

A l'attention de
RENAULT SNC
Chemin départemental 7
Rue de Tourville / BP 105
76 410 Cléon


Date
Novembre 2018

Référence
FRRENC001- R1.V2

RENAULT – USINE DE CLEON

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVI- RONNEMENTALE



GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		

SOMMAIRE GENERAL

Le sommaire général de ce dossier est le suivant :

PREAMBULE

PARTIE I : NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

PARTIE II : PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET

PARTIE III : ETUDE D'IMPACT


PARTIE IV : ETUDE DES DANGERS

Ces différentes parties sont interdépendantes les unes des autres et ne peuvent être étudiées séparément.

Un sommaire détaillé est présenté au début de chacune des parties.

Un glossaire explicitant la signification des principales abréviations est fourni dans chaque partie.

Les annexes de chaque chapitre sont présentées dans le sommaire détaillé et fournies à la fin de chaque chapitre.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		

SOMMAIRE

1.	OBJET DE L'ETUDE D'IMPACT	1
2.	REFERENCE REGLEMENTAIRE	3
3.	PRESENTATION DU PROJET	4
4.	RAISON DU CHOIX DU SITE ET DU PROJET	5
4.1	Justification du projet	5
4.2	Justification du choix du site	5
4.3	Justification de la configuration retenue	5
5.	PERIMETRE DE L'ETUDE D'IMPACT ET DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	7
5.1	Localisation du site	7
5.2	Périmètres de l'étude	9
5.3	Définition des aires d'études	10
6.	INVENTAIRE DES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES, ET AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION	11
6.1	Documents d'urbanisme	11
6.1.1	Plan local d'urbanisme (PLU)	11
6.1.2	Servitudes	11
6.1.3	Schéma de cohérence territoriale (SCOT)	12
6.2	Autres documents de planification	13
7.	ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	19
7.1	Environnement humain et industriel du site	19
7.1.1	Population et habitat	19
7.1.2	Populations sensibles et installations sportives	20
7.1.3	Occupation des sols	24
7.1.4	Contexte économique et industriel	24
7.1.4.1	Activité économique	24
7.1.4.2	Usages agricoles	25
7.1.4.3	Zones d'activités	26
7.1.4.4	Activités industrielles	26
7.2	Infrastructures de transport	28
7.2.1	Réseau routier	28
7.2.2	Réseau ferroviaire	29
7.2.3	Réseau fluvial	29
7.2.4	Aéroport / Aérodrome	29
7.2.5	Plan des Déplacements Urbains (PDU)	30
7.3	Sites et paysages, patrimoine culturel et archéologique	31
7.3.1	Le site dans son environnement paysager	31
7.3.2	Patrimoine culturel et archéologique	31
7.3.2.1	Sites inscrits et sites classés	31
7.3.2.2	Monuments historiques	32
7.3.2.3	ZPPAUP - AVAP	33
7.3.3	Sites d'intérêt archéologique	34
7.4	Contexte géologique	35
7.5	Contexte hydrogéologique	35
7.5.1	Contexte hydrogéologique régional	36
7.5.2	Contexte hydrogéologique local	36
7.5.3	Qualité des eaux souterraines	37
7.5.4	Usages	38
7.5.5	Synthèse sur la vulnérabilité des eaux souterraines	41



ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

7.6	Pollution du sol et des eaux souterraines	41
7.6.1	Informations BASOL	41
7.6.2	Qualité des eaux souterraines au droit du site	42
7.6.3	Rapport de base	43
7.7	Contexte hydrologique	44
7.7.1	Réseau hydrographique	44
7.7.2	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	45
7.7.3	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	45
7.7.4	Contrat de milieux	45
7.7.5	Qualité des eaux superficielles	46
7.7.6	Risque inondation	46
7.8	Qualité de l'air	48
7.8.1	Normes et objectifs de la qualité de l'air	48
7.8.2	Généralités sur la pollution de l'air	48
7.8.3	Origine des polluants	49
7.8.4	Les normes et objectifs de la qualité de l'air	50
7.8.5	Le réseau de surveillance de la qualité de l'air	53
7.8.6	Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA)	55
7.8.7	Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)	56
7.8.8	Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)	56
7.9	Odeur	57
7.10	Conditions climatiques	57
7.10.1	Températures et ensoleillement	57
7.10.2	Précipitations	57
7.10.3	Vents	58
7.10.4	Gaz à effet de serre	59
7.10.4.1	Généralités sur les Gaz à Effet de Serre	59
7.10.4.2	Les émissions de gaz à effet de serre dans la région Normandie	60
7.11	Les ondes	62
7.11.1	Environnement acoustique	62
7.11.1.1	Quelques définitions et rappels	62
7.11.1.2	Caractérisation des sources d'émissions sonores	63
7.11.1.3	Classement sonore des infrastructures de transport	63
7.11.1.4	Etat acoustique actuel	64
7.11.2	Environnement vibratoire	64
7.11.2.1	Contexte réglementaire	64
7.11.2.2	Etat vibratoire actuel	64
7.11.3	Environnement lumineux	64
7.11.3.1	Contexte réglementaire	65
7.11.3.2	Etat lumineux actuel	65
7.12	Milieux naturels	66
7.12.1	Zonage réglementaire et zonage d'inventaire	66
7.12.2	Trame Verte et Bleue/Schéma Régional de Cohérence Écologique	68
7.13	Synthèse des enjeux	71
8.	ANALYSE DES EFFETS DU FONCTIONNEMENT DU SITE ET DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	74
8.1	Urbanisme	74
8.1.1	Compatibilité du projet avec le plan local d'urbanisme	74



ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

8.1.1.1	Compatibilité avec les servitudes	74
8.2	Environnement humain et économique	74
8.2.1	Analyse des effets du projet sur l'habitat et la démographie	74
8.2.2	Analyse des effets du projet sur les zones sensibles	74
8.2.3	Analyse des effets du projet sur les activités économiques	74
8.2.4	Analyse des effets du projet sur les réseaux de transport	75
8.2.5	Analyse des effets du projet sur les autres réseaux	76
8.2.6	Mesures de limitation de l'impact du projet sur l'environnement humain et économique	76
8.3	Paysage et patrimoine culturel	76
8.3.1	Situation actuelle	76
8.3.2	Effets du projet sur le paysage et le patrimoine culturel	76
8.3.3	Mesures de limitation de l'impact du projet sur le paysage et le patrimoine culturel	77
8.4	Sol et sous-sol	77
8.4.1	Situation actuelle	77
8.4.1.1	Bâtiment G	78
8.4.1.1.1	Zone centrale	78
8.4.1.1.2	Zone sud	80
8.4.1.2	Bâtiment J	82
8.4.1.3	Bâtiment F	83
8.4.2	Effets du projet sur le sol et le sous-sol	85
8.4.3	Mesures de limitation de l'impact du projet sur le sol et le sous-sol	86
8.5	Ressources en eau	86
8.5.1	Situation actuelle et évolution depuis 2004	86
8.5.1.1	Besoins et approvisionnement en eau	86
8.5.1.1.1	Eau potable	88
8.5.1.1.2	Eau de forage	88
8.5.1.2	Distribution et usages de l'eau	88
8.5.1.2.1	Réseau Incendie	88
8.5.1.2.2	Réseau sprinkler	89
8.5.1.2.3	Réseau eau industrielle et usages	89
8.5.1.2.4	Réseau eau déminéralisée et usages	89
8.5.1.2.5	Réseau eau potable et usages	90
8.5.1.3	Exigences réglementaires	90
8.5.1.4	Evolution de la consommation de l'eau depuis 2004	90
8.5.1.5	Améliorations mises en œuvre depuis 2004	93
8.5.1.6	Evaluation de la conformité	93
8.5.2	Effets du projet sur la consommation en eau	94
8.5.3	Mesures de limitation de l'impact du projet sur la consommation en eau	94
8.6	Rejets aqueux du site	94
8.6.1	Situation actuelle et évolution depuis 2004	94
8.6.1.1	Description de la gestion actuelle des rejets liquides	94
8.6.1.2	Collecte et traitement des eaux sanitaires	97
8.6.1.3	Collecte et traitement des eaux pluviales et autres eaux (eaux de refroidissement, ...)	97
8.6.1.3.1	Fonctionnement	97
8.6.1.3.2	Exigences réglementaires	99



ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

8.6.1.3.3	Evolution de la situation depuis 2004	100
8.6.1.3.4	Améliorations mises en œuvre depuis 2004	101
8.6.1.3.5	Evaluation de la conformité	101
8.6.1.4	Collecte des eaux usées industrielles	102
8.6.1.4.1	Le 3 ^{ème} réseau	104
8.6.1.4.2	Le réseau des évaporateurs	105
8.6.1.4.3	La vidange maîtrisée	105
8.6.1.4.4	Principales évolutions de la collecte des eaux industrielles depuis 2004	105
8.6.1.5	Traitement des eaux usées industrielles de l'usine Mécanique par la STEP Mécanique	106
8.6.1.5.1	Description de la STEP Mécanique	106
8.6.1.5.2	Exigences réglementaires	106
8.6.1.5.3	Evolution de la situation depuis 2004	107
8.6.1.5.4	Améliorations mises en œuvre depuis 2004	110
8.6.1.5.5	Evaluation de la conformité réglementaire de la STEP Mécanique	110
8.6.1.6	Le traitement des effluents par évaporation	110
8.6.1.7	Traitement des eaux usées industrielles de la Fonderie	114
8.6.1.7.1	Description de la STEP Fonderie	114
8.6.1.7.2	Exigences réglementaires	115
8.6.1.7.3	Evolution de la situation depuis 2004	116
8.6.1.7.4	Améliorations mises en œuvre depuis 2004	118
8.6.1.7.5	Evaluation de la conformité des rejets au niveau de la STEP Fonderie	118
8.6.2	Effets du projet sur les rejets liquides du site	118
8.6.2.1	Impact sur la gestion des eaux industrielles	118
8.6.2.2	Impact sur la gestion des eaux usées domestiques	119
8.6.2.3	Impact sur la gestion des eaux pluviales	119
8.6.3	Mesures de limitation de l'impact du projet sur les rejets liquides	119
8.7	Air	121
8.7.1	Situation actuelle et évolution depuis 2004	121
8.7.1.1	Rejets dans l'atmosphère	121
8.7.1.1.1	Exigences réglementaires	121
8.7.1.1.2	Evolution depuis 2004 en termes d'activités et équipements ayant un impact sur les rejets dans l'atmosphère	123
8.7.1.1.3	Evolution en termes de rejets canalisés	126
8.7.1.2	Rejets diffus de COV	128
8.7.1.2.1	Exigences réglementaires	128
8.7.1.2.2	Evolution des rejets diffus depuis 2004	128
8.7.2	Evaluation de l'impact actuel sur l'air	129
8.7.3	Effets du projet sur l'air	130
8.7.3.1	Rejets des fours	130
8.7.3.2	Rejets des machines d'imprégnation	132
8.7.3.3	Gaz d'échappement des véhicules	134
8.7.3.4	Impact du projet sur la qualité de l'air	134
8.7.4	Mesures de limitation de l'impact du projet sur l'air	138
8.8	Odeurs	139
8.8.1	Situation actuelle et évolution depuis 2004	139
8.8.2	Effets du projet	139


ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)


8.8.3	Limitation de l'impact olfactif du projet	139
8.9	Utilisation rationnelle de l'énergie	140
8.9.1	Situation actuelle et évolution depuis 2004	140
8.9.1.1	Sources d'énergie utilisées et principaux postes de consommation	140
8.9.1.2	Evolution de la consommation des énergies depuis 2004	142
8.9.1.2.1	Améliorations mises en œuvre depuis 2004	144
8.9.2	Analyse des effets du projet sur la consommation d'énergie	144
8.9.2.1	Consommation d'électricité	144
8.9.2.2	Consommation de gaz naturel	144
8.9.3	Mesures de limitation de l'impact du projet sur la consommation énergétique	145
8.10	Le climat	145
8.10.1	Réchauffement climatique	145
8.10.2	Emissions de gaz à effet de serre depuis 2004	146
8.10.3	Effets du projet sur les émissions de GES	147
8.10.4	Mesures de limitation de l'impact du projet sur le climat	147
8.10.5	Vulnérabilité du projet au changement climatique	148
8.11	Les ondes	148
8.11.1	Acoustique	148
8.11.1.1	Définition et exigences réglementaires	148
8.11.1.2	Niveaux sonores depuis 2004	149
8.11.1.3	Mesures mises en œuvre depuis 2004 pour la réduction des niveaux sonores	153
8.11.1.4	Effets du projet sur le bruit	153
8.11.1.5	Mesures de limitation de l'impact du projet sur le bruit	154
8.11.2	Vibrations	154
8.11.2.1	Situation actuelle et évolution depuis 2004	154
8.11.2.2	Effets du projet sur les vibrations	154
8.11.2.3	Mesures de limitation de l'impact du projet sur les vibrations	154
8.11.3	Lumière	154
8.11.3.1	Situation actuelle et évolution depuis 2004	154
8.11.3.2	Effets du projet sur la lumière	154
8.11.3.3	Mesures de limitation de l'impact du projet sur la lumière	154
8.12	Gestion des déchets	155
8.12.1	Situation actuelle et évolution depuis 2004	155
8.12.1.1	Modalités de gestion actuelles	155
8.12.1.2	Evolution de production des déchets depuis 2004	156
8.12.1.3	Régénération des huiles entières	161
8.12.1.4	Traitement des huiles solubles	161
8.12.1.5	Elimination des PCB/PCT	162
8.12.1.6	Cas spécifique des déchets de chantiers	162
8.12.1.7	Actions d'amélioration réalisées depuis 2004	163
8.12.2	Effets du projet sur la gestion des déchets	164
8.12.2.1	Caractérisation et gestion des déchets du projet	164
8.12.3	Mesures de limitation de l'impact du projet sur la gestion des déchets	168
8.13	Interprétation de l'état des milieux et évaluation des risques sanitaires	168



ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

8.14	Environnement naturel	168
8.14.1	Incidence du projet sur les espaces agricoles et forestiers	168
8.14.2	Incidence du projet les milieux naturels d'intérêt	168
8.14.3	Evaluation d'incidence du projet sur les zones NATURA 2000	169
8.14.3.1	Introduction	169
8.14.3.2	Les étapes	169
8.14.3.3	Evaluation préliminaire des incidences du projet sur le site Natura 2000 « Iles et berges de la Seine en Seine-Maritime »	169
8.14.3.4	Conclusion de l'incidence du projet sur le site NATURA 2000	170
8.15	Analyse des effets du projet en phase travaux	170
8.15.1	Généralités	170
8.15.2	Tenue et propreté du chantier	170
8.15.3	Accès et circulation sur le site	170
8.15.5	Contrôle et accès	171
8.15.6	Pollution de l'air – poussières	171
8.15.7	Bruits et vibrations	171
8.15.8	Formation à la sécurité	171
8.16	Scénario de référence	171
8.17	Conditions de remise en état du site après exploitation	171
8.18	Analyse des meilleurs techniques disponibles vis-à-vis du projet	172
8.19	Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus	172
8.20	Synthèse des effets du projet et des mesures associées	175
8.20.1	Synthèse de la sensibilité des milieux et des effets du projet	175
8.20.2	Démarche ERC : Eviter, Réduire, Compenser	180
8.20.3	Estimation des dépenses associées aux mesures d'évitement et de réduction prévues	181
8.21	Auteurs de l'étude	181
8.22	Analyse des méthodes utilisées	181

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Localisation de l'usine Renault (source Géoportail)	7
Figure 2: Photo aérienne précisant les limites de propriété de l'usine Renault .	7
Figure 3 : Localisation des zones d'implantation des projets Fusion et Imprégnation	9
Figure 4: Extrait du plan de zonage des servitudes	12
Figure 5 : Localisation des zones d'habitations autour du site	20
Figure 6 : Localisation des populations sensibles et des équipements sportifs	23
Figure 7 : Occupation du sol (données CORINE Land Cover 2012).....	24
Figure 8 : Culture majoritaire sur chaque îlot de culture (données RPG 2012)	25
Figure 9 : Zones d'activité autour du site RENAULT	26
Figure 10 : Localisation des ICPE autour du site (source : Géorisques)	27
Figure 11: Réseau routier à proximité du site (source : www.seinemaritime.fr, année 2015)	28
Figure 12: Voies de circulation ferroviaires (source : Géoportail).....	29
Figure 13 : Localisation des sites classés et inscrits situés à proximité du projet (source : atlas.patrimoines.culture.fr)	32
Figure 14 : Localisation des monuments historiques situés à proximité du projet (source : atlas.patrimoines.culture.fr)	33
Figure 15 : Localisation des ZPPAUP situées à proximité du projet (source : atlas.patrimoines.culture.fr)	34
Figure 16 : Localisation des zones de présomption de prescription archéologique situées à proximité du projet (source : atlas.patrimoines.culture.fr)	34
Figure 17 : Délimitation des masses d'eau souterraines (http://carmen.developpement-durable.gouv.fr).....	36
Figure 18 : Localisation des captages AEP environnants (extrait base ARS Normandie du 07/11/2017).....	39
Figure 19 : Extrait Infoterre du BRGM du 08/11/2017 – cartographie des sites BASOL autour du site étudié.....	42
Figure 20 : Réseau hydrographique à proximité du site (source : Geoportail)	44
Figure 21 : Extrait de la cartographie des scénarios d'inondation du TRI de Rouen-Louviers-Austreberthe	47
Figure 22 : Zones à risque de remontées de nappes (source : inondationsnappes.fr)	48
Figure 23 : Localisation des stations de mesure du réseau Atmo Normandie à proximité du site RENAULT Cléon	54
Figure 24 : Rose des vents 1991-2010 – Station Rouen Boos	58
Figure 25 : Rose des vents générale – Station Rouen-Boos – 2014 à 2016 (3 ans) (source : rapport ARIA en Annexe 1 de la partie III du dossier).....	59
Figure 26 : Pouvoir de réchauffement et durée de vie dans l'atmosphère des GES (source : GIEC)	59
Figure 27 : Répartition sectorielle des émissions de GES sur la CREA en 2005 (source : AIR NORMAND inventaire année 2005 version 2010)	60
Figure 28 : Répartition sectorielle des émissions de CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O sur la CREA en 2005 (source : AIR NORMAND inventaire année 2005 version 2010)	61
Figure 29 : Emissions de GES en teqCO ₂ /an (source : AIR NORMAND inventaire année 2005 version 2010)	62

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	

Figure 30 : Classement sonore des infrastructures de transport (source : Métropole Rouen Normandie, Annexe du PLU de Cléon)	64
Figure 31 : Emissions lumineuses nocturnes autour de Rouen (source : http://www.avex-asso.org)	66
Figure 32 : ZNIEFF de type I dans l'environnement du site	67
Figure 33 : ZNIEFF de type II dans l'environnement du site	67
Figure 34 : Zones NATURA 2000 dans l'environnement du site	68
Figure 35 : Arrêtés de protection biotope dans l'environnement du site	68
Figure 36 : Eléments et objectifs de la trame verte et bleue de l'arrondissement de Roue.....	70
Figure 37 : Vue aérienne du bâtiment J depuis le nord du site (source : googleearth)	77
Figure 38 : Plan de localisation des investigations au droit du bâtiment G (source : rapport n°93652/C, Antea Group Avril 2018).....	78
Figure 39 : Plan de localisation des sondages dans la zone centrale (source : rapport n°93652/C, Antea Group Avril 2018).....	79
Figure 40 : Plan de localisation des sondages dans la zone sud (source : rapport n°93652/C, Antea Group Avril 2018).....	81
Figure 41 : Plan de localisation des investigations au droit du bâtiment J (source : rapport IDA180114_B, IDDEA Juin 2018).....	82
Figure 42 : Plan de localisation de la première investigation au droit du bâtiment F (source : Rapport n°N2.15.100.0, SUEZ Janvier 2016).....	84
Figure 43 : Plan de localisation de la campagne d'investigation complémentaire prévue au droit du bâtiment F	85
Figure 44 : Schéma du réseau d'alimentation en eau du site hors eau potable	87
Figure 45 : Evolution du ratio de consommation en eau industrielle / activité valorisée.....	92
Figure 46 : Evolution du ratio de consommation en eau potable / effectif / jour travaillé	93
Figure 47 : Localisation des points de rejets liquides du site	95
Figure 48 : Synoptique de la gestion des rejets liquides.....	96
Figure 49 : Synoptique de fonctionnement du dispositif de collecte et de rejet des eaux pluviales et eaux de refroidissement.....	98
Figure 50 : Synoptique de la collecte des eaux usées industrielles du site ...	103
Figure 51 : Schéma du 3 ^{ème} réseau	104
Figure 52 : Schéma du circuit de traitement par évaporation.....	111
Figure 53 : Evolution de traitement des effluents et recyclage de 2005 à 2017	113
Figure 54 : Schéma de la chaîne de traitement des eaux usées industrielles de la STEP Fonderie.....	114
Figure 55 : Plan des zones d'émissaires soumis au contrôle des rejets dans l'atmosphère	125
Figure 56 : Evolution des rejets dans l'atmosphère du site depuis 2011	129
Figure 57 : Carte de concentration en moyenne annuelle en oxyde d'azote (figure 24 du rapport ARIA/2017.048).....	138
Figure 58 : Répartition de la consommation de gaz naturel de la Fonderie (source : rapport d'audit énergétique initial – UP, 2015).....	140
Figure 59 : Répartition de la consommation de l'électricité du site (source : rapport d'audit énergétique initial – UP, 2015).....	141
Figure 60 : répartition par source des émissions de GES en France en 2013	146

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	

Figure 61 : Les 9 points de mesure des campagnes de mesure des niveaux sonores en 2012 et 2015	150
Figure 62 : Evolution de production de déchets 2005 – 2017.....	157
Figure 63 : Evolution du ratio « production de déchets/heures valorisées moyenne annuelle » sur la période 2004- 2017	158
Figure 64 : Evolution du pourcentage de valorisation (traitement niveau 1) des déchets sur la période 2006 - 2017	160

LISTE DES TABLEAUX


Tableau 1 : Définition des aires d'étude	10
Tableau 2 : Autres documents de planification.....	13
Tableau 3 : Caractéristiques des communes voisines du site de Renault Cléon (source : Insee, Recensements de la population, mis en ligne le 29/06/2017 - Rapport ERS ARIA)	19
Tableau 4 : Liste des populations sensibles et des équipements sportifs dans un rayon de 4 km autour du site.....	21
Tableau 5 : Activités industrielles soumises à la législation ICPE	27
Tableau 6 : Formations géologiques rencontrées au niveau du méandre d'Elbeuf	35
Tableau 7 : Qualité des masses d'eau souterraine.....	37
Tableau 8 : Ouvrages d'eau répertoriés dans la BSS et à proximité du site (rayon de 1 km autour)	40
Tableau 9 : Qualité de l'unité hydrographique du site (source : SDAGE 2016-2021).....	46
Tableau 10 : Normes et objectifs de la qualité de l'air.....	51
Tableau 11 : Définitions des seuils réglementaires	52
Tableau 12 : Bilan de la qualité de l'air 2016 sur l'agglomération rouennaise (source : Atmo Normandie).....	54
Tableau 13 : Stations de mesures (source : Atmo Normandie)	55
Tableau 14 : Provenance des émissions des principaux GES (source : ADEME)	59
Tableau 15 : Grille de cotation des enjeux	71
Tableau 16 : Synthèse des enjeux	71
Tableau 17 : Impact du projet sur le trafic engendré par le site	75
Tableau 18 : Evolution de consommation en eau de nappe depuis 2004 et le ratio « consommation eau de nappe/heures valorisées moyenne annuelle » ..	91
Tableau 19 : Evolution de consommation en eau potable depuis 2004 et le ratio « consommation eau potable/effectif total site »	92
Tableau 20 : Evolution de rejets des eaux sanitaires depuis 2011	97
Tableau 21 : Exigences réglementaires au niveau des rejets en Seine	99
Tableau 22 : Substances mesurées des rejets en Seine dans le cadre de la redevance pollution d'origine non domestique	100
Tableau 23 : Evolution quantitative et qualitative des rejets en Seine.....	101
Tableau 24 : Valeurs limites en sortie de la STEP Mécanique	107
Tableau 25 : Evolution quantitative et qualitative des rejets en sortie de la STEP Mécanique	109
Tableau 26 : Principaux équipements et produits utilisés dans la STEP Fonderie	115
Tableau 27 : Valeurs limites en sortie de la STEP Fonderie	115



ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

Tableau 28 : Evolution quantitative et qualitative des rejets en sortie de la STEP Fonderie	117
Tableau 29 : Exigences réglementaires sur les rejets atmosphériques canalisés	121
Tableau 30 : Evolution des sources d'émission liées au grenailage depuis 2004	123
Tableau 31 : Evolution du nombre des bancs d'essais moteurs depuis 2004	124
Tableau 32 : Evolution des rejets canalisés depuis 2004	126
Tableau 33 : Evolution des rejets diffus depuis 2007	128
Tableau 34 : Estimation des flux annuels de polluants dans les rejets atmosphériques des fours – Configuration actuelle.....	130
Tableau 35 : Estimation des flux annuels de polluants dans les rejets atmosphériques des fours – Configuration projetée	131
Tableau 36 : Comparaison des rejets des futurs fours avec les MTD applicables	131
Tableau 37 : Estimation des flux annuels de polluants dans les rejets atmosphériques des machines d'imprégnation – Configuration actuelle et projetée.....	133
Tableau 38 : Comparaison des rejets des futures machines d'imprégnation avec les VLE applicables	134
Tableau 39 : Concentrations en moyenne annuelle (µg/m3) – traceurs de risque réglementés au niveau de la qualité de l'air	136
Tableau 40 : Consommation de gaz de ville du site en 2016.....	140
Tableau 41 : Actions prioritaires pour réaliser les économies d'énergie du site	142
Tableau 42 : Evolution de consommation de l'énergie (gaz naturel et électricité) depuis 2004	143
Tableau 43 : Impact sur la consommation de l'électricité	144
Tableau 44 : Evolution des quotas CO ₂ à partir de 2013	147
Tableau 45 : Evolution des niveaux sonores du site en limite de propriétés et en ZER	151
Tableau 46 : Evolution de production de déchets 2004-2017.....	157
Tableau 47 : Evolution du ratio « production de déchets/heures valorisées moyenne annuelle » sur la période 2004 2017.....	158
Tableau 48 : Evolution du pourcentage de traitement Niveau 1 des déchets sur la période 2006-2017	160
Tableau 49 : Evolution de la quantité des huiles traitées sur la période 2004-2017	161
Tableau 50 : Gestion des déchets générés dans le cadre du projet Fusion & Imprégnation	165
Tableau 51 : Synthèse des avis de l'autorité environnementale autour du site RENAULT Cléon	173
Tableau 52 : Synthèse de la sensibilité du milieu	175
Tableau 53 : Synthèse de la sensibilité des milieux et des effets du projet ..	176
Tableau 54 : Coût des mesures prévues et prises pour supprimer, limiter ou compenser les impacts sur l'environnement	181
Tableau 55 : Méthodes, moyens ou documents utilisés pour établir l'état initial de l'environnement	181

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	

ANNEXES

Annexe 1

Rapport d'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires relatifs à la configuration projetée du site RENAULT Cléon (Rapport ARIA/2017.048)

Annexe 2

Fiche climatologique 1981-2010 de la station météorologique de Rouen-Boos

Annexe 3

Etude de conformité du projet Fusion & Imprégnation de l'usine RENAULT Cléon au PLU de Cléon

Annexe 4

Analyse des meilleurs techniques disponibles vis-à-vis du projet



ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

GLOSSAIRE

AEP	Alimentation en eau potable
ARS	Agence régionale de santé
AVAP	Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine
BRGM	Bureau de recherche géologique et minière
BSD	Bordereau de suivi de déchet
BSS	Banque du sous-sol
COV	Composé organique volatil
CREA	Communauté d'agglomération Rouen Elbeuf Austreberthe
DCO	Demande chimique en oxygène
DDAE	Dossier de demande d'autorisation environnementale
DIB	Déchets industriels banals
DID	Déchets industriels dangereux
DIS	Déchets industriels spéciaux
DND	Déchet non dangereux
DREAL	Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DTQD	Déchets toxiques en quantité dispersée
ERS	Etude de risques sanitaires
GES	Gaz à effet de serre
GTC	Gestion technique centralisée
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HCFC	Hydrochlorofluorocarbures
ICPE	Installation classée pour l'Environnement
IED	Industrial Emission Directive
MES	Matières en suspension
MTD	Meilleure technique disponible
PCB	Polychlorobiphényles
PLU	Plan local d'urbanisme
PM10	Particules de taille inférieure à 10 µm
PM2,5	Particules de taille inférieure à 2,5 µm
PNAQ	Plan national d'affectation des quotas
PPR	Plans de Prévention des Risques
PPRT	Plan de prévention des risques technologiques
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
STEP	Station d'épuration
ZER	Zone à émergence réglementée
ZNIEFF	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
ZPPAUP	Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysage
ZRE	Zone de Répartition des Eaux

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 1 sur 182

1. OBJET DE L'ETUDE D'IMPACT

La société RENAULT SNC demande, dans le cadre de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, une autorisation pour le projet de remplacement des fours de fusion pour sa fonderie Aluminium et l'installation de nouvelles machines d'imprégnation d'organes de moteur électrique, appelé dans ce dossier « Projet Fusion et Imprégnation », dans son usine de Cléon. Le présent rapport constitue l'étude d'impact du dossier d'autorisation de ce projet.

Conformément aux références réglementaires en vigueur (Cf. section 2), la présente étude d'impact comprend :

1. Un résumé non technique,
2. Une description du projet (localisation, conception, dimension, caractéristiques),
3. Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement,
4. Une description des incidences notables du projet sur l'environnement,
5. Une description des incidences notables du projet résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs,
6. Une description des solutions de substitution examinées et les principales raisons de son choix au regard des incidences sur l'environnement,
7. Les mesures envisagées pour éviter, réduire et lorsque c'est possible compenser les incidences négatives notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine,
8. Une présentation des modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets,
9. Un document justifiant le choix des mesures envisagées et présentant les performances attendues au regard des Meilleures Techniques Disponibles (MTD), ainsi qu'un rapport de base,
10. Présentation des méthodes utilisées pour la rédaction de l'étude d'impact,
11. L'identification des auteurs de l'étude.


Il est à noter que la présente étude d'impact comprend, pour chaque thématique étudiée :

- la description de l'évolution des impacts du site existant depuis 2004 et des principales mesures prises pour améliorer la situation,
- l'analyse des nuisances engendrées par les nouvelles installations du projet Fusion & Imprégnation,
- la description des mesures de limitation de l'impact du projet Fusion & Imprégnation.

L'impact du projet est évalué pour la configuration finale du site, c'est-à-dire à l'issue du déploiement total de toutes les installations et équipements nécessaires au projet Fusion & imprégnation à horizon 2020.

Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Plusieurs études menées préalablement dans le cadre du projet ont été utilisées pour la réalisation de l'étude d'impact :

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 2 sur 182

- Rapport « Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » (Ref ARIA/2017.048, Version 5, Septembre 2018, ARIA),
- Rapport « Rapport de base, Chapitres 1 à 3 » (Ref IC170259, Décembre 2017, IDDEA),
- Rapport « Rapport de base, Chapitres 4 et 5 » (Ref IC170259_2, Avril 2018, IDDEA).

Le projet Fusion & Imprégnation reste dans le même périmètre géographique que le Rapport de base mentionné ci-dessus. La mise en œuvre du projet n'implique aucune nouvelle substance ou produit. De ce fait, il n'y a pas lieu d'amender le Rapport de Base susmentionné.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 3 sur 182

2. REFERENCE REGLEMENTAIRE


Le projet Fusion & Imprégnation étant considéré comme une modification substantielle selon l'interprétation des textes réglementaires par Renault, une étude d'impact sera réalisée (alinéa 5, art. R181-13).

Le contenu de l'étude d'impact sera conforme à l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement, complété par l'article R. 515-59 pour les installations visées par la directive IED du Code de l'Environnement.

De plus, l'étude d'impact comprendra la présentation des moyens de suivi et de surveillance, les conditions de remise en état ainsi que la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées, conformément à alinéa 4, art. R181-13 du Code de l'Environnement.

Comme le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle et le projet est soumis à l'obligation de constitution de garanties financières, l'étude d'impact comprendra les éléments suivants, conformément aux dispositions de l'alinéa 6° de l'article D181-15-2 et de l'alinéa 1 de l'article R515-59 du Code de l'Environnement :

- l'alinéa 6° de l'article D181-15-2 : l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18. Si cet état de pollution des sols met en évidence une pollution présentant des dangers ou inconvénients pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ou de nature à porter atteinte aux autres intérêts mentionnés à l'article L. 511-1, des mesures de nature à éviter, réduire ou compenser cette pollution et le calendrier correspondant devront être proposées.
- l'alinéa 1 de l'article R515-59 : la comparaison des installations projetées vis-à-vis des Meilleures Techniques Disponibles. L'analyse des installations projetées vis-à-vis d'un BREF sectoriel et certains BREF transverses est présentée dans le § 8.18.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 4 sur 182

3. PRESENTATION DU PROJET

La description des installations fait l'objet de la partie II du présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Dans cette partie, seule une description succincte du projet est reprise.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 5 sur 182

4. RAISON DU CHOIX DU SITE ET DU PROJET

4.1 Justification du projet

La transition écologique et énergétique est un enjeu industriel majeur qui nécessite une anticipation et une adaptation des systèmes de production. Afin d'anticiper l'évolution du mix diesel/essence, Renault Cléon avait engagé des dépenses conséquentes dans le but de flexibiliser son outil industriel et ainsi être en mesure de produire indifféremment des composants mécaniques pour des moteurs essence ou diesel.

Cette évolution du mix diesel/essence s'accompagne actuellement d'une croissance exponentielle de la demande en moteurs électriques du marché, Renault a dû prendre les dispositions pour faire face, dans le même temps et dans un délai contraint, ces évolutions successives. Le site de Cléon est ainsi au cœur d'un projet au service de l'électromobilité et la transition énergétique sans précédent qui vise à décupler les capacités de production annuelle de moteur électrique de l'usine.

Pour s'adapter à ces nouvelles motorisations, l'usine doit, d'une part, augmenter fortement sa capacité de fusion d'aluminium en remplaçant les fours de fusion de sa fonderie et, d'autre part, augmenter la capacité de production des lignes de production des GMPE (Groupes Motopropulseurs Electriques) en installant des nouvelles machines d'imprégnation, des nouvelles lignes d'usinage et d'assemblage. Ce projet, appelé « Projet Fusion et Imprégnation » dans le présent dossier, commence en 2018 et aboutira en 2020.

Le site a saisi des opportunités liées à ces changements pour apporter des améliorations en termes de protection de l'environnement et de sécurité/santé pour les travailleurs (risques liés au métal liquide, nuisances sonores, etc.).

4.2 Justification du choix du site

Le site de Cléon a été choisi par RENAULT pour l'implantation de son projet Fusion et Imprégnation pour les raisons suivantes :

Fusion :

- Modernisation de l'unique fonderie Aluminium en France du groupe RENAULT : pas de création de nouveaux bâtiments pour le projet Fusion,
- Fonderie de Cléon située au plus proche des clients (atelier usinage Cléon) : réduction à la source de l'impact lié au transport.

Imprégnation :


- Site de Cléon est la seule usine de fabrication de moteurs électriques : pas de création de nouveaux bâtiments pour le projet Fusion,
- Augmentation des capacités au plus proche du lieu d'utilisation (montage VE) : réduction à la source de l'impact lié au transport.

4.3 Justification de la configuration retenue

- Substitution des fours actuels (à sole) par des fours à cuve :

Le four à cuve a le meilleur rendement horaire (tonnes d'aluminium fondu par heure) et permet une production continue (ce que ne permet pas les autres types de fours, et notamment les anciens types de fours du site à sole).

Au regard des caractéristiques des anciens fours du site (fours à sole), le rendement énergétique (quantité énergie consommé pour fondre une tonne d'aluminium) est amélioré. Par ailleurs, la

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 6 sur 182

capacité électrique installée actuelle du site ne permettait pas la mise en place de fours électriques sans investissements importants (nouveaux transformateurs, ...).

- Choix du procédé d'imprégnation :

Le procédé d'imprégnation qui sera mise en place dans le cadre du projet sera similaire au procédé actuellement mis en place sur le site (nature des résines utilisées, procédé d'imprégnation, type de machine).

