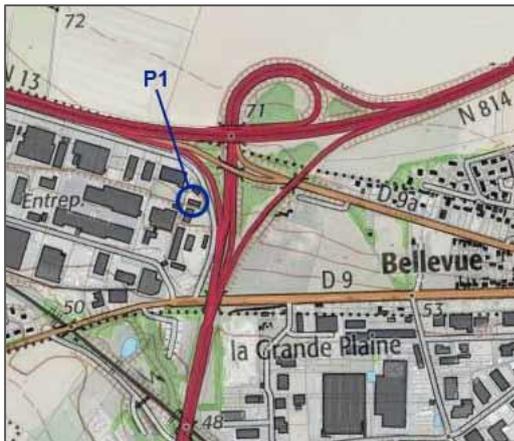
Vues aériennes de l'établissement CMR et de son environnement proche



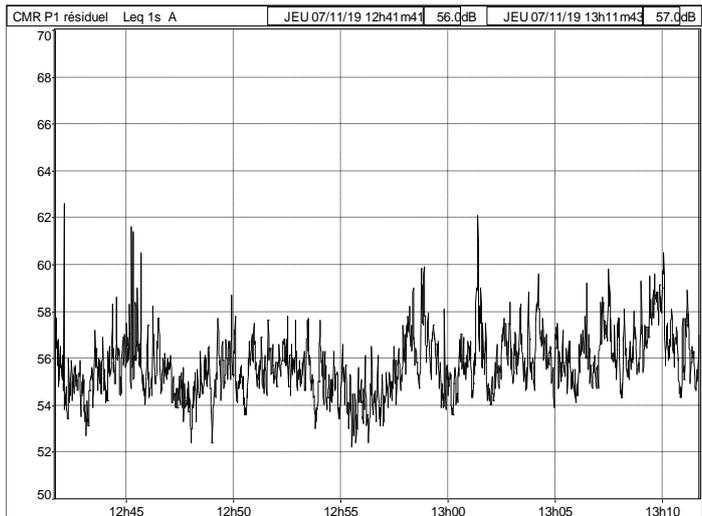
8.2 ENVIRONNEMENT SONORE

L'environnement de l'établissement CMR s'inscrit dans un tissu à forte dominante urbaine, marqué par les activités de la zone économique d'une part mais également et surtout par le réseau routier local.

Environnement sonore au voisinage de l'établissement CMR



Fichier	CMR P1 residuel001.CMG						
Début	07/11/19 12:41:41						
Fin	07/11/19 13:11:44						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
CMR P1 résiduel	Leq	A	dB	55,9	52,2	62,6	55,5

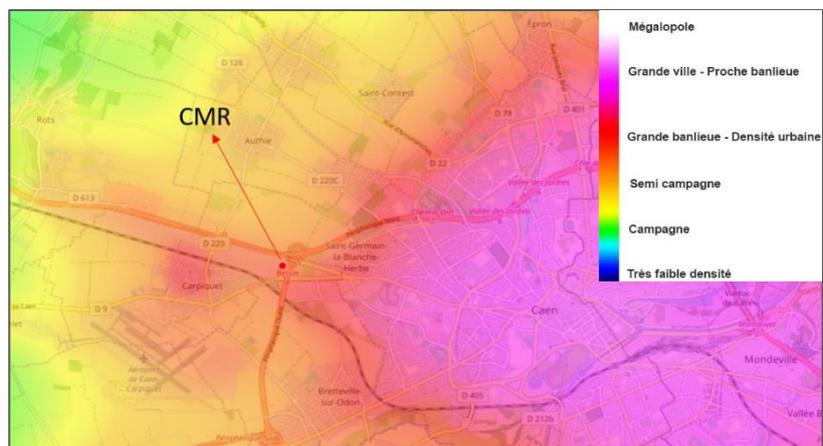


Le niveau sonore résiduel de 55,9 dB(A) mesuré est représentatif d'un environnement sonore où le trafic routier des RN 13 et 814 est prépondérant.

8.3 ENVIRONNEMENT LUMINEUX

L'établissement CMR est implanté en zone d'activités, elle-même établie en zone périurbaine de l'agglomération caennaise qui génère un niveau de pollution lumineuse relativement important.

L'établissement CMR, qui a une activité essentiellement diurne, influe peu sur la luminosité.



Carte des pollutions lumineuses– Agglomération caennaise

PARTIE 3 : INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES

Art.R. 181-14 / 2° - 3° - 4° - 5° du Code de l'Environnement

1	INCIDENCES PAYSAGERES DU PROJET.....	85
1.1	Analyse de l'incidence sur le paysage.....	85
1.2	Mesures environnementales.....	86
2	INCIDENCES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS.....	87
2.1	Analyse des incidences potentielles sur les milieux naturels.....	87
2.2	Incidences sur les sites Natura 2000.....	89
2.3	Mesures environnementales.....	90
3	INCIDENCES DU PROJET SUR LE SOL ET LES EAUX.....	90
3.1	Analyse des incidences potentielles sur le sol et les eaux.....	90
3.1.1	Consommations en eau.....	90
3.1.2	Risques de pollutions du sol et des eaux souterraines.....	90
3.1.3	Types d'effluents produits et modes de gestion.....	91
3.1.4	Incidences qualitatives sur les milieux aquatiques et leurs usages.....	94
3.1.5	Prévention des inondations, sensibilité aux aléas de crues.....	94
3.2	Mesures environnementales.....	95
4	INCIDENCES DU PROJET SUR LA QUALITE DE L'AIR ET SUR LE CLIMAT.....	98
4.1	Analyse des incidences potentielles des émissions atmosphériques.....	98
4.1.1	Caractérisation des sources d'émissions atmosphériques.....	98
4.1.2	Effets sur le climat.....	99
4.2	Mesures environnementales.....	100
5	INCIDENCES DU PROJET LIEES AU TRAFIC ROUTIER.....	101
5.1	Analyse des incidences du trafic routier d'exploitation.....	101
5.2	Mesures environnementales.....	103
6	PRODUCTION ET GESTION DES DECHETS.....	104
6.1	Identification des déchets générés par l'exploitation.....	104
6.2	Modes de gestion des déchets.....	105

7	INCIDENCES DU PROJET SUR LE CADRE DE VIE DU VOISINAGE	106
7.1	Emissions sonores	106
7.1.1	Identification des principales sources d'émissions sonores	106
7.1.2	Rappels réglementaires et évaluation de l'impact sonore de l'exploitation	106
7.2	Emissions lumineuses	108
7.3	Patrimoine local	109
7.4	Mesures environnementales	109
8	SECURITE PUBLIQUE ET VULNERABILITE AUX RISQUES D'ACCIDENTS MAJEURS	110
8.1	Analyse des conditions de sécurité publique	110
8.2	Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents majeurs	110
8.3	Mesures environnementales	112
9	ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE	113
9.1	Objet et cadre réglementaire du volet santé	113
9.2	Caractérisation du projet et effets potentiels sur la santé	113
9.3	Evaluation qualitative des risques sur la santé	115
10	ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES	117
11	REMISE EN ETAT EN CAS DE CESSATION D'ACTIVITES	119
12	SYNTHESE DES MESURES ERC ET SUIVI DES MESURES	120

Note : l'établissement CMR est implanté sur ce terrain de la zone d'activités économiques et industrielles de Carpiquet depuis 2012. En l'absence de nouveaux aménagements ou travaux prévisionnels d'ampleurs (terrassements, constructions...) seuls des effets dits permanents résultant de l'exploitation sont attendus.

Initialement soumis à déclaration ICPE, l'évolution des activités classe dorénavant l'établissement sous le régime de l'autorisation ; sans que cette évolution de régime ne soit accompagnée d'effets temporaires particuliers.

1 INCIDENCES PAYSAGERES DU PROJET

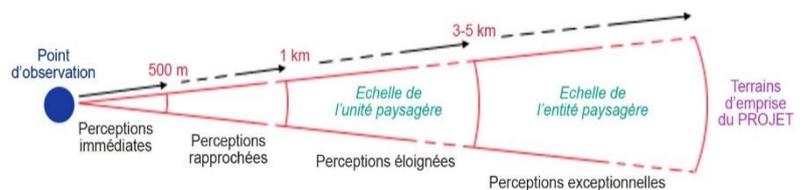
1.1 ANALYSE DE L'INCIDENCE SUR LE PAYSAGE

Contexte paysager et périmètre d'influence visuelle du projet

La commune de Carpiquet s'inscrit à l'interface de l'aire urbaine caennaise et d'une plaine agricole à dominante culturale où la géomorphologie se caractérise par un relief relativement peu marqué, si ce n'est à l'approche du réseau hydrographique

superficiel tel que le bassin de l'Odon plus au Sud où la déclivité est sensiblement plus marquée et les espaces agricoles davantage cloisonnés.

On a généralement coutume de différencier 4 niveaux de perception visuelle en fonction de l'échelle du paysage et de l'éloignement entre le projet et les points d'observations.



Dans le cas présent le périmètre d'influence visuelle du projet apparait relativement limité en n'offrant pas de perspectives à grande échelle. Ce périmètre d'influence se traduit ainsi par des perspectives essentiellement immédiates (<500m), du fait notamment d'un contexte très urbanisé aux abords. Dans un environnement plus élargi, des perspectives plus éloignées (de l'ordre du kilomètre) peuvent également s'établir, à la faveur notamment des espaces agricoles cultivés en openfields.

Place de l'établissement CMR dans le paysage et perméabilité visuelle

L'établissement CMR est établi sur une zone d'activités à vocation économiques aménagée en périphérie de l'agglomération caennaise ; c'est-à-dire dans un contexte urbanisé, bordé également par des axes routiers drainants de cette agglomération (échangeur RN 13 / RN 814).



Les points de vue sur le site depuis les abords proches, tels que reproduits ci-contre montrent que cet établissement s'insère parfaitement dans la vocation de zone économique caractérisant ce secteur, les haies mitoyennes des entreprises contribuant au cloisonnement des espaces.



1.2 MESURES ENVIRONNEMENTALES

Le contexte d'implantation de l'établissement CMR tel que rappelé ci-avant permet de considérer que celui-ci n'a pas d'incidence significative sur le paysage. Il s'insère en effet de manière relativement harmonieuse dans son environnement de zone péri-urbaine à vocation de zones d'activités économiques ; avec pour principales mesures prises en matière d'intégration paysagère :

- Une mesure de confinement des activités de regroupement et de simple transit des déchets réceptionnés, soit sous le bâtiment, soit sur des aires extérieures cloisonnées et avec des hauteurs maximales de stockage qui dans tous les cas n'excèdent pas 6m.
- Des mesures de réduction qui consistent en la présence de haies paysagères denses périphériques, ainsi qu'en un nettoyage régulier des aires extérieures.

Ces mesures limitatives garantissent une bonne insertion du site dans son environnement, sans qu'il ne soit nécessaire d'envisager des mesures compensatoires supplémentaires particulières.



2 INCIDENCES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS

2.1 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LES MILIEUX NATURELS

Les espaces naturels protégés à gestion contractuelle ou d'intérêt patrimonial

L'établissement CMR est implanté au sein d'une zone d'activités économiques aménagée en périphérie urbaine de Caen, spécifiquement pour accueillir ce type d'activités industrielles, artisanales ou commerciales.

Un site naturel classé (Abbaye d'Ardenne et terrains avoisinants) ainsi qu'un site de l'inventaire du patrimoine géologique Normand (anciennes carrières souterraines de la Maladrerie) sont recensés dans le voisinage du projet, les périmètres de ces sites étant distants de quelques centaines de mètres seulement.

Toutefois, compte tenu du contexte d'implantation de l'établissement CMR, ce dernier n'a et ne pourra avoir aucune incidence sur la valeur et l'intérêt de ces espaces naturels protégés ou à forte valeur patrimoniale.

On verra également au chapitre traitant des incidences du projet en termes de rejets aqueux (*Cf. §.3 à suivre*) que les mesures de prévention mises en œuvre sur cet établissement permettent d'exclure tout risque de pollutions susceptibles de porter atteinte aux milieux aquatiques en lien avec ces espaces naturels.

Les habitats naturels associés aux terrains d'emprise du projet

L'établissement CMR occupe des terrains déjà aménagés au sein d'une zone d'activités économiques, c'est-à-dire dans un contexte de forte artificialisation.

Le site couvre une emprise foncière totale de 3 137 m², pour l'essentiel occupés par le bâtiment d'exploitation et les voiries et aires de stockages imperméabilisées par un enrobé routier (pour environ 2 500 m²).

Le reste du terrain correspond à des délaissés périphériques sur lesquels ont été plantées des haies paysagères (haies de thuyas) ou sur lesquels une végétation rudérale s'est développée (noisetiers, ronciers, graminées...).