5. PERIMETRE DE L'ETUDE D'IMPACT ET DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

5.1 Localisation du site

L'usine Renault est située à l'Est de la commune de Cléon. La localisation de l'usine et les communes limitrophes sont présentées sur les figures suivantes :

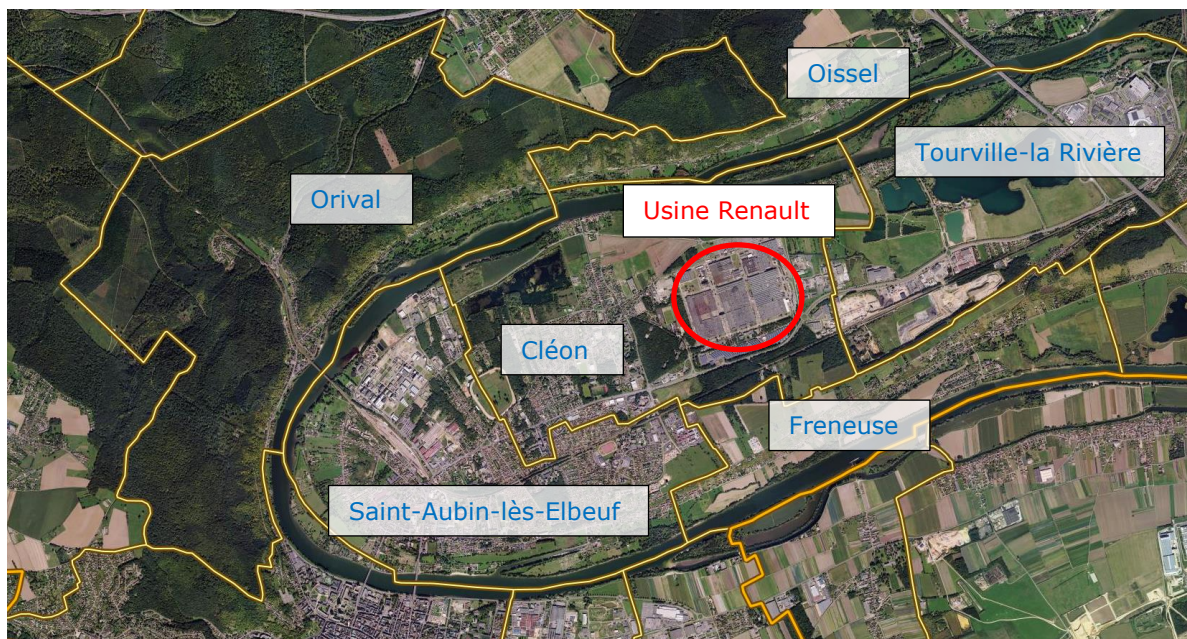



Figure 1: Localisation de l'usine Renault (source Géoportail)



Figure 2: Photo aérienne précisant les limites de propriété de l'usine Renault

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 8 sur 182

Le site RENAULT Cléon est localisé sur la parcelle 320 de la section AI du plan cadastral communal de Cléon.

Commune	N° section	N° parcelle	Surface (m ²)
Cléon	AI	320	574 800

L'emprise de l'usine Renault Cléon couvre une surface totale de 155 hectares dont la répartition est précisée ci-dessous.

	Surfaces
Surfaces couvertes (bâtiments)	41 ha
Surfaces imperméabilisées (voiries, parkings, etc.)	71 ha
Espaces verts	43 ha
TOTAL	155 ha

On rappelle que le rayon d'affichage du site est de 3 km et comprend les communes suivantes :

- Cléon
- Saint-Aubin-lès-Elbeuf
- Elbeuf
- Caudebec-lès-Elbeuf
- Saint-Pierre-lès-Elbeuf
- Martot
- Criquebeuf-sur-Seine
- Freneuse
- Sotteville-sous-le-Val
- Tourville-la-Rivière
- Oissel
- Grand-Couronne
- Orival

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 9 sur 182

5.2 Périmètres de l'étude

On distingue plusieurs périmètres d'étude :

- Les limites de propriété (équivalent au périmètre ICPE du site),
- Les zones d'implantation du projet Fusion & Imprégnation,
- Les rayons d'affichage du projet Fusion et Imprégnation (3 km pour la partie Fusion et 1 km pour la partie Imprégnation),
- Le domaine d'étude de l'étude de risque sanitaires de 4 km.

Les limites de propriété du site RENAULT et les zones d'implantation des projets sont localisées sur la figure suivante.

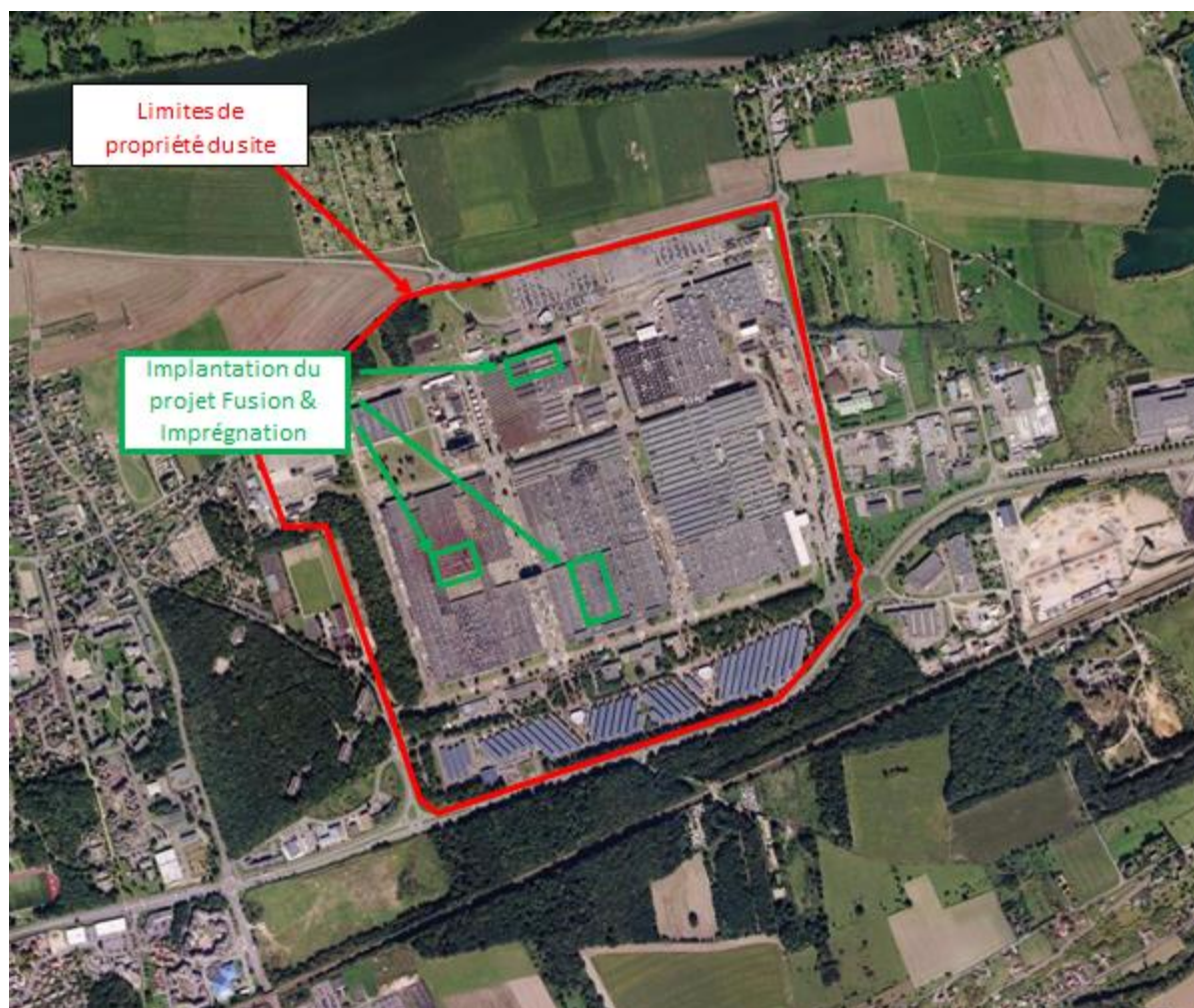


Figure 3 : Localisation des zones d'implantation des projets Fusion et Imprégnation

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 10 sur 182

5.3 Définition des aires d'études

Le tableau suivant présente l'aire d'étude retenue pour chacun des thèmes de l'étude d'impact, au regard des différents effets attendus liés au projet. Les distances indiquées s'entendent à partir des limites du site RENAULT Cléon.

Tableau 1 : Définition des aires d'étude

Thème		Aire d'étude retenue	Commentaires
Population et activités humaines	Environnement humain	4 km	Premières habitations situées à proximité immédiate du site (50 m au nord-ouest, sud-ouest et nord-est). L'aire d'étude est celle retenue dans l'ERS du projet.
	Environnement économique et industriel	3 km	Site entouré de zones d'activité existantes ou en construction. Le site industriel classé à autorisation au titre des ICPE le plus proche est en limite de propriété est du site. Premier site Seveso situé à 3 km à l'ouest.
	Infrastructures de transport	3 km	Présence d'infrastructures importantes de transport à proximité du site, notamment la D7 qui borde le site et l'A13 à proximité.
Sites, paysages, biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	Sites et paysages	3 km	En lien avec les périmètres de protection, zonages des sites classés et inscrits, ZPPAUP, secteur sauvegardé, ...
	Biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	3 km	Le périmètre de protection des monuments historiques est de 500 m
Données physiques et climatiques	Facteurs climatiques	Régionale	Climat régional sur la zone
	Sols et Eaux souterraines	Locale	En lien avec les caractéristiques des sols et des eaux souterraines de la zone
	Eaux de surface	Locale	En lien avec les caractéristiques des cours d'eau locaux. La Seine est située à 300 m au nord du site
	Air, odeurs	Locale	Qualité de l'air locale sur la zone
Bruit et vibrations		500 m	Périmètre permettant de prendre en compte les habitations les plus proches du site
Milieux naturels et équilibre biologiques	Inventaire régional du patrimoine naturel (ZNIEFF)	3 km	En lien avec les zones naturelles protégées présentes à proximité du site
	Zones de protection contractuelle (dont Natura 2000)		
	Zones de protection réglementaire		
	Zones humides		
	Continuités écologiques		

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 11 sur 182

6. INVENTAIRE DES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES, ET AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

6.1 Documents d'urbanisme

6.1.1 Plan local d'urbanisme (PLU)

La commune de Cléon est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) dont la modification simplifiée n°3 a été approuvée le 19/12/2017.

La commune fait partie de la Métropole Rouen Normandie. L'élaboration d'un plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) a été prescrite. En l'état actuel et en l'absence de PLUi, c'est le PLU de la commune de Cléon qui fait foi.

D'après le plan de zonage du PLU, le terrain où est implantée l'usine RENAULT Cléon, et donc le projet objet du présent dossier, est classé en zone UZ. Celle-ci est destinée aux activités industrielles, principalement dédiée aux entreprises liées à la filière automobile.

6.1.2 Servitudes

Il n'existe pas de servitude d'urbanisme sur les terrains concernés par l'emprise du projet.

Notons simplement la présence de servitudes liés à des :

- canalisations de transport de gaz (I3) à l'Ouest et au Sud du projet,
- lignes électriques haute tension (I4) au Nord du projet,
- réseaux et lignes de télécommunications au Sud du projet.

Par ailleurs elles sont situées en dehors des limites de propriété de l'usine RENAULT Cléon. Ces servitudes n'ont donc pas d'impact sur le projet.



Figure 4: Extrait du plan de zonage des servitudes

6.1.3 Schéma de cohérence territoriale (SCOT)

Le SCOT (Schéma de COhérence Territoriale) est un document d'urbanisme stratégique qui permet de construire cette vision d'avenir à l'échelle métropolitaine en planifiant et orientant le développement du territoire pour les 20 prochaines années (2015-2033).

Le SCOT de la métropole Rouen Normandie a été approuvé le 12 octobre 2015.


Application du SCOT pour les habitants et les porteurs de projet :

Les porteurs de projet n'ont pas à se référer directement au SCOT lorsqu'ils souhaitent par exemple construire ou agrandir un bâtiment : leur projet doit respecter les règles du PLU, qui lui-même intègre les orientations du SCOT.

Cependant, certaines opérations ou constructions doivent être directement compatibles avec les orientations du SCOT, en plus de respecter les règles du PLU :

- les constructions portant sur une surface plancher supérieure à 5000 m² ;
- les lotissements portant sur une surface plancher supérieure à 5000 m².

Aucun nouveau bâtiment ne sera construit dans le cadre du projet Fusion et Imprégnation. Il n'est donc pas nécessaire de se référer directement au SCOT, le projet devant simplement respecter les règles du PLU.


GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	Page 13 sur 182
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		

6.2 Autres documents de planification


Le tableau suivant présente les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement, et concernant l'établissement, ainsi qu'une brève description de leur contenu.

Tableau 2 : Autres documents de planification


Document de planification	Reference règlementaire	Contenu	Intitulé et date du document	Présentation du document de planification
Plan de déplacement urbain (PDU)	Loi n°82-1153 du 30/12/1982 - art.28, 28-2-1 et 28-3	<p>Le PDU, obligatoire dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants ou recoupant celles-ci, est une démarche de planification sur 10 ans.</p> <p>Il définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre de transports urbains.</p> <p>Il vise à assurer un équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilité d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part.</p> <p>Il a comme objectif un usage coordonné de tous les modes de déplacements, notamment par une affectation appropriée de la voirie, ainsi que la promotion des modes les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie.</p> <p>Il précise les mesures d'aménagement et d'exploitation à mettre en œuvre afin de renforcer la cohésion sociale et urbaine et d'améliorer l'accessibilité des réseaux de transports publics aux personnes handicapées ou à mobilité réduite ainsi que le calendrier des décisions et réalisations.</p>	La commune de Cléon est concernée par le PDU de la Métropole de Rouen, approuvé le 15 décembre 2014.	Voir §7.2.5

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	Page 14 sur 182
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		


Document de planification	Reference règlementaire	Contenu	Intitulé et date du document	Présentation du document de planification
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	Code de l'Environnement – art. L.212-1 à L.212-2-3	Institué par la loi sur l'eau de 1992, le SDAGE est un instrument de planification qui fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau, des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines).	SDAGE du bassin Seine-Normandie 2016- 2021, approuvé le 1 ^{er} décembre 2015.	Voir § 7.7.2
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)	Code de l'Environnement – art. L.212-3 à L.212-6	Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document de référence pour définir les choix politiques de la gestion de l'eau dans le bassin versant à l'échelle locale. Le SAGE doit être compatible avec le SDAGE.	La commune de Cléon n'est concernée par aucun SAGE.	Voir § 7.7.3

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	Page 15 sur 182
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		


Document de planification	Reference réglementaire	Contenu	Intitulé et date du document	Présentation du document de planification
Programme national de prévention des déchets	Code de l'Environnement – art. L.541-11 Plan d'actions pour la prévention de la production de déchets (septembre 2009)	<p>Le Programme national de prévention de la production de déchets 2014-2020 vise des objectifs quantifiés, en particulier:</p> <ul style="list-style-type: none"> • une stabilisation au minimum de la production de déchets des activités économiques (DAE) d'ici à 2020 ; <p>Pour atteindre ces objectifs, 13 axes ont été dégagés, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mobiliser les filières REP au service de la prévention des déchets ; • augmenter la durée de vie des produits et lutter contre l'obsolescence programmée ; • prévenir les déchets des entreprises ; • développer le réemploi, la réparation et la réutilisation ; • poursuivre et renforcer la prévention des déchets verts et la gestion de proximité des biodéchets ; • sensibiliser les acteurs et favoriser la visibilité de leurs efforts en faveur de la prévention des déchets ; • 	Le Plan National de Prévention des Déchets 2014-2020 a été publié au Journal Officiel du 28 août 2014.	-
Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux	Code de l'Environnement – art. L.541-13	Ces plans ont pour objet de coordonner l'ensemble des actions qui sont entreprises tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés en vue d'assurer la gestion des déchets concernés.	PREDD de la région Haute-Normandie approuvé en octobre 2009	-
Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion	Code de l'Environnement – art. L.541-14	Ils comprennent notamment :	PEDMA de Seine-Maritime approuvé le 30 mars 2010.	-

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	Page 16 sur 182
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		

Document de planification	Reference réglementaire	Contenu	Intitulé et date du document	Présentation du document de planification
des déchets non dangereux (PPGDND, ex PEDMA)		<ul style="list-style-type: none"> • Un état des lieux de la gestion des déchets, • Un programme de prévention des déchets, • Une planification de la gestion des déchets, • Les mesures retenues pour la gestion des déchets issus de produits générateurs de déchets, • Pour les déchets non dangereux, les dispositions prévues pour contribuer à la réalisation des objectifs nationaux de valorisation des déchets. 		
Plans de gestion des risques d'inondation (PGRI)	Code de l'Environnement – art. 566-7	<p>Le plan de gestion des risques d'inondation (par district hydrographique), mis à jour tous les 6 ans, fixe les objectifs en matière de gestion des risques d'inondation.</p> <p>Les mesures de gestion comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1° Les orientations fondamentales et dispositions présentées dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, • 2° Les dispositions concernant la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation, qui comprennent notamment le schéma directeur de prévision des crues, • 3° Les dispositions pour la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, comprenant des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation et d'exploitation des sols, notamment des mesures pour la maîtrise de l'urbanisation et la cohérence du territoire au regard du risque d'inondation, des mesures pour la réduction de la vulnérabilité des activités économiques et 	<p>Un PGRI à l'échelle du bassin Seine-Normandie a été adopté le 7 décembre 2015. La commune de Cléon est située dans le Territoire à Risque Important (TRI) de Rouen-Louviers - Austreberthe.</p> <p>Elle est donc concernée par la Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation du TRI, approuvée par arrêté préfectoral du 30 janvier 2017.</p>	Voir § 7.7.6

	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	Page 17 sur 182
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		

Document de planification	Reference réglementaire	Contenu	Intitulé et date du document	Présentation du document de planification
		<p>du bâti et, le cas échéant, des mesures pour l'amélioration de la rétention de l'eau et l'inondation contrôlée ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4° Des dispositions concernant l'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque. 	<p>La commune de Cléon est par ailleurs concernée par le PPRN Vallée de la Seine – boucle d'El-beuf, prescrit le 8 juillet 1998 et approuvé le 17 avril 2001.</p>	
<p>Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)</p>	<p>Décret n°2001-449 du 25 mai 2001</p>	<p>Les Plans de Protection de l'Atmosphère sont à réaliser dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans toutes les zones dans lesquelles le niveau de concentration dans l'air ambiant de l'une au moins des substances fixées par le décret 98-360 modifié, dépasse ou risque de dépasser sa valeur limite.</p> <p>Après réalisation d'un état des lieux de la situation actuelle, ils devront préconiser des mesures coercitives pour ramener toutes les concentrations mesurées en dessous de leurs valeurs limites.</p> <p>L'élaboration de ces documents est effectuée sous la responsabilité de l'Etat, et en collaboration avec tous les acteurs locaux : services déconcentrés de l'Etat, collectivités territoriales, représentants des diverses activités contribuant à la pollution atmosphérique, associations de protection de l'environnement et de consommateurs, personnalités qualifiées.</p>	<p>Le PPA de la région Haute-Normandie a été approuvé par arrêté conjoint le 30 janvier 2014.</p>	<p>Voir § 7.8.8</p>

	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 18 sur 182

Document de planification	Reference règlementaire	Contenu	Intitulé et date du document	Présentation du document de planification
Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)	Loi du 12 juillet 2010	Le SRCAE est un document stratégique et prospectif, dont la finalité est de définir les objectifs et orientations aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux changements climatiques.	SRCAE de la région Haute-Normandie arrêté le 21 mars 2013.	Voir § 7.8.7
Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)	Code de l'Environnement – art. L.371-3	Le SRCE constitue l'outil régional de la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue. Il comporte une cartographie au 1/100 000 ^{ème} des continuités écologiques à enjeu régional, opposable aux documents d'urbanisme et un plan d'action. Il est copiloté par le préfet de région et le président du conseil régional.	SRCE de la région Haute-Normandie a été approuvé le 18 novembre 2014.	Voir § 7.12.2
Directive Territoriale d'aménagement de l'Estuaire de la Seine	Loi du 4 février 1995 modifiée.	La Directive Territoriale d'Aménagement de l'Estuaire de la Seine (DTA), fixe les grands objectifs de ce territoire en matière d'aménagement. Elle a pour objet, conformément à l'article L.111-1-1 du code de l'urbanisme, de : <ul style="list-style-type: none"> • Définir les orientations fondamentales de l'Etat en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires, • Fixer les principaux objectifs de l'Etat en matière de localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements, ainsi qu'en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages, • Préciser, si besoin, les modalités d'application de la loi Littoral, adaptées aux particularités géographiques locales. 	La DTA de l'Estuaire de la Seine a été approuvée le 10 juillet 2006.	-

7. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

7.1 Environnement humain et industriel du site

7.1.1 Population et habitat

Le tableau ci-dessous indique les distances du site vis-à-vis des centres des communes situées dans un rayon de 4 km autour du site (domaine d'étude de l'étude de risques sanitaires du projet) :

Tableau 3 : Caractéristiques des communes voisines du site de Renault Cléon (source : Insee, Recensements de la population, mis en ligne le 29/06/2017 - Rapport ERS ARIA)

Dép.	COMMUNE	Surface de la commune (km ²)	Population légale en 2014	Densité de population 2014 (hab/km ²)	Population principale en 2014 pour les 0 - 14 ans
76	Caudebec-les-Elbeuf	3.6	10216	2823	2010
76	Cléon	6.4	5110	797	1165
28	Criquebeuf-sur-Seine	14.7	1338	91	275
76	Elbeuf	16.5	16680	1010	3591
76	Fréneuse	3.5	896	256	131
76	Grand-Couronne	17.2	9840	573	2219
28	Martot	8.6	583	68	97
76	Oissel	22.4	11366	506	2305
76	Orival*	9.5	954	100	195
76	Saint-Aubin-lès-Elbeuf	5.5	8173	1491	1490
76	Saint-Pierre-lès-Elbeuf	6.4	8304	1299	1636
76	Sotheville	4.8	794	164	168
76	Tourville-la-Rivière	8.2	2474	301	519

* pour cette commune, le centre-ville n'est pas inclus dans le domaine d'étude

Les habitations les plus proches du site RENAULT Cléon sont situées aux distances suivantes des limites du site :

- à 50 m au nord-ouest (Cléon),
- à 50 m au sud-ouest (résidence Bois de Prince),
- à 50 m au nord-est (habitation isolée),
- à 200 m au nord (quartier Bédanne).



Figure 5 : Localisation des zones d'habitations autour du site

7.1.2 Populations sensibles et installations sportives

Les informations contenues dans ce chapitre sont issues du rapport ARIA/2017.048 relatif à l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires du site RENAULT Cléon (Cf. Annexe 1).

Dans un rayon de 4 km autour du site, sont recensés :

- 5 structures multi-accueil (crèche, halte-garderie) (source : lescreches.fr) ;
- 18 écoles maternelles et primaires (source : annuaire de l'éducation nationale <http://www.education.gouv.fr/>) ;
- 4 collèges et lycées (source : annuaire de l'éducation nationale <http://www.education.gouv.fr/>) ;
- 38 établissements sanitaires et sociaux (source : FINESS2) ;
- 92 équipements sportifs ((source : <http://www.res.sports.gouv.fr/>)).

Le tableau suivant liste les établissements recensés sur la zone et la Figure 6 permet de les localiser.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 21 sur 182

Tableau 4 : Liste des populations sensibles et des équipements sportifs dans un rayon de 4 km autour du site

Commune	Type d'établissement	Dénomination
Caudebec-lès-Elbeuf	Etablissements sanitaires	EHPAD EPMS Lecallier Leriche
		Accueil des gens du voyage
	Installations sportives	Stade Michel Vernon
Cléon	Etablissements sanitaires	ESAT des Papillons Blancs
		Foyer hébergement Clavel - SITE CLEON-P.BL.Rouen
		Résidence Fernande Souday CCAS CLEON
		EHPAD Le Bois Rond
		Accueil des gens du voyage
	Ecoles/Collèges/Lycées	Ecole maternelle Jacques Prévert
		Ecole élémentaire René Goscinny
		Ecole maternelle du Bois Rond
		Collège Jacques Brel
		Ecole élémentaire Pierre et Marie Curie
		Ecole maternelle Capucine
		Section d'enseignement général et professionnel adapté Jacques Brel
	Installations sportives	Complexe Sportif Ostermeyer
		Salle Jean-Pierre Chevalier
		City Stade Rue De La Liberté
		City Stade Du Quartier Des Fleurs
		City Stade Du Quartier Lacroix
		City Stade Du Quartier Des Peintres Sculpteurs
		Stade Municipal Carpentier - Rnur Cléon
		Piscine Patinoire Des Feugrais
	Crèches/Halte-garderies	Les Marmousets
		Crèche des Brûlins
Criquebeuf-sur-Seine	Ecoles/Collèges/Lycées	Ecole maternelle et primaire
Elbeuf	Ecoles/Collèges/Lycées	Lycée général et technologique André Maurois
		Terrain De Pétanque Du Champ De Foire
		Lycée André Maurois
		City-Stade Rue Du Port
	Etablissements sanitaires	Foyer d'Accueil Enfance
		EHPAD La Ruche
Eslettes	Installations sportives	Panneaux De Basket
		Sport Club 3000
Freneuse	Ecoles/Collèges/Lycées	Ecole primaire les Cygnes
		Stade Thierry Et Stéphane Deschamp
		Salle Polyvalente Boucheur
		Terrain De Pétanque
	Etablissements sanitaires	Maison d'accueil spécialisée Beau Site
	Etablissements sanitaires	EHPAD Résidence Carola

ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

Page 22 sur 182

Commune	Type d'établissement	Dénomination
Grand-Cou-ronne		Clinique des Essarts
	Ecoles/Collèges/Lycées	Ecole élémentaire Pierre Brossolette
		Ecole maternelle Pierre Brossolette
Houssaye-Bé-ranger	Installations sportives	Salle Polyvalente
Martot	Ecoles/Collèges/Lycées	Ecole maternelle et primaire
	Etablissements sanitaires	CENTRE SSR Martot Chi Elbeuf
		EHPAD Martot Chi Elbeuf Louviers
Oissel	Installations sportives	Salle De Billard Du Billard Club Osselien
		Salle Bernard Hue
		Boulodrome Quai Stalingrad
		Terrain Multisports De L'Avenue Des Marronniers
		Office Equestre Découverte Nature
	Etablissements sanitaires	EHPAD Le Quesnot
		Accueil des gens du voyage
	Ecoles/Collèges/Lycées	Ecole maternelle et primaire Maurice Dantan
	Installations sportives	Salle Polyvalente
		Espace Jacques Thoraval
Saint-Aubin-lès-Elbeuf	Installations sportives	Site De Voile Du Club De Bédanne
		Canoé-Kayak Du Bassin Elbeuvien
		Salle Alain Colas
		Stade J. Ladoumègue
		Stade Municipal André Roussel
		Ecole Paul Bert
		Salle De Sports René Taverna
		Collège Arthur Rimbaud
		City Stade
		Stand De Tir à L'Arc
		Hippodrome Des Brulins
		Stade Des Brulins
		Collège J.E. Blanche
		Stade Municipal Des Hauts Vents
		Boulodrome 276
	Etablissements sanitaires	Foyer accueil médicalisé Brunhes accueil Saint Au-bin
		Foyer d'accueil Les Cerisiers
	Ecoles/Collèges/Lycées	Collège Arthur Rimbaud
		Ecole maternelle I. Maille et G. Pécoud
		Ecole maternelle Marcel Touchard
		Ecole élémentaire Marcel Touchard
		Ecole primaire privée Saint Joseph
Ecole élémentaire André Malraux		
Ecole maternelle André Malraux		
Ecole élémentaire Paul Bert-Victor Hugo		

Commune	Type d'établissement	Dénomination
	Crèches/Halte-garderies	Le Jardin Des Lutins
Tourville-la-Rivière	Installations sportives	Base De Loisirs De Bédanne
		Terrain Multisports
		Etangs De Pêche De Tourville-La-Rivière
		Base De Loisirs De Bédanne

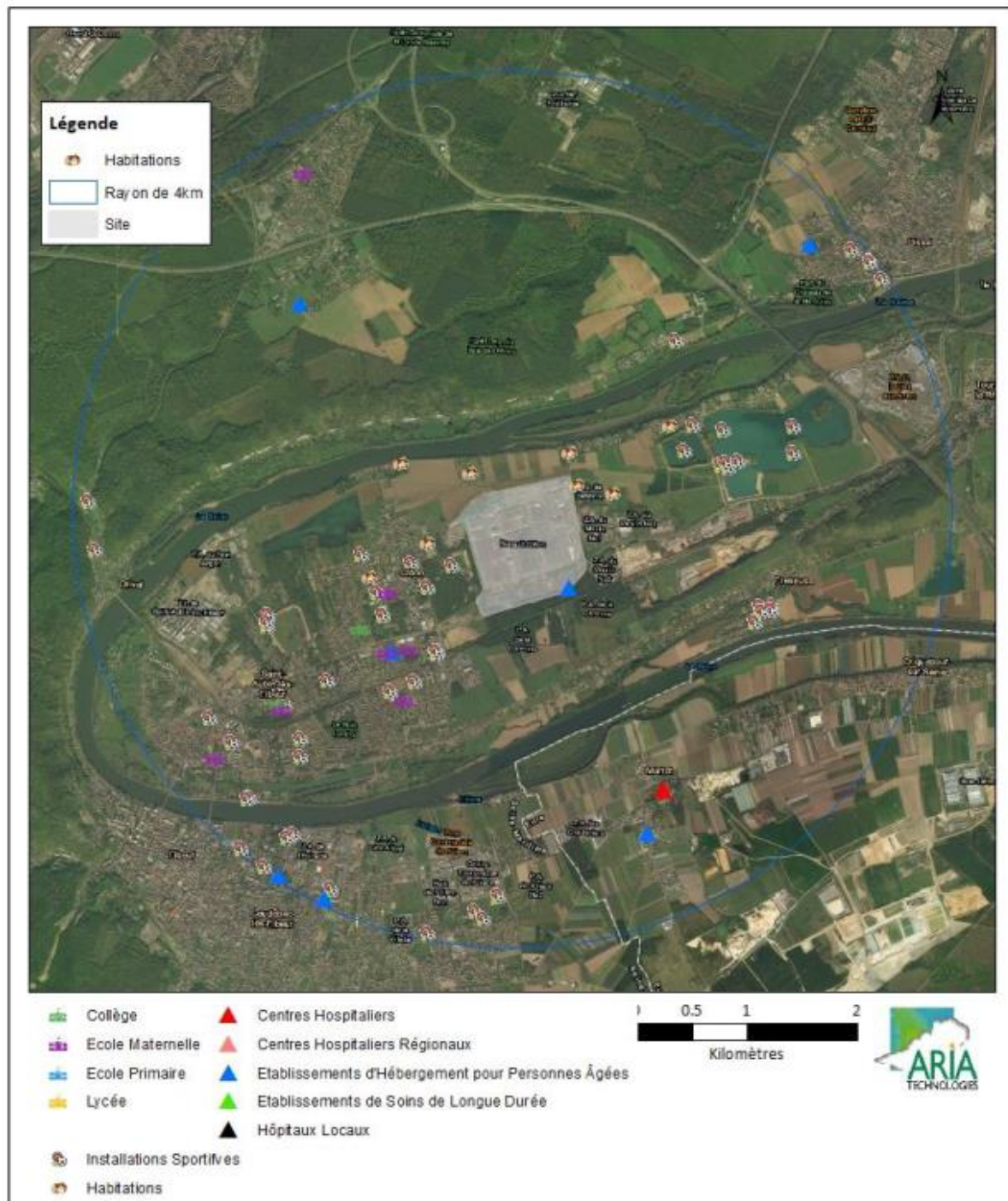


Figure 6 : Localisation des populations sensibles et des équipements sportifs

7.1.3 Occupation des sols

Les informations contenues dans ce chapitre sont issues du rapport ARIA/2017.048 relatif à l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires du site RENAULT Cléon (Cf. Annexe 1).

La zone d'étude incluse dans le périmètre des 4 km autour du site est composée à la fois de zones urbanisées, de zones industrielles et de zones agricoles ou forestières. Ces principales zones sont localisées sur la Figure 7 (données issues de la base CORINE Land Cover 2012).

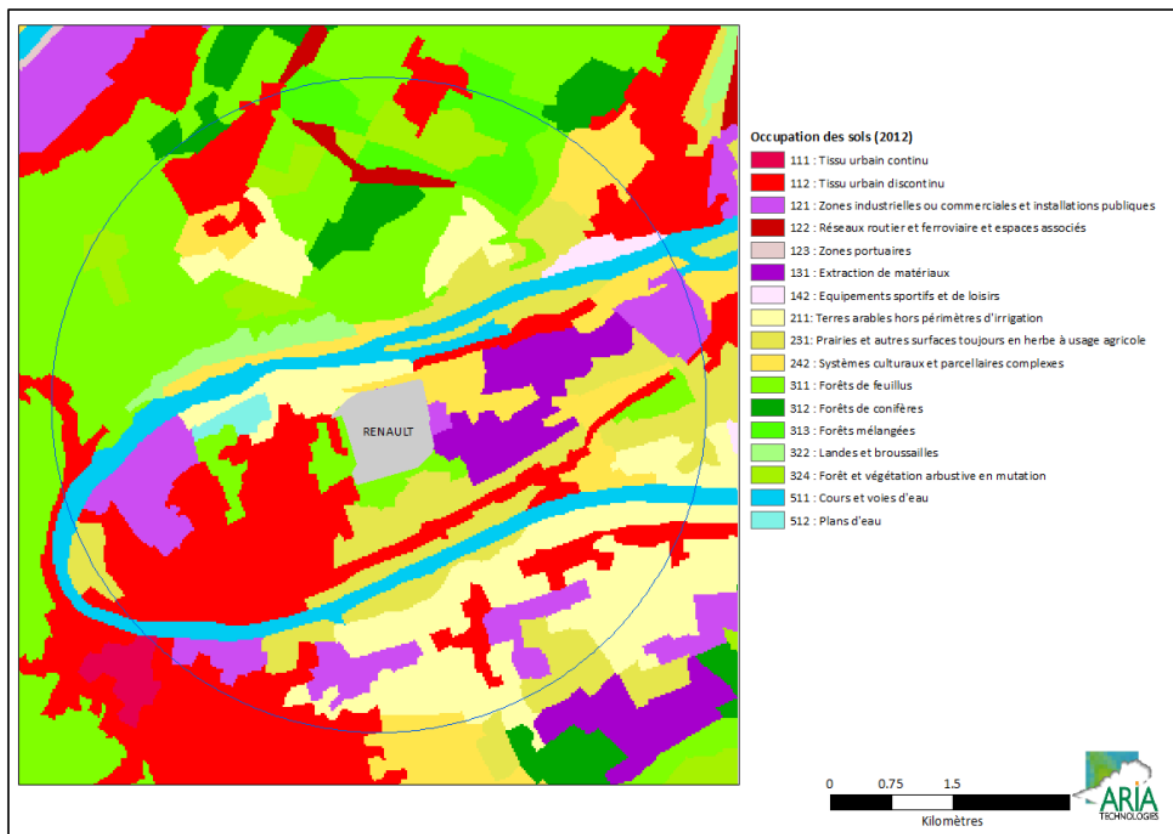


Figure 7 : Occupation du sol (données CORINE Land Cover 2012)

7.1.4 Contexte économique et industriel

7.1.4.1 Activité économique

La commune de Cléon compte 221 établissements actifs au 31 décembre 2013 (statistiques IN-SEE), répartis dans les secteurs d'activité suivants :

- Agriculture : 0 %,
- Industrie : 5,4 %,
- Construction : 13,1 %,
- Commerce, transports et services divers : 62,9 %,
- Administration publique, enseignement, santé et action social : 18,6 %.

Notons que l'industrie est le secteur qui propose le plus de postes salariés 79,4% avec 4 250 postes au 31 décembre 2013, contre 5 350 tous secteurs confondus. Pour rappel, 3 348 salariés travaillent sur l'usine RENAULT Cléon.

La commune de Oissel, qui est la commune la plus peuplée du rayon d'affichage, compte 478 établissements actifs au 31 décembre 2013 (statistiques INSEE), répartis dans les secteurs d'activité suivants :

- agriculture : 1 %,
- industrie : 6,1 %,
- construction : 16,7 %,
- commerce, transports et services divers : 60,7 %,
- administration publique, enseignement, santé et action social : 15,5 %.

Notons que le secteur commerce, transports et services divers est celui qui propose le plus de postes salariés (41,2%) avec 1 058 postes au 31 décembre 2013, contre 2 570 tous secteurs confondus.

7.1.4.2 Usages agricoles

Les informations contenues dans ce chapitre sont issues du rapport ARIA/2017.048 relatif à l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires du site RENAULT Cléon (Cf. Annexe 1).

Comme le montre la Figure 7, on note la présence de cultures autour du site ainsi que la présence de jardins ouvriers.

Afin d'avoir une présentation plus précise des zones de cultures, la Figure 8 présente les cultures majoritaires sur chaque îlot de cultures pour l'année 2012. Les cultures sont assez peu variées sur le domaine d'étude : on note la présence de cultures de céréales (blé, maïs, orge), d'oléagineux (colza) et la présence de prairies (herbe prédominante - ressources fourragères ligneuses absentes ou peu présentes).

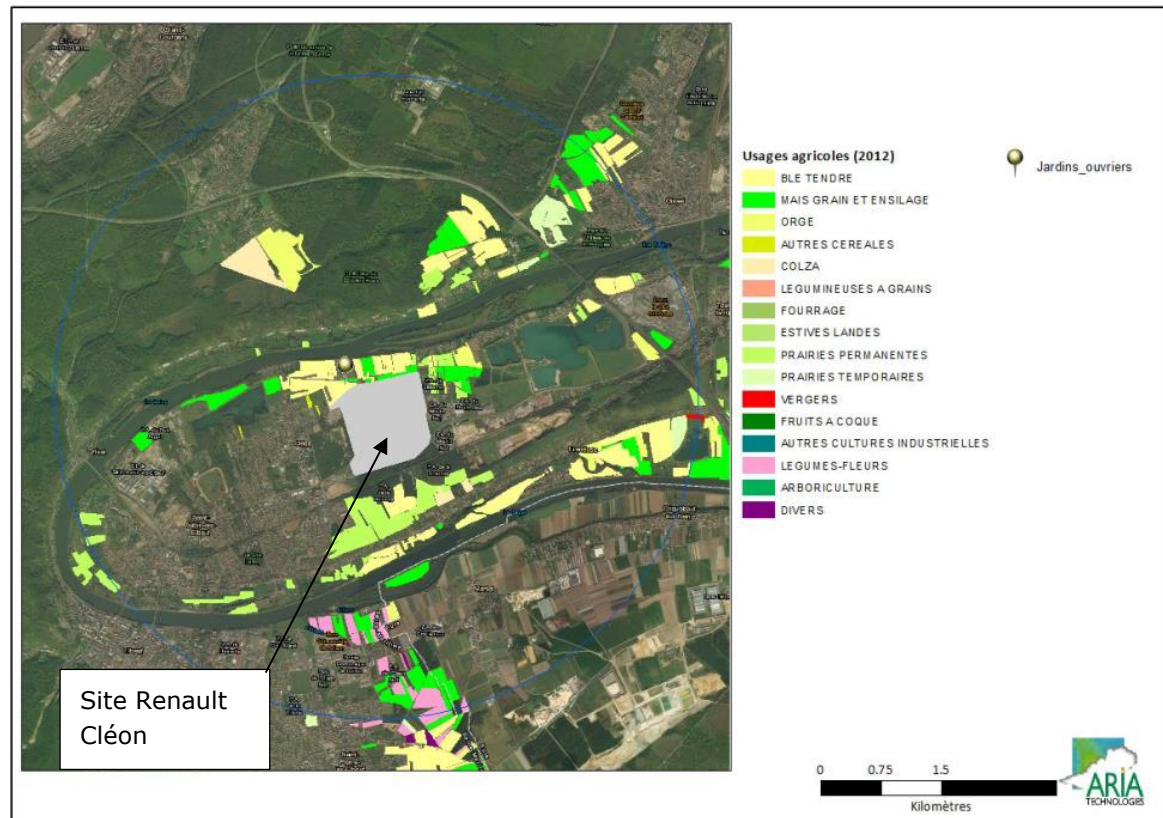


Figure 8 : Culture majoritaire sur chaque îlot de culture (données RPG 2012)

7.1.4.3 Zones d'activités

Les zones d'activités situées autour de l'usine RENAULT sont les suivantes : le Parc d'activités Croix Dulcie September, la ZAE (zone d'activité économique) de Souday et enfin, le parc d'Activités Moulin I, II, III.

A noter également les projets de création :

- de la ZAC des Coutures au sud du site RENAULT, dont la construction devrait débuter en 2019,
- de la zone IV du parc d'activité du Moulin,
- d'un centre commercial au sud-ouest du site RENAULT.

Ces zones d'activité, existantes ou projetées, sont localisées sur la Figure 9.



Figure 9 : Zones d'activité autour du site RENAULT

7.1.4.4 Activités industrielles

La base de données des installations classées a été consultée et a permis d'identifier les installations classées soumises à autorisation implantées à moins de 2 km de l'usine RENAULT Cléon.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 27 sur 182

Tableau 5 : Activités industrielles soumises à la législation ICPE

Entreprises	Activité principale	Régime ICPE	Commune	Localisation par rapport au site
SMEDAR	Déchetterie, compostage	Autorisation	Cléon	Limite est du site
GEODIS LOGISTICS NORD	Logistique	Seveso Seuil Haut	Tourville-la-Rivière	600 m à l'est
MEPLE SA	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	Autorisation	Tourville-la-Rivière	300 m à l'est
SMAC ACIEROID	Centrale d'enrobage au bitume	Autorisation	Cléon	900 m à l'est
SNME	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	Autorisation	Tourville-la-Rivière	800 m à l'est
SERAF	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	Seveso Seuil Haut	Tourville-la-Rivière	500 m au sud-est

Le site georisque.gouv.fr localise ces ICPE :



Figure 10 : Localisation des ICPE autour du site (source : Géorisques)

A noter également la présence de 3 établissements Seveso situés sur la commune de Saint Aubin Lès Elbeuf situés à environ 3 km à l'ouest du site :

- SANOFI CHIMIE SA (SEVESO seuil bas),
- BASF Agri-Production SAS (SEVESO seuil haut),
- NAPROCHIM NORMANDIE (Seveso Seuil Haut).

On note que l'établissement RENAULT Cléon n'est pas compris dans le périmètre réglementaire d'exposition aux risques d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT), en particulier celui de Saint Aubin-les-Elbeuf, prescrit le 22 avril 2010 (site Renault Cléon situé à environ 2 km du plan de zonage du PPRT de Saint Aubin-les-Elbeuf).

7.2 Infrastructures de transport

7.2.1 Réseau routier

L'accès à l'usine se fait par la D7. La D7 est accessible via l'A13, qui passe à environ 2,8 km au Nord-est du site.

Le trafic routier moyen journalier sur la RD n°7 est d'environ 20 394 véhicules dont 7,3% de poids-lourds (soit environ 1 489 poids-lourds par jour). *Source : www.seinemaritime.fr – trafics 2015.*

Le trafic routier moyen journalier sur l'A13, au niveau de Oissel, est d'environ 91 917 véhicules dont 10,6% de poids-lourds (soit environ 9 743 poids-lourds par jour). *Source : www.seinemaritime.fr – trafics 2013.*

La figure ci-dessous localise le réseau routier à proximité du site :

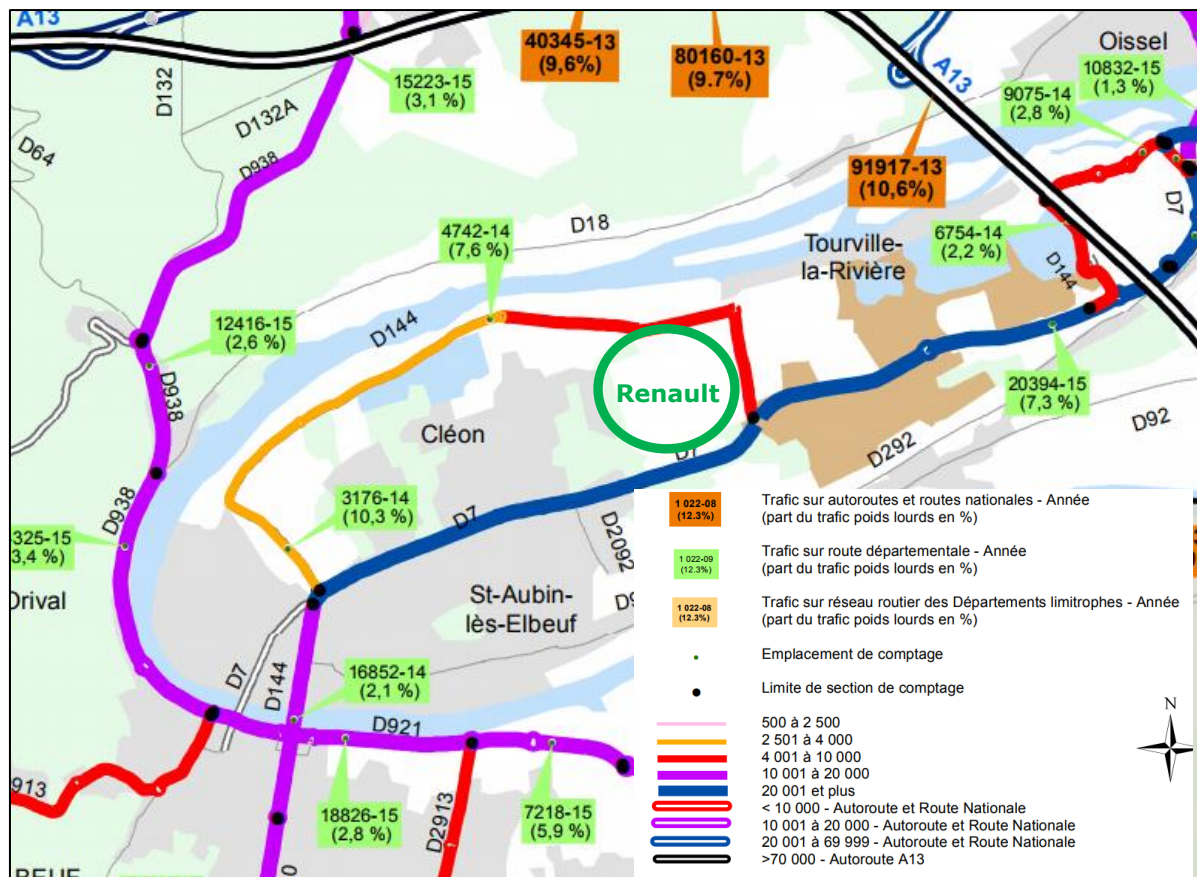



Figure 11: Réseau routier à proximité du site (source : www.seinemaritime.fr, année 2015)

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 29 sur 182

7.2.2 Réseau ferroviaire

L'usine RENAULT Cléon n'est pas raccordée au réseau voie ferrée.

La ligne de chemin de fer la plus proche du site passe à environ 160 mètres au Sud de l'usine RENAULT Cléon. Il s'agit du réseau TER de Normandie qui permet notamment de relier Rouen à Caen et Paris.

La photographie ci-après localise le réseau ferroviaire à proximité du site.

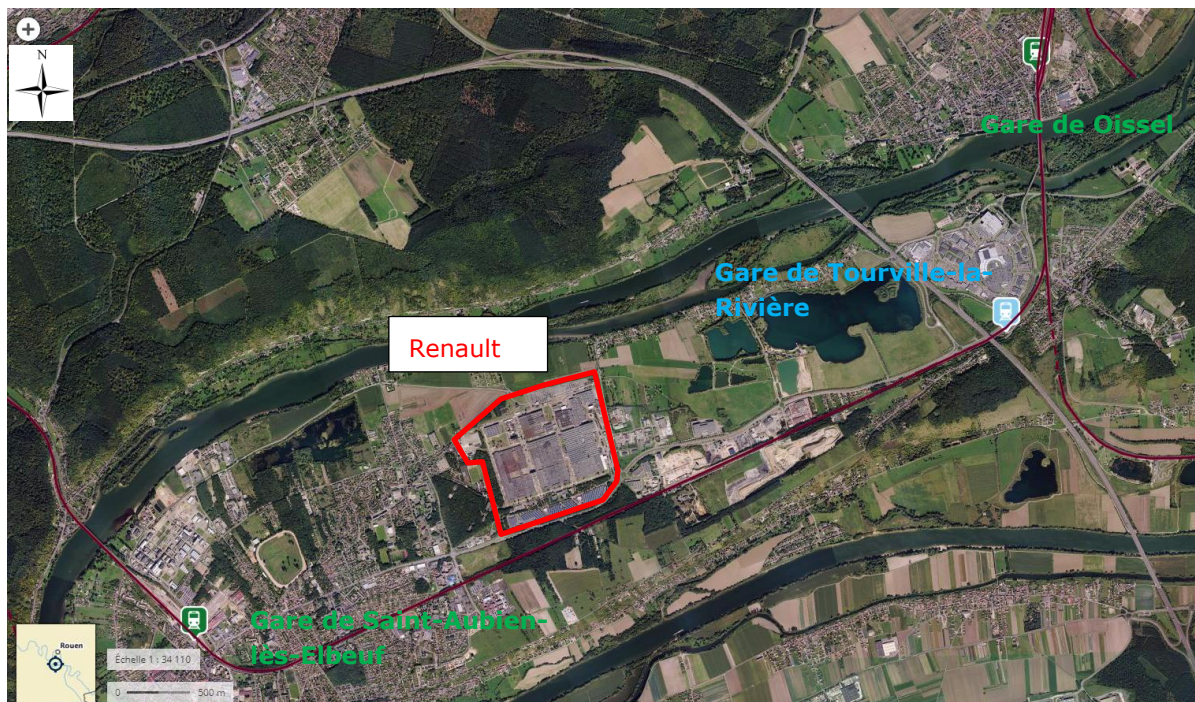


Figure 12: Voies de circulation ferroviaires (source : Géoportail)

7.2.3 Réseau fluvial

L'usine RENAULT Cléon n'est pas desservie par le réseau fluvial.

Elle est cependant localisée au milieu d'une boucle de la Seine. Cette dernière s'écoule à environ 500 mètres au Nord du site RENAULT, et 1 400 m au Sud. La Seine est utilisée pour le transport de voyageurs et de marchandises.

7.2.4 Aéroport / Aérodrome

L'usine n'est pas desservie par la voie aérienne.

L'aéroport le plus proche est celui de Rouen-Boos localisé à environ 12 km au Nord-est de l'usine RENAULT Cléon.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 30 sur 182

7.2.5 Plan des Déplacements Urbains (PDU)

Le PDU, Plan des Déplacements Urbains, est une démarche de planification sur 10 ans, qui impose une coordination entre tous les acteurs concernés, pour élaborer un projet global en matière d'aménagement du territoire et des déplacements.

Le PDU détermine les principes régissant l'organisation du transport de personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement dans le périmètre de transports urbains. Encadré par le Code des Transports (article L1214-2), il vise ainsi à assurer :

- l'équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilités d'accès, et la protection de l'environnement et de la santé ;
- le renforcement de la cohésion sociale et urbaine, notamment l'amélioration de l'accès aux réseaux de transports publics des personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite ;
- l'amélioration de la sécurité de tous les déplacements, en opérant, pour chacune des catégories d'usagers, un partage de la voirie équilibré entre les différents modes de transport et en effectuant le suivi des accidents impliquant au moins un piéton ou un cycliste ;
- la diminution du trafic automobile ;
- le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement les moins consommateurs d'énergie et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied ;
- l'amélioration de l'usage du réseau principal de voirie dans l'agglomération, y compris les infrastructures routières nationales et départementales, par une répartition de son affectation entre les différents modes de transport et des mesures d'information sur la circulation ;
- l'organisation du stationnement sur la voirie et dans les parcs publics de stationnement, notamment en définissant les zones où la durée maximale de stationnement est réglementée, les zones de stationnement payant, les emplacements réservés aux personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite, la politique de tarification des stationnements sur la voirie et dans les parcs publics corrélée à la politique de l'usage de la voirie, la localisation des parcs de rabattement à proximité des gares ou aux entrées de villes, les modalités particulières de stationnement et d'arrêt des véhicules de transport public, des taxis et des véhicules de livraison de marchandises, les mesures spécifiques susceptibles d'être prises pour certaines catégories d'usagers, notamment tendant à favoriser le stationnement des résidents et des véhicules bénéficiant du label « autopartage » tel que défini par voie réglementaire ;
- l'organisation des conditions d'approvisionnement de l'agglomération nécessaires aux activités commerciales et artisanales, en mettant en cohérence les horaires de livraison et les poids et dimensions des véhicules de livraison au sein du périmètre des transports urbains, en prenant en compte les besoins en surfaces nécessaires aux livraisons pour limiter la congestion des voies et aires de stationnement, en améliorant l'utilisation des infrastructures logistiques existantes, notamment celles situées sur les voies de pénétration autres que routières et en précisant la localisation des infrastructures à venir, dans une perspective multimodale ;
- l'amélioration du transport des personnels des entreprises et des collectivités publiques en incitant ces dernières à prévoir un plan de mobilité et à encourager l'utilisation par leur personnel des transports en commun et le recours au covoiturage ;
- l'organisation d'une tarification et d'une billettique intégrées pour l'ensemble des déplacements, incluant sur option le stationnement en périphérie et favorisant l'utilisation des transports collectifs par les familles et les groupes ;
- la réalisation, la configuration et la localisation d'infrastructures de charge destinées à favoriser l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

La commune de Cléon est incluse dans le PDU de la Métropole de Rouen, adopté le 15 décembre 2014.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 31 sur 182

7.3 Sites et paysages, patrimoine culturel et archéologique

7.3.1 Le site dans son environnement paysager

Les communes du rayon d'affichage font partie du grand ensemble paysager « La vallée de la Seine ». Dans la vallée de la Seine, l'eau a contribué à composer des paysages naturels, forestiers et agricoles aussi bien qu'urbains et industriels. Sur l'essentiel du parcours fluvial à travers la région, ces paysages contrastés ne se succèdent pas en séquences, mais cohabitent de façon plus étroite, dans l'épaisseur même de la vallée, en lanières. Au-delà de ces contrastes, des unités cohérentes de paysage se révèlent. Prenant appui sur la morphologie forte des méandres, la vallée peut se lire en dix séquences offrant chacune une dominance dans son occupation du sol, urbaine, naturelle, agricole, forestière, industrielle.

La commune de Cléon fait partie de l'unité paysagère « La boucle d'Elbeuf ». A la limite du département de l'Eure et de la Seine-Maritime, la vallée de la Seine forme une boucle allongée entre la confluence avec l'Andelle et l'entrée dans l'agglomération de Rouen. Les paysages des bords de Seine se transforment alors progressivement pour devenir urbanisés, marqués par les villes de Pont de l'Arche, Elbeuf et Cléon. Le passage dans l'agglomération de Rouen se fait après un virage à 90° plein nord au niveau de Tourville-la-Rivière. Cette boucle se situe aux limites du Caux rouennais au nord, du Roumois à l'ouest et de la plaine du Neubourg au sud.

Au niveau de l'emprise du projet Fusion et Imprégnation, des installations industrielles définissent le principe paysager qui l'entoure.

7.3.2 Patrimoine culturel et archéologique

7.3.2.1 Sites inscrits et sites classés

Les articles L.341-1 et suivants du Code de l'Environnement (anciennement la loi du 2 mai 1930) protègent les monuments naturels et les sites dont la conservation présente un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Comme pour les monuments historiques, la loi prévoit deux catégories de protections :

- le classement ;
- l'inscription à l'inventaire départemental.

En site inscrit, les demandes d'autorisation de travaux susceptibles d'affecter l'espace sont soumises à l'Architecte des Bâtiments de France qui émet un avis simple sauf pour les travaux de démolition qui sont soumis à un avis conforme. En site classé, toute modification de l'état ou de l'aspect du site est soumise à une autorisation spéciale soit du préfet, soit du ministre chargé des sites après consultation de la commission départementale, préalablement à la délivrance des autorisations de droit commun.

Sur la rive opposée de la Seine en regard du projet se trouve un site inscrit, localisé sur la figure ci-dessous.


GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 32 sur 182



Figure 13 : Localisation des sites classés et inscrits situés à proximité du projet (source : atlas.patrimoines.culture.fr)

L'usine RENAULT Cléon, et donc le projet, se trouve en dehors de tout site classé ou inscrit.

7.3.2.2 Monuments historiques

Protégés par la loi du 31 décembre 1913 (aujourd'hui abrogée et codifiée au titre II du livre VI du Code du Patrimoine), les monuments historiques bénéficient de deux niveaux de protection :

- l'inscription à l'inventaire des monuments historiques ;
- le classement à l'inventaire des monuments historiques.

Un périmètre de protection de 500 mètres de rayon leur est affecté, à l'intérieur duquel tout projet de travaux est soumis à l'avis, voire à l'autorisation préalable de l'Architecte des Bâtiments de France, selon le niveau de protection.

Plusieurs monuments historiques sont recensés sur les communes avoisinant l'usine RENAULT Cléon. Ces monuments et leur périmètre de protection sont localisés sur la figure suivante.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 33 sur 182

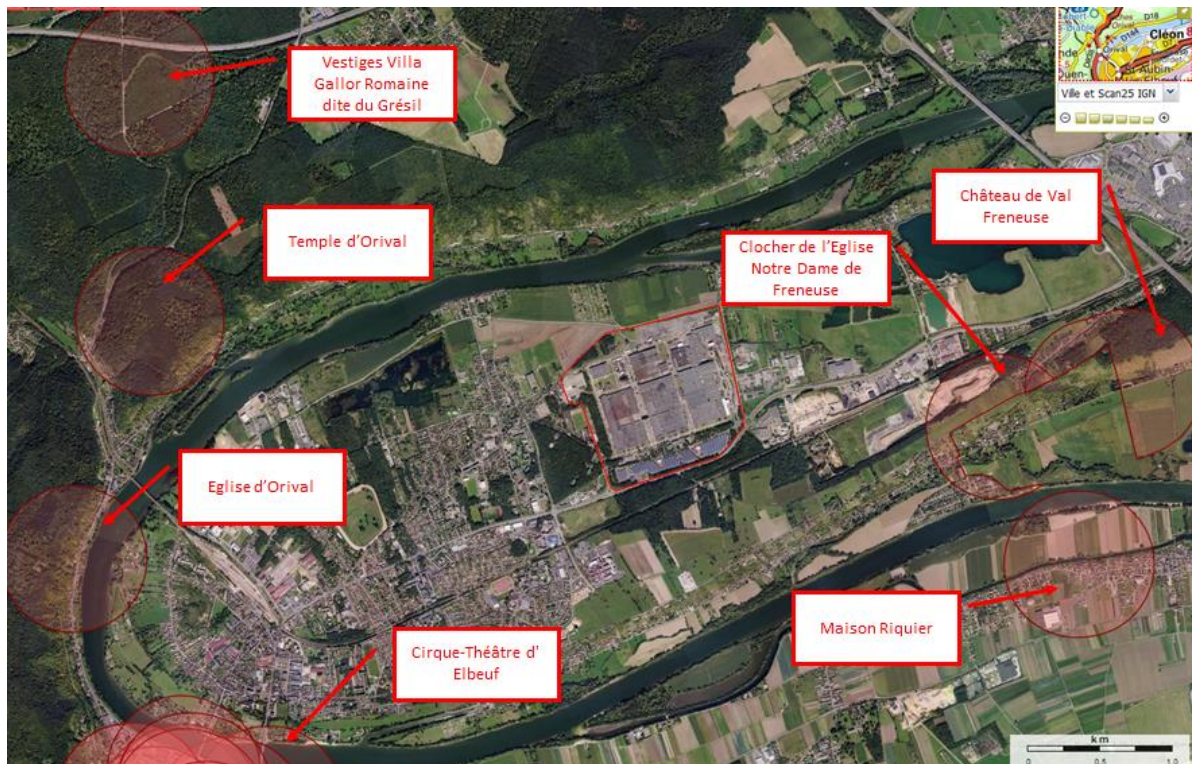


Figure 14 : Localisation des monuments historiques situés à proximité du projet (source : atlas.patrimoines.culture.fr)

L'usine RENAULT Cléon, et donc le projet se trouve en dehors de tout périmètre de protection d'un monument historique.

7.3.2.3 ZPPAUP - AVAP

Les AVAP (Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine) remplacent progressivement les ZPPAUP (Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysage) (circulaire du 02 mars 2012 relative aux aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine).

Le dispositif des AVAP, introduit par la loi Grenelle II du 12 juillet 2010, conserve les principes fondamentaux qui avaient présidé à l'institution des ZPPAUP. Il s'agit d'une servitude d'utilité publique dont l'objet est de garantir la qualité du cadre de vie et plus précisément la pérennité et la mise en valeur d'un patrimoine dont les intérêts s'expriment de multiples manières. Le nouveau dispositif prévoit notamment de mieux encadrer, au regard du règlement de l'aire, l'avis de l'architecte des Bâtiments de France, en précisant que « l'autorisation peut être assortie de prescriptions particulières destinées à rendre le projet conforme aux prescriptions de l'aire ».

Les ZPPAUP existantes continuent de produire effet pendant une durée de 5 ans à compter de l'entrée en vigueur de la loi Grenelle II, sauf si leur révision en AVAP est approuvée avant cette échéance, soit le 14 juillet 2014. A défaut de transformation des ZPPAUP en AVAP à cette date, le régime des abords des monuments historiques ainsi que celui des sites inscrits au titre du code de l'environnement seront rétablis de plein droit sur l'ensemble des territoires concernés.

A proximité de l'usine RENAULT Cléon, on recense deux ZPPAUP sur la commune de Freneuse. Elles sont localisées sur le plan ci-dessous. L'usine RENAULT Cléon, et donc le projet, se trouve en dehors de toute ZPPAUP.



Figure 15 : Localisation des ZPPAUP situées à proximité du projet (source : atlas.patrimoines.culture.fr)

7.3.3 Sites d'intérêt archéologique

A proximité de l'usine RENAULT Cléon, on recense plusieurs zones de présomption de prescription archéologique. Elles sont localisées sur les communes de Freneuse, Tourville-la-Rivière et Sotteville-sous-le-Val. Les plus proches sont localisées à environ 300 m au sud et à l'est du site.



Figure 16 : Localisation des zones de présomption de prescription archéologique situées à proximité du projet (source : atlas.patrimoines.culture.fr)

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 35 sur 182

L'usine RENAULT Cléon, et donc le projet, se trouve en dehors de toute zone de sensibilité archéologique.

7.4 Contexte géologique

Les informations contenues dans ce chapitre sont issues du Rapport de base du site (Ref. IC170259, IDDEA, Décembre 2017).

Contexte géologique régional

La région se présente sous la forme d'un plateau de craie creusé par la vallée de la Seine, dans laquelle se sont déposées les alluvions. Un reliquat de ce plateau subsiste au sud-est du méandre d'Elbeuf, la cote de Freneuse étant constituée de craie du Coniacien.

Les formations rencontrées au niveau de la vallée de la Seine sont décrites ci-après, d'après les données de la carte géologique d'Elbeuf (1/50 000).

Tableau 6 : Formations géologiques rencontrées au niveau du méandre d'Elbeuf

Symbole	Formation	Description	Epaisseur (m)
Fz	Alluvions actuelles et subactuelles (Tertiaire)	Limons sableux, sables fins, argiles, lentilles	20
		Sables, graviers et galets	-
Fyd	Alluvions anciennes de basses terrasses (Tertiaire)	Sables fins	
		Sables et graviers fluviaux	4 à 10
Fyc	Alluvions anciennes de moyennes terrasses (Tertiaire)	Les niveaux supérieurs ont souvent glissé sur la pente et les deux niveaux se confondent : galets de silex, de craie et de grès tertiaires	20
Fyb	Alluvions anciennes de hautes terrasses (Tertiaire)		
C4	Coniacien (Crétacé)	Craie blanche en bancs séparés par des silex épais et noirâtres ; Craie dure, blanche ou grise souvent dolomitisée avec silex plus ou moins tabulaires	40 à 50
C3	Turonien (Crétacé)	Craie marneuse tendre, blanche à crème ou grisâtre, à rares silex	60 à 80

Contexte géologique local

Plusieurs sondages, piézomètres et puits ont permis de reconnaître la géologie au droit du site. D'après ces données, la coupe type des sols est la suivante :

- De 0 à 8 m environ : sable plus ou moins grossier, parfois surmonté de remblais,
- A partir de 8 m moyenne : craie à silex fissurée dans les premiers mètres.

On notera que la puissance des alluvions augmente en se rapprochant de la Seine. Par ailleurs, les remblais du site sont généralement du même type que les terrains naturels (sables fins à graveleux).

7.5 Contexte hydrogéologique

Les informations contenues dans ce chapitre sont majoritairement issues du Rapport de base du site (Ref. IC170259, IDDEA, Décembre 2017).

7.5.1 Contexte hydrogéologique régional

Il existe deux types de niveaux aquifères : les alluvions (anciennes et actuelles) et la craie qui ne sont pas séparés par un niveau imperméable et sont donc en continuité hydraulique.

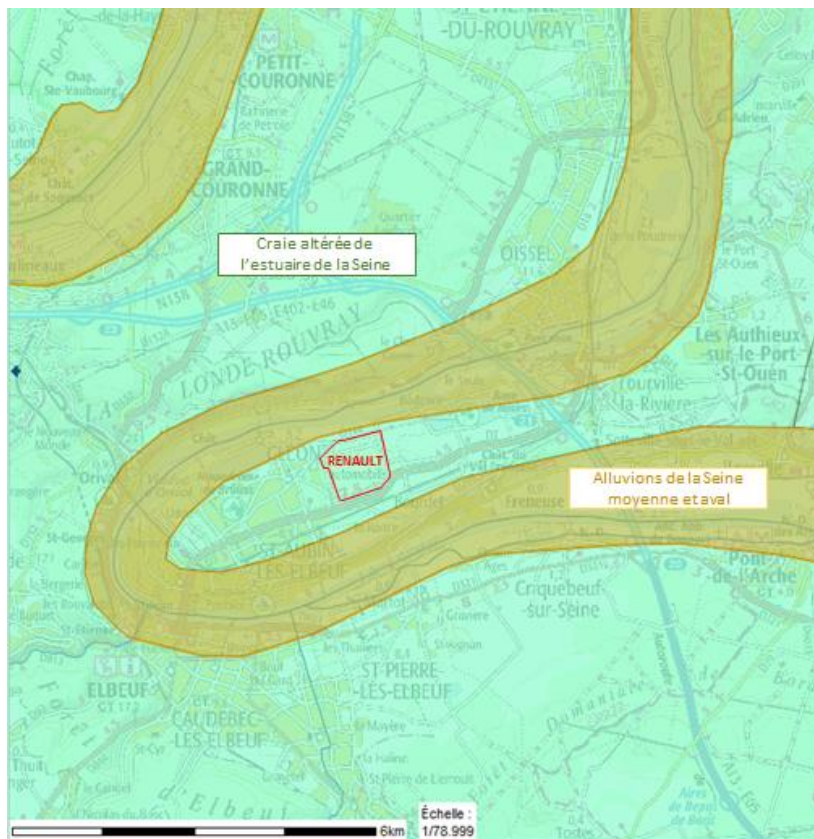


Figure 17 : Délimitation des masses d'eau souterraines (<http://carmen.developpement-durable.gouv.fr>)

Les alluvions, peu productives en général, ne sont pas exploitées. En revanche la craie fait l'objet de pompages dans les vallées de Bédanne et de Freneuse, car son intense fissuration rend la craie très perméable sur 20 à 30 m d'épaisseur. Dans cette tranche, l'aquifère se comporte quasiment comme un aquifère alluvionnaire. Plus en profondeur, il se comporte comme un aquifère de type fissuré, avec une double perméabilité (de matrice et de fissure), qui rend l'écoulement aléatoire.

Comme le bassin d'alimentation de la nappe est restreint, c'est la Seine qui régit le comportement de la nappe phréatique. Ainsi, en régime naturel, la Seine draine les eaux souterraines. En revanche, lorsque des forages sont exploités à proximité de la Seine, celle-ci alimente la nappe.

Quoi qu'il en soit, la Seine a un rôle de barrière hydraulique qui limite l'influence des pompages au Nord du site jusqu'au cours de la Seine.

7.5.2 Contexte hydrogéologique local

La nappe phréatique au droit du site se rencontre vers 9 m de profondeur. Elle est exploitée par 5 puits du site et fait l'objet d'un suivi piézométrique et d'analyses en laboratoire depuis 1997 au travers d'un réseau de contrôle constitué de 14 piézomètres.

Les caractéristiques de la nappe sont les suivantes :

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 37 sur 182

- Les écoulements sont fortement influencés par les pompages du site et créent une zone de dépression englobant l'emprise du site ;
- L'influence de la marée se fait sentir sur les piézomètres les plus proches de la Seine (environ 700 m des berges) avec des variations maximales de l'ordre de 20 cm ;
- Les variations saisonnières sont importantes et supérieures au mètre ;
- Les conditions d'exploitation extérieures au site influencent également les écoulements, en particulier les puits industriels de la société Aventis (pointe ouest de la boucle) et les gravières en exploitation à l'est du site.

Forages industriels du site

Les cinq forages exploitant la nappe sont nommés F1 à F5 et atteignent une profondeur comprise entre 32 et 50 m (craie). On notera que le forage n°1 est un ouvrage de secours et que le forage F5 sert pour alimenter l'usine en eau déminéralisée. Ils servent à l'alimentation en eau industrielle du site (eau de refroidissement).

Orientation des écoulements

Du fait de l'exploitation de la nappe au droit du site, les différentes études ou mesures ayant été réalisées ont mis en évidence que, pour les débits d'exploitation actuels, les pompages du site créaient un cône de rabattement qui englobe, voire dépasse l'emprise du site. Il n'est pas exclu que le cône d'influence des pompages n'englobe pas actuellement l'ensemble du site.


Il est par ailleurs difficile de prévoir quelle serait l'allure de la piézométrie au droit du site en l'absence de pompage au droit du site RENAULT. Sous l'influence de forts pompages ou de plans d'eau artificiels (gravières) extérieurs au site, les écoulements pourraient s'orienter soit vers le nord-ouest, soit vers le nord-est du site suivant le facteur prédominant. On notera qu'en régime naturel, c'est-à-dire en l'absence de toute exploitation de la nappe, les écoulements auraient tendance à s'orienter du sud-sud-ouest vers le nord-nord-est, sous influence du drainage de la Seine.

7.5.3 Qualité des eaux souterraines

Le SDAGE 2016-2021 (Cf. 7.7.2) indique l'état et l'objectif de qualité suivants pour les masses d'eau souterraines de la zone d'étude :

Tableau 7 : Qualité des masses d'eau souterraine

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Etat masse d'eau (état des lieux 2013)	Objectifs masse d'eau (SDAGE 2016-2021)	Paramètres causes de non atteinte de l'objectif
FRHG001	Alluvions de la Seine moyenne et aval	Quantitatif : bon Chimique : médiocre	Quantitatif : bon état en 2015 Chimique : bon état en 2027	NH4, NO ₂ , Cu
FRHG202	Craie altérée de l'estuaire de la Seine	Quantitatif : bon Chimique : médiocre	Quantitatif : bon état en 2015 Chimique : bon état en 2027	Pesticides (atrazine déséthyl, ethylurée, glyphosate), benzo(a)pyrène, Somme du tetrachloroéthylène, du trichloroéthylène, NMOR

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 38 sur 182

7.5.4 Usages

Caractéristiques générales

Les alluvions ne sont généralement pas exploitées du fait de leur faible perméabilité. Les forages atteignent préférentiellement la nappe de la craie afin de bénéficier d'une meilleure productivité.

Seule la nappe de la craie est susceptible d'être exploitée à des débits significatifs, principalement à des fins industrielles ou d'alimentation en eau potable.

De plus, du fait du contexte hydrogéologique précédemment présenté, seuls les forages situés à l'intérieur du méandre peuvent éventuellement être considérés comme des cibles potentielles en cas de pollution des eaux issue du site étudié.

Concernant la qualité des eaux souterraines, il faut noter la mauvaise qualité générale de la nappe, principalement à cause de l'enfouissement de déchets non contrôlés lors du comblement d'anciennes gravières, nombreuses dans le secteur, en particulier à l'Est du site, sur la commune de Tourville-la-Rivière.

De ce fait les ouvrages sensibles, nécessitant une eau de bonne qualité, telle que l'alimentation en eau potable, sont préférentiellement situés en bordure de Seine.

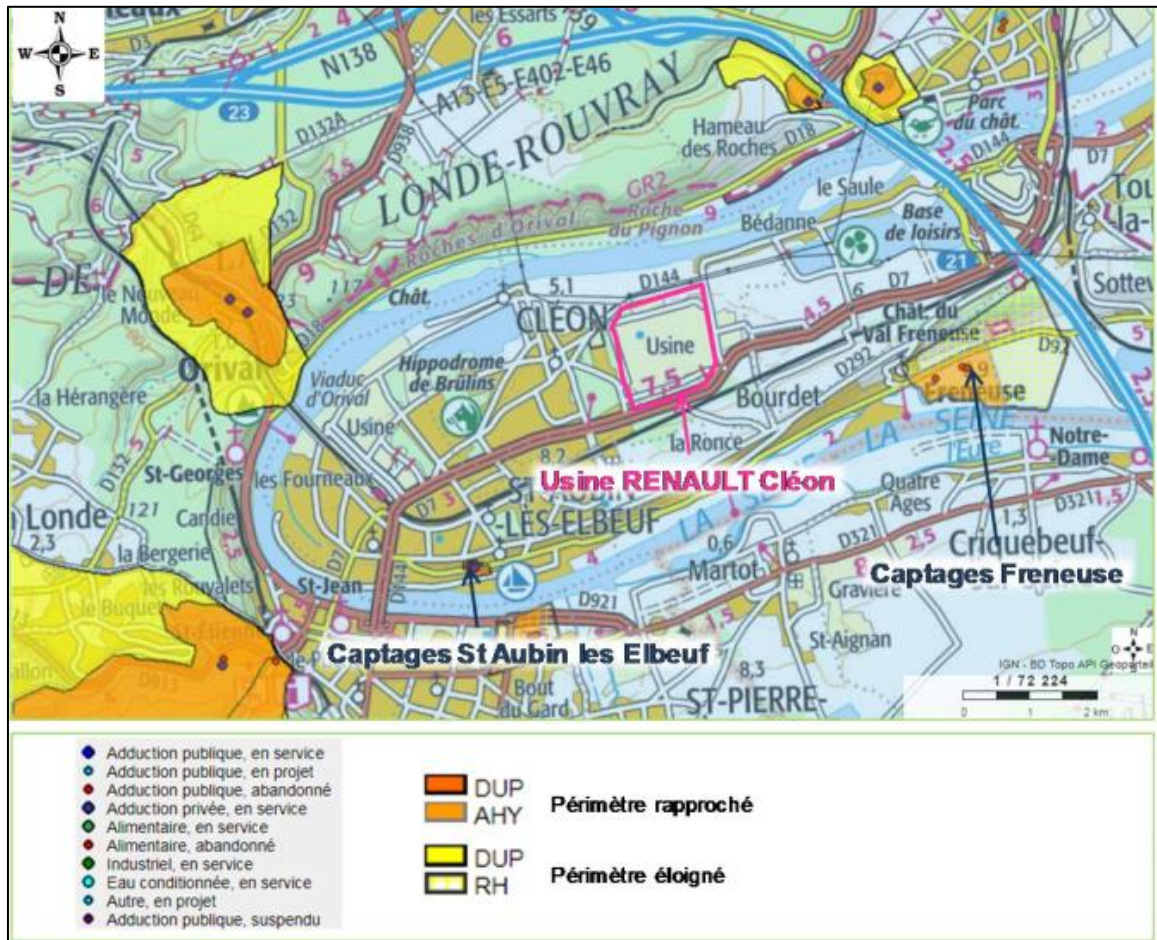
Usages recensés autour du site étudié

D'après les données collectées auprès de l'ARS de Normandie le 07/11/2017, le site de l'usine RENAULT Cléon n'est pas situé dans un périmètre de protection d'un captage AEP.