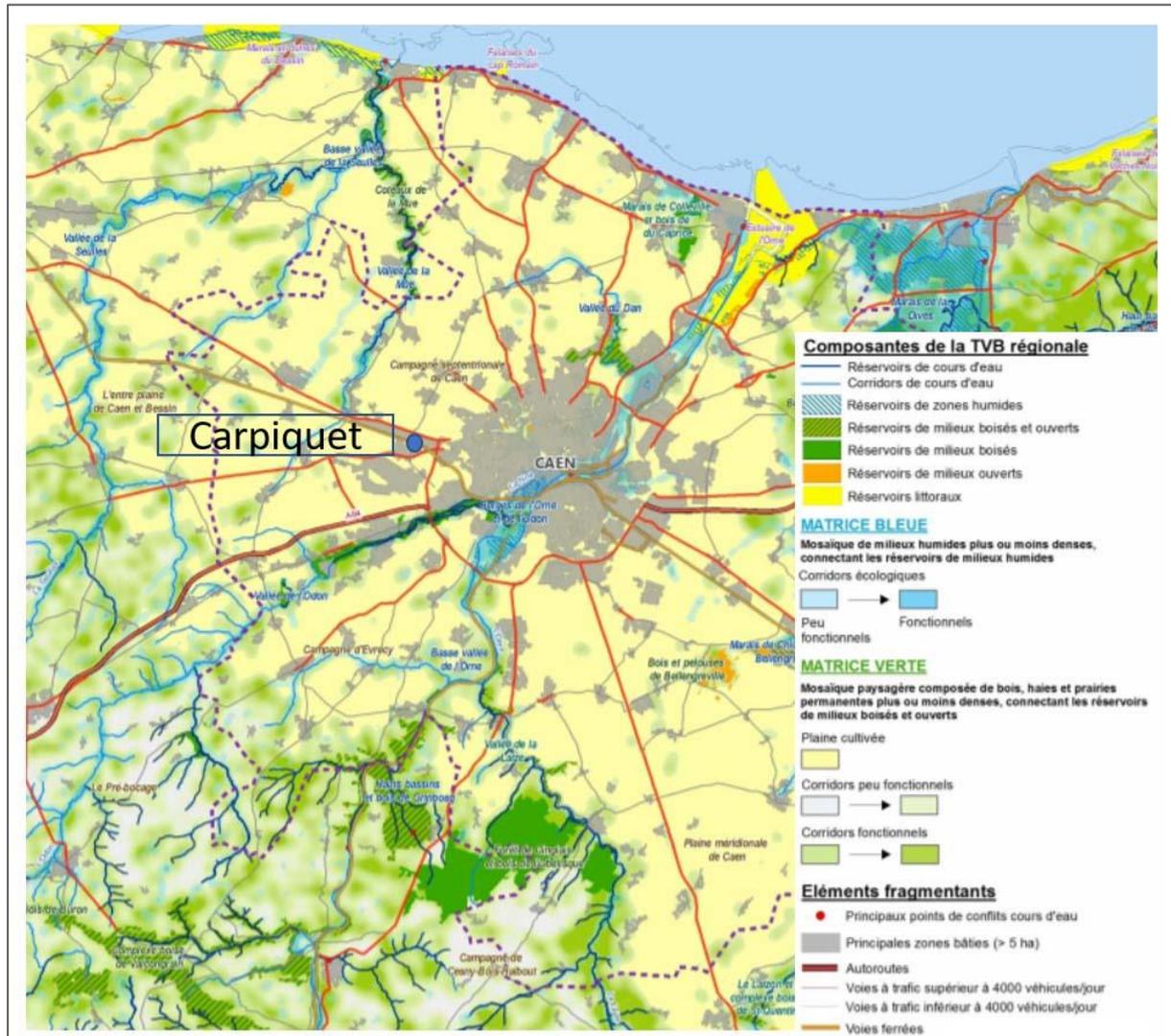
Haies de thuyas



Végétation rudérale

La trame verte et bleue du schéma de cohérence écologique montre que l'agglomération caennaise et sa périphérie constituent, comme toutes zones urbanisées, des éléments fragmentant de cette trame ; ceci dans un contexte de plaines cultivées à potentiel modéré en termes de réservoirs écologiques. A l'échelon local, les réservoirs de biodiversités sont en effet principalement situés au niveau du réseau hydrographique. L'Odon, bassin versant sur lequel est implantée l'activité de CMR, revêt ainsi un caractère patrimonial majeur en termes de continuité écologique. Il établit également le lien entre le pré-bocage et le synclinal bocain. Les espaces littoraux plus au Nord constituent l'autre composante majeure de cette trame verte et bleue.

Trame verte et bleue du Calvados (source : Carmen)

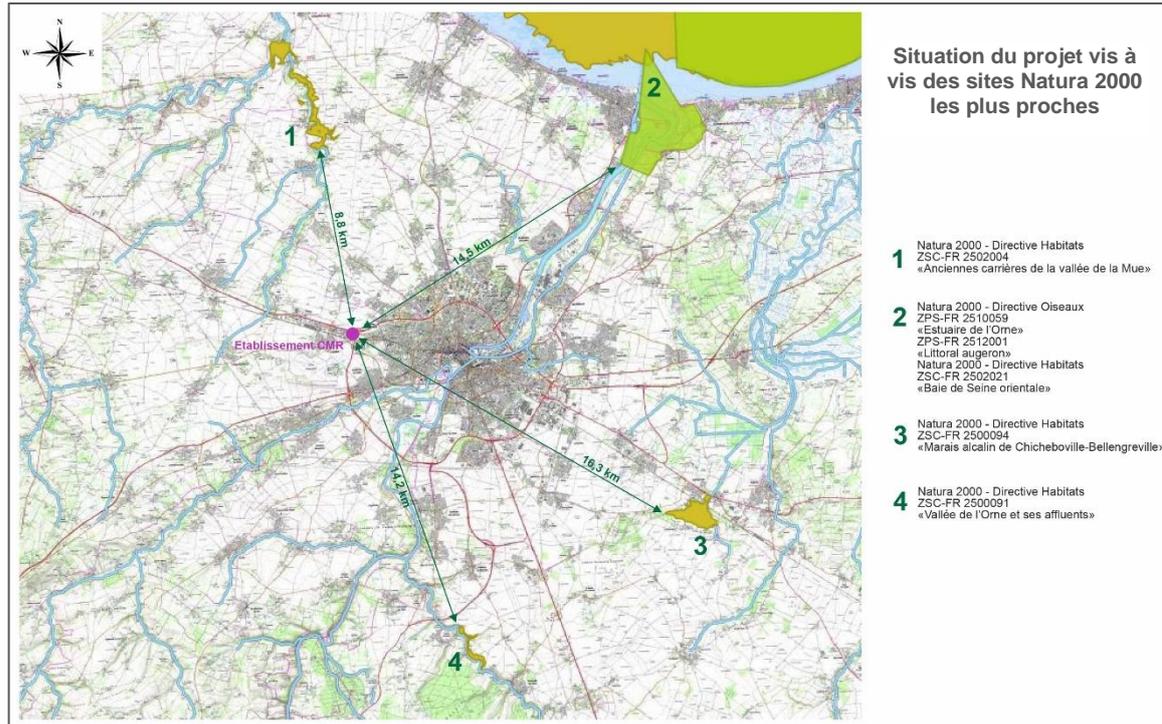


Les milieux fortement artificialisés caractérisant les abords de l'entreprise CMR, implantée dans une zone d'activités économiques, en périphérie urbaine, permettent de considérer que ce projet n'est susceptible d'avoir aucune incidence directe ou indirecte sur le patrimoine faune-flore et sur les continuités écologiques du secteur d'étude.

2.2 INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Le projet et sa localisation vis-à-vis des sites Natura 2000

L'analyse de l'état actuel du site et de son environnement (Cf. Partie 2-§.4.2) a permis de préciser que l'établissement CMR ne recoupait aucun site Natura 2000 ; les plus proches étant distants de plus de 8 km.



Enjeux de conservation et incidences potentielles du projet

Les sites Natura 2000 ci-avant répertoriés sont des sites terrestres qui correspondent à d'anciennes carrières, des zones humides ou en lien avec le réseau hydrographique, ou encore les zones littorales de l'estuaire de l'Orne.

Le projet, de par son éloignement (> 8km) mais également du fait des activités exercées n'est susceptible d'avoir aucune incidence directe ou indirecte potentielle vis à vis de ces espaces, que ce soit notamment en termes d'atteintes par l'air, le sol ou les eaux.

Conclusions sur les incidences du projet vis-à-vis des sites Natura 2000

Conformément aux prescriptions des articles R.414.19 et suivants du Code de l'Environnement, s'agissant d'un projet non soumis à évaluation environnementale (décision de la demande d'examen au cas par cas en date

du 1^{er} juillet 2019) et non inclus dans le périmètre d'un site Natura 2000 ou à proximité immédiate, celui-ci n'est pas soumis à évaluation des incidences Natura 2000.

Néanmoins, dans l'esprit du I de l'article R.414-23, les données retranscrites ci-avant permettent d'établir que la nature du projet et son éloignement relatif vis-à-vis des sites Natura 2000 les plus proches excluent toute forme d'atteinte potentielle vis-à-vis des enjeux de conservation de ces espaces et vis-à-vis notamment des habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié leur désignation au titre des directives Habitats ou Oiseaux.

2.3 MESURES ENVIRONNEMENTALES

En l'absence de réels enjeux en matière de conservation des habitats, de la faune et de la flore, ou encore en termes de continuités écologiques, caractérisant les terrains d'implantation de l'établissement CMR ou ses abords, considérant par ailleurs la nature des activités exercées et les modalités d'exploitation, il n'est pas envisagé de mesures environnementales particulières visant la préservation des milieux naturels.

3 INCIDENCES DU PROJET SUR LE SOL ET LES EAUX

3.1 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE SOL ET LES EAUX

3.1.1 Consommations en eau

A l'heure actuelle, les besoins en eau de l'établissement CMR sont limités aux besoins sanitaires (lavabos, WC) ainsi qu'aux besoins d'une machine à laver équipant l'établissement et représentent une consommation moyenne de l'ordre de 60 m³/an.

Les activités de regroupement-tri-transit de métaux exercées sur cet établissement ne mettent en œuvre aucun procédé consommateur d'eau. En particulier, aucune opération de lavage n'est réalisée sur cette installation.

3.1.2 Risques de pollutions du sol et des eaux souterraines

Les activités de l'établissement CMR (regroupement pour valorisation de métaux et déchets de métaux) ne génèrent pas d'effluents d'origine industrielle (Cf. 3.1.3 ci-après).

Une partie des activités de regroupement et stockage de transit s'effectue sous le bâtiment d'exploitation dont le sol est constitué d'un revêtement imperméable (dalle béton étanche) ; c'est notamment le cas des batteries, seuls déchets dangereux en transit sur l'installation.

Concernant les stockages de transit sur les aires extérieures, les catégories de déchets concernées ne présentent pas quant à elles de propriétés polluantes spécifiques (ferrailles, métaux non ferreux), y compris les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Pour ces derniers, on rappellera en effet que ne sont admis que les DEEE non polluants, c'est-à-dire hors équipements dits de froids (absence d'équipements susceptibles de contenir des PCB) ou encore hors équipements à écrans (téléviseurs, ordinateurs...).

Ces déchets sont stockés par catégories sur des aires dédiées imperméabilisées par un enrobé ou en bennes ; leur acceptation sur l'établissement CMR étant soumise à un contrôle visuel préalable visant notamment à s'assurer de l'absence de déchets ou produits dangereux ou potentiellement polluants.

Enfin, on rappellera que les activités annexes telles que l'entretien des engins d'exploitation, susceptibles d'être à l'origine de pollutions, sont réalisées de manière ponctuelle et par des entreprises extérieures (sous-traitance) ; lesquelles interviennent sous le bâtiment d'exploitation dont le sol est protégé par une dalle béton et en associant leurs propres dispositifs anti-pollution. Ces sociétés ont également en charge la reprise et l'élimination des déchets de maintenances, sans stockages sur l'établissement CMR.

Il en est de même pour l'alimentation en carburant du seul engin à moteur thermique (pelle à grappins), avec une livraison extérieure tous les 2-3 mois par une entreprise spécialisée, sans stockages de carburant sur site.

Ainsi, indépendamment des mesures de préventions mises en œuvre pour éviter toute forme de pollution d'origine accidentelle (Cf. §.3.2 à suivre), le fonctionnement normal de l'établissement CMR n'est pas de nature à engendrer un risque particulier et récurrent en matière de pollution du sol et donc des eaux souterraines.

3.1.3 Types d'effluents produits et modes de gestion

Eaux usées domestiques

Les eaux usées domestiques de l'établissement CMR proviennent des installations sanitaires équipant les bureaux et locaux sociaux de l'exploitation.

Ces eaux usées sont prises en charge par le réseau d'assainissement collectif raccordé au flanc Nord-Ouest du site. Elles sont préalablement recueillies au niveau d'une fosse septique pour être, par la suite, reprises par une pompe de relevage et renvoyées vers le réseau collectif.

Eaux de process

Comme évoqué précédemment, les activités de l'établissement CMR ne génèrent aucun effluent de type industriel ou assimilable :

- Absence de procédés générant des effluents.
- Absence d'aire de lavage de véhicules ou engins.
- Absence de dispositifs de brumisation ou autres dispositifs aqueux d'abattages de poussières ou de traitements de gaz.

Eaux pluviales

Les eaux pluviales de ruissellement recueillies au sein de l'établissement CMR sont collectées et prises en charge de la manière suivante :

- Les eaux pluviales de toitures, pour une surface active de 460 m² environ, et qui ne présentent pas de risques de pollutions spécifiques, sont collectées par des gouttières pour être directement évacuées vers trois puisards d'infiltrations aménagées aux angles Nord-Ouest, Sud-Ouest et Sud-Est du bâtiment.
- Les eaux pluviales de ruissellement des autres aires extérieures d'exploitation (voiries, aires de stockages de transit), pour une surface active de 2 040 m² environ, sont quant à elles susceptibles d'être chargées en matières fines, voire potentiellement souillées par des traces résiduelles d'hydrocarbures (fuites depuis les engins, véhicules...). Ces eaux de ruissellement sont donc drainées gravitairement pour être dirigées vers un déboureur-séparateur à hydrocarbures (DSH) aménagé au point bas du site, et ensuite éliminées également par infiltration dans le sol, selon le schéma ci-après.

Quantification des volumes d'eaux pluviales nécessitant un traitement

Conformément aux prescriptions des arrêtés ministériels en vigueur, les eaux pluviales susceptibles d'être polluées nécessitent d'être prises en charge par un dispositif spécifique de traitement avant rejet dans l'environnement.

Dans le cas de l'établissement CMR, il s'agit notamment des eaux pluviales de ruissellement des voies de circulation et aires d'entrepôts extérieures telles qu'identifiées précédemment (hors toitures du bâtiment) ; à savoir une surface active d'environ 2 040 m², laquelle est dissociable en deux sous-bassins identifiés BV1 et BV2 et dont le drainage s'effectue de manière parallèle pour rejoindre comme exutoire commun le point bas du site établi dans sa partie Sud-Est.

La méthode de quantification ci-après est la méthode dite rationnelle, les débits de projets Q10 (pluie de fréquence décennale) et Q1 (pluie de fréquence annuelle) ont été calculés.

Projet :	CMR Carpiquet (14)
Titre :	Vitesses découlement et temps de concentration des eaux

sBV	Cheminement hydraulique				Vitesse d'écoulement V (m/s)				Temps de concentration Tc (min)			
	Longueur tronçons L (m)		Pente P (m/m)		en nappe V = 1,49 . P ^{1/2}							
	Unitaires	Totales	Unitaires	Moyennes	en réseau V = K . P ^{1/2} . Rh ^{2/3}							
					V (m/s)	DH	K	Rh (m)	V (m/s)	Tc = (L/V) . Σ(Li / Vi)		
Exutoire DSH interne												
BV1 (voiries Nord)	70	70	0,011	0,011	0,147	superficiel			0,000	7,95	7,95	
BV2 (voiries Sud)	90	90	0,009	0,009	0,133	superficiel			0,000	11,29	11,29	
Assemblage BV1-BV2 en parallèle										Temps de concentration retenu :		11,29

Titre :	Débits de projets Q10 & Q1 - METHODE RATIONNELLE
---------	--

Tableau d'assemblage Q10

sBV	Surface totale A (m ²)	Coef. de ruissellement C pondéré	Tc (min)	Intensité de la pluie i (mm/min)			Débit Q (m ³ /s) Q(n) = 0,167 . C(n) . i(n) . A(n)
				(Montana) i = a . Tc ^{-b}			
				a	b	i10	
Exutoire DSH interne							
BV1	950	1,000	7,95	5,900	0,590	1,736	0,027
BV2	1090	1,000	11,29	5,900	0,590	1,412	0,026
Assemblage BV1-BV2 (P)	2040	1,000	11,29	5,900	0,590	1,412	0,048

Tableau d'assemblage Q1

sBV	Surface totale A (m ²)	Coef. de ruissellement C pondéré	Tc (min)	Intensité de la pluie i (mm/min)			Débit Q (m ³ /s) Q(n) = 0,167 . C(n) . i(n) . A(n)
				(Montana) i = a . Tc ^{-b}			
				a	b	i10	
Exutoire DSH interne							
BV1	950	1,000	7,95	3,100	0,640	0,822	0,013
BV2	1090	1,000	11,29	3,100	0,640	0,657	0,012
Assemblage BV1-BV2 (P)	2040	1,000	11,29	3,100	0,640	0,657	0,022

Le temps de concentration Tc pris en considération pour l'assemblage de plusieurs bassins est le maximum des temps de concentration et de parcours (Méthode rationnelle) :

(P) Bassins en parallèles : Tc du bassin assemblé égal au plus grand des Tc de chaque bassin en parallèle pris unitairement

(S) Bassins en série : Tc du bassin assemblé égal à la somme des Tc des tronçons successifs du plus long parcours des bassins en série jusqu'à l'exutoire

Les coefficients de Montana proviennent des données nationales - Région 1

Le débit de fréquence de retour annuelle (Q1) représente environ 22 l/s, tandis que le débit maximal de fréquence de retour 10 ans (Q10) représente pour sa part environ 48 l/s.

Les eaux pluviales de ruissellement drainées sur l'établissement CMR étaient à l'origine dirigées vers la parcelle mitoyenne établie plus au Sud (originellement une parcelle unique). Des travaux ont en conséquence été réalisés en 2019 afin de dissocier la gestion des eaux de ruissellement des deux entreprises concernées. On verra ci-après (Cf. §.3.2 à suivre) que les eaux pluviales potentiellement souillées recueillies sur l'établissement CMR sont ainsi dorénavant dirigées vers un déboureur-séparateur à hydrocarbures pour y être traitées en conséquence.

3.1.4 Incidences qualitatives sur les milieux aquatiques et leurs usages

Les eaux usées ont pour seule origine les effluents des sanitaires de l'établissement, elles sont rejetées directement dans le réseau EU de la zone d'activités pour être traitées au niveau de la station d'épuration communale.

Les activités de la société CMR ne génèrent aucun effluent de type industriel, ou autres formes d'eaux résiduelles telles que des eaux de lavages.

Les aires de circulation extérieures sont quant à elles imperméabilisées par un enrobé routier et régulièrement maintenues en état de propreté (nettoyages manuels et balayeuse). Ces aires extérieures n'accueillent pas de déchets présentant des risques spécifiques de pollutions (métaux ferreux et non ferreux non dangereux), la réception et le stockage de transit des déchets dangereux (batteries) s'effectuant pour sa part sous abri au niveau du bâtiment d'exploitation dont le sol est étanchéifié par une dalle béton. Hormis un évènement de nature accidentelle, vis-à-vis desquels des mesures spécifiques sont prévues (Cf. §.3.2 à suivre), il n'existe donc pas de risques particuliers et récurrents d'altération de la qualité des eaux de ruissellement recueillies sur ces aires extérieures.

- ⇒ Les modalités d'aménagement de l'établissement CMR, les procédés mis en œuvre et les dispositions préventives prises pour éviter toute forme d'entraînement d'une pollution dans l'environnement telles que précisées ci-après (notamment un traitement préalable des eaux pluviales de ruissellement des aires d'exploitation avant leur élimination par infiltration), permettent de garantir contre toute forme d'altération du sol et des eaux souterraines ou superficielles.
- ⇒ On rappellera également que le projet est situé en dehors de toute zone de protection des eaux destinées à l'alimentation humaine : périmètres de protection les plus proches distants de plus 2,9 km (Cf. Partie 2 - §.3.3).

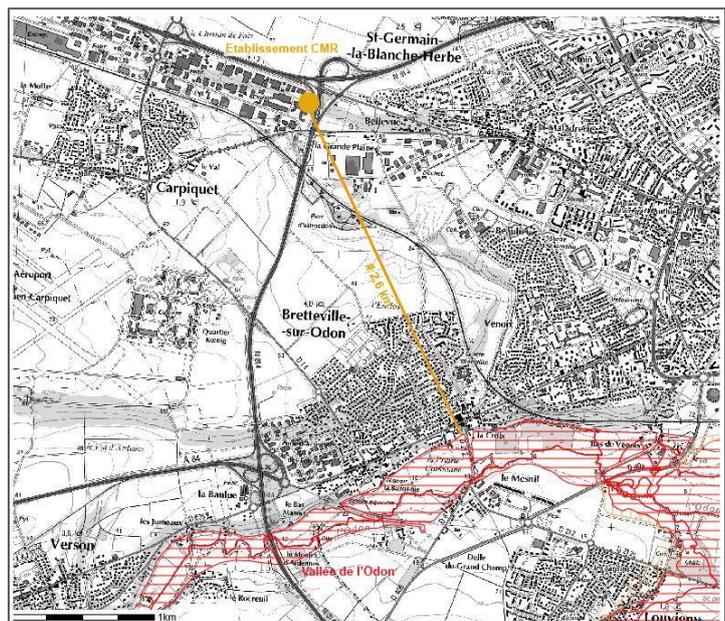
3.1.5 Prévention des inondations, sensibilité aux aléas de crues

L'établissement CMR est implanté sur une zone d'activités économiques aménagée en périphérie de la zone urbaine de Caen-Carpiquet.

Ce secteur est situé géographiquement en position surélevée par rapport aux basses vallées drainant le réseau hydrographique local, les cours d'eau les plus proches (vallée de l'Odon) étant par ailleurs distants de plusieurs kilomètres.

On rappellera également que ce secteur se caractérise par l'absence de phénomènes connus de remontées de nappes et que les terrains ont une bonne aptitude naturelle à l'infiltration des eaux dans le sol (indice IDPR de 200 à 400 caractérisant une infiltration majoritaire).

Le contexte d'implantation de l'établissement CMR permet ainsi d'exclure tout risque lié aux aléas de crues, en cas de phénomènes exacerbés de montées des eaux en période de fortes pluies.



Situation de l'établissement CMR vis-à-vis des zones inondables
(source : DREAL Normandie)

3.2 MESURES ENVIRONNEMENTALES

Les paragraphes précédents ont permis de préciser que le fonctionnement normal de l'établissement CMR n'était pas à l'origine de la production d'effluents de nature industrielle ou de rejets d'eaux pluviales de ruissellement susceptibles d'altérer la qualité des eaux du milieu récepteur.

Toutefois, comme pour toute activité industrielle, des mesures spécifiques sont nécessaires pour éviter ou réduire les risques de pollution accidentelle des aires d'exploitation ou d'entraînement d'eaux de ruissellement potentiellement souillées vers le milieu naturel.

Prévention contre les pollutions et risques d'altérations des eaux

Pour prévenir les risques de pollutions intempestives ou d'origines accidentelles, les mesures suivantes sont mises en œuvre au sein de l'établissement CMR :

- L'établissement CMR ne possède qu'un seul engin à moteur thermique (pelle mécanique à grappin utilisée pour la manutentions-chargements des déchets métalliques). L'approvisionnement en carburant (GNR) s'effectue par livraisons extérieures en sous-traitance, selon une fréquence d'une livraison tous les 2 à 3 mois seulement. Aucun stockage de carburant n'est réalisé au sein de l'établissement. Les approvisionnements s'effectuent au bord à bord depuis le véhicule de livraison équipé d'un système anti-égouttures et de kits anti-pollution.
- Les opérations très ponctuelles d'entretiens ou de réparations des engins d'exploitation sont également réalisées en sous-traitances par des entreprises extérieures ; lesquelles interviennent avec leurs propres dispositifs de prévention des pollutions (protection du sol, rétentions...). Ces sociétés spécialisées acheminent les pièces et liquides d'entretiens nécessaires et ont également en charge l'élimination des déchets résultants (reprise notamment des huiles et autres liquides d'entretiens usagés, sans stockages sur l'établissement CMR).
- Hormis le cas particulier des batteries, les déchets en transit sur cette installation sont des déchets métalliques qui ne présentent pas de propriétés polluantes spécifiques. On rappellera notamment que les DEEE admis par la société CMR excluent tout équipement susceptible de libérer et d'épandre des substances dangereuses ou polluantes (sont notamment exclus les appareils dits de froids, susceptibles de contenir des PCB ou encore les appareils à écrans). Un premier contrôle visuel est opéré sur chaque lot entrant dès son arrivée et avant dépotage, suivi d'un second contrôle lors du déchargement, de manière à s'assurer de l'admissibilité des déchets.

La société CMR a également complété ce dispositif par la mise en place, à titre préventif et informatif, d'un affichage et d'une signalétique des produits et matières non admis sur l'installation.

Panneau d'identification des déchets non admis au sein de l'établissement CMR



→ Concernant le cas particulier des batteries (déchets dangereux) celles-ci sont systématiquement réceptionnées sous le bâtiment de l'établissement CMR (dalle béton étanche). Leur reprise se fait manuellement, à l'unité, pour un stockage de transit dans des bacs étanches regroupés sur une aire dédiée sous ce même bâtiment.

Ces batteries sont en simple regroupement-transit, sans autres manipulations ou traitements opérés sur le site CMR. Leur enlèvement pour élimination s'effectue régulièrement par lots (collecteur-transporteur habilité au transport de matières dangereuses) : les bacs à batteries sont repris par chariot élévateur pour être transvasés dans des bennes inox pour leur transport (opérations de transvasements également réalisées sous le bâtiment d'exploitation).



Stockage de transit des batteries en bacs étanches (sous bâtiment d'exploitation)

Prise en charge et traitement des eaux pluviales de ruissellement potentiellement souillées

Les eaux de ruissellement des aires extérieures de l'établissement CMR sont prises en charge spécifiquement, pour tenir compte de leur possible altération, soit du fait de la présence des déchets entreposés sur ces aires, soit du fait de la circulation

des engins et véhicules évoluant sur ces aires extérieures. On a vu précédemment que ces eaux de ruissellement pouvaient représenter des débits de 22 l/s (Q1) à 48 l/s (Q10) en conditions pluviométriques maximales.

- Ces eaux potentiellement souillées sont dans leur intégralité dirigées vers un débourbeur-séparateur à hydrocarbures (DSH) aménagé au point bas de l'exploitation. Il s'agit d'un appareil à filtre coalescent lamellaire de classe 1 (noms de rejets en hydrocarbures < 5 mg/l), d'une capacité de traitement nominal en débit de pointe de 60 l/s et d'une capacité du débourbeur amont 100xTN soit 6 m³. Cet ouvrage offre donc une capacité de traitement qui couvre largement les débits de pointes tels que caractérisés ci-avant (Q10 de 48 l/s). Cf *fiche technique du DSH équipant l'établissement CMR ci-après*.
- En sortie du débourbeur-séparateur à hydrocarbures, les effluents traités sont ensuite évacués par infiltrations dans le sol, au droit d'un puisard d'une capacité de 54 m³ aménagé en aval immédiat (à l'instar du mode d'élimination des eaux de toitures dans des puisards dédiés, on rappellera la forte aptitude locale du sol à l'infiltration des eaux dans le sol).

Mesures de suivis des rejets

On rappellera que l'établissement CMR n'est pas à l'origine d'eaux résiduaires (eaux de procédés industriels). Toutefois, conformément aux

prescriptions générales en vigueur visant l'activité de transit des métaux et déchets de métaux non dangereux (AMPG du 06.06.2018 visant la rubrique ICPE n°2713 soumise à enregistrement), un contrôle annuel sera opéré sur les rejets en sortie de l'ouvrage de traitement décrit ci-avant. Ce contrôle visera notamment à vérifier, à minima, le respect des limites de concentrations suivantes :

[MES]	< 100 mg/l (flux journalier max < 15 kg/jour)
[DCO]	< 300 mg/l (flux journalier max < 50 kg/jour)
[Hydrocarbures totaux]	< 10 mg/l

La société CMR se conformera également au suivi qui pourrait être imposé pour d'autres paramètres spécifiques (tels que métaux) et selon la fréquence qui sera spécifiée dans son arrêté préfectoral d'autorisation.

**Séparateur hydrocarbures à filtre coalescent lamellaire avec décanteur 100xTN
équipant l'établissement CMR (appareil de classe 1)**

Caractéristiques dimensionnelles :

selon normes DIN 1999 - EN 858-1 & EN858-2

Entretien	<i>Selon norme 858-2</i>	
Désignation :	Séparateur à hydrocarbures, classe 1, débourbeur 100 x T.N.	
Capacité de traitement T.N. :	60 l/s	
Débit de pointe :	60 l/s	<i>traitement total</i>
Densité hydrocarbure :	0,85	
Niveau de rejet :	5 mg/l	
Classe :	1	
Rendement séparatif :	97%	
Volume utile Débourbeur :	6,0 m3	
Volume utile séparateur :	5,3 m3	
Capacité minimale de stockage hydrocarbures :	0,6 m3	
Capacité maximale de stockage hydrocarbures :	1,5 m3	
Fabricant/Marque :	Aquia	
Poids :	1312 Kg	

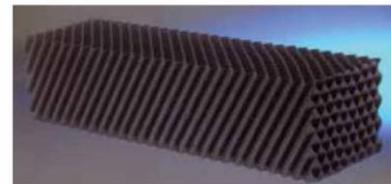


Marquage CE : conception selon les prérogatives de l'annexe ZA de la norme EN858-1

Structure coalescente lamellaire

Structure lamellaire : écartement 20 mm courants hydrauliques selon angles de 65 °en polypropylène.

Vitesse hydraulique verticale :	5,7 m/h
Surface lamellaire :	83 m ²
Surface effective :	35 m ²
Pouvoir de coupure théorique des M.E.S. densité 2.5 :	>= 57 microns
Charge hydraulique :	2,6 m3/m ² /h



Accessoires internes

Débourbeur	Défecteur transversal à la canalisation Amorce de regard de visite Amorce de ventilation Dégrilleur
Séparateur	Structure lamellaire amovible Amorce de regard de visite Amorce de ventilation Flotteur taré à la densité 0.85 Platine d'obturation amovible Joint d'obturation Siphon de sortie
Stabilisateurs :	4
DN entrée	300 mm
Pente réseau	0,01 m/m



Caractéristiques mécaniques :

Matériau :	acier noir E24.2 selon norme S235JR
Epaisseur des fonds :	4 mm
Epaisseur viroles :	3 mm
Assemblage selon norme NF88512	

Revêtement :

Brossage
Peinture bi-composant acrylique polyuréthane
inhibiteurs de corrosion
résistance au décollement cathodique
Résiste aux UV, aux huiles, aux hydrocarbures,
aux agents chimiques Ph de 6 à 8.

4 INCIDENCES DU PROJET SUR LA QUALITE DE L'AIR ET SUR LE CLIMAT

4.1 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

4.1.1 Caractérisation des sources d'émissions atmosphériques

Emissions des engins et véhicules d'exploitation

Le fonctionnement de l'établissement CMR met en œuvre un nombre limité d'engins d'exploitation, avec une pelle à grappins (opérations de manutention et tri des déchets réceptionnés) et un chariot élévateur (opérations de manutentions complémentaires).