Les captages AEP les plus proches du site de l'usine RENAULT Cléon, compris à l'Est du méandre de la Seine, sont ceux de Saint-Aubin les Elbeuf (BSS n°01234X0091 et 01234X0092) et ceux de Freneuse (BSS n°01241X0315, 01241X0365 et 01241X0104). Ils sont localisés respectivement à plus de 2 km au sud-ouest et au sud-est de l'usine RENAULT Cléon, en position amont latéral hydraulique (Figure 18).

ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)





Selon la Banque de données du Sous-Sol du BRGM consultée le 07/11/2017 (tableau ci-dessous), aucun captage d'AEP n'est référencé dans un périmètre de 1 km autour du site, y compris en aval hydraulique. Des puits à usage domestique sont recensés entre 700 et 930 m au nord-est du site (en aval hydraulique naturel du site, si l'on ne tient pas compte du cône de rabattement lié aux pompages sur le site).

Tableau 8 : Ouvrages d'eau répertoriés dans la BSS et à proximité du site (rayon de 1 km autour)

Référence	Commune	Lieu-dit	Nature	Prof. (m)	X Lambert 93 (m)	Y Lambert 93 (m)	Altitude (m NGF)	Etat de l'ouvrage	Utilisation	Niveau d'eau (m)	Nappe captée	Distance au site (m)	Orientation par rapport au site	Position hydraulique par rapport au site
01234X0050/F1	CLEON	USINE RENAULT - SUD DU BATIMENT G A	FORAGE	32	558150	6914391	11	ACCES,EXPLOITE,MESURE,POMPE,PRELEV,TUBE-METAL	EAU-INDUSTRIELLE	<i>n.r.</i>	Craie	sur le site	Sud	sur le site
01234X0053	CLEON	CENTRALE DE L'USINE RENAULT	FORAGE	40	557862	6914733	11	ACCES,EXPLOITE,MESURE,POMPE,TUBE-METAL	EAU-INDUSTRIELLE	<i>n.r.</i>	Craie	sur le site	Ouest	sur le site
01234X0265/N4	CLEON	REGIE NATIONALE USINES RENAULT N4	FORAGE	50	558045	6915052	10	ACCES,EXPLOITE,MESURE,POMPE,PRELEV,TUBE-METAL	EAU-INDUSTRIELLE	<i>n.r.</i>	Craie	sur le site	Nord	sur le site
01234X0052/F3	CLEON	USINE RENAULT - FORAGE N.3	FORAGE	40	557894	6915003	11	ACCES,MESURE,POMPE,PRELEV.	EAU-INDUSTRIELLE	<i>n.r.</i>	Craie	sur le site	Nord-Ouest	sur le site
01234X0051/F2	CLEON	USINE RENAULT - FORAGE N. 2	FORAGE	40	557764	6914964	10	ACCES,EXPLOITE,MESURE,POMPE,TUBE-METAL	EAU-INDUSTRIELLE	<i>n.r.</i>	Craie	sur le site	Nord-Ouest	sur le site
01234X0061	CLEON	FN 33 FACE AUX USINES RENAULT	PUITS-COMPLEXE	19,19	558377	6914059	15,95	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PAROI-PIERRE,POMPE,TUBE-METAL	INUTILISE a priori	<i>n.r.</i>	Craie	646	Sud	Amont
00998D0104	CLEON	CHEMIN DU MOULIN	PUITS	6	558616	6915187	10	ACCES,MESURE,PAROI-PIERRE,SALE,TUBE-METAL	EAU-INDIVIDUELLE	<i>n.r.</i>	Alluvions	703	Nord-Est	Aval
00998D0105	CLEON	HAMEAU DU MOULIN	PUITS	5	558586	6915218	6	ACCES,MESURE,PAROI-PIERRE,POMPE,PRELEV.	EAU-INDIVIDUELLE	<i>n.r.</i>	Alluvions	707	Nord-Est	Aval
00998D0106	CLEON	LA CROIX DES NORMANDS	PUITS	0	558547	6915298	7	ACCES,NON-VISIBLE,POMPE.	EAU-INDIVIDUELLE	<i>n.r.</i>	Alluvions	750	Nord-Est	Aval
01234X0094	CLEON	CARRIERES STREF - CIMENTS D'ORIGNY	FORAGE	29	558950	6914424	5	ACCES,EXPLOITE,MESURE,POMPE,TUBE-METAL	EAU-INDUSTRIELLE	<i>n.r.</i>	Craie	837	Est	Aval Latéral
00998D0102	CLEON	CHEMIN DU MOULIN A BEDANNE-BUANDERIE	PUITS-COMPLEXE	0	558816	6915196	9	ACCES,NON-MESURE,NON-PRELEV,PAROI-PIERRE,POMPE,TUBE-METAL	EAU-INDIVIDUELLE	<i>n.r.</i>	Alluvions	855	Nord-Est	Aval
01234X0039	TOURVILLE-LA-RIVIERE	CARRIERE STREF PRES DU BOIS DES COUTURES	PUITS-COMPLEXE	31,2	559031	6914544	11	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PAROI-PIERRE,POMPE,PRELEV,TUBE-METAL	EAU-INDUSTRIELLE	<i>n.r.</i>	Craie	891	Est	Aval Latéral
01234X0214	TOURVILLE-LA-RIVIERE	DANS LA CARRIERE STREF PRES DU BOIS DES COUTURES	PUITS	9	559061	6914554	11	ACCES,EXPLOITE,MESURE,PAROI-PIERRE,POMPE,PRELEV.	EAU-INDUSTRIELLE	<i>n.r.</i>	Alluvions	919	Nord	Aval
00998D0101	TOURVILLE-LA-RIVIERE	FERME DE LA BERGERIE	PUITS-COMPLEXE	6,21	558936	6915155	7,97	ACCES,MESURE,PAROI-PIERRE,POMPE,TUBE-METAL	EAU-INDIVIDUELLE	<i>n.r.</i>	Alluvions	929	Nord-Est	Aval
01234X0882/P	CLEON	AU CIMETIERE	PUITS	4	557221	6914598	13	ACCES,POMPE.	ARROSAGE CIMETIERE	<i>n.r.</i>	Alluvions	929	Ouest	Amont Latéral
01234X0268	TOURVILLE-LA-RIVIERE	CARRIERE STREFF	FORAGE	20	559040	6914384	11	ACCES,EXPLOITE,NON-MESURE,PRELEV,TUBE-METAL	EAU-INDUSTRIELLE	<i>n.r.</i>	Craie	935	Est	Aval Latéral
01234X0296/F	CLEON	SUPERMARCHE JARDILAND	FORAGE	26	557376	6913946	14	EXPLOITE,TUBE-METAL,MESURE,PRELEV,ACCES.	POMPE-A-CHALEUR	14	Craie	1054	Sud-Ouest	Amont Latéral

n. r. : Non renseigné dans la base

 Ouvrages d'eau à usage sensible

 Ouvrages d'eau à usage non sensible

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 41 sur 182

Zones de répartition des eaux

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.

Les ZRE sont définies par l'article R211-71 du code de l'environnement et sont fixées par le préfet coordonnateur de bassin. L'arrêté pris par les préfets de département concernés traduit la ZRE en une liste de communes. Cet arrêté est le texte réglementaire fondateur de la ZRE.

Dans une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans une ZRE, les prélèvements d'eau supérieurs à 8 m³/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.

Le site RENAULT est situé dans la ZRE Albien (Code SANDRE 03001).

7.5.5 Synthèse sur la vulnérabilité des eaux souterraines

Le milieu eaux souterraines est particulièrement vulnérable au droit du site vis-à-vis d'une éventuelle pollution en provenance des sols du site.

Tous les ouvrages d'eau situés dans le secteur du site, vallée alluviale, sont supposés capter la nappe de la craie, dans la mesure où aucun horizon imperméable n'existe entre les alluvions et la craie.

Dans l'hypothèse où les pompages du site seraient stoppés, ou leur rayon d'influence simplement insuffisant à assurer le confinement hydraulique des installations au droit du site, les puits à usage domestique recensés par IDDEA dans un rayon de 1 km (consultation BSS du BRGM) situés au nord-est du site en rive droite de la Seine peuvent être considérés comme vulnérables vis-à-vis d'une éventuelle pollution en provenance du site ayant migrée hors site via le milieu eaux souterraines.

7.6 Pollution du sol et des eaux souterraines

7.6.1 Informations BASOL

Les informations présentées dans ce chapitre sont issues du chapitre 3.3 du rapport de base (rapport IC170259_1, IDDEA Décembre 2017).

Le site RENAULT Cléon étudié fait partie de la base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (BASOL). Il est recensé sous le numéro 76.0241. Il s'agit de la pollution aux hydrocarbures mises en évidence en 2005 au droit du parc à copeaux.

Le site BASOL le plus proche recensé autour de l'usine Renault Cléon est situé à l'Est. Il est recensé sous le numéro 76.0008. Il s'agit d'anciennes carrières de matériaux alluvionnaires ayant été comblées par des ordures ménagères, des matériaux de démolition, des déchets industriels banals et des déchets industriels spéciaux. D'après la fiche consultée le 08/11/2017, les investigations menées sur la ZAC du Moulin (à partir de 1997) ont mis en évidence :

- Pollution des sols : en métaux, HAP, Composés Organochlorés Volatils (COHV) et Composés Aromatiques Volatils (CAV) ;
- Pollution des eaux souterraines : en métaux, HAP, Composés Organochlorés Volatils

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 42 sur 182

- (COHV), Composés Aromatiques Volatils (CAV), Solvant polaires et Phénols.

On rappellera que les eaux souterraines d'au moins une partie de la ZAC du Moulin sont actuellement drainées vers l'emprise de l'usine Renault Cléon (pompage industriel générant un cône de rabattement).

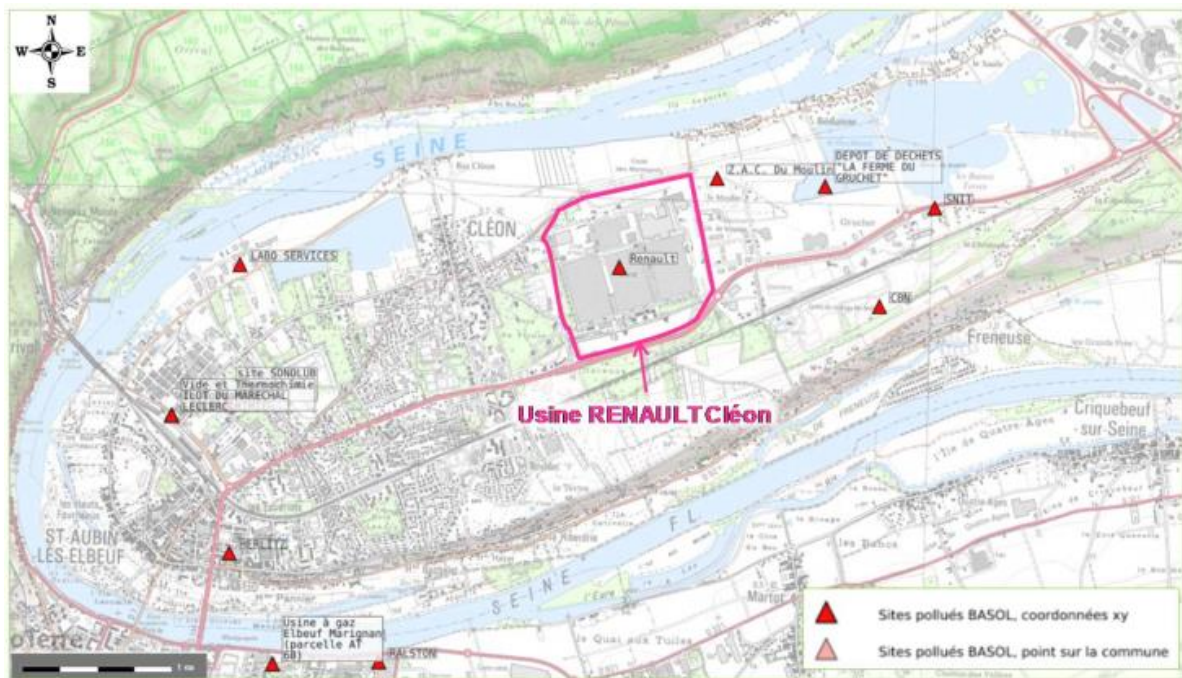


Figure 19 : Extrait Infoterre du BRGM du 08/11/2017 – cartographie des sites BASOL autour du site étudié

7.6.2 Qualité des eaux souterraines au droit du site

Les informations présentées dans ce chapitre sont issues du chapitre 4.2 du rapport de base (rapport IC170259_1, IDDEA Décembre 2017).

La qualité des eaux souterraines a été évaluée par IDDEA à partir des données analytiques fournies par RENAULT (données de surveillance 1999 à novembre 2016) et du rapport ANTEA n°87461 Version A du 22/03/17 (données 2011 à novembre 2016).

Il a été mis en évidence la présence de flottants sur le piézomètre S9 à l'Est du site (parc à copeaux) et dans une moindre mesure sur S8 (centre du site, allée entre bâtiments F et G). Selon RENAULT, le surnageant a également été mis en évidence au droit de l'ouvrage PzJ (1 cm le 07/02/2017) dans le bâtiment G à l'Ouest de l'installation « SLETI » (traitement de surface par phosphatation).

Les données analytiques disponibles indiquent la présence :

- d'anomalies en manganèse principalement en partie Est et nord-est de l'usine (S5, S6, S9 et S12) avec des concentrations 3 à 20 fois supérieures à la guideline de l'OMS (500 µg/l). On retrouve également des anomalies pour ce paramètre au centre du site (S8) et dans le secteur de la STEP mécanique (S4) mais avec des concentrations plutôt dans la fourchette basse des dépassements observés ;
- d'anomalies en nickel principalement en partie Est et nord-est de l'usine (S5, S6, S9 et S12) avec des concentrations 1 à 5 fois supérieures à la valeur limite de potabilité (20 µg/l). On retrouve également des anomalies pour ce paramètre au centre du site (S8) et uniquement

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 43 sur 182

jusqu'en 2011 dans le secteur de la STEP mécanique (S4) mais avec des concentrations plutôt dans la fourchette basse des dépassements observés ;

- d'hydrocarbures C10-C40 sur la plupart des piézomètres du site mais de façon disparate et ponctuelle dans le temps, à des concentrations qui restent inférieures à la valeur limite de potabilité (1 000 µg/l). Des irisations ont été observées sur S4 et S8 en novembre 2016 ;
- d'anomalies en benzène localement en partie Est sur S12 avec des concentrations supérieures de 5 à 10 fois à la valeur limite de potabilité (1 µg/l).
- de COHV principalement en partie Est et nord-est de l'usine (S5, S6, S9 et surtout sur S12). On retrouve également ces composés au centre du site avec du Chlorure de vinyle (avec dépassement ponctuel de la valeur limite de potabilité), du cis-1,2-dichloréthylène et du 1,1 Dichloréthane sur S8, ainsi que jusqu'en mai 2012 des traces de 1,1,1-trichloréthane et 1,1 Dichloréthane sur S4.

On notera également la présence en partie Est du site de Tétrahydrofurane sur S12 et de 1,4-Dioxane sur S6 et S12 et dans une moindre mesure sur S9.

La qualité des eaux souterraines est donc dégradée en partie Est du site, liée à la drainance probable de pollutions voisines issues de la ZAC du Moulin par les pompages industriels sur le site.

Aucun impact nécessitant une gestion particulière (hors surnageant sur S9 et parc à copeaux) n'a été mis en évidence à ce jour dans les eaux souterraines sur les ouvrages suivis et pour les paramètres recherchés.

7.6.3 Rapport de base

Dans le cadre de ces activités, le site est soumis à la Directive IED¹ et doit remettre, un rapport de base conformément à l'article R515-82 du Code de l'Environnement :

"Ce rapport contient les informations nécessaires pour comparer l'état de pollution du sol et des eaux souterraines avec l'état du site d'exploitation lors de la mise à l'arrêt définitif de l'installation" (article R515-59, 3° du Code de l'Environnement).

Le rapport de base est un document technique qui doit contenir les informations nécessaires et suffisantes pour déterminer, sur la base de la sélection des substances et mélanges dangereux identifiés dans le périmètre des activités concernées par ladite directive, l'état actuel de la qualité des sols et des eaux souterraines.

Le périmètre de cette étude comprend l'emprise des installations IED du site, c'est-à-dire la fonderie d'aluminium (rubrique 3250), les ateliers de traitement de surface par phosphatation (rubrique 3260), les installations de régénération des huiles usagées (rubrique 3510) et les installations de stockage temporaire de déchets (rubrique 3550), et leurs activités connexes.

Un tel rapport a été réalisé par IDDEA en décembre 2017. Les résultats de cette étude sont utilisés ici afin de caractériser la qualité du sol au droit du site.

Il n'est pas nécessaire d'amender ce rapport de base dans le cadre du projet Fusion et Imprégnation, dans la mesure où le périmètre pris en compte inclut les installations IED du projet (fonderie), et aucune substance ou produit nouveau n'est prévu dans la fonderie.

¹ IED : *Industrial Emissions Directive*, directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles, dite « IED » (*Industrial Emissions Directive*) entrée en vigueur le 7 janvier 2011.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 44 sur 182

7.7 Contexte hydrologique

7.7.1 Réseau hydrographique

Le site est dans un étroit méandre de la Seine qui s'écoule de l'ouest-sud-ouest à l'est-nord-est, à environ 300 m au Nord de la limite Nord du site.

Plus à l'Est, sur la commune de Tourville-la-Rivière, se trouvent des sablières en cours d'exploitation, et d'anciennes sablières réaménagées en base de loisirs. Ceci est également le cas à l'Ouest du site, près du lieu-dit « Le Port Angot » où une carrière a laissé place à un lac.



Figure 20 : Réseau hydrographique à proximité du site (source : Geoportail)

La Seine est un fleuve français, long de 776,6 kilomètres, qui coule dans le Bassin parisien et arrose Troyes, Paris, Rouen et Le Havre. Sa source se situe à 44 m d'altitude à Source-Seine, en Côte-d'Or sur le plateau de Langres. Son cours a une orientation générale du sud-est au nord-ouest. Elle se jette dans la Manche entre Le Havre et Honfleur. Son bassin versant, pratiquement entièrement compris dans le Bassin parisien a une superficie de 79 000 km².

La commune de Cléon est localisée dans le bassin versant de l'estuaire de la Seine. L'estuaire de la Seine est délimité par le barrage de Poses en amont (barrage le plus en aval sur la Seine), et la partie orientale de la baie de Seine en aval. Latéralement, l'estuaire inclut le lit majeur du cours d'eau, notamment les berges et les zones humides connexes, ainsi que la frange littorale et la zone maritime proche. Le bassin versant de l'estuaire s'étend sur une superficie de 11 500 km² répartie sur la Normandie.

	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 45 sur 182

L'estuaire de la Seine peut être découpé en trois zones aux caractéristiques différentes : l'estuaire amont, l'estuaire moyen, l'estuaire aval. Le site d'étude est localisé au sein de l'unité hydrographique de l'estuaire amont, qui couvre une superficie de 363 km².

Le site d'étude, est localisé dans la zone d'eau douce soumise à la marée, où l'hydrodynamisme fluvial domine (de Poses à Vieux Port). Deux secteurs peuvent être distingués : l'amont de Rouen avec des berges relativement préservées de l'anthropisation, un chenal de navigation au gabarit fluvial et une présence d'îles qui permet le maintien de bras morts et de zones écologiquement riches ; l'aval de Rouen, corseté par des digues, parcouru par un chenal de navigation au gabarit maritime et marqué par une alternance entre zones d'activité économiques fortes et coupures vertes.

7.7.2 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le SDAGE, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, est un document de référence pour organiser la gestion de l'eau à l'échelle du bassin. Le bassin versant concerné **par le projet de l'usine RENAULT Cléon est le bassin Seine Normandie**.

Le SDAGE 2016-2021 du bassin Seine-Normandie a été adopté par le Comité de bassin Seine-Normandie le 5 novembre 2015, puis approuvé par arrêté ministériel le 1er décembre 2015.

Avec ce nouveau plan de gestion, sont tracées, pour les six prochaines années, les priorités politiques de gestion durable de la ressource en eau sur le bassin ; priorités ambitieuses mais qui restent réalistes. Le SDAGE vise notamment à l'atteinte du bon état écologique pour 62% des rivières (contre 39% actuellement) et 28% de bon état chimique pour les eaux souterraines.

Le SDAGE 2016-2021 compte 44 orientations et 191 dispositions qui sont organisées autour des grands défis suivants :

- la diminution des pollutions ponctuelles ;
- la diminution des pollutions diffuses ;
- la protection de la mer et du littoral ;
- la restauration des milieux aquatiques ;
- la protection des captages pour l'alimentation en eau potable ;
- la prévention du risque d'inondation.

Les dispositions législatives confèrent au SDAGE sa portée juridique dans la mesure où les décisions administratives dans le domaine de l'eau et les documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de trois ans avec ses orientations et dispositions.

7.7.3 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document de référence pour définir les choix politiques de la gestion de l'eau dans le bassin versant à l'échelle locale. Le SAGE doit être compatible avec le SDAGE.

La commune de Cléon n'est concernée par aucun SAGE.

7.7.4 Contrat de milieux

Comme les SAGE, les contrats de milieux (rivière, lac, nappe, baie, etc.) sont des outils d'intervention à l'échelle locale du bassin versant dont ils dépendent.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 46 sur 182

Ces contrats donnent lieu à un important programme d'études. En pratique également, contrats de milieux comme SAGE déclinent les objectifs majeurs du SDAGE sur leur bassin versant.

La différence avec le SAGE est que l'objet essentiel du contrat de milieu n'est pas de formaliser un projet commun pour l'eau dans le bassin assorti de règles de bonne conduite pour le mettre en œuvre, mais d'aboutir à un programme d'actions à horizon 5 ans en termes d'études, de travaux, etc. financé par différents partenaires.

SAGE et contrat de milieux sont donc deux outils complémentaires, commun pour l'eau" assorti de règles de bonne conduite, l'autre permettant le financement d'actions (au service de ce projet commun lorsqu'un contrat de rivière fait suite à un SAGE).

La commune de Cléon n'est concernée par aucun contrat des milieux.

7.7.5 Qualité des eaux superficielles

Au niveau de l'estuaire amont, la Seine est soumise aux pressions de l'agglomération rouennaise (urbanisation, industries, port) et sous influence de l'agglomération parisienne.

Les données concernant la qualité de l'Estuaire amont de la Seine issues du SDAGE du bassin Seine Normandie 2016-2021 sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Qualité de l'unité hydrographique du site (source : SDAGE 2016-2021)

Nom de la masse d'eau	Code masse d'eau	Etat 2006-2007		Objectifs de qualité	
		Ecologique	Chimique	Ecologique	Chimique
Estuaire de Seine amont (de Poses à la Bouille)	FRHT01	Mauvais	Mauvais	Bon potentiel 2027	Bon état 2027

La Seine L'estuaire de Seine amont (FRHT01) est classé comme une Masse d'Eau Fortement Modifié (MEFM). Les MEFM sont celles qui ont subi des modifications importantes de leurs caractéristiques physiques naturelles du fait des activités humaines. Pour ces masses d'eau, la réduction des impacts ou la remise en cause des activités sont considérées comme ayant des coûts disproportionnés.

7.7.6 Risque inondation

Directive Inondation

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Seine Normandie a été approuvé par le préfet coordonnateur du bassin par arrêté le 7 décembre 2015.

Comme le montre la cartographie des Territoires à Risques Importants d'Inondations (TRI) de Rouen-Louviers-Austreberthe approuvée par Arrêté du 12 décembre 2014, l'usine RENAULT Cléon est concernée en zone extrême nord du site par le risque d'inondation par débordement de la Seine de faible probabilité. **En tout état de cause, les installations du projet Fusion & Imprégnation ne sont pas concernées par ce zonage.**

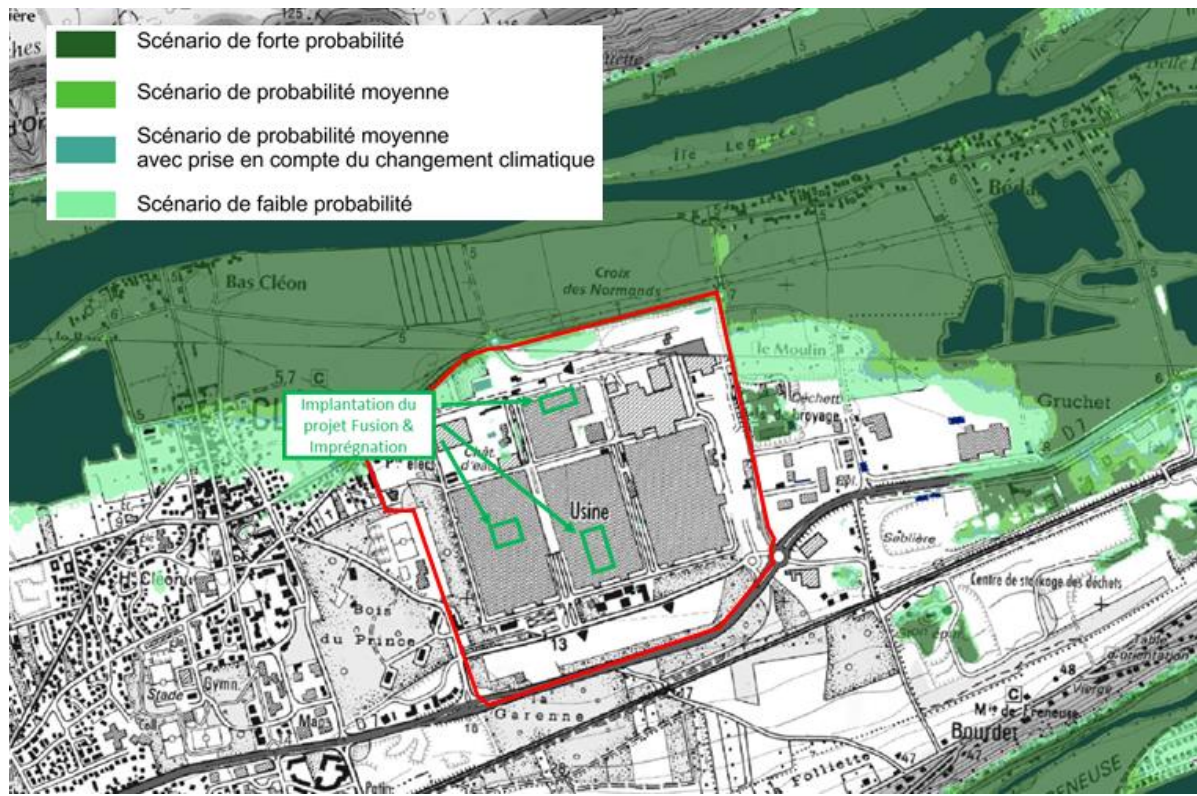


Figure 21 : Extrait de la cartographie des scénarios d'inondation du TRI de Rouen-Louviers-Austreberthe

Plan de prévention des risques

Créés par la loi du 2 février 1995 (loi BARNIER), les Plans de Prévention des Risques (P.P.R.) ont pour objet de délimiter les zones exposées aux aléas naturels et celles qui n'y sont pas elles-mêmes soumises mais où des constructions, ouvrages ou aménagements pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux.

Le P.P.R. est un document d'urbanisme qui s'impose au P.O.S. ou P.L.U. dont il constitue une servitude ; il comprend une cartographie et un règlement. Les P.P.R. concernent l'ensemble des risques naturels. En matière de zone inondable, les P.P.R.I. définissent l'aléa et notamment les zones inondables en crue décennale et centennale, définissent les principaux enjeux (zones d'expansion des crues à préserver, zones habitées, établissements sensibles...) et fixent un règlement avec des mesures d'interdictions, prescriptions ou de prévention.

La commune de Cléon est concernée par le P.P.R.N. Vallée de la Seine – boucle d'Elbeuf, prescrit le 8 juillet 1998 et approuvé le 17 avril 2001.

L'usine RENAULT Cléon n'est pas concernée par le zonage de l'aléa inondation.

Remontée de nappe

D'après les données du BRGM, le projet Fusion et Imprégnation de l'usine RENAULT Cléon est situé dans des zones de remontée de nappe à sensibilités très faible et faible.

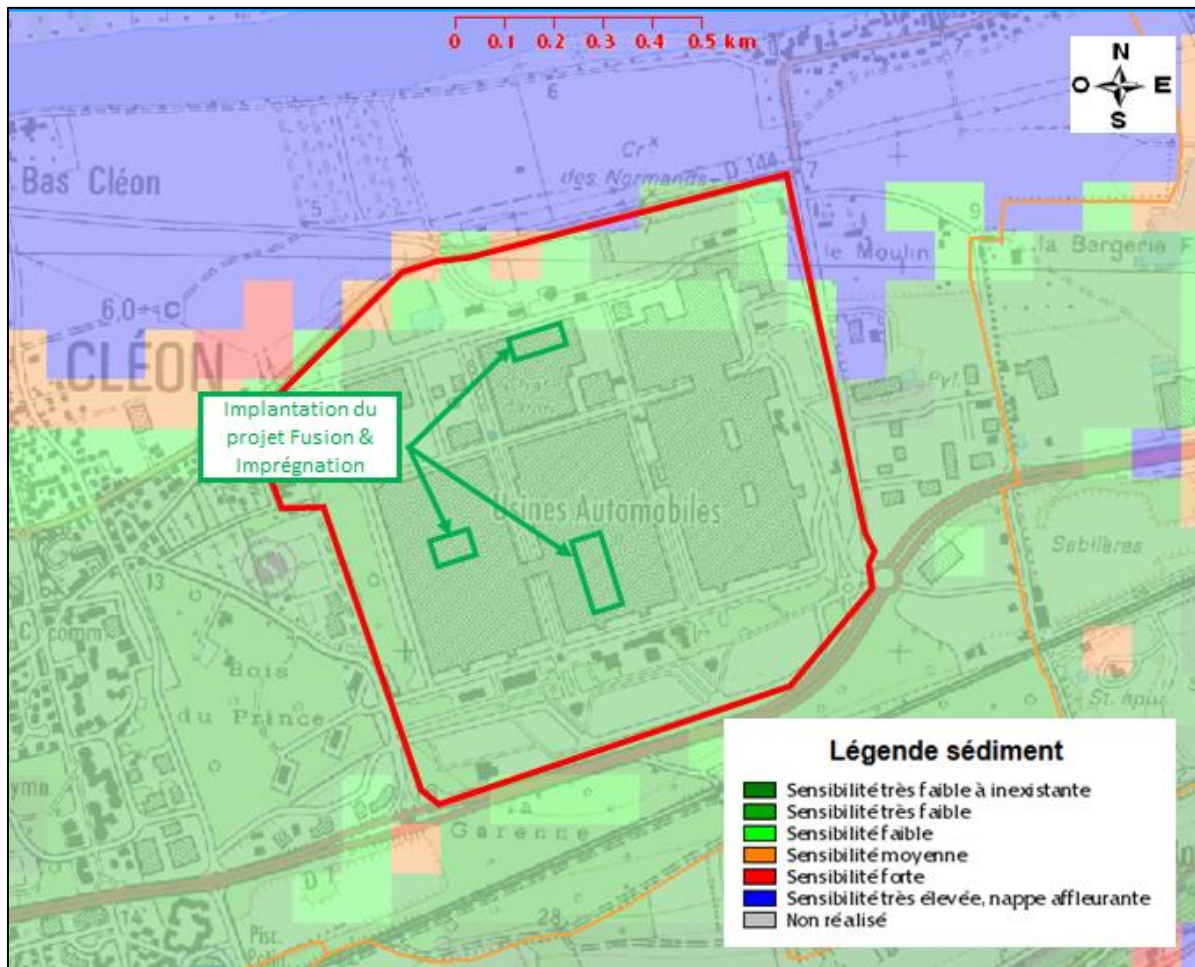


Figure 22 : Zones à risque de remontées de nappes (source : inondationsnappes.fr)

7.8 Qualité de l'air

7.8.1 Normes et objectifs de la qualité de l'air

7.8.2 Généralités sur la pollution de l'air

Selon l'article L220-2 du Code de l'Environnement « Constitue une pollution atmosphérique au sens du présent titre l'introduction par l'homme, directement ou indirectement ou la présence, dans l'atmosphère et les espaces clos, d'agents chimiques, biologiques ou physiques ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives. »

La pollution de l'air résulte de la présence dans l'atmosphère de substances en quantités supérieures à leur concentration habituelle. Les principaux facteurs de pollution proviennent essentiellement de trois sources :

- les procédés industriels,
- la combustion (appareils et équipements thermiques),
- les transports.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 49 sur 182

Les polluants atmosphériques ont un impact variable sur la santé, en fonction de leur concentration dans l'air et de la dose inhalée. Les populations les plus sensibles sont les enfants, les personnes âgées, les personnes atteintes d'affections respiratoires et les sportifs durant la pratique d'une activité physique intense.

7.8.3 Origine des polluants

Les principaux polluants ainsi que leur origine sont présentés dans les paragraphes suivants.

Oxydes de soufre

Les émissions de dioxyde de soufre dépendent de la teneur en soufre des combustibles (gazole, fuel, charbon...). Ce gaz irrite les muqueuses de la peau et des voies respiratoires supérieures. A plus de 50% il est rejeté dans l'atmosphère par les activités industrielles, dont celles liées à la production d'énergie comme les centrales thermiques. Mais il est également émis par le transport routier, le chauffage résidentiel, commercial ou des entreprises.

Oxydes d'azote

Les émissions d'oxydes d'azote (monoxyde d'azote et dioxyde d'azote) apparaissent dans toutes les combustions, à haute température, de combustibles fossiles (charbon, fuel, pétrole, gaz naturel...). Ils ont un impact fort sur le réchauffement climatique en accentuant l'effet de serre. Par ailleurs, le monoxyde d'azote (NO) n'est pas toxique pour l'homme aux concentrations auxquelles on le rencontre dans l'environnement mais le dioxyde d'azote (NO₂) est un gaz irritant pour les bronches. Le secteur du trafic routier est responsable de plus de la moitié des émissions de NO_x (les moteurs diesel en rejettent deux fois plus que les moteurs à essence catalysés) et le chauffage de 20%. Le dioxyde d'azote provient quant à lui de l'oxydation du monoxyde d'azote par l'ozone. Mais une partie du dioxyde d'azote est également émise telle quelle dans l'atmosphère.

Particules en suspension

Les microparticules, de la taille du micromètre (µm, un million de fois plus petit qu'un mètre) ne sont pas visibles à l'œil nu. Ce sont celles qui sont mesurées dans l'air à travers :

- Les particules PM₁₀, de taille inférieure à 10 µm (6 à 8 fois plus petites que l'épaisseur d'un cheveu ou de la taille d'une cellule) et qui pénètrent dans l'appareil respiratoire ;
- Les particules fines ou PM_{2,5}, de taille inférieure ou égale à 2,5 µm (comme les bactéries) et qui peuvent se loger dans les ramifications les plus profondes des voies respiratoires (alvéoles).

Les particules ont trois principales origines :

- Les rejets directs dans l'atmosphère, par l'industrie, les activités domestiques, entreprises, commerces, artisanat, en particulier le chauffage au bois ou aux combustibles fossiles liquides, et enfin le trafic routier.
- Les remises en suspension des particules qui s'étaient déposées au sol sous l'action du vent ou par les véhicules le long des rues ;
- La transformation chimique de gaz. Par exemple, dans certaines conditions atmosphériques, le dioxyde d'azote pourra se transformer en particules de nitrates et le dioxyde de soufre en sulfates.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 50 sur 182

Composés Organiques Volatils

Les composés organiques volatils sont émis par le trafic automobile, par les processus industriels (utilisant des solvants ou des produits chimiques contenant des COV), par le secteur résidentiel, (par l'usage domestique de solvants), mais également par la végétation et libérés lors de l'évaporation des carburants, par exemple lors du remplissage des réservoirs, ou par les gaz d'échappement. Ils provoquent des irritations et une diminution de la capacité respiratoire, et certains composés sont considérés comme cancérigènes comme le benzo(a)pyrène.