Le trafic routier d'exploitation est et restera pour sa part également relativement limité (Cf.§.5 ci-après), avec en moyenne 2-3 PL/jour et 20-30 VL/jour à l'heure actuelle, pour 3-5 PL/jour et 30-40 VL/jour en capacité maximale future.

Ces engins et véhicules sont à l'origine d'émissions atmosphériques (gaz d'échappements : monoxyde de carbone, oxydes d'azote, dioxyde de soufre, particules fines...) qui, dans le cas présent, restent représentatives d'une activité industrielle relativement restreinte.

Emissions de poussières

En matière de rejets atmosphériques, les poussières résiduelles susceptibles d'être mises en suspension dans le cadre des activités de l'établissement CMR sont et resteront relativement

limitées. En effet, les déchets en transit sur l'établissement CMR sont principalement des métaux ferreux et non ferreux. En l'absence d'opérations mécaniques telles que découpages, cisailages, broyages..., ces catégories de déchets ne sont pas particulièrement sources d'émissions de poussières. La présence possible mais ponctuelle de quelques lots « poussiéreux » ne constitue pas quant à elle, dans le cas présent, une source notable d'émissions potentielles de poussières susceptibles d'être dispersées hors du site. De telles sources d'émissions de poussières, qui demeurent très ponctuelles et diffuses, ne justifient pas la mise en place de dispositifs de captages pour traitements spécifiques.

Autres formes d'émissions atmosphériques potentielles

Le fonctionnement de l'établissement CMR n'est pas à l'origine d'autres formes d'émissions atmosphériques significatives. On rappellera notamment :

- L'absence de process mécaniques, chimiques ou thermiques (simple activité de regroupement-tri et transit de déchets de métaux).
- La nature des déchets en transit ne génère pas d'émissions de vapeurs, gaz ou encore de dégagements olfactifs susceptibles de nuire à la santé ou à la commodité du voisinage.
- Le regroupement des batteries (batteries au plomb contenant des électrolytes acides) s'effectue avec précautions pour un stockage de transit sous abri dans des bacs étanches (absence de toutes autres opérations effectuées sur ces batteries, susceptibles de provoquer des émanations intempestives).
- Les DEEE admis sur l'installation sont des équipements ne présentant pas de risques particuliers, avec notamment l'absence d'équipements dits « de froids » (absence de risques de rejets à l'atmosphère de fluides frigorigènes).

4.1.2 Effets sur le climat

Incidences climatologiques potentielles

Au regard des caractéristiques d'exploitation telles que décrites précédemment, le fonctionnement de l'établissement CMR a pour principale source d'émissions atmosphériques, la circulation des véhicules et des engins de manutention associés aux activités du site. La production potentielle de poussières revêt quant à elle un caractère suffisamment ponctuel et limité pour ne pas constituer, dans le cas présent, une forme de pollution atmosphérique susceptible d'avoir un impact d'ordre climatique.

Concernant les émissions de GES induites par le fonctionnement de l'établissement CMR, on rappellera l'absence de procédés susceptibles d'être à l'origine de tels gaz.

La contribution en termes d'émissions se limite donc aux émissions de gaz de combustion des engins et véhicules d'exploitation ; lesquels restent relativement limités : 2 engins d'exploitation et quelques dizaines de véhicules par jour en transit sur cette exploitation.

Ces activités ne sont donc pas à l'origine d'émissions significative de GES. Si cette contribution doit amener à promouvoir des pratiques devant tendre vers les objectifs nationaux de réduction de GES, il convient cependant de relativiser ici l'empreinte carbone que peut avoir ce type d'exploitation.

Vulnérabilité du projet aux changements climatiques

La prospective régionale sur le changement climatique telle qu'elle ressort du Schéma Régional Climat Air Energie de Basse-Normandie en vigueur, s'appuie sur des simulations climatiques réalisées en 2009, à 3 horizons temporels 2030-2050-2080 et selon plusieurs scénarii définis par le GIEC (Groupement Intergouvernemental d'Experts sur les évolutions du Climat). On en rappellera ci-après les principales composantes et les interactions potentielles avec les activités exercées par l'établissement CMR en termes de vulnérabilité découlant de ces évolutions climatiques attendues :

Facteurs pluviométriques

D'une manière générale, les différents scénarii montrent que la pluviométrie annuelle resterait relativement stable, avec toutefois des variabilités saisonnières plus marquées : diminution du nombre de jours de pluie mais phénomène pluvieux plus intenses ; augmentation des pluies en période hivernale et diminution en période estivale.

- ⇒ Ces changements des conditions pluviométriques auraient pour principale conséquence une accentuation des périodes sèches. Le risque d'inondations serait également probablement plus important en fréquence et en intensité (orages plus intenses). Concernant la vulnérabilité de l'établissement CMR, celui-ci est et resterait peu exposé à un tel risque, y compris dans l'hypothèse d'une montée significative du niveau des plus hautes eaux.

Facteurs températures

Au-delà de 2030, dans l'hypothèse d'un ralentissement des émissions de CO₂, la température moyenne annuelle augmenterait à l'horizon 2080 de 2 à 2,5 degrés. La hausse des températures maximales serait globalement homogène sur l'année. Le nombre de jours de gel diminuerait quant à lui en toute logique de manière très significative.

- ⇒ Sur le secteur de Caen, les températures moyennes annuelles actuellement de l'ordre de 11,3°C atteindraient les 12 à 12,5°C environ en 2050. Ce scénario aurait peu d'incidence en termes de vulnérabilité de ce type d'exploitation.

Facteurs venteux Les scénarii d'évolution climatiques établis pour la région ne permettent pas d'envisager d'évolutions significatives : les conjectures relatives à de possibles recrudescences de vents forts notamment ou de modifications des régimes venteux actuels (tels que des variations de la fréquence de direction des vents) ne sont pas démontrées.

- ⇒ Les évolutions attendues du climat n'auront pas d'incidences significatives en termes de vulnérabilité de l'établissement CMR face aux événements venteux, par rapport à la situation actuelle.

Phénomènes extrêmes Les scénarii étudiés ne permettent pas à ce jour de se prononcer sur de possibles évolutions des phénomènes climatologiques extrêmes à l'échelle de la région de Basse Normandie. Une augmentation de risques majeurs vis-à-vis des populations (augmentation des épisodes de canicules, de tempêtes...), à l'instar des autres régions, est pressentie mais les études réalisées ne permettent pas de définir des résultats probants.

- ⇒ Y compris dans l'hypothèse possible d'augmentation de tels phénomènes climatologiques extrêmes, la vulnérabilité de l'établissement CMR resterait relativement mesurée. Seuls des phénomènes tels que tempêtes auraient une réelle incidence possible, avec pour principale conséquence un risque matériel (effondrement de structures bâties) et par répercussions le cas échéant un risque pour le personnel présent sur site (risque toutefois limité pour le personnel, par la possibilité de mise à l'abri anticipée dans le cas d'un tel événement, généralement annoncé à l'avance).

4.2 MESURES ENVIRONNEMENTALES

La nature des déchets en transit au sein de l'établissement CMR et les activités qui y sont exercées ne génèrent pas des émissions atmosphériques nécessitant la mise en place de dispositifs de captages et d'épurations spécifiques (absence de rejets canalisés).

Les mesures prises vis-à-vis des émissions atmosphériques sont avant tout préventives (contrôles d'admissibilité des déchets) et organisationnelles (manutentions évitant les émissions intempestives, nettoyage et entretien régulier des aires d'exploitation).

Mesures préventives contre la mise en suspension et les envols diffus de poussières vers le voisinage

Afin de limiter au maximum l'accumulation de poussières au sein de l'installation et les risques de mise en suspension et de transfert vers le voisinage, les mesures suivantes sont mises en œuvre :

- Une attention est portée lors des contrôles d'admissibilité des lots de déchets, incluant leur caractère potentiellement empoussiéré. Le cas échéant la manipulation de ces lots s'effectue alors en évitant toute forme intempestive de mises en suspensions, notamment lors des opérations de dépotages de ces déchets sur les aires d'exploitation.

- Les aires de stockages et de circulation sont imperméabilisées (dalle béton sous bâtiment, enrobé des aires extérieures) : les déchets sont rassemblés sur leurs aires de stockages respectives au fil des apports.
 Ces aires sont entretenues et régulièrement nettoyées.



Aires d'exploitation entretenues et régulièrement nettoyées

- Un nettoyage des aires d'exploitation est réalisé autant que de nécessaire, au minimum une fois par semaine. Ces opérations consistent en un nettoyage manuel par le personnel d'exploitation visant à éviter l'accumulation intempestive de dépôts de poussières, complété si nécessaire par un nettoyage mécanique du sol (brosse adaptée sur le chariot élévateur).

Autres mesures de suivis et contrôles

Le matériel d'exploitation est conforme aux normes en vigueur, notamment en matière d'émissions atmosphériques. Les deux engins équipant l'établissement font l'objet des vérifications générales périodiques (VGP) réglementaires, selon une périodicité de 6 mois (engins de levage) : VGP réalisées par l'organisme agréé EML Contrôle.
 En l'absence de formes de pollutions atmosphériques chroniques liées à la nature des activités exercées, notamment en l'absence de rejets canalisés, il n'est pas nécessaire de mettre en œuvre d'autres formes de suivis des émissions atmosphériques.

5 INCIDENCES DU PROJET LIEES AU TRAFIC ROUTIER

5.1 ANALYSE DES INCIDENCES DU TRAFIC ROUTIER D'EXPLOITATION

Nature et volume du trafic d'exploitation

L'établissement CMR est spécialisé dans le regroupement et le transit de métaux et déchets de métaux, DEEE et de batteries. Ce type d'activité induit un trafic routier d'exploitation qui englobe :

- Le trafic associé à l'apport des déchets en transit (trafic PL et VL) et leurs expéditions périodiques par lots vers les filières de valorisations (trafic PL).
- Le trafic des activités connexes : fournisseurs, entretien-maintenance du matériel, élimination des déchets ... (PL ou camionnettes).
- Le trafic de véhicules légers du personnel d'exploitation (3 salariés à l'heure actuelle) et des visiteurs plus ponctuels.

Le volume du trafic d'exploitation reste d'une manière générale relativement limité pour ce type d'activité et fluctuant d'un jour à l'autre. Il peut être quantifié de la manière suivante :

CMR – Carpiquet (14)	Réf. 19-80/ICPE	Page 101
Transit-regroupement-tri de métaux, batteries, DEEE		

Volume du trafic d'exploitation de l'établissement CMR

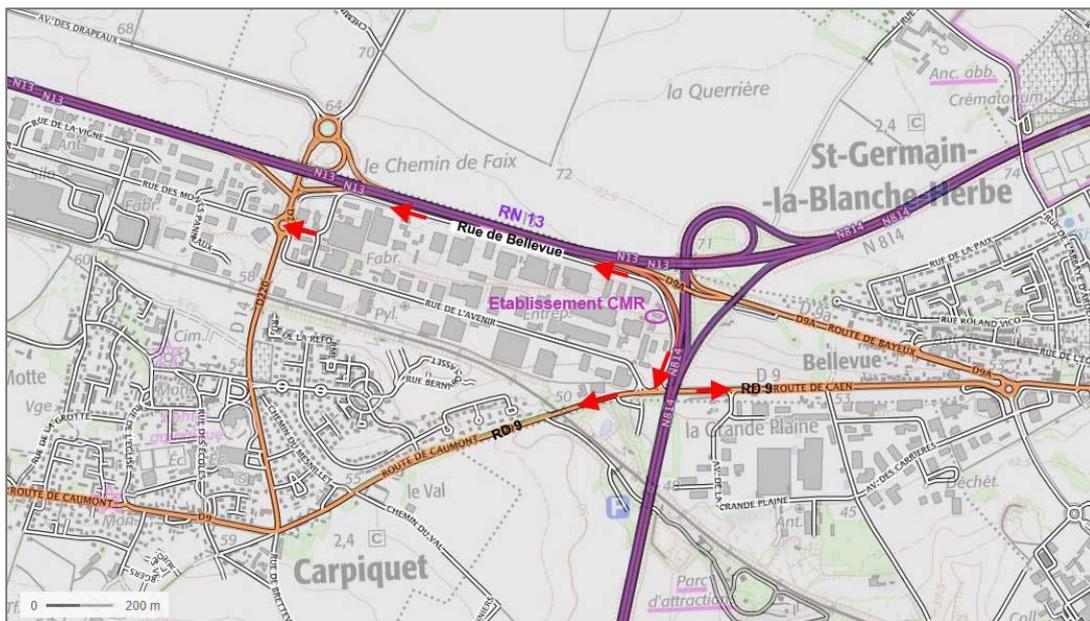
Activités de transit société CMR	Trafic généré en 2018-2019	Trafic attendu en pleine capacité
Acheminement des matériaux en transit	20-30 VL/jour	30-40 VL/jour
	1-2 PL/jour	2-3 PL/jour
Expédition des matériaux en transit	1-2 PL/semaine	3-5 PL/semaine
Activités connexes	1-2 VL-PL /semaine	1-2 VL-PL/semaine

Desserte routière

L'établissement CMR est implanté sur une zone d'activités économiques aménagée en périphérie urbaine de Caen, à la jonction des principaux axes routiers que sont la RN 13 (axe Caen-Cherbourg) et la RN 814 (périphérique caennais). La desserte du site s'effectue au droit de la rue de Bellevue, l'une des principales voies de desserte de cette zone d'activités.

En sortie d'exploitation, le trafic d'exploitation rejoint soit la RD 9 par le Sud (axe de liaison secondaire Caen-Carpiquet) ou rallie directement la RN 13 par le Nord de la zone.

Desserte routière de l'établissement CMR



Impacts du trafic d'exploitation en termes de densification routière

Il n'existe pas de statistiques routières au droit de cette desserte d'exploitation. S'agissant de l'un des axes drainant de la zone d'activités, on peut néanmoins considérer que la part du trafic d'exploitation associé à l'activité CMR reste minime au regard de la vocation de cette zone et de son trafic associé. L'augmentation attendue du trafic lié au développement de cette activité ne représentera dans l'absolu qu'une dizaine de véhicules légers et 2 à 3 poids lourds par jour. Dans un contexte de zone économique, avec des voies de dessertes adaptées à ce type d'activité, l'impact de l'établissement CMR en termes de trafic routier est et restera donc négligeable.

Impacts du trafic d'exploitation sur la sécurité et le cadre de vie local

La combinaison du trafic induit par l'établissement CMR avec celui des autres usagers des axes routiers empruntés contribue à une densification du trafic global, et donc à une augmentation du risque de collisions, ainsi qu'à des effets le

cas échéant sur le cadre de vie des populations riveraines de ces axes (émissions sonores, vibrations, salissures de la voirie).

Dans le cas présent, compte tenu du volume de trafic relativement peu élevé associé à l'établissement CMR et de son contexte d'implantation en zone d'activités économiques, l'impact de ce trafic sur le cadre de vie locale peut être qualifié de négligeable.

5.2 MESURES ENVIRONNEMENTALES

La principale mesure accompagnant l'exploitation CMR en termes de trafic routier consiste en une implantation sur une zone d'activités économiques (ZAE de Caen-Carpique) spécifiquement aménagée pour ce type d'activité et disposant de dessertes routières adaptées et sécurisées.

La desserte d'exploitation est quant à elle aménagée pour sécuriser efficacement les entrées-sorties des véhicules, notamment avec une largeur de voie minimale de 8m et un profil évasé facilitant le croisement des véhicules et assurant une parfaite visibilité en sortie d'exploitation.

La pose du portail en retrait de 8 à 10m vis-à-vis de la rue de Bellevue permet également d'éviter tout encombrement de la voie publique.



Desserte aménagée de l'établissement CMR

Les autres mesures prises pour limiter les effets potentiels du trafic routier d'exploitation associé à l'établissement CMR consistent :

- En des horaires d'ouverture du site adaptées, privilégiant des livraisons ou expéditions évitant dans la mesure du possible les horaires de pointes.
- En une attention particulière portée sur la pesée des véhicules (pont bascule interne) visant notamment à éviter tout risque de surcharge.
- En un bâchage (ou dispositif équivalent type filets) des véhicules de transport ou bennes acheminant ou expédiant des déchets, en cas de risques d'envols ou déversements lors de leur transport.

6 PRODUCTION ET GESTION DES DECHETS

6.1 IDENTIFICATION DES DECHETS GENERES PAR L'EXPLOITATION

L'établissement CMR est spécialisé dans la récupération et le regroupement de transit de déchets de déchets de métaux, DEEE et batteries ; ceci en tant que maillon de la chaîne de valorisation de ces catégories de déchets. Il convient donc de distinguer les déchets résiduels dits de production des déchets dits de fonctionnement :

Déchets de production

Il s'agit des déchets qui résultent directement des activités de regroupement et de tri des déchets bruts en transit au sein de l'établissement CMR. Dans le cas présent, l'activité de simple regroupement-tri-transit, sans aucune autre opération de transformation ou traitement de ces déchets, a pour conséquence une quantité très restreinte de ces déchets de production :

- Les lots en provenance des professionnels font l'objet d'un tri amont chez les producteurs (bennes à métaux dédiées), dans le cadre de procédures contractualisées avec des clients réguliers. Il est notamment établi une procédure d'acceptation préalable des déchets, identifiant clairement la nature des déchets admissibles et non admissibles. Une vérification usuelle est néanmoins réalisée à leur arrivée sur l'installation CMR, pour retirer les éventuels éléments indésirables, qui se résument toutefois à quelques déchets résiduels de bois, plastiques, cartons....
- Les lots acheminés directement par les artisans et particuliers font l'objet à réception sur l'installation d'une vérification de l'admissibilité des déchets. Le cas échéant, les lots de déchets en mélanges sont triés et seuls les déchets admissibles sont repris.

Une attention particulière est notamment apportée sur le risque de présence de déchets dangereux qui se retrouveraient en mélange dans les lots de déchets réceptionnés. Ainsi, en cas de présence de déchets dangereux (autres que les batteries admises sur l'établissement CMR), ceux-ci sont refusés pour être dirigés vers des filières d'élimination agréées. Une signalétique est également apposée au sein de l'établissement, à l'attention des particulier et artisans, visant à informer de la nature des déchets strictement refusés sur l'établissement CMR.



Panneau d'identification des déchets non admis au sein de l'établissement CMR

Déchets de fonctionnement

Il s'agit des déchets de fonctionnement de l'établissement résultant des activités connexes et qui englobent notamment :

- Les déchets d'activités administratives et des locaux sociaux (assimilés déchets ménagers).
- Les déchets d'entretiens-maintenance du matériel d'exploitation. On rappellera que ces opérations sont dans le cas présent intégralement confiées en sous-traitance, incluant la gestion des déchets résultants.

6.2 MODES DE GESTION DES DECHETS

Déchets en transit pour valorisation

Conformément à l'article R.541-43 du Code de l'Environnement, l'activité de transit et négoce de déchets est soumise à l'obligation de tenue d'un registre chronologique de la production, de l'expédition et de la réception des déchets (registre de suivi informatisé) ; lequel registre est conservé pendant au moins trois ans.

Ce registre chronologique de production comporte l'ensemble des informations de consignation des déchets entrants tels que spécifiés par l'arrêté du 29 février 2012 ; à savoir :

- La date de réception des déchets.
- La nature des déchets réceptionnés.
- Les quantités par lot réceptionné.
- L'identification du producteur.

La société CMR assure également une traçabilité de leur élimination par l'émission de bons de pesées et factures de reprises ou d'élimination des déchets, ainsi que par l'émission de bordereaux de suivis spécifiques pour les déchets dangereux que sont les batteries (BSD-Cerfa 12571*01).

Déchets éliminés hors du site

On a vu précédemment que la nature des déchets en transit et les modalités d'admissions mises en œuvre avaient pour conséquence des quantités relativement restreintes de déchets de production ou de fonctionnement ; lesquels sont pris en charge de la manière suivante :

- Les refus de tri gérés par la société CMR ne concernent que les déchets non dangereux susceptibles d'être en mélange en faibles quantités dans les lots réceptionnés (déchets de plastiques, cartons, bois : codes déchets 19.12.01 / 19.12.04...). Ces déchets, qui ne représentent que 1 à 1,5 m³ environ par semaine, sont retirés pour être stockés dans les deux containers de 750 l mis à disposition par le service de collecte des déchets au sein de la zone d'activité (filière d'élimination de la collectivité).
Les lots de déchets contenant une trop forte proportion de déchets autre que des métaux ainsi que les déchets dangereux (hormis les batteries), sont quant à eux refusés et sont alors repris par leurs producteurs qui restent responsables de leur élimination vers des filières agréées.
- Les déchets d'activités administratives (code déchet 20.01.01) suivent la même filière d'élimination que les refus de tri visés ci-avant.
- Concernant les déchets d'entretien et de maintenance du matériel d'exploitation, les entreprises sous-traitantes intervenantes ont également en charge l'élimination des déchets (solides et liquides) résultant de ces opérations ponctuelles. Aucun stockage de ces déchets n'est effectué au sein de l'établissement CMR.

7 INCIDENCES DU PROJET SUR LE CADRE DE VIE DU VOISINAGE

7.1 EMISSIONS SONORES

7.1.1 Identification des principales sources d'émissions sonores

Comme pour toute activité industrielle, le fonctionnement de l'établissement CMR s'accompagne d'émissions sonores diverses, plus ou moins ponctuelles et diffuses.

Dans le cas présent, les principales sources sonores potentielles concernent :

- Les opérations de manutention des déchets ; lesquelles mettent en œuvre 2 engins (une pelle à grappins et 1 chariot élévateur). Il s'agit de sources mobiles et ponctuelles, qui interviennent pour l'essentiel lors de la réception de lots de déchets et lors des chargements pour expéditions vers les filières de valorisation.
- Le trafic routier d'exploitation : on rappellera que celui-ci reste relativement mesuré, à raison d'une trentaine de véhicules/jour à l'heure actuelle pour un trafic en pleine capacité de l'ordre d'une quarantaine de véhicules/jour (majoritairement des véhicules légers et camionnettes).

7.1.2 Rappels réglementaires et évaluation de l'impact sonore de l'exploitation

Prescriptions réglementaires applicables

Dans le cadre du développement de ses activités, l'établissement CMR relève du régime de l'autorisation au titre de la rubrique ICPE n°2718 :

les prescriptions réglementaires en matière de suivi des émissions de toutes natures et donc des émissions sonores sont régies par l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié ; lequel ne fixe pas de fréquences minimales de contrôle des émissions sonores, la fréquence étant alors, le cas échéant, fixée par l'arrêté préfectoral d'autorisation qui sera délivré.

L'établissement relève également du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique ICPE n°2713, l'arrêté ministériel de prescriptions générales en vigueur du 06.06.2018 ne fixant pas non plus de fréquence de contrôle des émissions sonores.

Dans tous les cas, les émissions sonores de ce type d'installation classée pour la protection de l'environnement doivent respecter les dispositions prises par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

La présomption de gêne sonore telle que définie par cet arrêté est basée sur la prise en compte des paramètres suivants :

- Les émergences à respecter au niveau de zones réglementées :

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A (notés Leq et exprimés en dB(A)) du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (établissement à l'arrêt).

Les zones à émergence réglementée concernent l'ensemble des zones habitées ou occupées par des tiers existantes dans le voisinage de l'établissement considéré.

Les valeurs seuils maximales suivantes sont fixées :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

→ Les niveaux sonores à ne pas dépasser en limites de propriété de l'exploitation :

Il s'agit des niveaux sonores admissibles en limites d'emprise d'une installation classée visant à ne pas dépasser les niveaux sonores d'émergences tels que spécifiés ci-avant. Ces niveaux peuvent être adaptées par arrêté préfectoral d'autorisation sans toutefois pouvoir excéder 70 dB(A) pour la période diurne et 60 dB(A) pour la période nocturne.

Note : les méthodes de mesurage des émissions sonores sont précisées en annexe de l'arrêté préfectoral du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées ; lesquelles doivent être réalisées selon les dispositions de la norme NFS 31-010.

Concernant le contrôle des émergences, on précisera que des indicateurs différents peuvent être utilisés, suivant les situations. Conformément au point 2.5/b° de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997, le niveau de pression continu équivalent pondéré A (noté LeqA) est utilisé dans le cas général.

Toutefois cet indicateur peut s'avérer inadapté dans le cas de situations particulières. L'indice fractile noté L50 (qui correspond au LeqA dépassé pendant 50% d'un intervalle de mesurage) peut alors être utilisé comme indicateur d'émergence, dès lors que la différence entre le LeqA et le L50 est supérieure à 5 dB(A).

Contrôle de la situation sonore de l'établissement CMR

Un contrôle de la situation sonore de l'établissement CMR vis à vis de son voisinage a été réalisé en novembre 2019.

Le rapport de ce contrôle est reporté dans son intégralité en pièces annexes. On en reproduira ci-après de manière synthétique les résultats et le comparatif avec les valeurs des seuils réglementaires tels que rappelés précédemment.

Le contrôle a porté sur deux points positionnés en limites de propriété de l'établissement CMR, en limite Nord-Ouest (P1) et en limite Sud-Est (P2).

Concernant le voisinage résidentiel le plus proche, celui-ci est distant de plus de 150m et se situe de l'autre côté de la RN 814 (périphérique caennais) par rapport à l'établissement CMR, dont les activités sont totalement inaudibles. En conséquence, le point P1 établi pour sa part en zone d'activités (entreprise voisine) a été retenu pour évaluer l'émergence au voisinage de cette installation.



Carte des points de contrôle des niveaux sonores au voisinage de l'établissement CMR

Contrôle des émissions sonores au voisinage de l'établissement CMR (BEAT – Novembre)

Point de mesure		Indicateur sonore	Bruit ambiant en dB(A)	Bruit résiduel en dB(A)I	Emergences en dB(A)
P1	Limite Nord-Ouest	LeqA	57,9 dB(A)	55,9 dB(A)	+ 2,0 dB(A) +1,6 dB(A)
		L50	57,1 dB(A)	55,5 dB(A)	
P2	Limite Sud-Est	LeqA	64,0 dB(A)	so	so
		L50	62,2 dB(A)		

Cf. Fascicule 6 – ANNEXES : Rapport BEAT de contrôle de la situation sonore (novembre 2019)

- L'exploitation respecte en limites de propriété le seuil maximal de 70 dB(A) admissible pour la période diurne.
 Dans le cas présent, on notera que les bruits ambiants mesurés entre 57,9 et 64,0 dB(A) sont fortement influencés par les bruits interférents extérieurs à l'établissement CMR et en particulier par le trafic routier relativement soutenu des RN 13 et RN 814 situées dans l'environnement proche.
 Les activités de l'établissement CMR (trafic des engins, manutention de ferrailles) sont ponctuellement audibles mais restent globalement couvertes par le trafic routier environnant.
- Au droit de la zone à émergence contrôlée (P1), l'émergence réglementaire de 5 dB(A) applicable est également respectée.
 L'émergence mesurée de 2 dB(A) seulement reflète le relatif faible impact de l'établissement en termes de ressenti aux abords du site, du fait là encore du caractère couvrant des bruits interférents (trafic routier).

Ce contrôle de la situation acoustique a permis de confirmer que le fonctionnement de l'établissement CMR respectait en tous points les prescriptions réglementaires en vigueur.
 Le contexte d'implantation en zone d'activités économiques, longée par des axes routiers très fréquentés (périphérique caennais), permet de considérer que l'impact sonore de cette installation vis-à-vis des zones résidentielles (qui sont quant à elle plus éloignées) est nul.

7.2 EMISSIONS LUMINEUSES

L'amplitude des horaires d'exploitation de l'établissement CMR s'établit entre 8h00 et 18h00, c'est-à-dire sur une plage horaire au cours de laquelle la luminosité ambiante est généralement suffisante sans qu'il ne soit nécessaire de procéder à un éclairage des aires extérieures.
 L'établissement est néanmoins doté d'un éclairage extérieur pour les périodes de faibles luminosité ambiante, c'est-à-dire en fin de journées de la période hivernale (circulation sur site).
 Pour éviter toute gêne potentielle vis-à-vis du voisinage, les éclairages établis en périphérie du bâtiment d'exploitation sont orientés en direction du sol et sont conformes aux normes en vigueur (40 lux pour les zones de travail extérieures).

7.3 PATRIMOINE LOCAL

L'établissement CMR est implanté au sein d'une zone d'activités économiques, spécifiquement aménagée pour accueillir des établissements à vocation artisanales, commerciales, ou industrielles. Cette zone est établie en périphérie urbaine des agglomérations de Caen et de Carpiquet, à hauteur de l'échangeur des RN 13 et RN 814 (périphérique caennais).

Sur ce secteur, il n'est pas recensé d'éléments majeurs du patrimoine historique ou culturel local. Le monument historique le plus proche (abbaye d'Ardenne, MH classé et inscrit) est situé à plus d'1 km au Nord-Est, de l'autre côté de l'échangeur RN 13 / RN 814 : l'établissement CMR est donc situé hors périmètre de protection de 500m de ce monument, vis-à-vis duquel aucun champs de covisibilité n'est susceptible de s'établir.

Le contexte d'implantation de l'établissement CMR et ses modalités d'exploitation permettent de considérer que le projet est sans incidence significative potentielle vis-à-vis du patrimoine local.

7.4 MESURES ENVIRONNEMENTALES

Le contexte d'implantation de l'établissement CMR (zone d'activités économiques) et les modalités d'exploitation permettent d'établir que celui-ci n'est pas à l'origine d'impacts susceptibles de constituer une gêne significative sur le cadre de vie local et notamment vis à vis du voisinage.