Plusieurs familles de polluants font partie des COV, elles sont réglementées et surveillées par Air-parif :

- Les BTEX (benzène, toluène, éthyl benzène, m+p xylène et ortho xylène), autrement appelés HAM (Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques) ;
- Les HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), notamment le benzo(a)pyrène ;
- Les aldéhydes, dont le formaldéhyde, polluant principalement relevé en air intérieur ;

Métaux lourds

Cette famille comprend le plomb (Pb), le mercure (Hg), l'arsenic (As), le cadmium (Cd) et le nickel (Ni). Ces métaux proviennent de la combustion des charbons, pétroles, ordures ménagères mais aussi de certains procédés industriels.

Le plomb pour sa part était principalement émis par le trafic routier jusqu'à l'interdiction totale de l'essence plombée en 2000, mais avec la suppression de l'essence plombée, il ne pose plus problème dans l'air ambiant en France.

Ces polluants peuvent s'accumuler dans l'organisme, avec des effets toxiques à plus ou moins long terme.

7.8.4 Les normes et objectifs de la qualité de l'air

Les valeurs limites et les seuils d'alerte ont été définis à partir des résultats des travaux menés par les groupes scientifiques internationaux dans ce domaine. Ils résultent d'un compromis entre la protection de la santé et le contexte économique et se réfèrent à la notion de risque sanitaire acceptable pour un état donné des connaissances.

L'appréciation de la pollution de l'air suppose une comparaison des concentrations des polluants mesurés avec les seuils d'émission des différents textes réglementaires existants : Parties législative et réglementaire du Code de l'Environnement Livre II, titre II (Air et Atmosphère), directives européennes ou valeurs proposées par l'Organisation Mondiale pour la Santé (recommandations OMS).

On distingue :

- les **valeurs de référence relatives à la pollution de pointe**, reflétant les fortes fluctuations des concentrations des polluants dans l'air lors d'épisodes de pollution (moyennes horaires, moyennes journalières...),
- les **valeurs de référence relatives à la pollution de fond** qui servent à évaluer les niveaux moyens, chroniques, des polluants dans l'air sur de longues périodes (moyennes annuelles, moyennes hivernales...).

La qualité de l'air s'apprécie sur la base des valeurs de référence pour la pollution de pointe et pour la pollution de fond.

Les valeurs et objectifs de qualité de l'air retenus dans cette étude sont ceux issus du Code de l'Environnement, Partie Réglementaire, Livre II, Titre II (Air et Atmosphère), article R221-1, ainsi que de la Directive 99/30/CE :

Tableau 10 : Normes et objectifs de la qualité de l'air

Paramètre	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	Objectifs de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte	Valeur cible
NO ₂	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ . En moyenne horaire : 200 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ .	En moyenne horaire : 200 µg/m ³	En moyenne horaire : - 400 µg/m ³ - 200 µg/m ³ si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain.	-
NO _x	En moyenne annuelle (équivalent NO ₂) : 30 µg/m ³ (protection de la végétation)	-	-	-	-
SO ₂	En moyenne annuelle (pour les écosystèmes) : 20 µg/m ³ . En moyenne horaire : 350 µg/m ³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile En moyenne journalière : 125 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an.	En moyenne annuelle : 50 µg/m ³ .	En moyenne horaire : 300 µg/m ³	En moyenne horaire sur 3 heures consécutives : 500 µg/m ³	-
Plomb	En moyenne annuelle : - à compter du 01/01/02 : 0,5 µg/m ³ .	En moyenne annuelle : 0,25 µg/m ³ .	-	-	-
PM10 ²	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ . En moyenne journalière : 50 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.	En moyenne annuelle : 20 µg/m ³ .	En moyenne sur 24 heures : 80 µg/m ³ .	En moyenne sur 24 heures : 125 µg/m ³ .	-
PM2,5 ³	Obligation en matière de concentration relative à l'exposition : 20 µg/m ³ à atteindre en 2020	En moyenne annuelle : 10 µg/m ³ .	-	-	-

²Particules fines de diamètre médian inférieur ou égal à 10 micromètres

³Particules fines de diamètre médian inférieur ou égal à 2,5 micromètres

Paramètre	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	Objectifs de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte	Valeur cible
CO	En moyenne sur 8 heures : 10 000 µg/m ³ .	-	-	-	-
Benzène	En moyenne annuelle : 5 µg/m ³ .	En moyenne annuelle : 2 µg/m ³ .	-	-	-
Arsenic	-	-	-	-	En moyenne annuelle : 6 ng/m ³
Cadmium	-	-	-	-	En moyenne annuelle : 5 ng/m ³
Nickel	-	-	-	-	En moyenne annuelle : 20 ng/m ³
Benzo(a)pyrène ⁴	-	-	-	-	En moyenne annuelle : 1 ng/m ³

Le tableau suivant donne les définitions des différents seuils réglementaires identifiés.

Tableau 11 : Définitions des seuils réglementaires

Valeurs	Définitions
Valeur limite	Un niveau maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement
Objectif de qualité	Un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement, à atteindre dans une période donnée
Valeur cible	Un niveau fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée
Seuil d'information et de recommandations	Un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel la concentration en polluants a des effets limités et transitoires sur la santé de catégories de la population particulièrement sensibles en cas d'exposition de courte durée

⁴ utilisé comme traceur du risque cancérigène lié aux HAP

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 53 sur 182

Valeurs	Définitions
Seuil d'alerte	Un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises

7.8.5 Le réseau de surveillance de la qualité de l'air

Selon l'article 3 de l'arrêté ministériel du 21 octobre 2010, relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public, « les organismes agréés de surveillance de la qualité de l'air assurent la surveillance de la qualité de l'air à l'aide de mesures fixes, de campagnes de mesures, de mesures indicatives, de modélisation et/ou d'estimation objective [sur leur territoire de compétence] ».

La surveillance de la qualité de l'air ambiant est assurée en France par des associations indépendantes comme Airparif (type loi de 1901), chargées pour le compte de l'État et des pouvoirs publics, de la mise en œuvre des moyens de surveillance.

La surveillance de la qualité de l'air en Normandie est réalisée par Atmo Normandie. Pour répondre à ses missions, Atmo Normandie a mis en place des stations fixes de surveillance de la qualité de l'air situées au niveau des principales agglomérations et zones industrielles de la région.

Les stations de mesure les plus proches du RENAULT Cléon sont situées dans l'agglomération de Rouen. Elles sont majoritairement situées entre 5 et 15 km au nord du site.

La localisation de ces stations est présentée sur la figure ci-dessous.

ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

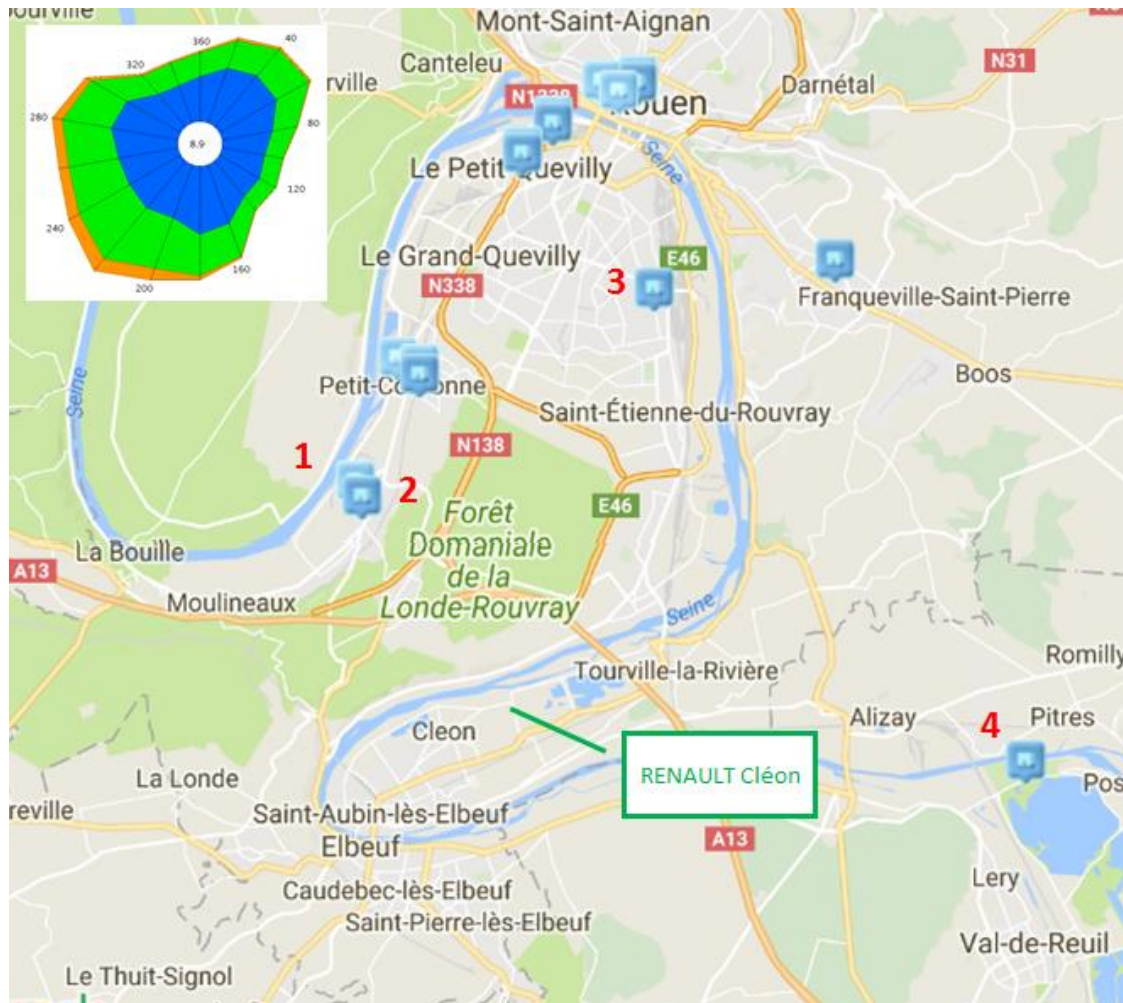


Figure 23 : Localisation des stations de mesure du réseau Atmo Normandie à proximité du site RENAULT Cléon

Le bilan de la surveillance de la qualité de l'air pour les quatre polluants classiques dans l'agglomération rouennaise sur l'année 2016 est synthétisé dans le tableau suivant :

Tableau 12 : Bilan de la qualité de l'air 2016 sur l'agglomération rouennaise (source : Atmo Normandie)

Polluant	Bilan de la qualité de l'air 2016
SO ₂	En 2016, comme depuis 2009, le SO ₂ respecte les valeurs limites européennes et même les valeurs OMS sur l'ensemble des stations de l'agglomération
PM10	Les moyennes annuelles enregistrées en PM10 respectent la valeur limite ainsi que l'objectif de qualité de la réglementation sur toutes les stations de l'agglomération.
NO ₂	En 2016, les stations de mesures respectent les valeurs limite européennes ainsi que les recommandations OMS (à l'exception d'une station au centre-ville de Rouen situé à proximité d'un axe routier important).
O ₃	La valeur cible pour la protection de la santé humaine est respectée sur toutes les stations mais pas l'objectif de qualité

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 55 sur 182

La qualité de l'air dans l'agglomération rouennaise est donc globalement plutôt bonne, aussi bien au niveau des stations industrielles de Grand Couronne que du centre-ville de Rouen.

Il faut noter qu'aucune des stations localisées sur la Figure 23 n'est pleinement représentative de la localisation du site RENAULT Cléon, qui est situé en zone péri-urbaine au sud d'un espace forestier et relativement éloigné d'axes routiers importants.

Le site RENAULT Cléon étant a priori moins exposé aux émissions atmosphériques urbaines (notamment liées au trafic routier) que l'agglomération de Rouen, **on peut faire l'hypothèse que la qualité de l'air dans l'environnement du site est relativement bonne.**

Les stations suivantes sont susceptibles d'apporter des informations sur la qualité de l'air dans l'environnement du site RENAULT Cléon (les autres stations sont trop éloignées et/ou trop proches d'axes routiers importants) :

Tableau 13 : Stations de mesures (source : Atmo Normandie)

Station	Type	Distance au site	Polluants mesurés
Grand Couronne RETIA (n°1 sur Figure 23)	industrielle	5 km au nord	Métaux, enzo(a)pyrène, Benzène (mesures manuelles)
Grand Couronne mairie (n°2 sur Figure 23)	industrielle	5 km au nord	PM10 (mesures automatiques)
Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray (n°3 sur Figure 23)	urbaine	10 km au nord	NO ₂ , NO, SO ₂ , O ₃ (mesures automatiques)
Base régionale de Loisirs de Lery-Poses (n°4 sur Figure 23)	rurale	12 km à l'est	O ₃ , PM10

La station n°3 du Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray est la station de suivi des polluants classiques de la qualité de l'air la plus proche du site RENAULT Cléon.

Les stations n°1 et 2 sont représentatives d'un milieu péri-urbain proche du site, mais leurs résultats sont assez spécifiques de la présence du complexe industriel de Grand et Petit Couronne et sont donc à exploiter avec précaution. Lors de la dernière campagne de mesure sur la station Grand Couronne RETIA, l'ensemble des mesures ponctuelles en Pb, Ni, Cd, As, benzène et benzo(a)pyrène réalisées respectaient les objectifs de qualité et valeurs cibles associées.

La station n°4, bien qu'éloignée du site, pourrait être utilisée pour estimer un bruit de fond (station rurale).

7.8.6 Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA)

Le **Plan Régional de la Qualité de l'Air** (titre II de la Laure - décret du 06 mai 1998) consiste en un inventaire des connaissances mais aussi des méconnaissances dans tous les domaines touchants, de près ou de loin, à la qualité de l'air. On y trouve évidemment les émissions industrielles ou le trafic automobile mais aussi le secteur résidentiel et tertiaire ou encore l'agriculture. Les aspects santé et environnementaux sont également étudiés ainsi que les moyens d'information. Le respect ou non des objectifs nationaux de qualité de l'air sont examinés et des préconisations s'ensuivent afin de prévenir ou de réduire la pollution de l'air et ses effets.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 56 sur 182

L'état des lieux de la qualité de l'air en Normandie montre que, malgré une amélioration de la situation sur un certain nombre de polluants, il existe encore des problématiques spécifiques sur lesquelles il convient d'agir :

- Les zones urbaines sont touchées par des niveaux moyens de dioxyde d'azote (NO₂) et de particules fines (PM10) relativement élevés particulièrement en proximité du trafic. La présence de pollens allergisants peut également s'avérer problématique à certaines périodes de l'année, car ce sont dans ces zones que se trouve la densité de population la plus importante et peut-être la plus sensible, car déjà touchée par un niveau de pollution moyen plus élevé.
- Les zones industrielles sont particulièrement touchées par des phénomènes de pics de pollution de dioxyde de soufre (principalement en Haute-Normandie) et une attention particulière doit être portée aux niveaux moyens de benzène et de métaux toxiques particuliers mesurés autour de sites émetteurs.
- Les zones rurales sont, quant à elles, les plus concernées par la pollution à l'ozone et aux pesticides. Il convient toutefois de souligner que dans ces zones, la surveillance s'est développée de façon plus récente. Le retour d'expérience est donc plus mince que dans les zones industrielles ou urbaines. Ces zones sont également exposées à des niveaux de particules en suspension, dont l'origine de certaines sources est partiellement rurale (agriculture, chauffage et brûlage de biomasse).

Les plans régionaux de la qualité de l'air (PRQA) ont été intégrés au volet air du Schéma régional climat air énergie depuis la loi Grenelle II (2010).

7.8.7 Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Le Schéma Régional Climat Air Energie est un document stratégique dont la finalité est de définir les objectifs et orientations aux horizons 2020 et 2050, en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux changements climatiques.

Le SRCAE de Haute Normandie a été arrêté le 21 mars 2013 par le Préfet de la région Haute Normandie, suite à l'approbation du Conseil Régional le 18 mars 2013.

La loi Grenelle 2 définit, pour chaque collectivité de plus de 50 000 habitants, Département et Région, une obligation d'adopter un plan d'actions visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à s'adapter au changement climatique : le Plan Climat Énergie Territorial (PCET). Les PCET doivent être compatibles avec le SRCAE local. Le PCET de Seine Maritime (76) a été élaboré en 2013.

7.8.8 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le PPA est un moyen local préconisé pour atteindre les objectifs de qualité de l'air. Il a pour but de ramener à l'intérieur d'une zone considérée la concentration des polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites fixées par la réglementation. Il est obligatoire pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants et pour toutes les zones où les valeurs limite ne sont pas respectées ou susceptibles de ne plus l'être.

Le PPA de la région Haute-Normandie a été approuvé par arrêté conjoint des deux départements le 30 janvier 2014.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 57 sur 182

L'une des particularités du Plan de protection de l'atmosphère de la Haute-Normandie par rapport aux autres PPA du territoire national est son périmètre d'action, car il couvre toute la région.

Une vision globale sur l'ensemble du territoire et couvrant tous les secteurs d'activité a donc été privilégiée. En effet, la mise en œuvre d'actions efficaces suppose la mobilisation et la coordination d'acteurs territoriaux multiples, ce que permet un plan à cette échelle régionale.

Pour atteindre les objectifs fixés et répondre aux enjeux haut normands, le PPA prévoit 20 actions réparties dans trois axes :

- 12 actions sectorielles, dont l'objectif est la réduction des émissions liées à des secteurs spécifiques : agriculture, industrie, activités portuaires, transport, tertiaire et résidentiel, collectivités locales ;
- 4 actions inter-sectorielles, dont l'efficacité repose sur la mise en commun d'approches et de moyens entre plusieurs secteurs
- 4 actions structurelles, dont l'objectif est le développement d'outils et de méthodologies structurantes permettant la pérennisation et l'efficacité du plan. L'une d'entre elles est l'élaboration d'un plan de communication autour de la qualité de l'air et des bonnes pratiques citoyennes.

7.9 Odeur

Le projet Fusion et Imprégnation de l'usine RENAULT Cléon est situé au cœur d'une industrie automobile, elle-même située en zone urbaine et industrielle. Les principales odeurs pouvant être ressenties sont des odeurs que l'on rencontre fréquemment dans de telles zones. A noter cependant la présence de l'installation de compostage du site SMEDAR, voisin du site RENAULT, qui est une source locale significative d'odeur.

7.10 Conditions climatiques

Les données météorologiques présentées ci-après sont issues de la station météorologique de Rouen-Boos au niveau de l'aéroport de Rouen – Vallée de Seine, située à environ 12 km au nord-est de l'usine RENAULT, sur la période 1981-2010. La fiche climatologique associée est présentée en Annexe 3.

7.10.1 Températures et ensoleillement

La température moyenne annuelle est de 10,5 °C avec une température minimale moyenne annuelle de 6,6°C et une température maximale moyenne annuelle de 14,4°C. Le mois de janvier est le mois le plus froid avec une température moyenne mensuelle de 3,7°C. Les mois de juillet et août sont les mois les plus chauds avec une température moyenne mensuelle de 17,8°C.

La température minimale absolue a été de -17,1°C en janvier (1985) alors que la température maximale absolue a été de 38,1°C en août (2003).

La durée d'ensoleillement moyenne annuelle est de 1557,5 heures.

7.10.2 Précipitations

ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

La pluviométrie moyenne annuelle est de 851,7 mm répartie sur environ 133 jours dans l'année. Le mois le plus arrosé est celui de décembre avec 90,9 mm et le mois le plus sec est celui d'avril avec 59,2 mm.

7.10.3 Vents

La rose des vents spécifique à la station météorologique de Rouen-Boos, sur la période 1991-2010 (Cf. Figure 24) montre que les vents ont une répartition assez homogène, avec des prédominances pour les secteurs nord-est et sud-ouest. La répartition des vents est la même sur la période plus récente 2014-2016 (Cf. Figure 25).

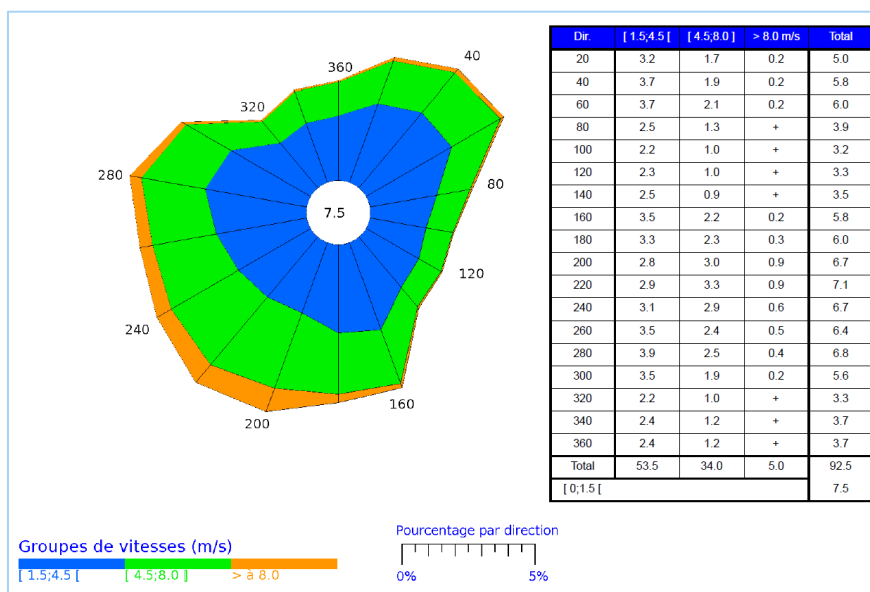
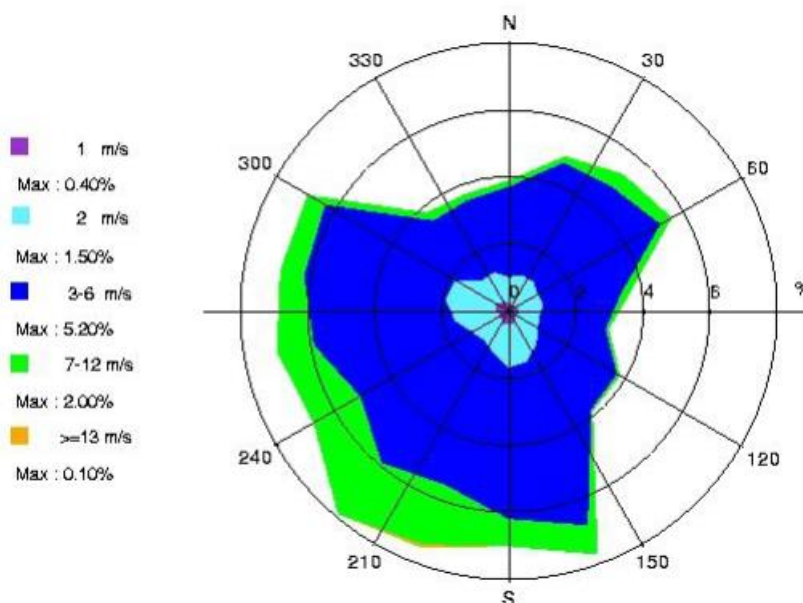


Figure 24 : Rose des vents 1991-2010 – Station Rouen Boos



Classe de vitesse (m/s)	calmes	1	2	3-6	7-12	>=13
Borne de l'intervalle	[0 ; 0,9[[0,9 ; 1,5[[1,5 ; 2,5[[2,5 ; 6,5[[6,5 ; 12,5[[12,5 ; ∞[
Fréquence (%)	2.5%	4.1%	17.4%	64.0%	11.8%	0.2%

Figure 25 : Rose des vents générale – Station Rouen-Boos – 2014 à 2016 (3 ans) (source : rapport ARIA en Annexe 1 de la partie III du dossier)

7.10.4 Gaz à effet de serre

7.10.4.1 Généralités sur les Gaz à Effet de Serre

Le climat dépend de nombreux facteurs tels la teneur en gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère, la quantité d'énergie provenant du Soleil, ou encore les propriétés des éléments présents à la surface de la Terre.

L'origine de ces facteurs qui affectent le climat est soit naturelle, soit anthropique. Bien que phénomène naturel nécessaire, l'effet de serre est accentué par le développement des activités industrielles, de l'agriculture, qui engendre un accroissement des émissions de GES (CO₂, CH₄, N₂O, gaz fluorés, soufrés et/ou chlorés) et donc accentue le réchauffement de l'atmosphère. Le tableau ci-après détaille la provenance des émissions des principaux GES :

Tableau 14 : Provenance des émissions des principaux GES (source : ADEME)

Gaz	Provenance
Gaz carbonique	Combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) et industrie (fabrication de ciment)
Méthane	Elevage des ruminants, culture du riz, décharges d'ordures, exploitations pétrolières et gazières
Protoxyde d'azote	Engrais azotés et divers procédés chimiques
Gaz fluorés ou soufrés	Bombes aérosols, gaz réfrigérants (climatiseurs), industries (mousses plastique, composants d'ordinateurs, fabrication de l'aluminium)

Chaque gaz ne possède pas le même potentiel de réchauffement. En effet, 1 kg de CO₂ retient 21 fois moins d'énergie qu'1 kg de CH₄ et jusqu'à 16 000 fois moins que du gaz fluoré. La figure suivante indique le pouvoir de réchauffement pour les principaux GES de même que leur durée de vie dans l'atmosphère. Ainsi, une petite quantité de gaz peut fortement contribuer à l'accroissement de l'effet de serre.

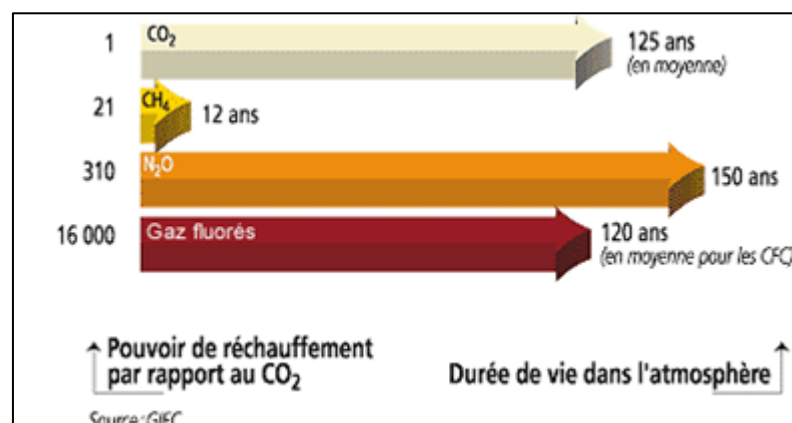


Figure 26 : Pouvoir de réchauffement et durée de vie dans l'atmosphère des GES (source : GIEC)

Le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) estime les émissions de GES à hauteur de 49 Gt d'éqCO₂ pour l'année 2004, dont 13 Gt directement liées au CO₂. La France est classée 15^e au rang mondial avec 373 Mt de CO₂ émises loin derrière les Etats-Unis culminant à 6 Gt de CO₂.

La conséquence principale de tels rejets sur le climat est l'augmentation de la température (0,6°C en un siècle). Celle-ci entraîne d'autres phénomènes naturels comme l'élévation du niveau de la mer, la fonte des glaciers, l'augmentation de la vaporisation... Le climat s'en avère modifié et l'augmentation de la fréquence des événements du type canicules, vagues de chaleur, fortes précipitations, sécheresses et autres cyclones tropicaux en est la conséquence.

7.10.4.2 Les émissions de gaz à effet de serre dans la région Normandie

Atmo Normandie (ex Air NORMAND) a élaboré en 2012 l'inventaire territorial des émissions de gaz à effet de serre de la Communauté d'agglomération Rouen Elbeuf Austreberthe (CREA) pour le compte de la CREA (aujourd'hui devenue Métropole Rouen Normandie).

Participant à 20% des émissions de la Haute-Normandie, la CREA est un territoire fortement marqué par les secteurs industriels et de l'énergie (avec plus de 70% des émissions de GES). Les transports routiers et les logements constituent des sources de GES non négligeables pouvant représenter plus des ¼ des émissions sur certaines communes. La contribution par habitant par commune varie fortement de 172 à 2,9 teqCO₂/hab/an avec parfois un poids industriel relativement important.

La répartition sectorielle des émissions montre une domination des industries avec 48% des émissions sur le territoire. Les émissions de CO₂ présentent une répartition sectorielle semblable à celle des émissions totales de GES, reflétant la contribution importante du CO₂.

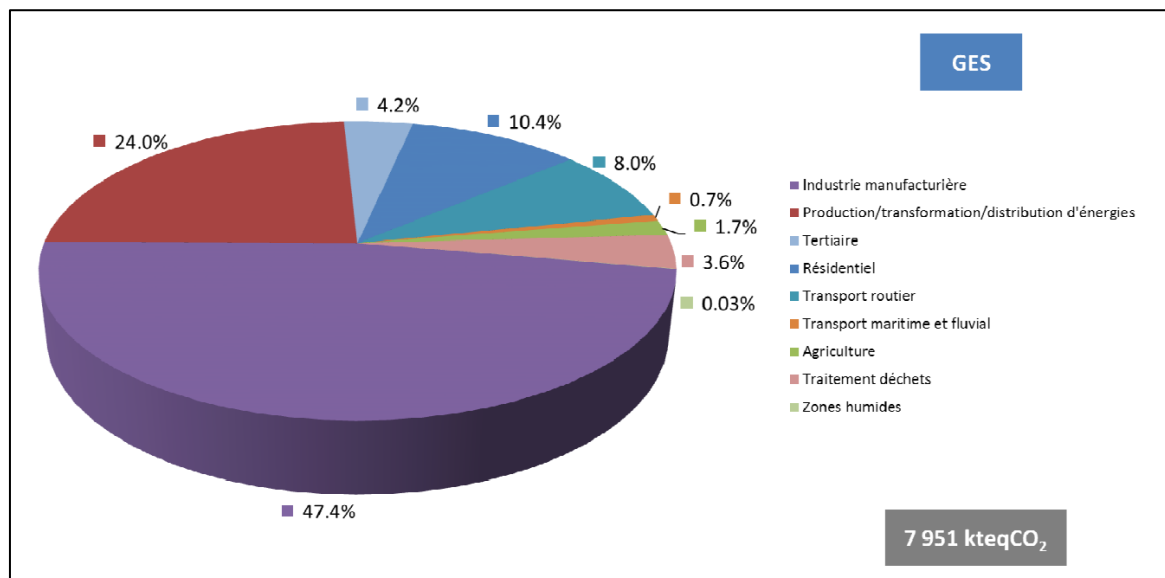


Figure 27 : Répartition sectorielle des émissions de GES sur la CREA en 2005 (source : AIR NORMAND inventaire année 2005 version 2010)

ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

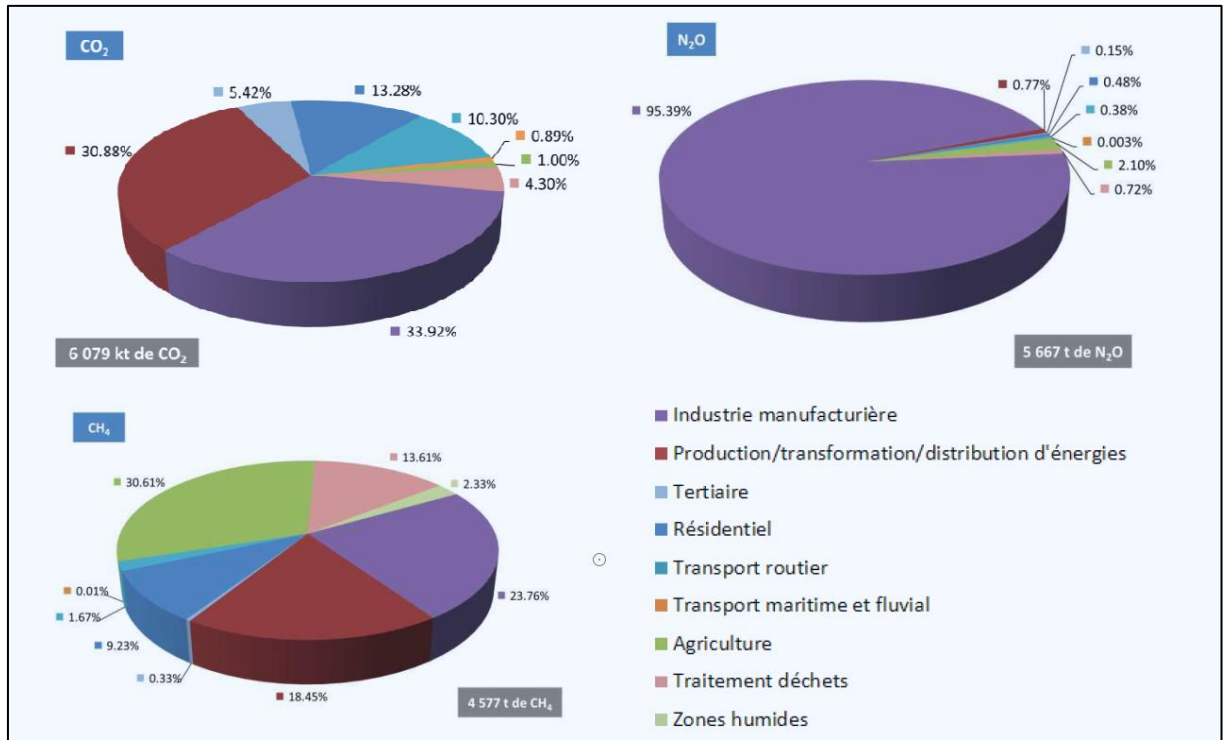


Figure 28 : Répartition sectorielle des émissions de CO₂, CH₄ et N₂O sur la CREA en 2005 (source : AIR NORMAND inventaire année 2005 version 2010)

D'une manière générale, les densités d'émissions des trois GES étudiés augmentent au fur et à mesure que l'on se rapproche du centre de l'agglomération rouennaise.

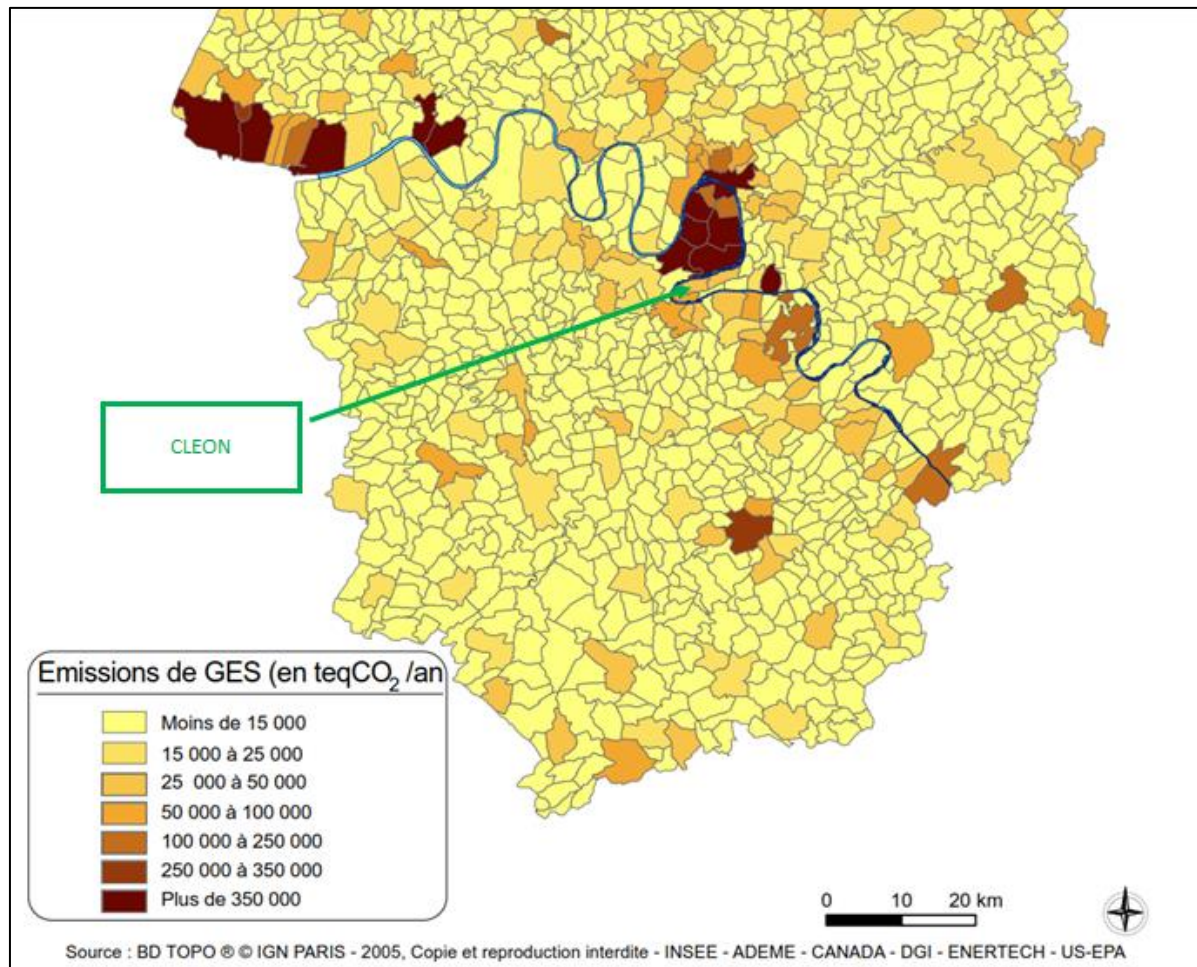


Figure 29 : Emissions de GES en teqCO₂/an (source : AIR NORMAND inventaire année 2005 version 2010)

7.11 Les ondes

7.11.1 Environnement acoustique

7.11.1.1 Quelques définitions et rappels

- **Décibel, dB** : Unité de mesure du niveau sonore
- **Décibel Pondéré A, dB(A)** : Unité de mesure représentative de ce que perçoit réellement l'oreille humaine.
- **Niveau de pression acoustique** continu équivalent pondéré A, LAeq, T : Valeur du niveau de pression acoustique pondéré A d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T, aurait la même émergence qu'un son fluctuant en fonction du temps.
- **Fractiles L90, L50** : dans certaines conditions où le LAeq n'est pas un indice suffisamment représentatif (cas de circulation élevé, de bruit couvrant ...) la réglementation recommande de retenir des indices permettant de ne pas tenir compte des éléments non représentatifs. Il s'agit d'indices ne prenant en compte qu'une fraction de l'énergie enregistrée (d'où le nom de fractile) : le L90, représentant le niveau sonore dépassé pendant 90 % du temps et le L50, représentant le niveau sonore dépassé pendant 50 % du temps.
- **Bruit ambiant** : Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources sonores (proches et éloignées).

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 63 sur 182

- **Bruit particulier** : Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et ainsi attribuée à une source déterminée que l'on désire distinguer du bruit ambiant.
- **Bruit résiduel** : Bruit ambiant en l'absence du bruit particulier.
- **Emergence** : Modification temporelle du niveau du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier.
- **Zone à émergence réglementée (ZER)** : Il s'agit de :
 - "L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation, ainsi que leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse)".
 - "Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation".
 - "L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles".

L'intensité d'un son est appréciée par une grandeur physique : le niveau de pression acoustique dont l'unité est le décibel. L'échelle des décibels suit une loi logarithmique qui correspond à l'augmentation des sensations perçues par l'oreille. Cette pression acoustique est corrigée en fonction de la "hauteur" de son, soit sa fréquence en Hertz. Les sonomètres apportent ce type de correction ; la pondération A qui correspond le mieux à la sensation perçue est généralement celle qui est retenue. L'unité est donc le décibel A [dB(A)].

La mesure de bruit correspond donc à un niveau sonore équivalent (Leq) ou niveau de bruit continu et constant qui a la même énergie totale que le bruit réel pendant la période considérée.

7.11.1.2 Caractérisation des sources d'émissions sonores

Le projet Fusion et Imprégnation de l'usine RENAULT Cléon est situé au cœur d'une industrie automobile, elle-même située en zone urbaine et industrielle.

Dans l'environnement du site, les principales sources sonores sont issues du fonctionnement de l'usine RENAULT Cléon et des axes routiers notamment la RD7 qui longe le site au sud (voir chapitre suivant).

7.11.1.3 Classement sonore des infrastructures de transport

Le 27 mai 2016, la Préfète de la Seine-Maritime a approuvé la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres en Seine-Maritime. L'extrémité Sud du site RENAULT Cléon est située dans le fuseau sonore de l'arrêté, mais aucune disposition acoustique particulière ne s'applique aux installations du projet Fusion & Imprégnation.

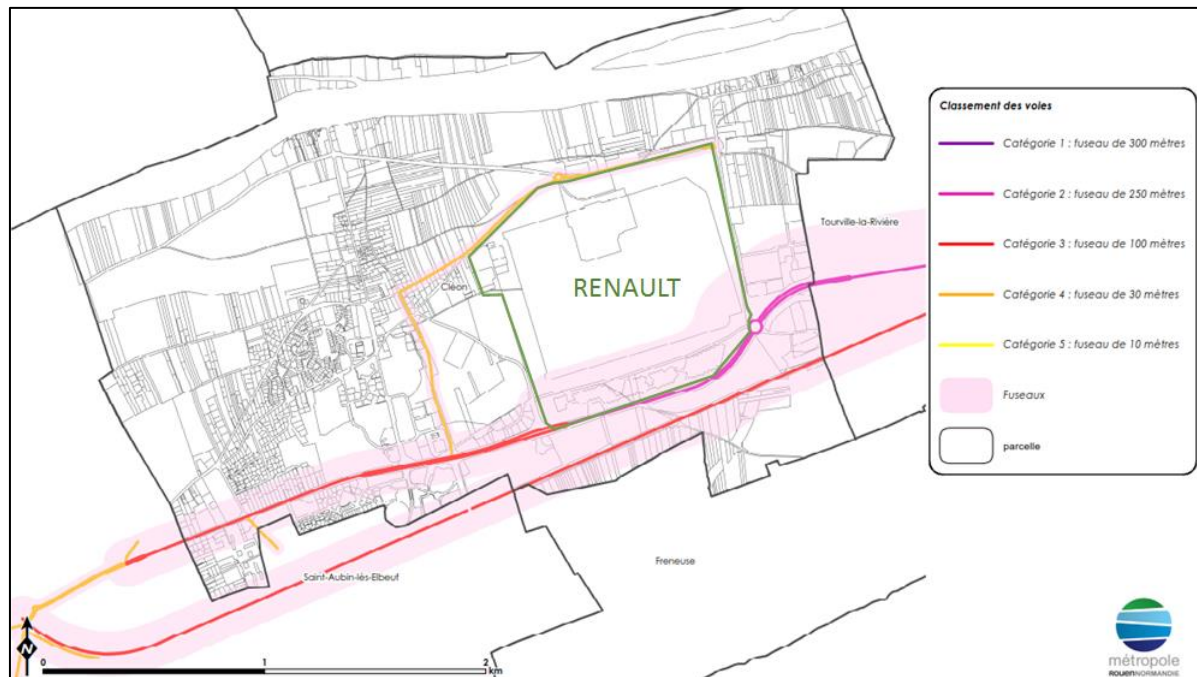


Figure 30 : Classement sonore des infrastructures de transport (source : Métropole Rouen Normandie, Annexe du PLU de Cléon)

7.11.1.4 Etat acoustique actuel

L'évolution des niveaux sonores mesurés autour du site depuis 2004 est présentée et analysée au 8.11.1.2.

7.11.2 Environnement vibratoire

7.11.2.1 Contexte réglementaire

Les vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement peuvent constituer un problème pour la protection des populations riveraines.

Les prescriptions édictées en application de la loi 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, disposent en général que " l'installation sera construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits ou de vibrations susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité ".

7.11.2.2 Etat vibratoire actuel

Tout équipement susceptible d'être à l'origine d'émissions vibratiles particulières implanté dans l'usine a fait l'objet d'un traitement particulier dès sa conception.

7.11.3 Environnement lumineux

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 65 sur 182

7.11.3.1 Contexte réglementaire

Le contexte réglementaire national sur la pollution lumineuse est relativement récent et découle du Grenelle de l'Environnement. Selon l'article 41 de la loi Grenelle 1 : « *Les émissions de lumière artificielle de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne feront l'objet de mesures de prévention, de suppression ou de limitation.* ».

Il est désormais encadré par le décret n°2011-831 du 12 juillet 2011 relatif à la prévention et à la limitation des nuisances lumineuses, qui a créé un chapitre spécifique au titre VIII du livre V du Code de l'Environnement.

En particulier, l'article R.583-2 s'intéresse à prévenir, réduire et limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie, pour certaines catégories d'installations lumineuses : éclairage extérieur de voirie, éclairage de mise en valeur du patrimoine, éclairage des équipements sportifs, éclairage des bâtiments (illumination des façades des bâtiments et éclairage intérieur diffusant vers l'extérieur), éclairage des parcs de stationnements, éclairage événementiel extérieur, éclairage des chantiers.

7.11.3.2 Etat lumineux actuel

Le projet est implanté dans une zone urbanisée et au sein d'un site existant générant déjà des émissions lumineuses. L'enjeu lié à luminosité est donc faible. La figure en page suivante indique la répartition des émissions lumineuses dans le ciel à 23 h l'hiver avec un taux d'humidité de 85 % dans la zone d'étude.

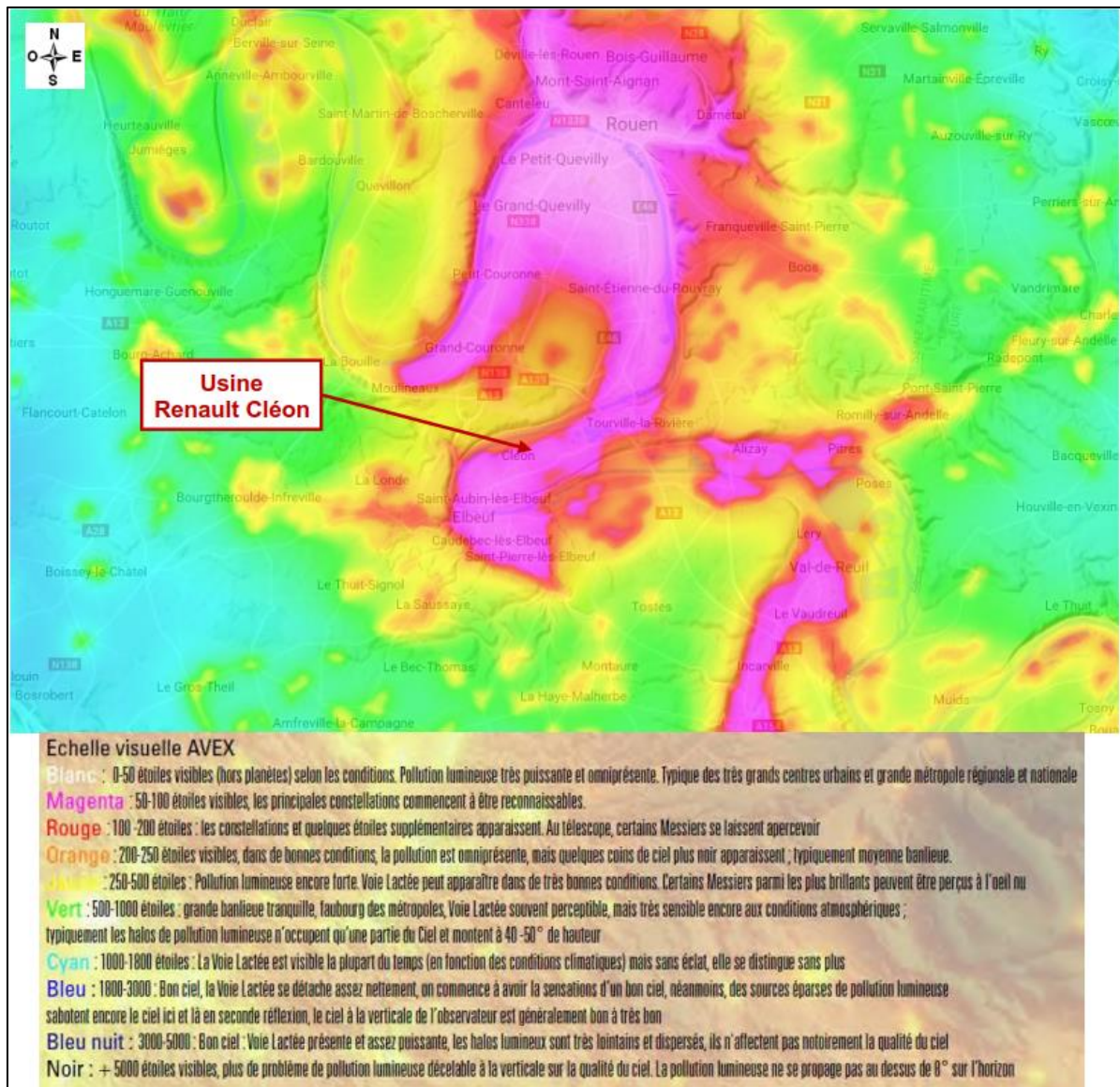


Figure 31 : Emissions lumineuses nocturnes autour de Rouen (source : <http://www.avex-asso.org>)

7.12 Milieux naturels

7.12.1 Zonage réglementaire et zonage d'inventaire

Les zones naturelles recensées dans un rayon de 3 km autour du site sont les suivantes :

- des ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) de type I, la plus proche étant localisée à 400 m au Nord du site ;
- des ZNIEFF de type II, la plus proche étant localisée à 300 m au Nord du site ;
- des zones Natura 2000, la plus proche étant une ZSC (Zone Spéciale de Conservation) localisée à 400 m au Nord du site ;
- des arrêtés de protection de biotope (APPB), le plus proche étant localisé à 900 m au Sud du site.

On ne recense aucun parc naturel régional, réserve naturelle, zone RAMSAR dans un rayon de 1 km autour du site.

Les zones naturelles identifiées précédemment sont localisées sur les figures ci-après :

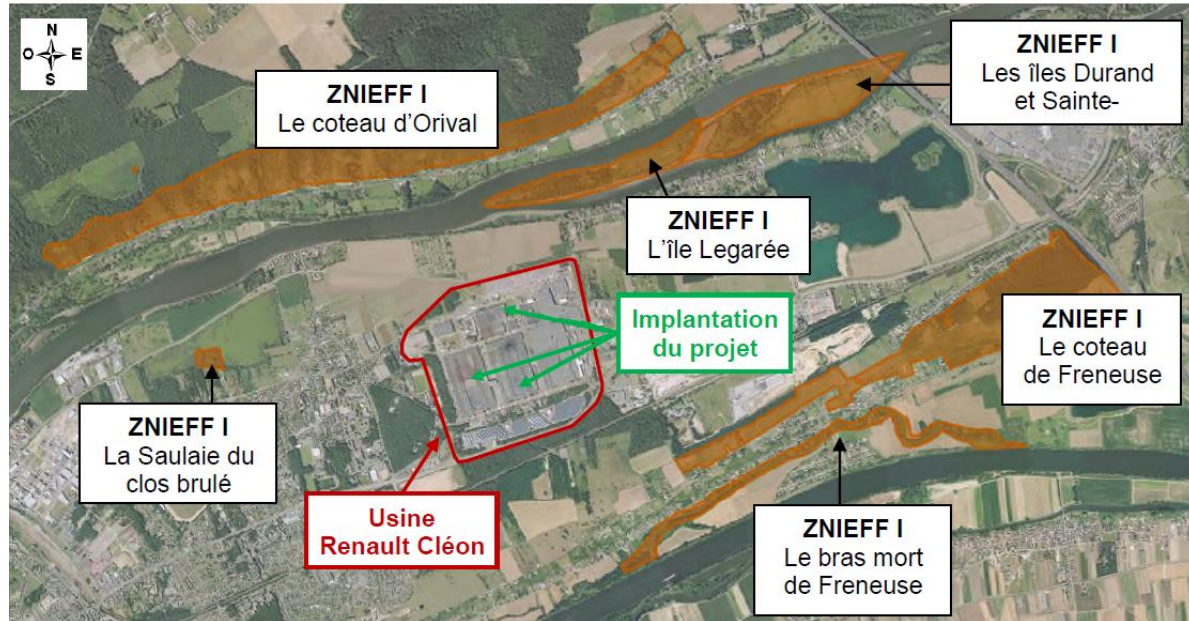


Figure 32 : ZNIEFF de type I dans l'environnement du site

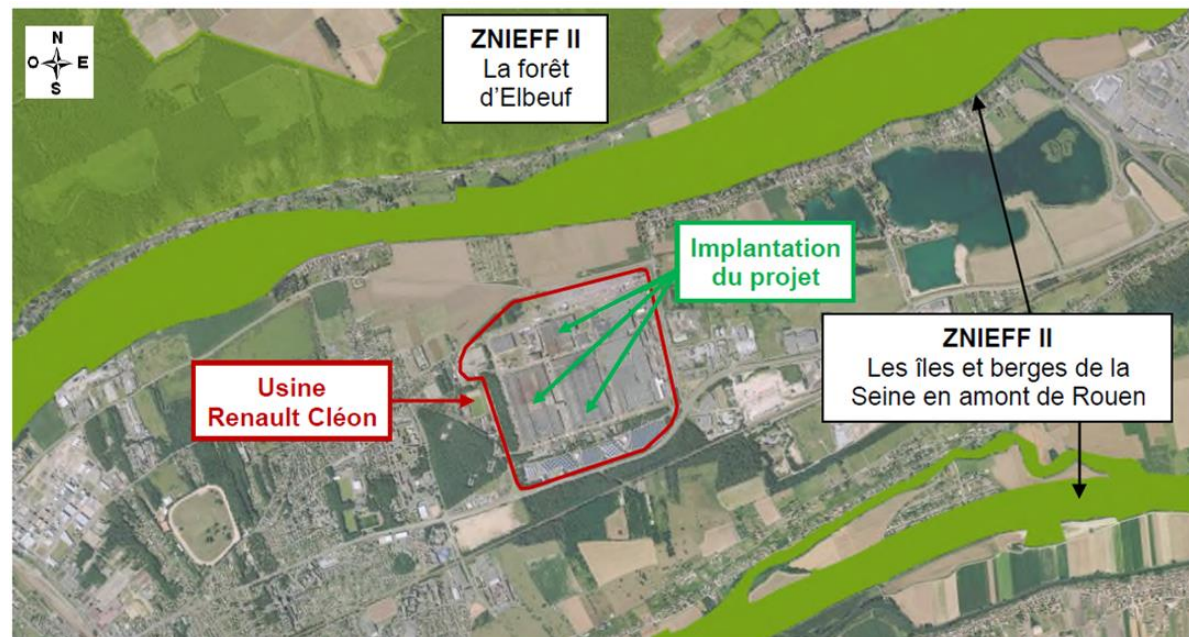



Figure 33 : ZNIEFF de type II dans l'environnement du site

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 68 sur 182

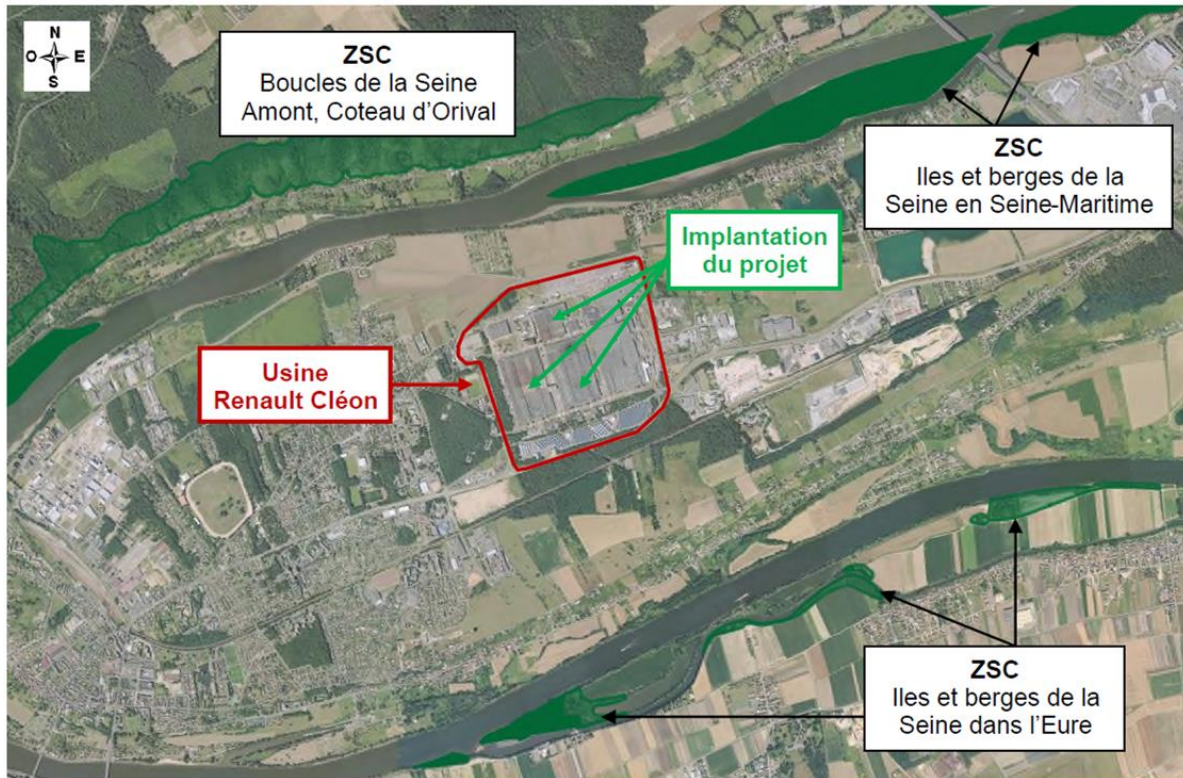


Figure 34 : Zones NATURA 2000 dans l'environnement du site

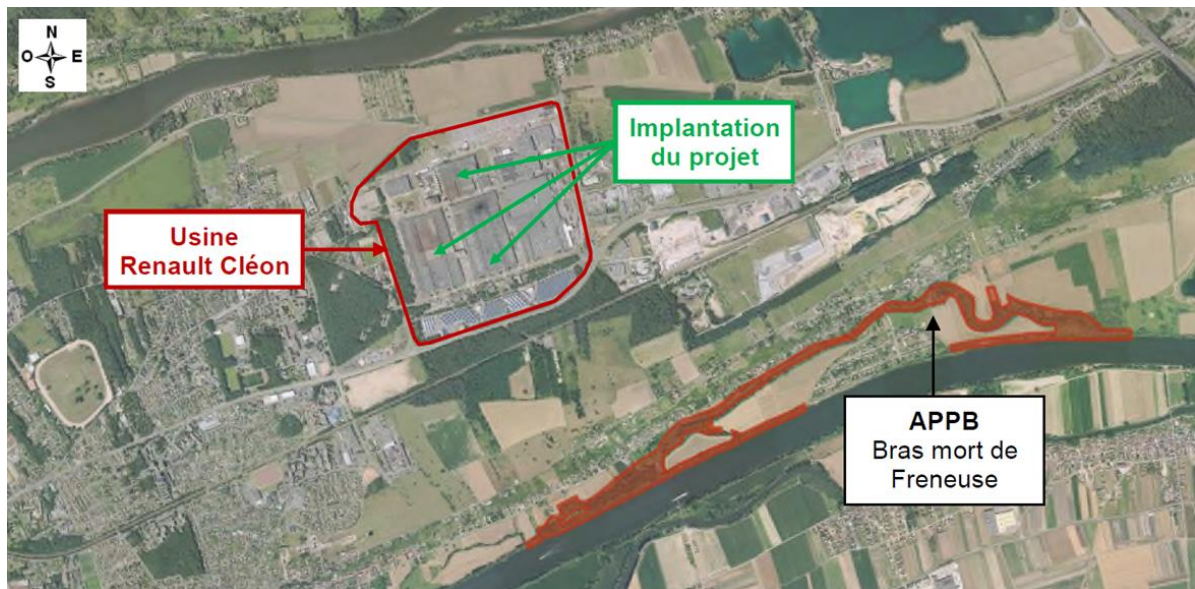



Figure 35 : Arrêtés de protection biotope dans l'environnement du site

7.12.2 Trame Verte et Bleue/Schéma Régional de Cohérence Écologique

La mise en œuvre de la trame verte et bleue résulte des travaux du Grenelle de l'environnement. Il s'agit d'une mesure destinée à stopper la perte de biodiversité en reconstituant un réseau écologique fonctionnel. Ce réseau doit permettre aux espèces d'accomplir leurs cycles biologiques complets (reproduction, alimentation, migration, hivernage) et de se déplacer pour s'adapter aux

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 69 sur 182

modifications de leur environnement. Il contribue également au maintien d'échanges génétiques entre populations.

Les éléments d'analyse du fonctionnement écologique régional utilisés dans ce rapport sont issus du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), « éléments constitutifs de la trame verte et bleue régionale ». Le SRCE de la région Haute-Normandie a été approuvé le 18 novembre 2014.

La Trame Verte et Bleue (TVB), engagement du Grenelle de l'environnement, est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent assurer leur survie, en facilitant leur adaptation au changement climatique.

La trame verte et bleue constitue un outil de préservation de la biodiversité s'articulant avec l'ensemble des autres outils (stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, NATURA 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, etc.) encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2011-2020. En complément de ces autres outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables, la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau cap

La commune de Cléon est située au sein du réservoir de biodiversité de la Vallée de Seine, mais aucun réservoir ou corridor écologique n'est situé à proximité du site (Cf. Figure 36).

ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

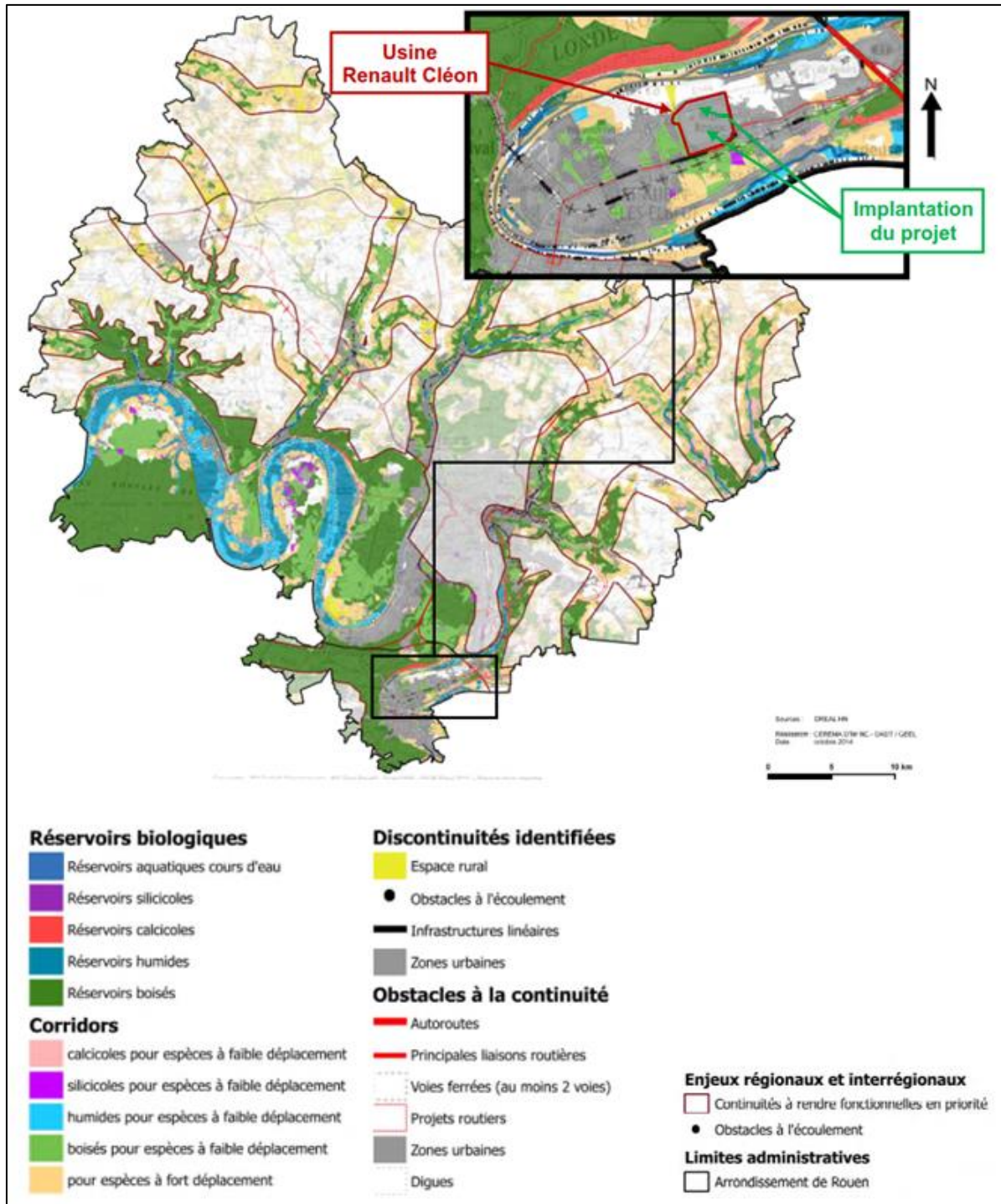


Figure 36 : Eléments et objectifs de la trame verte et bleue de l'arrondissement de Rouen

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 71 sur 182

7.13 Synthèse des enjeux

L'examen de l'état actuel de l'environnement du site RENAULT Cléon a permis caractériser les enjeux suivants.

Tableau 15 : Grille de cotation des enjeux


Cotation	Sensibilité de l'enjeu	Commentaires
+++	Très forte	Le milieu existant est particulièrement sensible à toute modification et le risque d'altération de ces composantes environnementales est fort. Ce milieu est dans la mesure du possible à éviter pour tout aménagement, prélèvement ou rejet supplémentaire.
++	Forte	Le milieu est sensible et exige des mesures de protections pour un aménagement, prélèvement ou rejet venant l'impacter.
+	Présente mais faible	Le milieu peut accepter d'être modifié par un aménagement, prélèvement ou rejet, sans qu'il y ait de répercussions notables sur ces composantes environnementales.
-	Négligeable	Le milieu est peu sensible et peut accepter un aménagement, prélèvement ou rejet sans qu'il y ait de répercussions significatives sur le milieu.
0	Non concerné	/

Tableau 16 : Synthèse des enjeux

Milieu	Enjeu vis-à-vis du projet	Commentaire
Environnement humain et économique	+	<p>Les habitations les plus proches du site RENAULT Cléon sont situées aux distances suivantes des limites du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à 50 m au nord-ouest (Cléon), - à 50 m au sud-ouest (résidence Bois de Prince), - à 50 m au nord-est (habitation isolée), - à 200 m au nord (quartier Bédanne). <p>Toutefois, si on considère les zones concernées par le projet Fusion et Imprégnation, les habitations les plus proches sont situées à environ 400 m.</p> <p>A noter également la présence de jardins ouvriers en limite nord du site.</p>
Infrastructures de transport	+	<p>L'accès à l'usine se fait par la D7. La D7 est accessible via l'A13, qui passe à environ 2,2 km au Nord-est du site et à environ 2,8 km au Nord-est du site.</p> <p>Trafic important sur ces axes routiers (en 2015 : 1489 PL/j sur D7 et 9 743 PL/j pour A13).</p>

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	Page 72 sur 182
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		

Milieu	Enjeu vis-à-vis du projet	Commentaire
Urbanisme, réseaux et servitudes	-	<p>D'après le plan de zonage du PLU, le terrain où est implantée l'usine RENAULT Cléon, et donc le projet objet du présent dossier, est classé en zone UZ. Celle-ci est destinée aux activités industrielles, principalement dédiée aux entreprises liées à la filière automobile.</p> <p>Il n'existe pas de servitude d'urbanisme sur les terrains concernés par l'emprise du projet.</p>
Sites et paysage, Patrimoine culturel et archéologique	-	<p>Site, et donc projet, en dehors de tout périmètre de protection d'un monument historique, site classé, inscrit, zone de sensibilité archéologique, AVAP, ZPPAUP.</p>
Eaux souterraines (qualité et ressource)	++	<p>Nappe de la Craie altérée de l'estuaire de la Seine vulnérable : formations sus-jacentes perméables (sables) + nappe peu profonde (environ 9 m au droit du site).</p> <p>Nappe souterraine en état chimique médiocre en 2013 avec un objectif de bon état en 2027.</p> <p>Captages AEP connectés à la même nappe localisés respectivement à plus de 2 km au sud-ouest et au sud-est de l'usine RENAULT Cléon, en position amont latéral hydraulique par rapport au site</p>
Eaux de surface	++	<p>Le tronçon de la Seine dans lequel ont lieu les rejets liquides du site RENAULT, situé à 300 m au nord du site, est l'Estuaire amont (de Poses à la Bouille), dont les états écologique et chimique sont mauvais avec des objectifs de bon état pour 2027.</p>
Qualité de l'air	++	<p>La qualité de l'air dans l'agglomération rouennaise est globalement plutôt bonne d'après le suivi réalisé par Atmo Normandie. Le Site RENAULT Cléon étant a priori moins exposé aux émissions atmosphériques urbaines (notamment liées au trafic routier) que l'agglomération de Rouen, on peut faire l'hypothèse que la qualité de l'air dans l'environnement du site est relativement bonne.</p> <p>Le site reste toutefois situé au sein d'une zone urbaine et industrielle, dans laquelle la qualité de l'air est impactée par les activités anthropiques.</p>
Odeurs	+	<p>Environnement urbain et industriel</p>
Environnement sonore	+	<p>Enjeu important compte tenu de la présence de zones résidentielles à proximité du site (50 m des limites pour les plus proches).</p> <p>Toutefois, vis-à-vis des installations du projet Fusion et Imprégnation, les zones à émergence réglementée les plus proches sont situées à 400 m.</p>
Environnement lumineux	-	<p>Le projet est implanté dans une zone urbanisée et au sein d'un site existant générant déjà des émissions lumineuses. L'enjeu lié à luminosité est donc faible.</p>

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	Page 73 sur 182
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		

Milieu	Enjeu vis-à-vis du projet	Commentaire
Milieux naturels et équilibres biologiques	+	<p>Les zones naturelles recensées dans un rayon de 3 km autour du site sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des ZNIEFF de type I, la plus proche étant localisée à 400 m au Nord du site ; • des ZNIEFF de type II, la plus proche étant localisée à 300 m au Nord du site ; • des zones Natura 2000, la plus proche étant une ZSC (directive habitat) localisée à 400 m au Nord du site ; • des arrêtés de protection biotope, le plus proche étant localisé à 900 m au Sud du site. <p>On ne recense aucun parc naturel régional, réserve naturelle, zone RAMSAR dans un rayon de 1 km autour du site.</p> <p>La commune de Cléon est située au sein du réservoir de biodiversité de la Vallée de Seine, mais aucun réservoir ou corridor écologique n'est situé à proximité du site</p>

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 74 sur 182

8. ANALYSE DES EFFETS DU FONCTIONNEMENT DU SITE ET DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

On rappelle que l'analyse des incidences comprend, pour chaque thématique étudiée :

- la description de l'évolution des impacts depuis 2004 et des principales mesures prises pour améliorer la situation,
- l'analyse des nuisances engendrées par les nouvelles installations du projet Fusion & Imprégnation,
- la description des mesures de limitation de l'impact additionnel du projet Fusion & Imprégnation sur son environnement.

L'impact du projet est évalué pour la configuration finale du site, c'est-à-dire à l'issue du déploiement total de toutes les installations et équipements liés au projet à horizon 2020.

8.1 Urbanisme

8.1.1 Compatibilité du projet avec le plan local d'urbanisme

Le terrain où est implantée l'usine RENAULT Cléon, et donc le projet objet du présent dossier, est classé en zone UZ. Celle-ci est destinée aux activités industrielles, principalement dédiée aux entreprises liées à la filière automobile.

L'étude de conformité du projet Fusion & Imprégnation de l'usine RENAULT Cléon au PLU de Cléon est fournie en Annexe 3.

Il en ressort que le projet respecte les prescriptions relatives à l'urbanisme qui lui sont applicables.

8.1.1.1 Compatibilité avec les servitudes

Il n'existe pas de servitude d'urbanisme sur les terrains concernés par l'emprise du projet.

8.2 Environnement humain et économique

8.2.1 Analyse des effets du projet sur l'habitat et la démographie

Le projet Fusion & Imprégnation n'a aucun impact sur l'habitat et la démographie car le projet ne prévoit pas d'extension du périmètre du site ni d'augmentation de l'effectif (simple transfert d'équipes d'une ligne à une autre).

8.2.2 Analyse des effets du projet sur les zones sensibles

Le projet Fusion & Imprégnation n'a aucun impact sur les zones sensibles car le projet ne prévoit pas d'extension du périmètre du site.

8.2.3 Analyse des effets du projet sur les activités économiques

Le projet Fusion & Imprégnation a un impact positif sur l'activité économique locale en pérennisant l'activité du site RENAULT, principal employeur de la zone d'activité. Il devrait toutefois avoir un

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 75 sur 182

impact modéré sur les autres activités économiques locales car il n'est pas accompagné d'une augmentation de l'effectif du site.

8.2.4 Analyse des effets du projet sur les réseaux de transport

L'accès à l'usine se fait par la D7 qui longe la limite sud du site. On considère que 100% des véhicules accédant au site RENAULT Cléon emprunte la D7.

Les mouvements de véhicules qui seront engendrés par la mise en place des projets sont essentiellement dus :

- aux livraisons de matières premières ;
- à l'expédition des déchets ;
- aux mouvements du personnel.

Le personnel amené à travailler sur les nouvelles lignes du projet étant déjà comptabilisé à l'effectif (simple transfert d'équipes d'une ligne à une autre), les mouvements du personnel induits par la mise en place du projet seront négligeables.

Le tableau ci-dessous établit le comparatif entre le trafic actuel et le trafic projeté du site RENAULT Cléon :

Tableau 17 : Impact du projet sur le trafic engendré par le site

	Type de transport	Trafic 2017 (PL/an)	Augmentation du trafic (PL/an)	Trafic pro- jeté (PL/an)
Projet Fusion	Livraison Lingots pour la production (24 t/camion)	833	1 867	2700
	Livraison lingots pour le four de développement (24 t/camion)	0	16	16
	Expédition de crasses (18 t/camion)	44	76	120
	Total Projet Fusion	877	1 959	2 836
Projet GMPE et EMOTOR	Livraison de résine d'imprégnation (24 t de résine par camion)	2	8	10
	Livraison de pièces rotor/stator (arbre, isolant, cuivre, collier de serrage, etc.)	50	303	353
	Expédition de résine usée (2,6 t/camion)	3	4	7
	Expédition de fûts de résine vides (1,6 t/camion)	1,3	6	7
	Expédition autres déchets (DIB, bois)	1,5	10	12
	Total Projet GMPE et EMOTOR	58	331	389
TOTAL SITE RENAULT		935		3 225

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 76 sur 182

L'augmentation du trafic engendrée par le projet est évaluée à 2 290 poids-lourds supplémentaires par an, soit environ 6,3 PL/j, ce qui correspond à :

- une augmentation de 3,5% du trafic actuel total de PL engendré par le site (environ 65 000 PL/an),
- une augmentation de 0,42% du trafic de PL sur la D7 (données 2015 : 20 394 véhicules/j dont 7,3% de PL),
- une augmentation de 0,07% du trafic de PL sur l'A13 (données 2013 : 91 917 véhicules/j dont 10,6% de PL).