Les mesures environnementales mises en œuvre sont avant tout des mesures d'évitements ou de réductions, dont on en rappellera ci-après les principales composantes :

- L'implantation sur une zone communale spécifiquement affectée à l'accueil de ce type d'activités, à savoir une activité industrielle (zone UE du PLU de Carpiquet), éloignée des zones habitées.
- Des activités de regroupement, tri et valorisation de déchets relativement peu nuisibles (métaux ferreux et non ferreux), exercées sur un terrain bénéficiant d'un bon confinement (talus périphériques, haies paysagères).
- Des horaires d'exploitation en période diurne, qui permettent de limiter la gêne potentielle vis-à-vis du voisinage.

Ces mesures limitatives garantissent un fonctionnement respectueux du cadre de vie local, sans qu'il ne soit nécessaire de prévoir des mesures compensatoires supplémentaires particulières.

8 SECURITE PUBLIQUE ET VULNERABILITE AUX RISQUES D'ACCIDENTS MAJEURS

8.1 ANALYSE DES CONDITIONS DE SECURITE PUBLIQUE

Ce paragraphe traite des interactions possibles entre l'établissement CMR et les tiers en matière de sécurité publique, dans le cadre d'un fonctionnement normal ; notamment dans le cas présent les risques inhérents à l'accessibilité du site.

Les risques potentiels vis-à-vis du public ayant une origine accidentelle sont pour leur part traités dans l'étude de dangers jointe à la présente demande d'autorisation (Cf. Fascicule 3).

En matière d'accessibilité du site par des personnes étrangères à l'exploitation, les risques encourus en matière de sécurité peuvent notamment être identifiés de la sorte :

- L'intrusion de personnes non autorisées dans l'enceinte de l'établissement et les risques encourus vis-à-vis du trafic d'exploitation. Dans le cas présent, le risque est toutefois à relativiser eu égard à la faible densité du trafic journalier caractérisant cette activité.
Le risque peut également être associé à la présence de stockages extérieurs de métaux : risque d'éboulements de pièces métalliques, risque de chutes en cas d'escalade.
- L'intrusion de personnes non autorisées sous le bâtiment d'exploitation et les risques encourus liés à la présence de déchets dangereux (batteries dans le cas présent, dont le risque serait lié à des épandages d'électrolytes acides).

8.2 VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES D'ACCIDENTS MAJEURS

Ce paragraphe de l'étude d'incidence vise à identifier les risques majeurs d'origine externe, pour lesquels les conséquences susceptibles de toucher les terrains d'emprise de l'établissement CMR entraîneraient des répercussions notables sur l'environnement. Le cas échéant, il convient alors de déterminer les mesures qui permettraient d'éviter ou réduire ces incidences et les réponses envisagées à de telles situations d'urgences.

On s'appuiera notamment pour ce paragraphe sur le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) en vigueur pour le Calvados. On rappellera qu'un risque majeur se définit comme « *la possibilité d'occurrence d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société* ».

Le DDRM du Calvados identifie les risques majeurs suivants comme susceptibles de toucher le territoire du département :

- Risques naturels : inondations, submersion marine, mouvements de terrains, sismicité et risques climatiques (vent violent, orage, grand froid...).
- Risques technologiques : industriel, transport de matière dangereuse, aléa minier et engins de guerre.

Le DDRM du Calvados identifie par communes les risques majeurs potentiellement à considérer. On reproduira ci-dessous les risques répertoriés pour la commune de Carpiquet :

Risques majeurs par communes	 INONDATION	 SUBMERSION MARINE	 MOUVEMENT DE TERRAIN	 SISMIQUE	 INDUSTRIEL	 TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES PAR CANALISATION	 MINIER
14137 CARPIQUET			●	Faible			
LES RISQUES ENGINS DE GUERRE, PHÉNOMÈNES CLIMATIQUES ET TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES PAR VEHICULES ROUTIERS CONCERNENT L'ENSEMBLE DU DÉPARTEMENT							

Les tableaux ci-après s'attachent à identifier pour chaque risque majeur la vulnérabilité qu'aurait l'établissement CMR et, le cas échéant, les incidences induites.

Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Risque majeur	Interactions possibles avec le projet	Vulnérabilité du projet et incidences potentielles induites
Risques naturels		
Inondations	Le projet est situé hors zone à risque d'inondation et hors PPRI.	Sans objet.
Submersions marines	Le projet est distant de plus de 15 km du trait de côte le plus proche.	Sans objet.
Mouvements de terrains	Sur la commune de Carpiquet, les risques potentiels inventoriés concernent le risque de retrait-gonflement d'argiles (risque faible) et le risque de coulée de boues (zones de pentes).	Le secteur d'implantation de l'établissement CMR est peu exposé à ces risques. En cas de phénomène de retrait-gonflement d'argiles, les incidences resteraient internes à l'établissement CMR.
Aléa sismique	Ce risque est commun à l'ensemble des deux tiers Ouest du Calvados (zone de sismicité de niveau 2 : risque faible).	En cas de séisme, le risque proviendrait essentiellement d'un effondrement de structures, sans toutefois de répercussions hors du site. L'établissement CMR ne présente donc pas de vulnérabilité particulière à un tel risque.
Aléa climatique	Ce risque est commun à l'ensemble du Calvados. Les vents forts tempêteux constituent le principal risque.	En cas de tempête, le risque proviendrait essentiellement d'un effondrement de structures, sans toutefois de répercussions hors du site. L'établissement CMR ne présente donc pas de vulnérabilité particulière à un tel risque.
Risques technologiques		
Industriel	Aucun risque de nature industriel n'est recensé sur la commune de Carpiquet (non visée par un PPRT).	Sans objet.
Transport de matières dangereuses (TMD)	Les RN 13 et 814 constituent des voies potentiellement exposées au TMD.	L'établissement CMR est suffisamment en retrait de ces voies pour ne pas présenter une vulnérabilité particulière à un tel risque.
Aléa minier	Aucun risque de ce type n'est répertorié sur le secteur de Carpiquet.	Sans objet
Engins de guerre	La présence d'engins de guerre enfouis dans le sol est un risque potentiellement présent à l'ensemble du Calvados.	L'établissement CMR est implanté sur une zone déjà aménagée et ne présente donc pas de vulnérabilité particulière à un tel risque.

8.3 MESURES ENVIRONNEMENTALES

L'analyse réalisée précédemment montre qu'en termes de sécurité publique ou de vulnérabilité à des risques d'accidents majeurs, en fonctionnement normal de l'établissement, seule une intrusion volontaire d'une personne non autorisée dans l'enceinte de l'établissement est à considérer.

Les mesures mises en œuvre par la société CMR pour prévenir ce type de risque sont avant tout de nature préventive, en vue d'éviter ou réduire les possibilités d'intrusions :

- L'établissement est entièrement bouclé par une clôture grillagée et un portail fermé à clé en dehors des horaires d'exploitation, de même que le bâtiment d'exploitation.
- L'établissement est équipé d'un système de surveillance vidéo et d'alarmes, associé à un dispositif anti-intrusion (détecteurs de présences) et à un gardiennage à distance (contrat télésurveillance avec la société SPGO). Toute intrusion serait ainsi systématiquement et rapidement décelée.



Clôtures périphériques doublées de barbelés aux endroits les plus accessibles

Entrée de l'établissement CMR bouclée par un portail



9 ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE

9.1 OBJET ET CADRE REGLEMENTAIRE DU VOLET SANTE

Ce paragraphe de l'étude d'incidence vise à analyser les effets potentiels que peut avoir le fonctionnement de l'établissement CMR en matière de santé publique.

Selon le principe de proportionnalité des risques, cette analyse doit être adaptée au cas par cas selon le type d'activité et son contexte ; plusieurs recommandations permettant d'en définir les critères d'appréciation ; parmi lesquelles notamment la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation (NOR DEVP1311673C).

Extrait de la circulaire du 09 août 2013

L'étude des effets sur la santé doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet mais aussi à l'importance et à la nature des pollutions ou nuisances susceptibles d'être générées ainsi qu'à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine (...).

Pour les installations classées qui ne sont pas mentionnées à l'annexe I de la directive n°2010/75/UE relative aux émissions industrielles (IED) et faisant l'objet d'un dossier d'autorisation d'exploiter ou d'une modification substantielle des conditions d'exploiter (...) l'analyse des effets sur la santé sera réalisée sous une forme qualitative. Quel que soit la nature de l'étude des effets sur la santé, l'exploitant prend toutes les mesures adaptées pour limiter et réduire les émissions diffuses ou canalisées de polluants générés par l'exploitation de ses installations.

Dans le cas présent, s'agissant d'une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à autorisation ne relevant pas de la directive IED et qui est non soumise à évaluation environnementale, l'évaluation des risques sanitaires sera menée selon une approche qualitative des risques, en lien également avec les paragraphes précédents de l'étude d'incidence traitant de certains effets potentiels sur l'environnement.

Les risques étudiés sont le résultat de l'existence concomitante de trois facteurs :

- Une source de pollution constituée d'une ou de plusieurs substances.
- Un vecteur de transport et de dispersion de la source de pollution (sol, air, eau).
- Une cible, le récepteur du polluant (l'homme et/ou les autres organismes vivants)

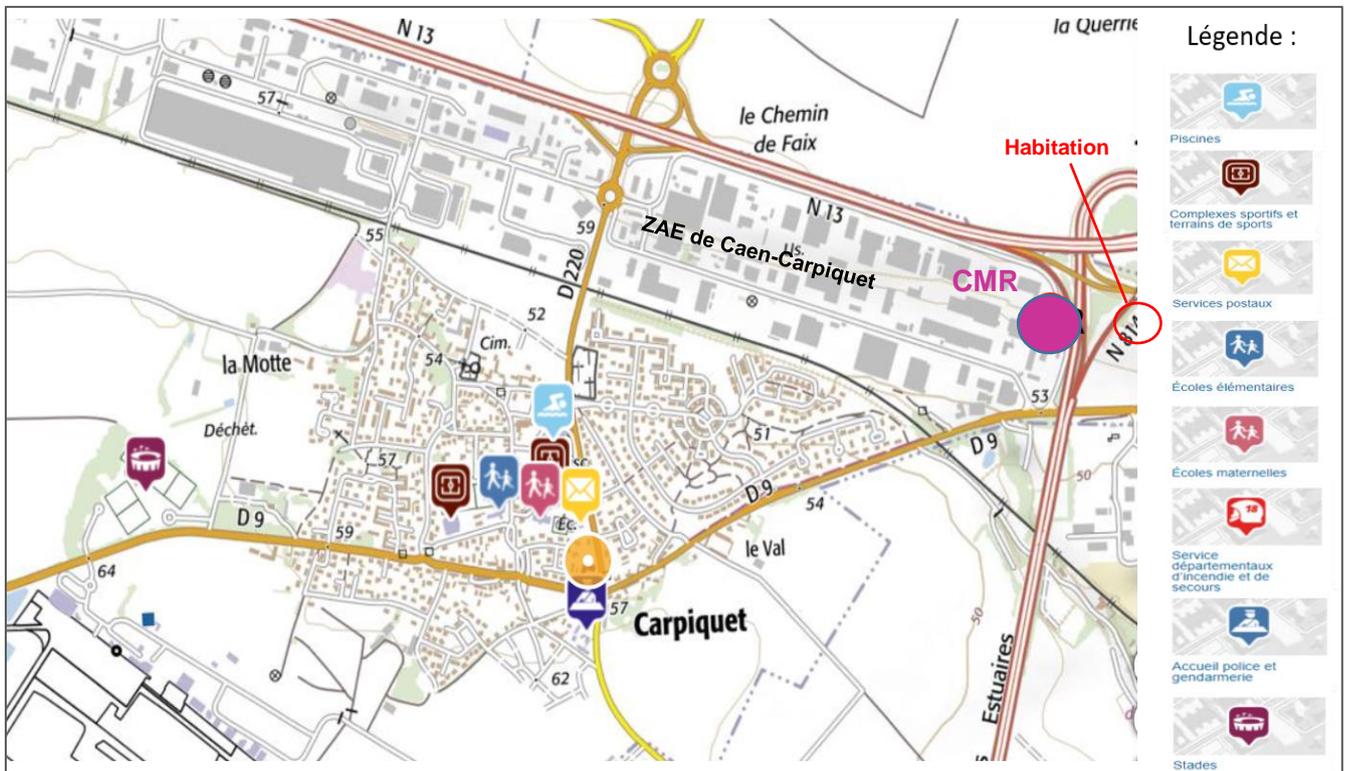
9.2 CARACTERISATION DU PROJET ET EFFETS POTENTIELS SUR LA SANTE

Une description du projet est donnée en partie 1 de la présente étude d'incidence. On rappellera ici que l'établissement CMR est situé dans un contexte de zone d'activités (ZAE de Caen-Carpique) réservée à l'accueil d'activités artisanales, commerciales ou industrielles.

Cette zone d'activités économiques s'est développée en périphérie Est de la commune de Carpiquet, à l'approche du pôle urbain caennais et au croisement de plusieurs axes routiers drainants (périphérie caennais) ; c'est-à-dire dans un contexte environnant relativement éloigné des zones résidentielles.

Dans ce contexte, les zones habitées environnantes sont ainsi distantes de plus de 150m pour les plus proches. Les établissements accueillant des populations dites sensibles (écoles, maison de retraite) se situent quant à eux à hauteur de l'agglomération de Carpiquet, soit à plus d'1 km de l'établissement CMR.

Contexte d'implantation de l'établissement CMR



Le choix des traceurs de risques retenus pour l'évaluation des effets potentiels du projet sur la santé nécessite d'une part de tenir compte de la spécificité de l'activité étudiée et donc des émissions ou substances susceptibles d'être émises et potentiellement à risque pour la santé ; de l'importance de ces émissions et de leur comportement dans l'environnement (effets nocifs ou toxiques, persistance, bioaccumulation...). Il convient également de considérer les vecteurs de transfert possible (sol, air, eau) vers les récepteurs cibles potentiels et d'intégrer dans cette analyse la notion de proportionnalité du risque encouru et donc des enjeux réels encourus. Les traceurs de risques retenus dans le cadre du fonctionnement de l'établissement CMR sont les suivants :

① Les rejets aqueux vis-à-vis des eaux souterraines ou superficielles	
<i>Origine des émissions</i>	<i>Nature et estimation des émissions</i>
Rejets d'effluents industriels	Sans objet. Absence de production d'effluents d'origine industriels.
Rejets des eaux pluviales de ruissellement	Les eaux pluviales recueillies sur les aires imperméabilisées de l'exploitation sont éliminées par infiltration dans le sol.
② Les émissions atmosphériques	
<i>Origine des émissions</i>	<i>Nature et estimation des émissions</i>
Opérations de tri-stockage des déchets	Emissions diffuses de poussières lors des manutentions et dépotages des déchets.
Circulations des engins et véhicules	Emissions des gaz d'échappement des moteurs thermiques (trafic routier d'exploitation restreint à quelques véhicules/jour)
③ Les émissions sonores (effets traumatiques ou d'ordres psychosomatiques)	
<i>Origine des émissions</i>	<i>Nature et estimation des émissions</i>
Opérations de tri-stockage des déchets, circulation des engins et véhicules	Les activités bruyantes sont ponctuelles. Le suivi des niveaux sonores dans le voisinage montre un respect des critères réglementaires en matière de gêne sonore (émergences et niveaux sonores en limites de propriété).