Ainsi, la mise en place des projets fusion et imprégnation a un impact négligeable sur le trafic routier.

8.2.5 Analyse des effets du projet sur les autres réseaux

Le projet Fusion & Imprégnation n'a aucun impact sur les autres réseaux extérieurs au site car le projet ne prévoit pas d'extension du périmètre du site. Par ailleurs, les réseaux existants connectés au site (gaz naturel, électricité, eaux usées, eaux pluviales) sont suffisamment dimensionnés pour répondre aux besoins du projet.

8.2.6 Mesures de limitation de l'impact du projet sur l'environnement humain et économique

Aucune mesure de limitation de l'impact du projet sur l'environnement humain et économique n'est prévue en raison de l'impact négligeable voire nul du projet sur ce compartiment.

8.3 Paysage et patrimoine culturel

8.3.1 Situation actuelle

L'usine RENAULT Cléon est localisée à l'Est de la commune de Cléon. Elle est bordée par des parcelles agricoles, des bois et une zone industrielle et commerciale.

Les bâtiments de l'usine sont visibles depuis l'extérieur. Cependant ils sont de couleur neutre (blancs). Par ailleurs, les abords du site sont soignés, et des espaces verts et des haies plantées d'arbres ont été aménagés sur certaines façades, ce qui concourt à l'intégration paysagère du site.

8.3.2 Effets du projet sur le paysage et le patrimoine culturel

Les nouvelles installations de production seront implantées au sein de bâtiments existants. Aucune installation extérieure aux bâtiments ne sera mise en place dans le cadre du projet. Néanmoins, dix nouvelles cheminées seront installées et deux démantelées :

- 5 nouvelles cheminées associées aux nouvelles machines d'imprégnation seront installées en toiture du bâtiment G, en plus des 2 cheminées existantes. Les nouvelles cheminées d'imprégnation auront une hauteur similaire aux cheminées d'imprégnation existantes (15 m depuis le sol, dont 9 m au-dessus de la toiture). Toutefois ces cheminées ne sont pas visibles depuis l'extérieur du site, notamment depuis les premières habitations situées au sud-ouest du site, grâce à l'écran visuel formé par les arbres qui entourent le site;
- 5 nouvelles cheminées de 24 m associées aux fours de fusion (1 pour chaque four dont le four de développement) seront installées en toiture du bâtiment J (fonderie);
- Deux cheminées associées au four existants seront démantelées;

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 77 sur 182

- Les nouvelles cheminées seront visibles depuis la D144 qui longe le nord du site sur son tronçon ouest (sans présence de merlon côté RENAULT). L'impact visuel restera très limité car les nouvelles cheminées (24 m de hauteur depuis le sol dont 14 m maximum au-dessus de la toiture) seront de hauteur équivalente voire inférieure aux cheminées existantes (27,5 m pour le 30T et 24,5 m pour le ZPF actuellement). Ces cheminées se trouvent à environ 600 m des premières habitations.



Figure 37 : Vue aérienne du bâtiment J depuis le nord du site (source : googleearth)

Enfin, l'usine RENAULT Cléon, et donc le projet se trouve en dehors de tout site classé ou inscrit, et en dehors de tout périmètre de protection d'un monument historique.

Aussi, le paysage, les biens matériels et le patrimoine culturel ne seront pas impactés par la mise en place du projet. De même, aucune habitation ne sera exposée à un impact visuel dans le cadre du projet.

8.3.3 Mesures de limitation de l'impact du projet sur le paysage et le patrimoine culturel

Les nouvelles cheminées seront de couleur grise, en accord avec la couleur des toits, afin de limiter leur impact visuel qui est nul vis-à-vis du patrimoine culturel et très faible ou quasi-inexistante vis-à-vis des usagers des routes environnantes.

8.4 Sol et sous-sol

8.4.1 Situation actuelle

Les informations présentées dans ce chapitre sont issues des rapports de diagnostics environnementaux (rapport n°93652/C, Antea Group Avril 2018, rapport IDA180114_B, IDDEA Juin 2018, Rapport n°N2.15.100.0, SUEZ Janvier 2016).

Des diagnostics environnementaux sur les bétons et les sols ont été réalisés au droit des zones de projet au niveau des bâtiments J, F et G.

Pour le bâtiment F, les zones concernées par le projet étaient en activité au moment de la première campagne d'investigations. Les résultats obtenus sont disponibles mais doivent d'être approfondies. Il est prévu de réaliser des diagnostics complémentaires pour avoir une vision plus complète de l'état de pollution du sol.

Pour la qualité du sous-sol, voir le § 7.6.2.

8.4.1.1 Bâtiment G

Les investigations sur les sols et les bétons au droit de la zone projet au bâtiment G ont été réalisés en mars/avril 2018 par la société Antea Group.

A noter que les investigations comme le montre la figure ci-dessous couvrent 3 zones : zone Nord, zone centrale, et zone sud. Seules les zones centrales et sud sont impactées par le projet.



Figure 38 : Plan de localisation des investigations au droit du bâtiment G (source : rapport n°93652/C, Antea Group Avril 2018)

8.4.1.1.1 Zone centrale

Au droit de la zone Centrale, 53 sondages ont fait l'objet de prélèvements. Les sondages ont été réalisés entre 4 et 8 mètres de profondeur, en fonction des indices visuels et odorantes de pollution.

ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

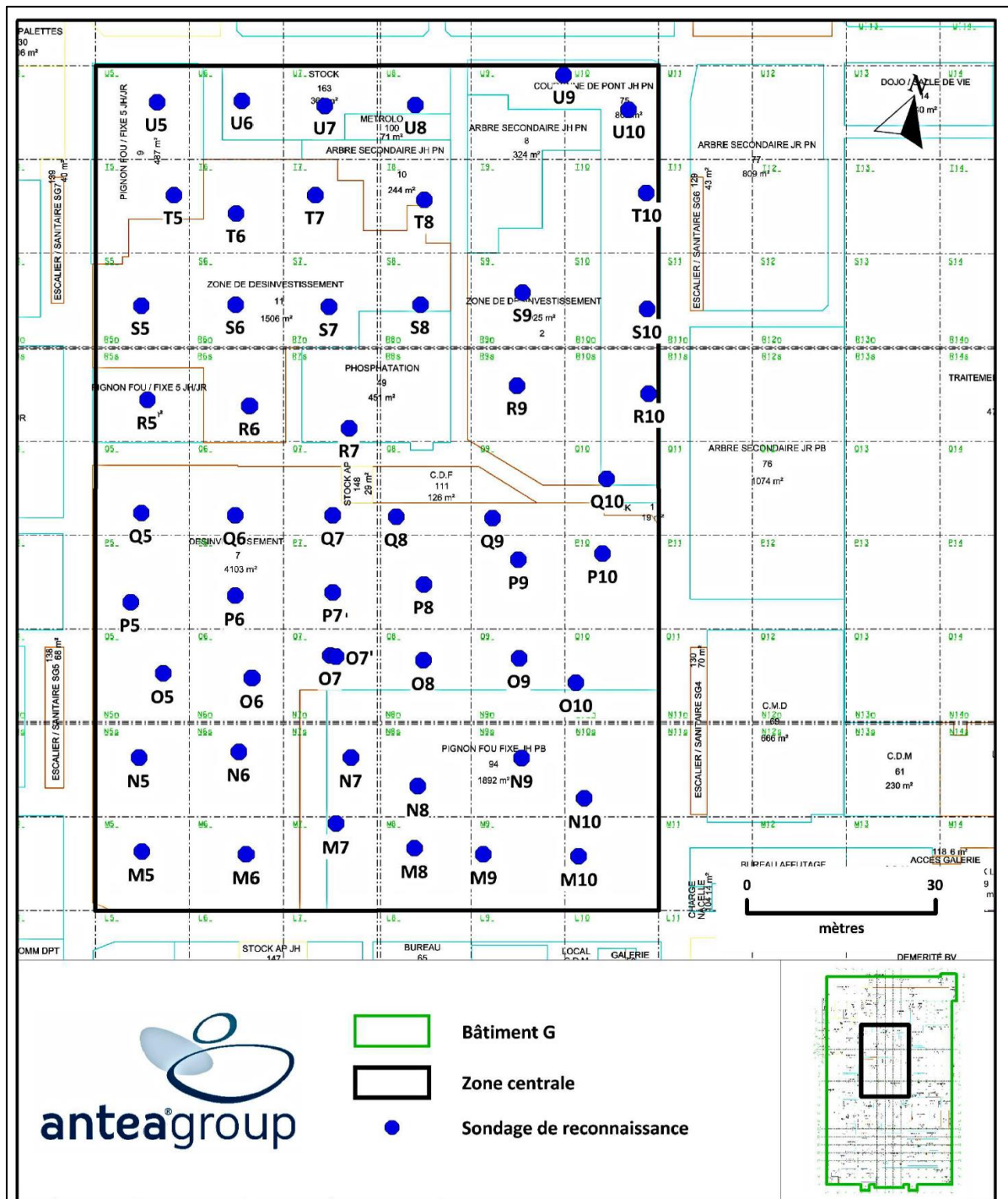



Figure 39 : Plan de localisation des sondages dans la zone centrale (source : rapport n°93652/C, Antea Group Avril 2018)

Conclusion et préconisation pour la zone Centrale

Les résultats d'analyse ont révélé :

- Une source concentrée de pollution en hydrocarbures (de type huile – fractions C21-C35 majoritaires) dans les sols profonds localisés principalement en partie est de la zone centrale (à partir des piliers numérotés 7). En effet, en partie est, les teneurs les plus importantes, pour chaque sondage, ont été quantifiées à partir de 2 mètres de profondeur et à minima jusqu'à 8 m (profondeur maximale atteinte). Toutefois deux zones semblent se distinguer :

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 80 sur 182

- Une zone localisée au niveau des travées 7 et 8 en lien avec les nombreuses goulottes et caniveaux à usage de récupération des huiles usagées répertoriées en nombre important aux niveaux des mailles S7, S8, O7, O8, P7', Q7 et Q8.
- Une seconde zone localisée le long de la travée 10 (et dans une moindre mesure travée 9) et notamment au droit des mailles R9, R10, Q9, Q10 et O10. Comme précédemment, dans ces zones, de nombreux caniveaux ou goulottes de récupérations des huiles sont mises en évidence et pourraient être en lien avec les impacts identifiés.
- Ces impacts (pour la plupart non délimités verticalement car présence d'huiles à des teneurs significatives en fin de sondage) laissent supposer un potentiel impact à la nappe qu'il convient de maîtriser. Pour rappel, la nappe est présente à environ 10 mètres de profondeur et une phase flottante a été mise en évidence en avril 2018 sur l'ouvrage localisé en aval-latéral du bâtiment G (5 cm en S8) pouvant être en lien avec cet impact.
- Des impacts en HCT de fraction lourde ont également été identifiés dans les sols de surface et sur l'ensemble de la zone centrale. Les teneurs les plus remarquables sont toutefois localisées dans les zones de désinvestissement où de nombreux puisards et goulottes de récupération des huiles ont été mis en évidence (comme par exemple sur les sondages nommé « SX »).

Les concentrations observées sur les bétons ne permettant pas leur évacuation en filière ISDI, ces matériaux seront envoyés en traitement avec revalorisation.

Compte tenu des concentrations en HCT ici identifiées dans les sols restant en place (superficiels et profonds), le rapport recommande de mettre en place des mesures de gestion afin de limiter un potentiel impact à la nappe alluviale.

8.4.1.1.2 Zone sud

Au droit de la zone Sud, 10 sondages ont été réalisés entre 4 et 6 mètres de profondeur et correspondent aux sondages J5 à J7, I5, I6, H5, H6, G11, F11 et E9.

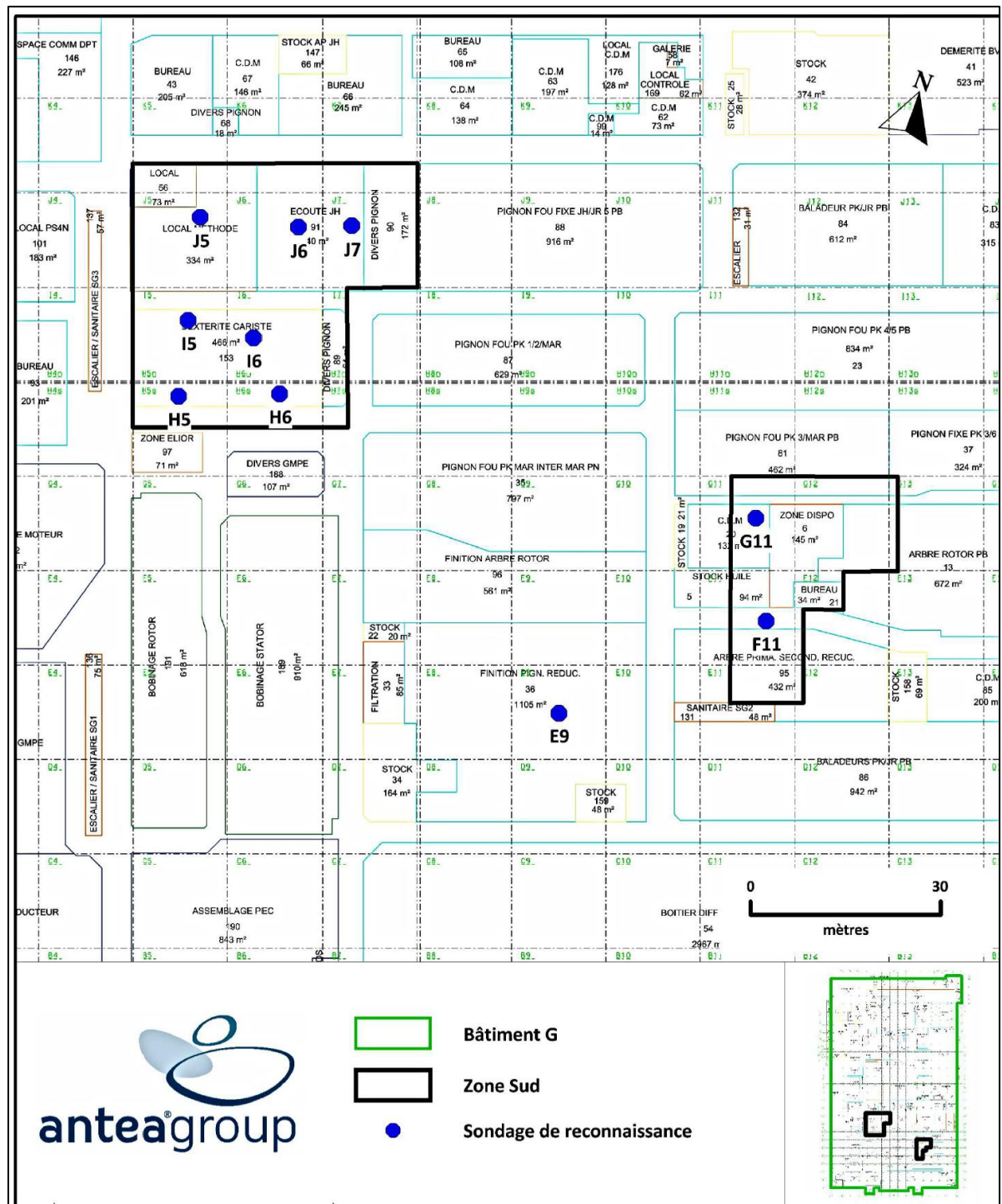


Figure 40 : Plan de localisation des sondages dans la zone sud (source : rapport n°93652/C, Antea Group Avril 2018)

Conclusion et préconisation pour la zone Sud

Les résultats d'analyse ont révélé :

- Un sondage (I6) présentant un impact significatif en hydrocarbures dans les sols (de type huile) depuis la surface jusqu'à minima 6 mètres de profondeur. A noter que seul ce sondage présente un impact compte tenu des concentrations identifiées sur les sondages avoisinants. Ainsi l'impact est ponctuel et délimité horizontalement dans cette zone.

- Un impact diffus et non significatif en HCT dans les sols (entre 0 et 4 mètres de profondeur) et sur l'ensemble des sondages de la zone étudiée.

Les concentrations observées sur les bétons ne permettant pas leur évacuation en filière ISDI, ces matériaux seront envoyés en traitement avec revalorisation.

Concernant le sondage I6, compte tenu des teneurs remarquables mises en évidence, le rapport recommande de délimiter verticalement l'impact en hydrocarbures et de mettre en place des mesures de gestions particulières pour cette zone afin d'éviter un impact dans les eaux souterraines.

Action en cours

- Mise en place de piézomètres supplémentaires avec un plan de surveillance (arrêté préfectoral en cours de validation).

8.4.1.2 Bâtiment J

Les investigations sur les sols et les bétons au droit de la zone projet au bâtiment J ont été réalisés en décembre 2017 par la société IDDEA et complétés en avril 2018 par la même société.



Figure 41 : Plan de localisation des investigations au droit du bâtiment J (source : rapport IDA180114_B, IDDEA Juin 2018)

Le diagnostic initial en décembre 2017 avait mis en évidence une source concentrée en PCB au droit du sondage J9 jusqu'à 2 m (arrêt du sondage) et des anomalies en hydrocarbures lourds concentrées dans les dalles béton. Les investigations complémentaires en avril 2018 ont consisté en la réalisation de 4 sondages jusqu'à 2 m (JC1 à JC4) et d'1 sondage à 6 m (J9bis).

Les investigations réalisées en avril 2018 ont permis :

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 83 sur 182

- de délimiter la source concentrée en PCB identifiée dans les sols en décembre 2017 sur J9
 - verticalement via des analyses menées sur les sols de J9bis entre 4 et 6 m de profondeur (teneurs de 1,2 à 2,2 mg/kg MS, contre 10 à 13 mg/kg MS sur J9 sous la dalle béton et jusqu'à 2 m de profondeur) ;
 - latéralement via les résultats d'analyses obtenus sur JC1 de 0 à 2 m (vers le sud-ouest), en complément de l'atténuation latérale également identifiée vers l'Est (sondage J12) ;
- d'identifier les sources de pollution suivantes :
 - une source concentrée en hydrocarbures C16-C40 (4 900 mg/kg MS) semi volatils et lourds non volatils dans la dalle de béton au droit de J9bis,
 - la présence d'hydrocarbures dans les bétons de JC1 et JC3 ;
 - des anomalies en Eléments Métalloïdes et Métalliques (EMM), dont du mercure (potentiellement volatil) dans les sols de JC1 à JC4 entre 0 et 2 m de profondeur.

Conclusion et préconisation

Les investigations complémentaires réalisées ont montré que la source concentrée en PCB identifiée dans les sols au droit de J9 est comprise entre la dalle béton et 2 m de profondeur. En effet, les teneurs s'atténuent avec la profondeur au droit de J9bis (teneurs 5 à 10 fois inférieures au-delà de 2 m) et latéralement vers le sud-ouest (JC1) et vers l'Est (J12).

Cette source sera purgée et évacuée hors site en filière adaptée (ISDD). Des prélèvements de contrôle en fond et parois de fouille seront réalisés pour analyses des PCB en laboratoire (contrôle de la qualité résiduelle des sols).

Le rapport recommande également d'investiguer les eaux souterraines en aval immédiat de la fonderie. Pour cela, il serait nécessaire de réaliser au moins deux campagnes de prélèvements d'eaux souterraines via les piézomètres existants localisés en aval hydraulique (PzB19 à PzB21) pour analyses des PCB en laboratoire. Ces campagnes devraient être réalisées en période de hautes eaux et de basses eaux afin d'identifier un impact potentiel des sols vers les eaux souterraines.

Les investigations menées en avril 2018 par IDDEA ont également mis en évidence une source concentrée en hydrocarbures dans les bétons dans le secteur de J9. Toutefois, les sols présents sous la dalle ne présentent pas d'impact particulier en hydrocarbures. Par conséquent, IDDEA préconise la purge et l'élimination hors site des bétons impactés en hydrocarbures dans cette zone (dans le même temps que la purge de la source sol concentrée en PCB sous-jacente).

8.4.1.3 Bâtiment F

Comme expliqué précédemment, il est prévu de réaliser des investigations complémentaires afin d'approfondir les premiers résultats qui sont présentés ici à titre informatif.

ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

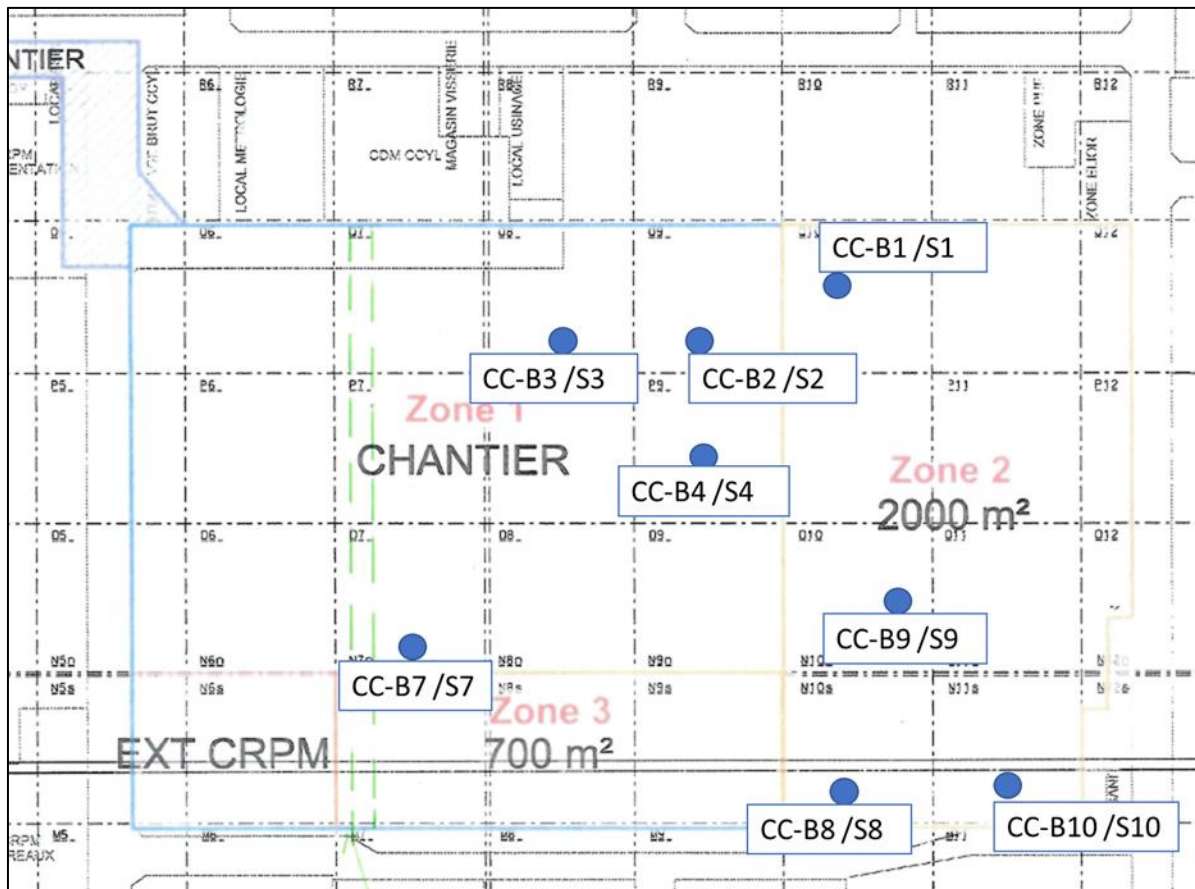


Figure 42 : Plan de localisation de la première investigation au droit du bâtiment F (source : Rapport n°N2.15.100.0, SUEZ Janvier 2016)

Résultats d'analyse dans les sols

Description échantil	Critères ISDI	CC-S1	CC-S2	CC-S3	CC-S4	CC-S7	CC-S8	CC-S9	CC-S10
ANALYSES SUR BRUT (en mg/kg-MS)									
BTEX total	6	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Somme des HAP	50	<0,32	<0,32	<0,32	0,91	<0,32	3,3	<0,32	0,68
PCB totaux	1	0,017	0,022	0,14	0,72	0,042	0,012	0,014	0,015
HC C10-C40	500	90	290	480	1600	270	4600	220	11000
ANALYSES SUR ELUAT (en mg/kg-MS)									
chrome	0,5	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
fluorures	10	<2	-	12	2,5	<2	<2	<2	3,1
fraction soluble	4 000	4040	-	1340	9070	920	1000	1020	900
chlorures	800	33	-	17	20	11	<10	24	11
sulfate	1 000	216	-	269	208	142	88,9	53,9	62,1

La nouvelle campagne d'investigation (triangle orange sur la figure ci-dessous) couvrira l'intégralité de la zone et une future zone projet adjacente.

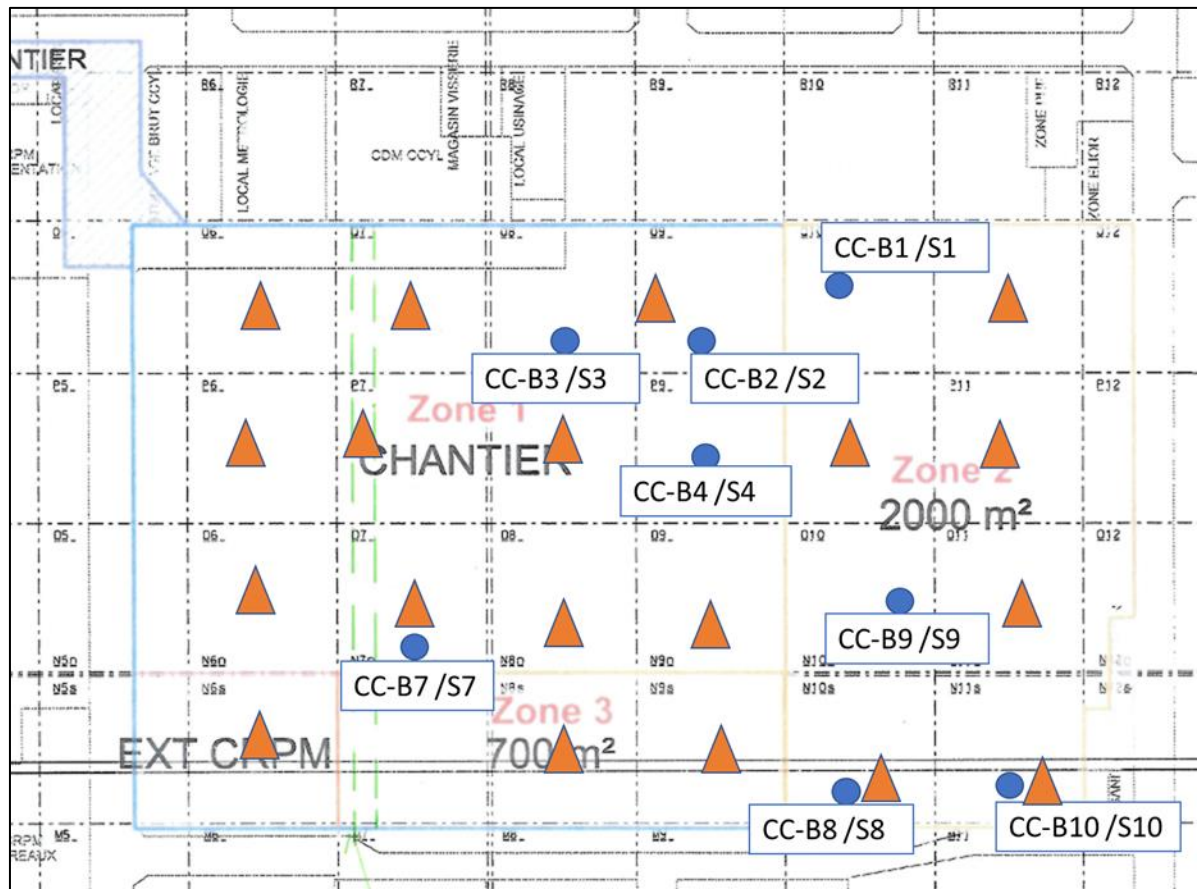


Figure 43 : Plan de localisation de la campagne d'investigation complémentaire prévue au droit du bâtiment F

Les concentrations observées sur les bétons ne permettant pas leur évacuation en filière ISDI, ces matériaux seront envoyés en traitement avec revalorisation.

8.4.2 Effets du projet sur le sol et le sous-sol

Les équipements et activités du projet seront abrités au sein de bâtiments existants, dont le sol est en bon état et étanche. En effet, lors de chaque modification importante des activités de production avec déplacement/démantèlement des lignes de production dans l'usine, le bon état et l'étanchéité du revêtement des sols sont assurés avant l'installation des nouveaux équipements. Il s'agit d'une procédure interne permettant de prévenir la pollution de sol.

Tous les produits stockés sur site et susceptibles d'être à l'origine d'une pollution seront stockés sur rétention capacitaire conformément à la réglementation (50 % du volume total ou 100 % du plus gros conditionnement pour les réservoirs de grande capacité ; 20 % du volume total pour les récipients de petite capacité) et adaptée aux propriétés chimiques des produits.

A noter que les fours de fusion n'utilisent aucun produit chimique pour son fonctionnement, contrairement aux machines d'imprégnation, qui disposent chacune d'une rétention sous machine (360 l environ). Leur bon état sera contrôlé visuellement par chaque équipe lors de l'audit 5S (standard Renault de maintien de l'ordre et de la propreté des unités de travail).

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 86 sur 182

Par ailleurs, chaque machine d'imprégnation dispose d'un fût de résine en attente et qui est posé à proximité. Le fût sera équipé d'une rétention, comme c'est déjà le cas aujourd'hui pour les machines existantes. Le stockage de fûts de résine en réserve est une sur rétention située dans le bâtiment G qui peut accueillir 40 fûts. La localisation et la capacité de cette zone ne sont pas modifiées dans le cadre du projet.

Ainsi, les activités de fusion et d'imprégnation du projet ne nécessitent aucune installation de canalisation souterraine pour l'alimentation en produits liquides, et ne génèrent pas non plus d'effluents liquides pouvant impacter le sol et le sous-sol.

Les déchets dangereux seront également stockés sur rétention et à l'abri des intempéries, comme c'est déjà le cas aujourd'hui.

Le projet n'entraînera aucune augmentation de la surface imperméable du site car aucune construction nouvelle n'est prévue. La gestion des eaux de ruissellement restera donc la même qu'actuellement.

En cas d'incendie dans les bâtiment F, G ou J, les eaux d'extinction seraient renvoyées vers les bassins de confinement du site comme c'est le cas aujourd'hui. Ce dispositif permet d'éviter une éventuelle pollution du sol du fait de l'infiltration massive des eaux d'extinction d'un incendie.

8.4.3 Mesures de limitation de l'impact du projet sur le sol et le sous-sol

Les actions mises en place par RENAULT Cléon dans le cadre du projet Fusion & Imprégnation, pour limiter l'impact sur le sol et le sous-sol, sont listées ci-dessous :

- Rétention adaptée sous chaque machine d'imprégnation
- Stockage des résines sur rétention
- Stockage des déchets dangereux à l'abri des eaux météoritiques

Par ailleurs des produits absorbants seront répartis sur l'ensemble des zones aménagées dans le cadre du projet et une consigne d'intervention en cas de déversement accidentel, déjà existantes, est connue du personnel.

8.5 Ressources en eau

8.5.1 Situation actuelle et évolution depuis 2004

8.5.1.1 Besoins et approvisionnement en eau

Les besoins en eau de l'usine sont les suivants :

- domestiques (usage du personnel, douches, WC, restaurant, etc.) ;
- industriels (fonctionnement du process) ;
- appoints des chaudières et des TAR ;
- défense incendie du site.

L'alimentation en eau de l'usine RENAULT Cléon se fait à partir du réseau d'alimentation d'eau de la ville et de cinq forages (dont un de secours). Ces points d'alimentation sont équipés de compteurs d'eau relevés de façon journalière. Le point d'alimentation en eau potable (eau de ville) est équipé d'un disconnecteur. Les forages sont équipés de clapets anti-retours.

En 2017, la consommation d'eau de l'usine s'est élevée à 1 311 202 m³ répartis de la façon suivante :

- 3,8% d'eau de ville ;

ETUDE D'IMPACT

- 96,2% d'eau de forage.

Le schéma en page suivante présente le réseau d'alimentation en eau brute du site de CLEON.

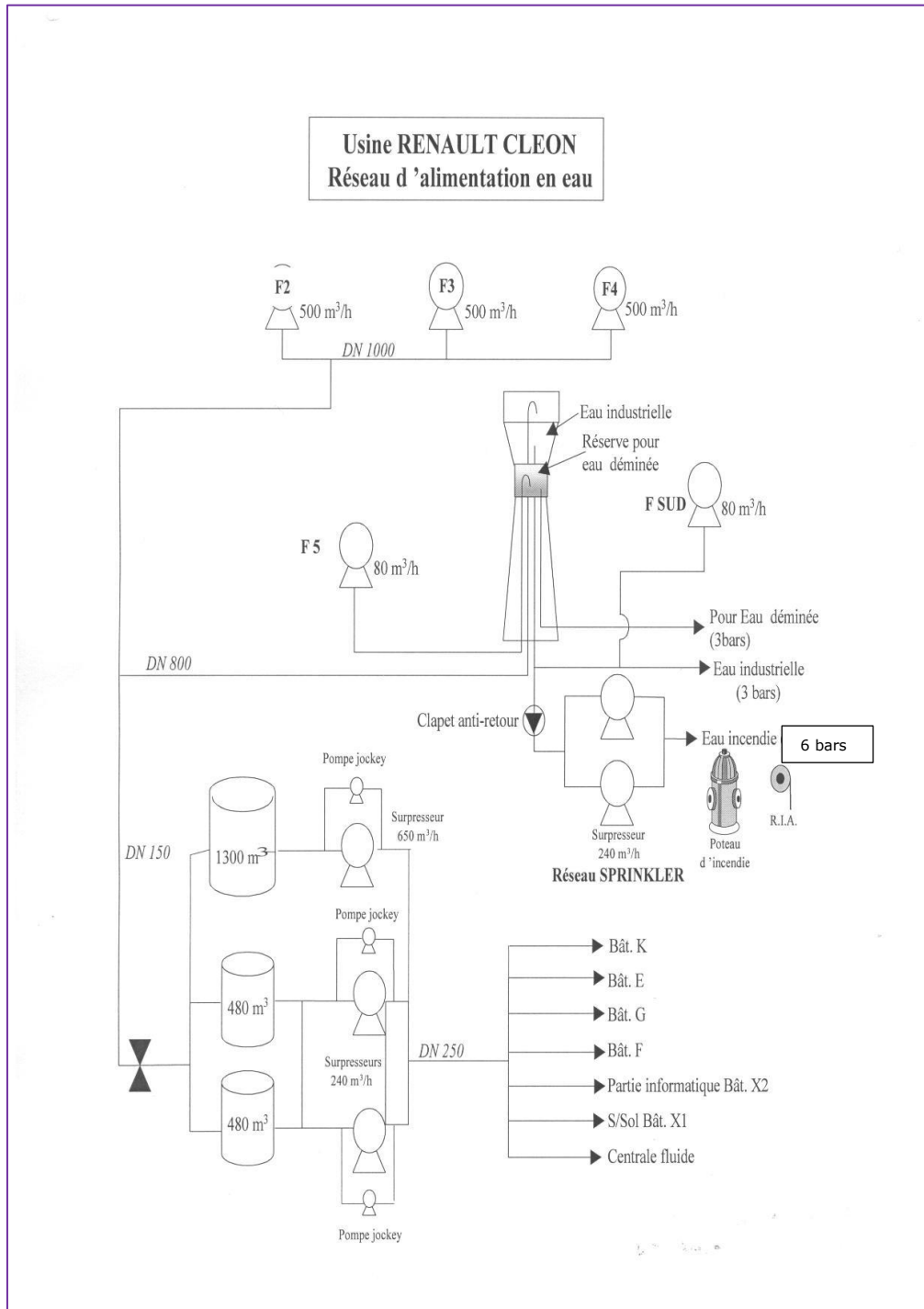


Figure 44 : Schéma du réseau d'alimentation en eau du site hors eau potable

8.5.1.1.1 Eau potable

L'eau potable utilisée sur le site est fournie par le réseau d'eau potable de la Métropole Rouen Normandie. Le réseau interne du site Renault est muni de clapets anti-retour.
La consommation en eau potable de l'année 2017 est de 50 092 m³.