9.3 EVALUATION QUALITATIVE DES RISQUES SUR LA SANTE

Incidences vis-à-vis des ressources en eau

Les incidences potentielles du projet vis-à-vis des sols et des eaux ont été traitées dans un paragraphe précédent de l'étude d'incidence auquel on pourra se reporter (*Cf. Partie 3 - §.3*). On en rappellera ici les principales conclusions en termes notamment de risques de pollutions et de rejets vers le milieu naturel :

- Les eaux usées des sanitaires équipant l'établissement CMR (EU domestiques) sont rejetées au réseau communal d'assainissement équipement la zone d'activités, pour être traitées au niveau de la station d'épuration communale.
- Le fonctionnement de l'établissement CMR ne met pas en œuvre de procédés générant des effluents de types industriels. Aucun rejet d'eaux résiduaires de cette nature n'est donc opéré dans le milieu naturel.
- Les aires extérieures susceptibles d'être chargées en matières en suspension ou souillées par des traces résiduelles d'hydrocarbures (aires de stockages extérieures de déchets de métaux non dangereux, aires de circulations) sont intégralement imperméabilisées par un enrobé routier et les eaux pluviales de ruissellement sont drainées vers le point bas du site pour être traitées au niveau d'un déboureur-séparateur à hydrocarbures de classe 1 (norme de rejets en hydrocarbures < 5 mg/l). Les eaux ainsi traitées sont ensuite éliminées par infiltrations dans le sol (puisard d'infiltration aménagé en conséquence).
Concernant les opérations de regroupement de transit de déchets dangereux (batteries), celles-ci sont quant à elles réalisées sous abri au niveau du bâtiment d'exploitation, dont le sol est imperméabilisé par une dalle béton et en associant des dispositifs préventifs contre toute forme de pollution (stockage de transit des batteries en bacs étanches, bâtiment disposant d'une fosse bétonnée pouvant confiner une éventuelle pollution).

La notion de risque sanitaire sur les eaux réceptrices (indépendamment des risques environnementaux liés à une dégradation de la qualité des eaux) est également à considérer en fonction des usages qui peuvent être faits de ces eaux par l'homme : il s'agit en particulier des usages possibles en tant que ressources en eaux potables.

Dans le cas présent, on rappellera que l'établissement CMR est situé en dehors de toute zone faisant l'objet d'une protection des eaux destinées à l'alimentation humaine (les périmètres de protections les plus proches sont établis à plus de 2,9 km).

Ainsi, outre l'incidence négligeable que peut avoir l'établissement CMR en matière de risques de pollutions ou d'altérations du sol et des eaux au vu des éléments rappelés ci-avant, tout risque d'ordre sanitaire peut également être exclu.

⇒ Au vu de ces éléments et du principe de proportionnalité devant guider cette évaluation, le risque vis à vis de la ressource en eau ne fera pas l'objet d'une analyse plus approfondie des risques sanitaires.

Incidences en termes d'émissions atmosphériques

Les incidences potentielles du projet en termes d'émissions atmosphériques ont été traitées dans un paragraphe précédent de l'étude d'incidence auquel on pourra se reporter (*Cf. Partie 3 - §.4*).

On en rappellera ici les principales conclusions en termes notamment d'identification des rejets potentiels et de leur caractérisation :

- Concernant les émissions de gaz induites par les engins et véhicules d'exploitation, on rappellera que celles-ci peuvent être considérées comme marginales au vu du volume de trafic généré : fonctionnement de 2 engins de manière intermittente et trafic routier représentant en capacité de fonctionnement maximale 30 à 40 VL/jour et 3 à 5 PL/jour seulement.
Ce type de trafic, représentatif d'une activité industrielle courante, est donc à relativiser en termes de pollutions atmosphériques et ne constitue pas un risque particulier vis-à-vis de la santé des populations locales.
- Concernant les émissions potentielles issues de la récupération et du transit des déchets, celles-ci seraient principalement associées aux poussières susceptibles d'être émises de manière diffuses (dépotages, manipulations) ; lesquelles émissions demeurent toutefois très ponctuelles et relativement restreintes en considération de la nature des déchets en transit (métaux) et de l'absence de toute forme d'opérations mécaniques telles que découpages, cisailages, broyages...
- Les DEEE admis sur l'installation sont des équipements ne présentant pas de risques particuliers, avec notamment l'absence d'équipements dits « de froids » (absence de risques de rejets à l'atmosphère de fluides frigorigènes)
Enfin, concernant le regroupement de batteries (batteries au plomb contenant des électrolytes acides) celui-ci s'effectue avec précautions pour un stockage de transit sous abri dans des bacs étanches (absence de toutes autres opérations effectuées sur ces batteries, susceptibles de provoquer des émanations intempestives).

La nature des activités exercées, les faibles émissions potentielles résultantes permettent de considérer que cet établissement a un très faible impact en termes de rejets atmosphériques et qu'il est de toute évidence sans incidence significative en termes de risques pour la santé des populations locales.

⇒ Au vu de ces éléments et du principe de proportionnalité devant guider cette évaluation, le risque en termes d'émissions atmosphériques ne fera pas l'objet d'une analyse plus approfondie des risques sanitaires.

Incidences en termes d'émissions sonores

Les incidences potentielles du projet en termes d'émissions sonores ont été traitées dans un paragraphe précédent de l'étude d'incidence auquel on pourra se reporter (*Cf. Partie 3 - §.7.1*). On en rappellera ici les principales conclusions en termes notamment d'identification des émissions potentielles et de leur caractérisation :

- Les principales sources sonores associées aux activités de l'établissement CMR se limitent aux opérations de manutention des déchets (utilisation d'une pelle à grappins ou d'un chariot élévateur) à savoir des sources mobiles et ponctuelles, qui interviennent pour l'essentiel lors de la réception de lots de déchets et lors des chargements pour expéditions vers les filières de valorisation
- Un trafic d'exploitation qui, dans le cas présent, demeure relativement limité et étalé sur une journée d'exploitation.

Le suivi des émissions sonores et de la gêne susceptible d'être induite dans le voisinage de cette exploitation a permis de constater que l'impact acoustique des activités restait très limité, avec :

- Des niveaux sonores de bruits ambiants en limites de propriété atteignant 57,9 à 64 dB(A), pour un seuil maximal de 70 dB(A) admissible pour la période diurne.
Dans le cas présent, on précisera en outre que ces bruits ambiants sont très fortement influencés par le trafic routier relativement soutenu des RN 13 et RN 814 situées dans l'environnement proche. Les activités de l'établissement CMR sont ponctuellement audibles mais restent globalement couvertes par ce trafic routier environnant.

- Un niveau d'émergence sonore dans le voisinage immédiat (entreprise voisine) de l'ordre de 2 dB(A) seulement, qui reste inférieur au seuil réglementaire de 5 dB(A) applicable.
Là encore, cette émergence est très fortement influencée par la densité plus ou moins fluctuante du trafic routier environnant. On précisera également que vis-à-vis des zones habitées proprement dites les plus proches, le fonctionnement de l'établissement CMR a un impact nul en termes d'émissions sonores.

La nature des activités exercées et le contexte d'implantation de la société CMR au sein d'une zone d'activités économiques aménagée en bordure d'axes routiers très fréquentés permettent de considérer que cet établissement n'est pas de nature à entraîner des niveaux sonores suffisamment importants pour constituer un risque pour la santé des populations locales.

En particulier, les niveaux sonores ambiants mesurés au voisinage de cette installation (incluant l'ensemble des autres sources sonores locales) restent inférieurs ou proches du seuil de 60 dB(A) habituellement retenu pour caractériser une ambiance d'inconfort et des risques d'ordres psychosomatiques et très inférieurs au seuil de 80 dB(A) susceptible de constituer un risque d'ordre traumatique.

Dans tous les cas, ces niveaux sonores enregistrés sont la conséquence directe du contexte routier local ; lequel a en réalité un effet masquant sur les activités de la société CMR vis-à-vis de son voisinage.

⇒ Au vu de ces éléments et du principe de proportionnalité devant guider cette évaluation, le risque en termes d'émissions sonores ne fera pas l'objet d'une analyse plus approfondie des risques sanitaires.

10 ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

Ce paragraphe de l'étude d'incidence vise à évaluer les incidences cumulées que le fonctionnement de l'établissement CMR serait susceptible d'avoir avec d'autres projets existants ou approuvés sur le même secteur d'étude. Au sens du Code de l'Environnement, les projets concernés sont ceux qui, à la date de dépôt de la demande d'autorisation :

- On fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique.
- On fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale (AE) a été rendu public.

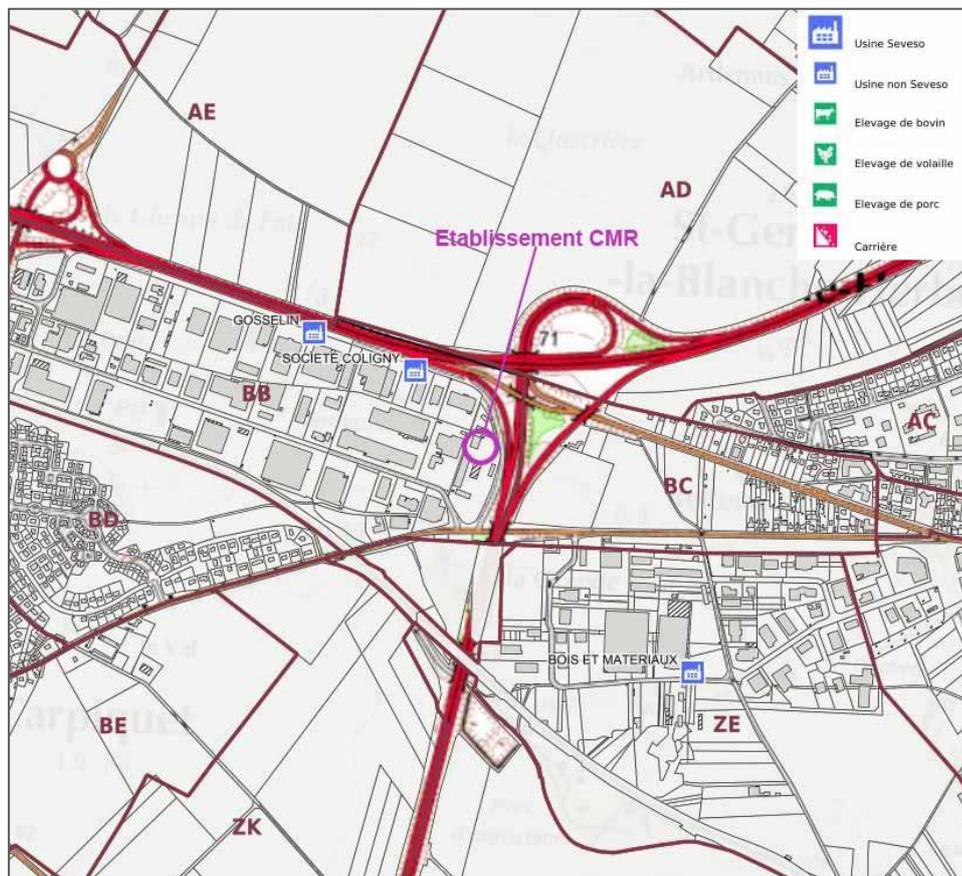
Dans le cas présent, le recensement des projets dont les incidences environnementales sont susceptibles d'être cumulées avec celles du projet de la société CMR s'est limité à une emprise de 1 à 2 km autour de l'établissement CMR. Au-delà de cette distance, on peut en effet raisonnablement considérer que le cumul avec d'autres projets n'aurait pas de réelle incidence supplémentaire significative. La consultation du site de la MRAe (Mission Régionale d'Autorité Environnementale) fait état, pour la dernière année écoulée, d'un seul projet touchant le territoire considéré et pour lequel un avis a été rendu :

- Un projet d'aménagement d'une zone d'habitat et d'activités « Le triangle des crêtes » situé sur la commune de Bretteville-sur-Odon, environ 1,5 km plus au Sud : ce projet couvre une superficie de 17 hectares et prévoit d'accueillir sur 8 à 10 ans environ 320 nouveaux logements et 700 habitants ainsi qu'une zone d'activité.

Au regard de la nature et du contexte d'implantation de ce projet, la poursuite des activités de l'établissement CMR n'aura pas d'incidences cumulées significatives.

Plus généralement, la consultation de la base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement fait état d'une dizaine d'installations sur ce secteur, dont trois recensées dans un rayon de 1km environ autour de l'établissement CMR :

- La société COLIGNY environ 150m plus au Nord-Ouest (ZAE de Carpiquet) : activités de récupérations de véhicules hors d'usages (ICPE sous régime Enregistrement / non SEVESO).
- La société GOSSELIN environ 350m plus au Nord-Ouest (ZAE de Carpiquet) : activités de traitements de surfaces (ICPE sous régime Autorisation / non SEVESO).
- La société BOIS & MATERIAUX environ 500m plus au Sud-Est (commune de de Bretteville-sur-Odon) : activités de travail et traitement de bois (ICPE sous régime Autorisation / non SEVESO).



ICPE recensées à proximité de l'établissement CMR
 (source : Géorisques)

Les incidences cumulées potentielles du fonctionnement de l'établissement CMR avec ces autres installations classées (et plus généralement avec les autres activités de la zone) concernent essentiellement dans le cas présent le cumul du trafic routier généré, ou encore des émissions sonores. Considérant toutefois la vocation de la zone d'activités d'implantation de l'établissement CMR, de son contexte environnant (notamment l'absence de zones habitées suffisamment proches pour être impactées par les activités de la société CMR), on peut raisonnablement considérer que les incidences cumulées de ce projet avec d'autres projets sont négligeables.

11 REMISE EN ETAT EN CAS DE CESSATION D'ACTIVITES

Ce paragraphe de l'étude d'incidence répond aux exigences de l'article R.181-14 (5°) du Code de l'Environnement, qui vise à indiquer les conditions de remise en état du site après exploitation.

Ces modalités de remise en état du site (et les dispositions prises en matière de constitution, le cas échéant, de garanties financières) ayant déjà fait l'objet d'un paragraphe spécifique dans la présente demande d'autorisation environnementale (Cf. Fascicule 1 – §.7), on en rappellera ici de manière synthétique les modalités :

Evacuation et élimination des déchets et autres produits d'exploitation

En cas de cessation d'activités, le site serait débarrassé de l'intégralité des déchets en transit, des déchets de fonctionnement résiduels et autres produits d'exploitation susceptibles d'être encore présents sur l'installation. Ces déchets et produits seraient soit revendus comme matières ayant une valeur marchande (lots de métaux ferreux et non ferreux, batteries), soit dirigés vers des filières d'élimination ou de valorisation agréées pour les autres déchets résiduels de fonctionnement.

Devenir des bâtiments, infrastructures et équipements d'exploitation

L'établissement CMR étant établi au sein d'une zone à vocation d'activités économiques, les bâtiments et infrastructures en place (voiries notamment) seraient conservés en l'état, en prévision d'une nouvelle affectation industrielle ou artisanale. Il en serait des même pour les équipements connexes, tels que le pont bascule, susceptibles de trouver un usage en cas de reprise de l'établissement pour une nouvelle activité.

L'ensemble des équipements et matériels spécifiques à l'activité CMR (engins, bennes, bacs de stockages, petits matériels divers) seraient pour leur part enlevés pour être revendus.

Enfin, à l'issue de ces opérations, un nettoyage mécanique complet des anciennes aires d'exploitation et voiries serait opéré. Une attention particulière serait portée sur les zones dédiées aux stockages des déchets en transit et les déchets de nettoyages résultants éliminés vers des filières agréées. Le déboureur-séparateur à hydrocarbures équipant l'établissement serait quant à lui vidangé et curé par une société spécialisée.

On précisera que cet établissement n'est pas doté de cuves enterrées susceptibles de présenter des dangers et qui nécessiteraient leur neutralisation en cas de cessation d'activité.

Sécurisation du site et diagnostics environnementaux

L'établissement CMR est déjà entièrement clôturé (clôture grillagée, portail). Une inspection des clôtures et le cas échéant les réfections nécessaires seraient opérées. Des panneaux interdisant l'accès du public au site seraient également apposés en périphérie.

La nature des activités exercées, notamment les types de déchets stockés sur les aires extérieures (métaux et déchets de métaux non dangereux), le stockage de transit des batteries en bacs étanches sous le bâtiment d'exploitation (dont le sol est imperméabilisé par une dalle béton), l'imperméabilisation des aires extérieures de circulation, ou encore l'absence de stockage sur site de produits tels que carburant et produits d'entretiens du matériel, limite les risques d'une éventuelle pollution du sol ou du sous-sol et par répercussion des eaux souterraines.

En cas de cessation d'activité, une inspection visuelle générale du site serait toutefois réalisée pour s'assurer de l'absence de toute forme de pollutions sur les sols (dalle du bâtiment et aires extérieures). Toute suspicion d'une éventuelle pollution des sols se traduirait alors par la réalisation d'un diagnostic de sol visant à définir la nature et l'ampleur de la pollution, suivi le cas échéant par la mise en place des moyens de traitements et de surveillances rendus nécessaires.

Conformément aux prescriptions réglementaires en vigueur, notamment les articles R.512-39-1 et suivants du Code de l'Environnement, toute cessation définitive d'activité serait notifiée à la Préfecture par la société CMR au moins trois mois avant la mise à l'arrêt. Cette notification indiquerait alors les mesures mises en œuvre et celles le cas échéant rendues nécessaires pour assurer la protection des intérêts en termes de protection de l'environnement, de santé, de sécurité et de salubrité publique.

Constitution de garanties financières

On rappellera que le décret du 3 mai 2012 (codifié aux articles R.516-1 et suivants du Code de l'Environnement), a défini le principe de garanties financières applicable à certaines catégories d'installations classées. L'établissement CMR, soumis à autorisation au titre de la rubrique ICPE n°2718 (transit de déchets dangereux) et à enregistrement au titre de la rubrique ICPE n°2713 (transit de métaux), entre dans le champ d'application de ces dispositions.

A ce titre, une évaluation du montant des garanties financières a donc été réalisée conformément à un mode de calcul forfaitaire tel que donné en annexe I d'un arrêté du 31 mai 2012 (Cf. Fascicule 1 – §.7.2).

- ⇒ Le montant estimé des garanties financières calculé pour l'établissement CMR est de 34 398,59 €TTC. Conformément à l'article R.516-1 du Code de l'Environnement, ce montant étant inférieur à 100 000 €, l'établissement CMR n'est pas soumis à l'obligation de constitution de garanties financières.

12 SYNTHÈSE DES MESURES ERC ET SUIVI DES MESURES

L'étude d'incidence environnementale s'est attachée dans les paragraphes précédents à déterminer les incidences potentielles du projet et à présenter les mesures mises en œuvre ou envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ou, si des effets venaient à subsister, à proposer des mesures de compensations.

Le présent paragraphe en constitue la synthèse, dans une démarche de présentation sous forme de séquence ERC (Evitement-Réduction-Compensation).

Pour chaque impact potentiel, les mesures de suivis (pouvant également être présentées comme des mesures d'Accompagnement), qui sont le cas échéant nécessaires et proposées par la société CMR, sont également rappelées.

<i>Thématique principale</i>		Incidences sur le PAYSAGE		
<i>Thématiques transversales</i>		Climat/Air	Géomorphologie	Eaux/Milieus aquatiques
		Paysages	Milieus naturels	Economie locale
		Patrimoine culturel et historique		Populations/Cadre de vie
<i>Mesures</i>				
E	EVITEMENT	→ Confinement des activités de réception, tri et stockages de transit des déchets sous abri dans un bâtiment d'exploitation ou sur des aires extérieures confinées (déchets très peu visibles depuis les abords).		
R	REDUCTION	→ Choix d'implantation de la société CMR au sein d'une zone d'activités économiques réservée pour l'accueil d'établissements artisanaux, commerciaux et industriels. → Aménagements paysagers périphériques (haies) limitant la perméabilité visuelle de l'installation depuis les abords. → Nettoyage régulier des aires extérieures et entretien des voiries.		
C	COMPENSATION	Sans objet		
A	ACCOMPAGNEMENT (Mesures de suivis)	Sans objet		

<i>Thématique principale</i>		Incidences sur les MILIEUX NATURELS		
<i>Thématiques transversales</i>		Climat/Air	Géomorphologie	Eaux/Milieus aquatiques
		Paysages	Milieus naturels	Economie locale
		Patrimoine culturel et historique		Populations/Cadre de vie
<i>Mesures</i>				
E	EVITEMENT	→ Etablissement implanté hors périmètres de zones naturelles bénéficiant de protections, de gestions contractuelles ou d'intérêt patrimonial.		
R	REDUCTION	→ Choix d'implantation de la société CMR au sein d'une zone d'activités économiques réservée pour l'accueil d'établissements artisanaux, commerciaux et industriels : incidences négligeables en termes de continuités écologiques des espaces naturels environnants.		
C	COMPENSATION	Sans objet		
A	ACCOMPAGNEMENT (Mesures de suivis)	Sans objet		

<i>Thématique principale</i>		Incidences sur le SOL et les EAUX		
<i>Thématiques transversales</i>		Climat/Air	Géomorphologie	Eaux/Milieus aquatiques
		Paysages	Milieus naturels	Economie locale
		Patrimoine culturel et historique		Populations/Cadre de vie
<i>Mesures</i>				
E	EVITEMENT	→ Absence de rejets d'eaux résiduaires de types industriels (pas de procédés générant ce type d'effluents). → Procédures d'admissibilité des déchets / Absence de stockages de déchets à risques en extérieur.		
R	REDUCTION	→ Consommations en eau limitées aux besoins des locaux sociaux. → Manipulations et stockages de transit des déchets dangereux (batteries) avec précautions dans des bacs étanches, sous le bâtiment d'exploitation (sol étanchéifié par une dalle béton). → Aires extérieures imperméabilisées : eaux pluviales de ruissellement traitées au niveau d'un déboureur-séparateur à hydrocarbures avant élimination par infiltration dans le sol (puisard d'infiltration).		
C	COMPENSATION	Sans objet		
A	ACCOMPAGNEMENT (Mesures de suivis)	→ Contrôle annuel de la qualité des eaux traitées en sortie du déboureur-séparateur à hydrocarbures.		

<i>Thématique principale</i>		Incidences sur la qualité de l'AIR		
<i>Thématiques transversales</i>		Climat/Air	Géomorphologie	Eaux/Milieus aquatiques
		Paysages	Milieus naturels	Economie locale
		Patrimoine culturel et historique		Populations/Cadre de vie
<i>Mesures</i>				
E	EVITEMENT	→ Absence de process mécaniques, chimiques ou thermiques (simple activité de regroupement-tri et transit des déchets de métaux). → DEEE admis sans produits à risques (absence notamment d'équipements de froids contenant des fluides frigorigènes).		
R	REDUCTION	→ Engins et trafic d'exploitation limités. → Regroupement et stockage des batteries avec précautions dans des bacs étanches (absence de toutes autres opérations effectuées sur ces batteries, susceptibles de provoquer des émanations intempestives). → Entretien régulier des aires de circulation extérieures pour éviter la formation et l'accumulation de poussières.		
C	COMPENSATION	Sans objet		
A	ACCOMPAGNEMENT (Mesures de suivis)	En l'absence d'émissions atmosphériques notables et récurrentes, il n'est pas prévu de mesures spécifiques de suivis en termes de qualité de l'air.		

<i>Thématique principale</i>	Incidences en termes de TRAFIC ROUTIER		
<i>Thématiques transversales</i>	Climat/Air	Géomorphologie	Eaux/Milieus aquatiques
	Paysages	Milieus naturels	Economie locale
	Patrimoine culturel et historique		Populations/Cadre de vie

<i>Mesures</i>		
E	EVITEMENT	Sans objet

R	REDUCTION	<ul style="list-style-type: none"> → Choix d'implantation de la société CMR au sein d'une zone d'activités économiques réservée pour l'accueil d'établissements artisanaux, commerciaux et industriels : dessertes routières adaptées pour ce type d'activité. → Trafic routier d'exploitation limité : 30-40 VL et 3-5 PL/jour en capacité de pointe. Le trafic est étalé sur une journée d'exploitation. → Pesée des véhicules (évitant les surcharges) et bâchages ou transports clos des déchets en transit sur l'établissement si nécessaire.
----------	------------------	---

C	COMPENSATION	Sans objet
----------	---------------------	------------

A	ACCOMPAGNEMENT (Mesures de suivis)	Sans objet
----------	---	------------

<i>Thématique principale</i>	Incidences en termes de production de DECHETS		
<i>Thématiques transversales</i>	Climat/Air	Géomorphologie	Eaux/Milieus aquatiques
	Paysages	Milieus naturels	Economie locale
	Patrimoine culturel et historique		Populations/Cadre de vie

<i>Mesures</i>		
E	EVITEMENT	<ul style="list-style-type: none"> → Tenue d'un registre de production visant les déchets en transit sur l'établissement, assurant leur traçabilité. → Procédures préalables d'admissibilité des déchets et contrôles interdisant les déchets dangereux (hors batteries).

R	REDUCTION	<ul style="list-style-type: none"> → Stockages de transit adaptés aux besoins et élimination des quelques déchets résiduels de fonctionnement (refus de tri) vers des filières agréées. → Reprise des déchets de maintenance du matériel par les sous-traitants.
----------	------------------	--

C	COMPENSATION	Sans objet
----------	---------------------	------------

A	ACCOMPAGNEMENT (Mesures de suivis)	Traçabilité de la gestion des déchets en transit au sein de l'établissement par la tenue d'un registre de suivis, l'établissement de bons, factures...
----------	---	--

<i>Thématique principale</i>		Incidences en termes d'EMISSIONS SONORES		
<i>Thématiques transversales</i>		Climat/Air	Géomorphologie	Eaux/Milieus aquatiques
		Paysages	Milieus naturels	Economie locale
		Patrimoine culturel et historique		Populations/Cadre de vie
<i>Mesures</i>				
E	EVITEMENT	→ Fonctionnement des installations en période diurne uniquement (8h00-18h00) : pas d'activités en période nocturne.		
R	REDUCTION	→ Choix d'implantation de la société CMR au sein d'une zone d'activités économiques réservée pour l'accueil d'établissements artisanaux, commerciaux et industriels. → Eloignement des zones habitées les plus proches de plus de 150m de l'établissement CMR. → Entretien régulier des engins d'exploitation		
C	COMPENSATION	Sans objet		
A	ACCOMPAGNEMENT (Mesures de suivis)	Un suivi des émissions sonores au voisinage et en limite de propriété de l'établissement sera réalisé selon les prescriptions de l'arrêté préfectoral.		

<i>Thématique principale</i>		Incidences en termes d'EMISSIONS LUMINEUSES		
<i>Thématiques transversales</i>		Climat/Air	Géomorphologie	Eaux/Milieus aquatiques
		Paysages	Milieus naturels	Economie locale
		Patrimoine culturel et historique		Populations/Cadre de vie
<i>Mesures</i>				
E	EVITEMENT	→ Fonctionnement des installations en période diurne.		
R	REDUCTION	→ Eclairages des aires extérieures de circulation (horaires hivernaux à faible luminosité ambiante) dirigés vers le sol et à intensités conformes aux normes en vigueur (40 lux pour les zones de travail extérieures).		
C	COMPENSATION	Sans objet		
A	ACCOMPAGNEMENT (Mesures de suivis)	Sans objet		

<i>Thématique principale</i>		Incidences sur le PATRIMOINE LOCAL		
<i>Thématiques transversales</i>		Climat/Air	Géomorphologie	Eaux/Milieus aquatiques
		Paysages	Milieus naturels	Economie locale
		Patrimoine culturel et historique		Populations/Cadre de vie
<i>Mesures</i>				
E	EVITEMENT	→ Etablissement implanté hors périmètres de protection des abords de monuments historiques.		
R	REDUCTION	→ Choix d'implantation de la société CMR au sein d'une zone d'activités économiques réservée pour l'accueil d'établissements artisanaux, commerciaux et industriels. → Confinement du site (talus, haies périphériques) limitant la perméabilité visuelle des stockages de déchets depuis les abords.		
C	COMPENSATION	Sans objet		
A	ACCOMPAGNEMENT (Mesures de suivis)	Sans objet		

<i>Thématique principale</i>		Incidences en termes de SECURITE PUBLIQUE		
<i>Thématiques transversales</i>		Climat/Air	Géomorphologie	Eaux/Milieus aquatiques
		Paysages	Milieus naturels	Economie locale
		Patrimoine culturel et historique		Populations/Cadre de vie
<i>Mesures</i>				
E	EVITEMENT	→ Secteur d'implantation de la société CMR non vulnérable à des risques d'accidents majeurs : absence de risques naturels ou technologiques sensibles.		
R	REDUCTION	→ Sécurisation du site en termes d'accessibilité aux personnes non autorisées : clôtures périphériques, portail d'accès fermé. Fermeture des accès au bâtiment en dehors des horaires d'exploitation. → Etablissement équipé d'un système de surveillance vidéo et d'alarmes, associé à un contrat de gardiennage.		
C	COMPENSATION	Sans objet		
A	ACCOMPAGNEMENT (Mesures de suivis)	Sans objet		