8.5.1.1.2 Eau de forage

L'usine est alimentée par 5 forages situés sur le site et prélevant l'eau de la nappe phréatique de la craie à une profondeur comprise entre 5,5 et 10,5 m :

- 3 forages d'alimentation en eau brute (n°2, 3 et 4) de 500 m³/h chacun pour les besoins en eau industrielle du site (8.5.1.2.3),
- 1 forage d'alimentation en eau brute (n° 5) de 30 m³/h pour la production de l'eau déminéralisée (8.5.1.2.4),
- 1 forage de secours (forage Sud) de 80 m³/h.

Le tableau ci-dessous donne les caractéristiques des 5 forages.

DESIGNATION	F2	F3	F4	F5	FI (Sud)
N° B.S.S.	123 4X 051	123 4X 052	123 4X 265	123 4X 053	123 4X 050
Débit d'exploitation (m ³ /h)	500	500	500	80	80
Profondeur du forage (m)	40	40	50	40	32

Ces forages sont munis de clapets anti-retours.

L'usine est équipée d'un château d'eau de 32 m de hauteur contenant 2 cuves respectivement de 250 m³ pour les forages 2, 3, et 4. En cas de nécessité (incendie, travaux, ...), le réseau peut être alimenté directement à partir des forages 2, 3, et 4.

La consommation d'eau de forage est de 1 261 110 m³ en 2017.

8.5.1.2 Distribution et usages de l'eau

L'eau est distribuée par 5 réseaux distincts :

- incendie,
- sprinkler,
- eau industrielle
- eau déminéralisée,
- eau potable.

8.5.1.2.1 Réseau Incendie

Le réseau Incendie puise en priorité l'eau brute dans le château d'eau mais peut, en cas de nécessité, être alimenté directement par les 4 forages (by-pass du stockage) et utilise leur débit d'exploitation totale.

Ce réseau dessert :

- les poteaux incendie du site,
- les réseaux RIA.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 89 sur 182

Une unité de pompage haute pression permet de disposer d'une charge de 6 bars dans le réseau.

8.5.1.2.2 Réseau sprinkler

Le réseau sprinkler est indépendant des autres réseaux. Il est alimenté par les forages via trois cuves tampons intermédiaires (2 x 480 m³ et deux pompes de 240 m³/h unitaires, une cuve de 1 300 m³ et motopompe diesel de 650 m³/h). Ce réseau Sprinkler alimente les bâtiments K, E, G, F, H, la partie informatique du Bâtiment X2, le sous-sol du Bâtiment X1 et la Centrale des fluides.

Des essais sur les courbes de débit pression sont effectués 2 fois par an sur les postes sprinklers.

8.5.1.2.3 Réseau eau industrielle et usages

L'eau industrielle est produite à partir de l'eau brute qui arrive par la cuve 250 m³ du château d'eau, elle-même remplie à partir des forages n° 2, 3 et 4.

L'eau brute est traitée à l'eau de Javel (12 à 14% de chlore actif) avant stockage : injection d'eau de javel dans la canalisation de sortie des eaux de forages (jonction DN 1000/DN 800) environ 30 l/j asservi au débit de pompage forage.

L'eau produite alimente par réseau spécifique l'ensemble des unités utilisatrices du site en eau industrielle pour :

- des usages directs : constitution des liquides de process et leurs appoints (bains lessiviels ou liquides de coupe), lavage de sol, lavage des voitures de service ;
- des usages après traitement (osmoseur, adoucisseur) comme détaillé ci-dessous.

Production et usage de l'eau adoucie

L'eau adoucie est produite localement par des adoucisseurs pour les besoins spécifiques. Exemples :

- l'appoint du circuit primaire de refroidissement des bancs d'essais des moteurs (Bâtiment K et L) en circuit fermé,
- l'appoint des circuits fermés de refroidissement des installations de bancs d'essais moteurs (bâtiment E) ; eau + antigel à 30 %,
- le refroidissement des machines à couler,
- la solution de poteyage pour les machines à couler,
- l'appoint du circuit fermé des 3 TAR de la fonderie,
- le restaurant d'entreprise (lave-vaisselle).

Production et usage de l'eau osmosée

L'eau osmosée est produite dans trois osmoseurs, une dans la galerie technique du bâtiment F et deux couplées dans la galerie technique du bâtiment E et un au bâtiment K pour :

- l'alimentation des centrales de filtration des liquides de coupe et lessiviels en appoint, ce qui permet de réduire les développements bactériens des bains de liquides de coupe et de lessiviels
- l'alimentation des centrales lessiviels en appoint sur lignes CC06 et CU10.

8.5.1.2.4 Réseau eau déminéralisée et usages

L'eau déminéralisée est produite à partir de l'eau brute par le forage n° 5.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 90 sur 182

Elle est produite sur deux chaînes à résines échangeuses d'ions de 300 et 400 m³/h situées au bâtiment I1. Les produits chimiques utilisés pour la régénération des résines sont l'acide chlorhydrique (de 32 à 37%) et la soude (à 50%) qui sont stockés séparément, la soude en sous-sol sur rétention, et l'acide chlorhydrique sur rétention à l'extérieur du bâtiment I1. Les effluents de régénération des résines sont rejetés par bâchée dans une cuve pour auto-neutralisation, puis envoyés dans le réseau eaux pluviales avec transit préalable par le bassin de décantation eaux pluviales/refroidissement du site.

L'eau déminéralisée est distribuée par réseau spécifique pour :

- la préparation des bains de phosphatation,
- l'appoint des batteries des cars à fourches,
- installation pour le système de refroidissement de moules,
- chaudière du bâtiment I5
- les bancs d'essais moteurs bâtiment L

8.5.1.2.5 Réseau eau potable et usages

Ce réseau est alimenté en eau de ville par la Métropole Rouen Normandie. Il est muni d'un disjoncteur contrôlé annuellement. L'eau potable est utilisée pour les besoins sanitaires des employés et pour la restauration.

Elle est utilisée pour :

- le laboratoire de contrôle central du bâtiment K (contrôle des produits, des huiles...),
- le restaurant d'entreprise,
- tous les lavabos et les douches de l'usine, situés dans les vestiaires ou dans les blocs sanitaires,
- les fontaines d'eau et distributeurs de boissons.

8.5.1.3 Exigences réglementaires

Les exigences réglementaires relatives à la consommation et le prélèvement de l'eau sont précisées à l'article 3.1.10 de l'arrêté préfectoral de Mars 2004 :

- la réfrigération en circuit ouvert est interdite pour toute installation nouvelle : les équipements de refroidissement installés après 2004 sont tous en circuit fermé
- les limitations au niveau des pompages de la nappe sont les suivantes :
 - pour les 3 forages n°2, 3 et 4 : 10 000 m³/j et 500 m³/h maxi pour chaque puits de forage,
 - pour le forage n°5 : 600 m³/j et 30 m³/h maxi.

Les limitations liées aux forages n°2, 3, 4 et 5 ne s'appliquent pas aux usages pour la lutte contre l'incendie mais pour les usages de process.

Ces valeurs limites, bien qu'issues de l'arrêté préfectoral de mars 2004 pour l'usine Mécanique, incluent également les besoins de la fonderie.

8.5.1.4 Evolution de la consommation de l'eau depuis 2004

Le tableau ci-dessous présente l'évolution de la consommation en eau de nappe pour le process et le ratio « consommation eau de nappe/heures valorisées moyenne annuelle ».

Les heures valorisées moyenne annuelle représentent globalement les activités de production du site. Elles sont exprimées en kEuros.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 91 sur 182

Tableau 18 : Evolution de consommation en eau de nappe depuis 2004 et le ratio « consommation eau de nappe/heures valorisées moyenne annuelle »

Année	Consommation annuelle (m ³) (forage n°2,3 et 4)		Consommation annuelle (m ³) (forage n°5)		Ratio consommation / heures valorisées m ³ /K€
	m ³ /h	m ³ /j	m ³ /h	m ³ /j	
2004	209	5011	6,3	151	6,4
2005	204	4885	5,1	123	6,3
2006	192	4620	5,6	135	5,8
2007	284	6808	4,8	116	5,2
2008	143	3436	2,6	63	5,4
2009	259	6206	5,1	122	5,7
2010	199	4776	5,3	128	3,5
2011	214	5139	5,0	119	3,1
2012	189	4539	5,9	141	3,4
2013	188	4515	2,8	67	3,7
2014	161	3862	2,3	56	3,2
2015	170	4072	3,3	78	3,4
2016	223	5356	3,5	85	4,4
2017	225	5415	4,8	116	3,9

La consommation en eau de nappe pour la production a connu une baisse à partir de 2008 à cause de la baisse importante d'activité comparée aux années précédentes. A noter que plusieurs plans d'action permettant de rationaliser l'utilisation de l'eau ont également été mené en 2008 : modification du mode opératoire pour le nettoyage des tours aéroréfrigérantes de la centrale des fluides en été, optimisation et mise en place des groupes froids, etc. Depuis, la consommation remonte légèrement avec la reprise des activités, mais reste néanmoins bien en deçà des valeurs connues avant 2009.

En 2016, la consommation augmente à cause de la prédisposition des ateliers pour recevoir de nouveaux projets. Nombreux remplissages et vidages des réseaux incendie sont également nécessaires pour permettre les travaux en parallèle de l'activité et de la protection incendie du site. Les consommations d'eau liées au déroulement des projets impactent le résultat ratio/ heure valorisée car les productions réalisées pour essai ne sont pas comptées en activité valorisée.

Le management ISO14001 a permis de réduire significativement les consommations d'eau du site.

Comme le montre le graphique ci-dessous, le ratio consommation/activité valorisée suit une tendance qui traduit une consommation plus rationnelle des ressources en eau depuis 2009. Malgré la reprise des activités, ce ratio reste en dessous des niveaux connus avant 2009.

ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

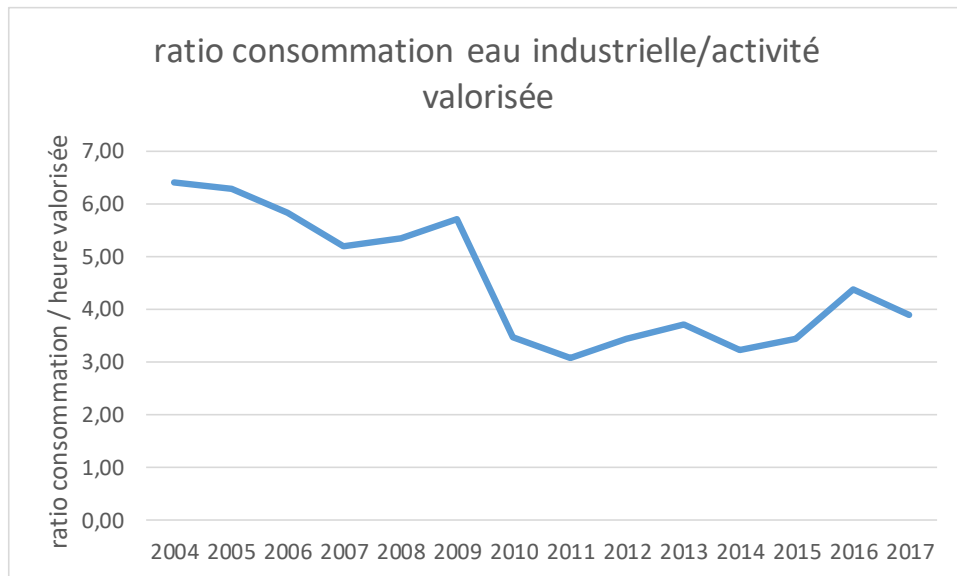


Figure 45 : Evolution du ratio de consommation en eau industrielle / activité valorisée

Le tableau ci-dessous présente l'évolution de consommation de l'eau potable depuis 2004 et le ratio consommation eau potable / effectifs de l'ensemble du site (personnes présentes sur site – employés et prestataires en demeure).

Tableau 19 : Evolution de consommation en eau potable depuis 2004 et le ratio « consommation eau potable/effectif total site »

Année	Consommation annuelle moyenne	Ratio consommation / effectifs site en moyenne annuelle
	m ³	litre / personne / jour travaillé
2004	68 637	38,2
2005	64 398	43,4
2006	71 000	55,3
2007	66 551	43,4
2008	63 913	53,3
2009	26 166	35,3
2010	27 950	29,8
2011	27 108	27,1
2012	29 815	30,2
2013	30 877	32,4
2014	28 113	30,4
2015	25 825	26,5
2016	28 102	22,7
2017	50 092	37,0

La baisse de consommation en eau potable à partir de 2009 était liée à une baisse importante d'activité comparée aux années précédentes, et la mise en place du Plan Renault Volontariat (environ 700 personnes en moins), avec également une baisse importante du nombre d'intérimaires et de prestataires.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 93 sur 182

D'importants travaux sur des diagnostics d'utilisation d'eaux entraînant du correctif sur les réseaux de distribution et mise à jour des plans associés ont été réalisés en 2008. Toutes les détections de fuite sont signalées pour correctif rapide. Depuis, la consommation remonte légèrement avec la reprise des activités, mais reste néanmoins bien en deçà des valeurs connues avant 2009. En 2017 une grosse fuite a été détectée suite au désinvestissement d'un bâtiment.

Comme le montre le graphique ci-dessous, le ratio consommation/effectif/jour travaillé suit une tendance qui traduit un mode de consommation plus rationnelle de l'eau potable depuis 2009.

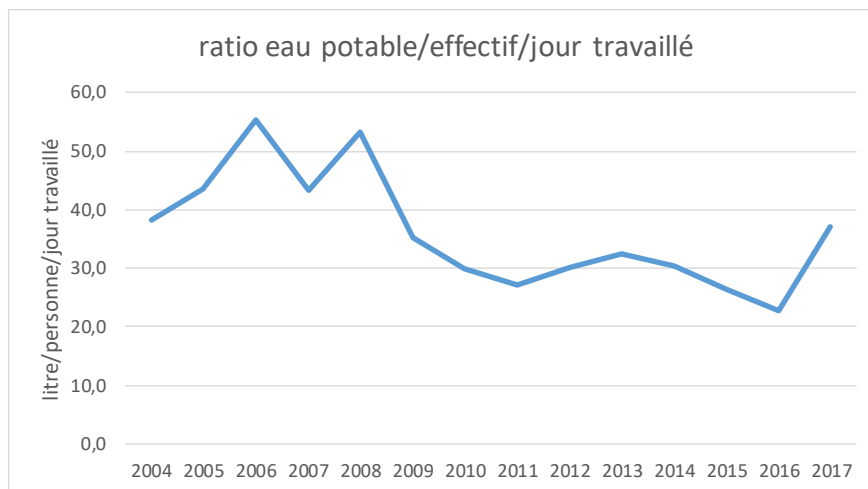


Figure 46 : Evolution du ratio de consommation en eau potable / effectif / jour travaillé

8.5.1.5 Améliorations mises en œuvre depuis 2004

Certaines chasses d'eau étaient reliées au réseau d'eau potable, tous les sanitaires sont dorénavant alimentés en eau industrielle.

Certaines installations ont été raccordées sur le réseau d'eau industrielle au lieu du réseau d'eau potable.

De nombreux blocs sanitaires ont été remis en état avec remplacement des canalisations d'eau potable (réduction des fuites).

Toutes les actions menées pour réduire les effluents mentionnés dans les paragraphes précédents (meilleur contrôle/maintenance de qualité des liquides de process, limitation des vidanges intempêtes, etc.) permettent de réduire la consommation de l'eau pour la constitution des liquides neufs de process.

8.5.1.6 Evaluation de la conformité

Les limitations liées aux forages n°2, 3, 4 et 5 (10 600 m³/j et 580 m³/h pour les 4 forages), bien qu'issues de l'arrêt préfectoral de mars 2004 pour l'usine Mécanique, incluent également les besoins de la fonderie.

Le volume moyen journalier pompé sur les 4 forages ne dépasse pas 6 000 m³/j (moyenne max de 5 114 m³/j en 2004) depuis 2004.

Le volume moyen horaire pompé sur les 4 forages ne dépasse pas 250 m³/h (moyenne max de 213 m³/h en 2004) depuis 2004.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 94 sur 182

Les valeurs limites totales pour les 4 forages fixées dans l'arrêté de mars 2004 sont respectées. Le suivi journalier des consommations d'eaux reporté à la GTC (gestion technique centralisée) permet de garantir la réactivité sur les incidents afin de garantir la conformité à l'article 3.1.10 de l'AP de 2004.

8.5.2 Effets du projet sur la consommation en eau

Les opérations et procédés industriels relatifs au projet Fusion & Imprégnation ne nécessitent aucune eau. Le projet n'aura ainsi aucun impact sur la consommation d'eau industrielle du site.

S'agissant de la consommation d'eau domestique, le projet va engendrer une consommation supplémentaire évaluée de la manière suivante :

Pour la partie fusion :

5 personnes/équipe X 3 équipes X 5 jours (Lundi au vendredi) + 2 équipes X 2 jours X 5 personnes/équipe → 95 personnes/semaine

Pour la partie imprégnation :

41 personne/équipe X 3 équipes X 5 jours (Lundi au vendredi) → 615 personnes/semaine

Soit un volume d'eau domestique supplémentaire estimé à 710 personnes/semaine X 49 semaines x 50 litres = 1 740 m³.

La consommation supplémentaire d'eau domestique représente une augmentation de 3,5% de l'eau de ville consommée en 2017. Toutefois, à l'échelle de la totalité de l'eau consommée sur l'usine en 2017 (eau de ville + eau de forage), cela représente une augmentation de 0,13%.

L'impact du projet sur la consommation en eau est faible à l'échelle de la consommation en eau de ville, et négligeable à l'échelle de la consommation en eau totale du site.

8.5.3 Mesures de limitation de l'impact du projet sur la consommation en eau

Sans objet.

8.6 Rejets aqueux du site

8.6.1 Situation actuelle et évolution depuis 2004

8.6.1.1 Description de la gestion actuelle des rejets liquides

Les rejets aqueux de l'usine RENAULT Cléon sont constitués par :

- Les eaux usées domestiques ;
- les eaux pluviales ;
- les eaux industrielles.

Les **eaux usées domestiques** sont constituées par les eaux vannes des installations sanitaires, et par les eaux de la cantine. Elles sont donc essentiellement porteuses de pollution organique et de graisse.

Les **eaux pluviales** sont constituées des eaux pluviales de voiries ruisselant sur les surfaces imperméabilisées du site, et des eaux pluviales de toiture. Les premières sont donc potentiellement chargées en hydrocarbures.

ETUDE D'IMPACT

Les **eaux industrielles** sont issues des rejets liés aux différents process mis en œuvre sur le site.

Ces rejets liquides sont collectés dans 3 réseaux séparés :

- eaux sanitaires,
- eaux pluviales et eaux faiblement polluées (eaux de refroidissement, éluas de régénération de la déminéralisation, eaux de purge des chaudières)
- Eaux de process ou 3^{ème} réseau.

Le schéma ci-dessous précise la localisation des points de rejets liquides du site de Cléon.

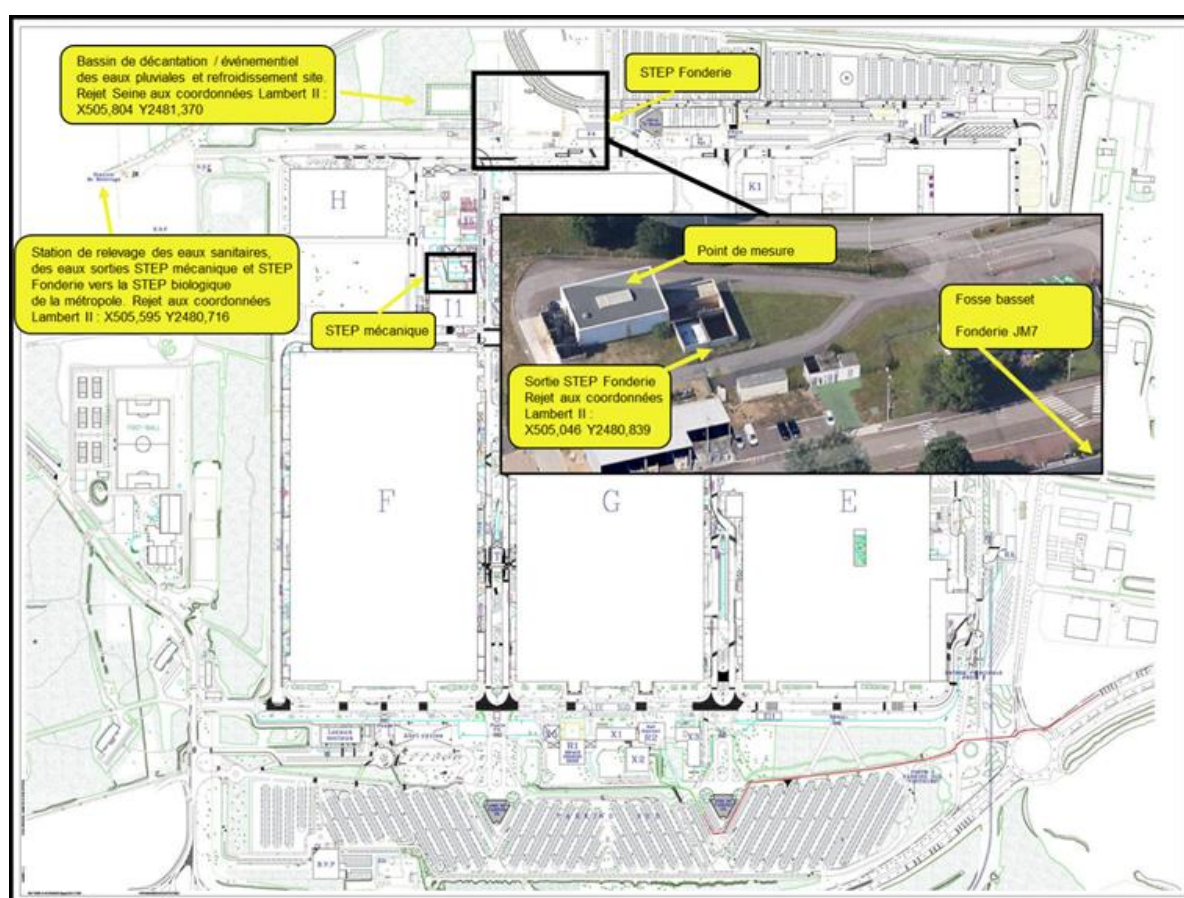


Figure 47 : Localisation des points de rejets liquides du site

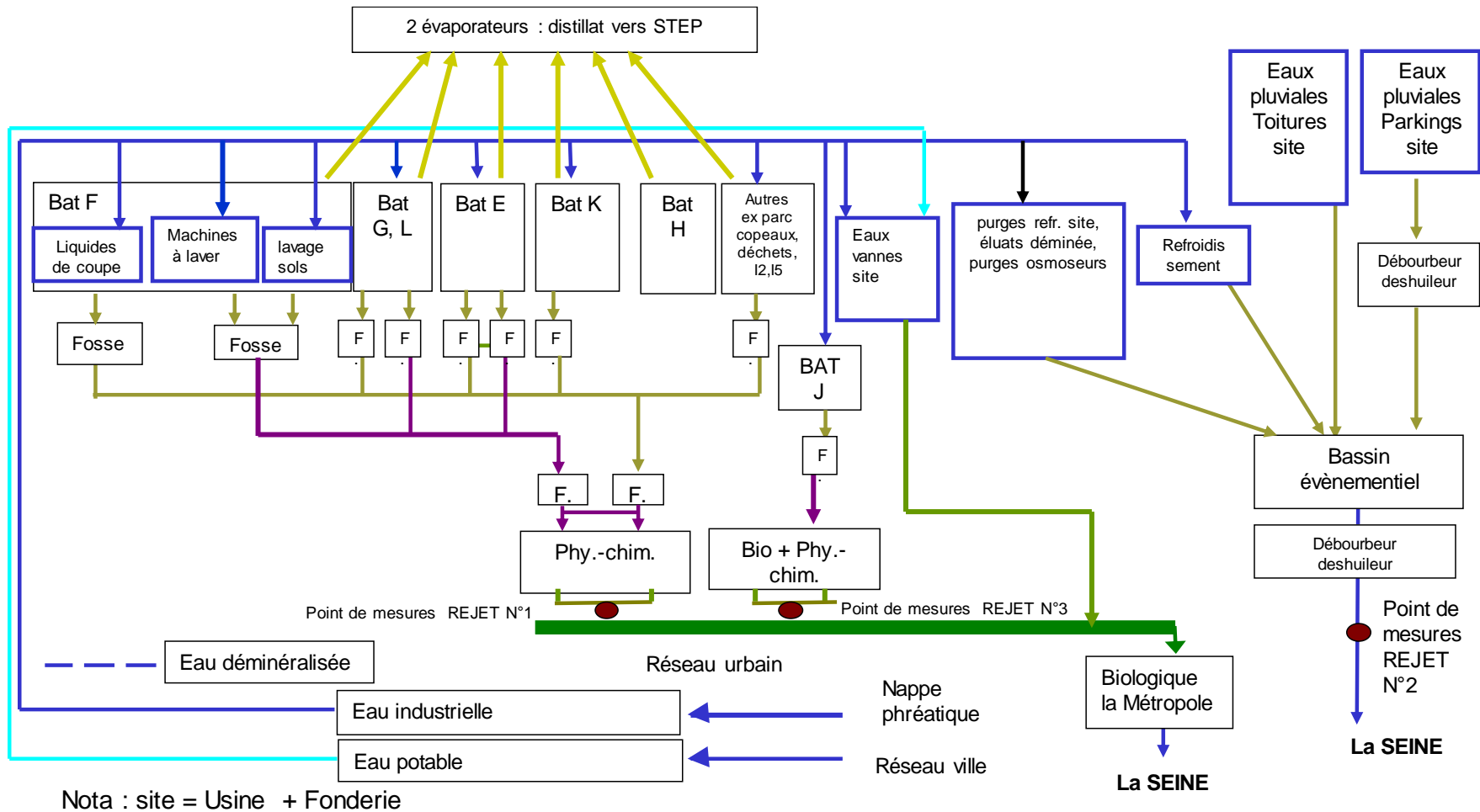


Figure 48 : Synoptique de la gestion des rejets liquides

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 97 sur 182

8.6.1.2 Collecte et traitement des eaux sanitaires

Le réseau d'eaux vanes collecte :

- les effluents bruts des sanitaires et douches de tous les bâtiments du site, y compris la fonderie,
- les effluents du restaurant, qui passent d'abord dans un bac à graisse,
- les effluents de lavage des véhicules neufs achetés par le personnel (lavage manuel au nettoyeur haute pression) (bâtiment BVP), préalablement passés sur un décanteur.

Les effluents sont collectés dans le réseau d'assainissement du site puis dégrillés avant d'être envoyés vers la station d'épuration de la Métropole Rouen Normandie.

En cas de panne du dégrilleur, un by-pass de l'installation avec pompe dilacératrice assure la continuité de rejet vers la fosse de relevage de la métropole.

Si le réseau eau vane se mettait en charge, un trop plein situé au Nord du site le ferait déborder dans la canalisation eaux pluviales vers le bassin événementiel.

Le site est autorisé à rejeter ces « eaux domestiques » dans le réseau d'assainissement de la Métropole, comme indiqué dans l'article 3.3 de l'annexe 2 de l'Autorisation de Déversement d'eaux non domestiques dans le réseau public d'assainissement du 11/06/15.

Aucune limite de débit ni exigence en termes d'auto surveillance ne figure dans cette autorisation et ses annexes en ce qui concerne les eaux domestiques Un relevé de débit journalier est cependant réalisé et enregistré à la GTC pour ce point.

La seule exigence est le non mélange de ces eaux avec les eaux d'autres origines.

Le débit rejeté en 2016 par le site est de 258 620 m³ par an. L'évolution du débit depuis 2011 est présentée dans le graphique suivant :

Tableau 20 : Evolution de rejets des eaux sanitaires depuis 2011

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rejet annuel sortie eaux sanitaires (m3/h)	315432	272564	334778	241826	296106	258620	296535

8.6.1.3 Collecte et traitement des eaux pluviales et autres eaux (eaux de refroidissement, ...)

8.6.1.3.1 Fonctionnement

Ce réseau réceptionne :

- toutes les eaux pluviales du site à l'exception des zones à risque de pollution, c'est-à-dire :
 - le parc à copeaux usine,
 - les 7 zones de stockage des copeaux des bâtiments,
 - la zone autour de la station d'épuration,
 - la zone autour du traitement des huiles,
- diverses eaux de refroidissement :
 - purges des tours de refroidissement dans les bâtiments L, F, I et J,
 - eaux de refroidissement des anciennes installations (antérieures à 2004) en eau perdue,
- les éluats de régénération des résines de déminéralisation, après auto-neutralisation (Centrale des Fluides),
- les eaux de soulèvement des différents adoucisseurs du site ainsi que les éluats des osmoseurs,

- les eaux de purge des chaudières de production de vapeurs sur le site (Centrale des Fluides, bâtiment G, bâtiment L).

Ce réseau converge vers une canalisation principale appelée ovoïde qui déverse les eaux dans une bêche de pompage équipée de 5 pompes qui relèvent les eaux vers un bassin. Ce bassin assure les trois fonctions : bassin de décantation (traitement physique des eaux), bassin d'orage, et bassin évènementiel (en cas de pollution accidentelle).

Le fonctionnement du bassin en cas d'évènements (pollution, inondation, etc.) est décrit dans l'étude de dangers.

Ce bassin fonctionne suivant le schéma présenté ci-dessous :

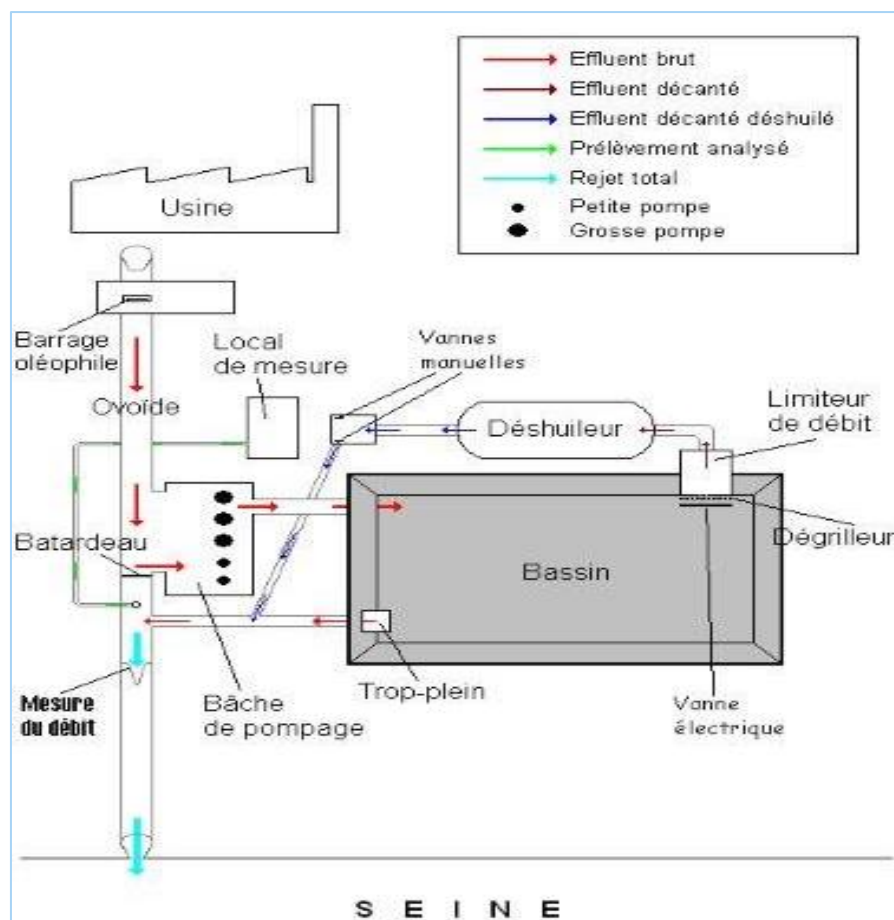


Figure 49 : Synoptique de fonctionnement du dispositif de collecte et de rejet des eaux pluviales et eaux de refroidissement

Le volume total du bassin est de 2 700 m³ (2 400 m³ + rehaussement du trop-plein).

Les eaux dans l'ovoïde passent d'abord par une barrière oléophile avant d'arriver dans la bêche. Elles sont relevées par les pompes électriques (3 de 900 m³/h et deux de 180 m³/h). La bêche est équipée d'une sonde de niveau et les pompes sont déclenchées par un automate selon le niveau d'eau dans la bêche. Les pompes s'arrêtent sur détection lorsque le niveau du bassin atteint sa capacité de stockage (2 400 m³, 1,95 m de hauteur).

Le mode de fonctionnement en cas d'évènement exceptionnel est expliqué dans l'étude de dangers.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 99 sur 182

Les eaux dans le bassin se décantent, traversent un déshuileur débourbeur avec un débit limité (limitateur de débit 200 m³/h maxi), et sont contrôlées en continu (température, pH, débit) avant de s'écouler par gravité vers la Seine.

La sortie du bassin est équipée d'un appareil de détection de présence de MES ou d'hydrocarbures SIGRIST avec un seuil d'alerte de 50%. Cette détection déclenche une alarme à la Centrale des Fluides et la fermeture de la vanne électrique de sortie de bassin (vanne à sécurité positive càd fermée par manque d'électricité). Les pompes continuent à pomper jusqu'à atteindre le niveau maximum de stockage du bassin (1,95 m de hauteur) puis s'arrêtent automatiquement. Le seuil de retour (ouverture de vanne) est réglé à 40%.

La convention avec les voies navigables de France, version en vigueur du 17 décembre 2014 (renouvelable tous les 5 ans) nous autorise un rejet maximum de 1 277 500 m³/an.

Le débit total rejeté est de 993 645 m³/an (2017).

8.6.1.3.2 Exigences réglementaires

Les rejets en Seine sont réglementés par l'arrêté préfectoral du 19 mars 2004. Dans le cadre de la Surveillance Pérenne des Substances Dangereuses pour les milieux aquatiques, dite action RSDE, le site doit surveiller certaines substances en sortie des rejets en Seine pendant une durée minimale de 2 ans et demi, conformément à l'arrêté du 8 mars 2016.

Les paramètres et les fréquences de mesures associées sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 21 : Exigences réglementaires au niveau des rejets en Seine

Paramètres	Valeurs limites	Référence réglementaire	Fréquence de mesures	Mesures (site/ext.)
Débit horaire	160 m ³ /h	AP 19/03/04	Journalière	Site
Débit moyen journalier	3500 m ³ /j	AP 19/03/04	Journalière	Site
MES	30 mg/L 105 kg/j	AP 19/03/04	Journalière	Site
DCO	125 mg/L 438 kg/j	AP 19/03/04	Journalière	Site
Hydrocarbures	10 mg/L 35 kg/j	AP 19/03/04	Hebdomadaire	Labo extérieur
pH	5,5 < pH < 8,5	AP 19/03/04	Journalière	Site
Température	< 25°C	AP 19/03/04	Journalière	Site
DBO5	30 mg/L 105 kg/j	AP 19/03/04	Non fixée	Labo extérieur
Azote Global	30 mg/L 105 kg/j	AP 19/03/04	Non fixée	Labo extérieur
Ammonium	3 mg/L 11 kg/j	AP 19/03/04	Non fixée	Contrôle inopiné
Chlorures	200 mg/L 700 kg/j	AP 19/03/04	Non fixée	Contrôle inopiné
Azote réduit (NTK)	5 mg/L 18 kg/j	AP 19/03/04	Mensuelle	Labo extérieur
Fluorescence (Sigrist)	Valeur seuil 50%	Défini en interne	Continu	Site

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 100 sur 182

Paramètres	Valeurs limites	Référence réglementaire	Fréquence de mesures	Mesures (site/ext.)
Cu et ses composés Zinc et ses composés Nickel et ses composés	absence de seuil	AP du 8 mars 2016 (RSDE)	Trimestrielle	Labo extérieur

16 substances dangereuses (SDE) sur les rejets en Seine font également objet de suivi régulier (SRR) pour le calcul des redevances pollutions. Le tableau suivant présente les substances ainsi que la fréquence des mesures qui sont fixées par Décision de l'AESN datée du 13 novembre 2015. Les résultats sont à déclarer dans la base de données GIDAF.

A noter que le site est agréé pour le SRR depuis 2011 pour les trois postes de contrôle (rejet en Seine, STEP Mécanique, STEP Fonderie).

Tableau 22 : Substances mesurées des rejets en Seine dans le cadre de la redevance pollution d'origine non domestique

Famille	Substances	Ovoïde
Alkylphénols	Nonylphénols	Annuelle
	Octylphénols	1/5ans
BTEX	Benzène	Annuelle
	Toluène	1/5ans
	Ethylbenzène	Annuelle
	Xylènes (Somme o, m, p)	Annuelle
HAP	Anthracène	1/5ans
	Fluoranthène	Annuelle
	Naphtalène	Annuelle
	Benzo (a) Pyrène	Annuelle
	Benzo (b) Fluoranthène	Annuelle
	Benzo (k) Fluoranthène	Annuelle
	Benzo (g,h,i) Pérylène	Annuelle
	Indeno (1,2,3 cd) pyrène	Annuelle
Organoétain	Tributylétain cation	1/5ans
	Diéthylhexylphtalate (DEHP)	Annuelle

8.6.1.3.3 Evolution de la situation depuis 2004

Evolution au niveau de la collecte et de traitement :

- il n'y a pas eu de changement en termes de traitement des rejets en Seine depuis 2004 ;
- au niveau de la collecte : les eaux pluviales d'une zone de voirie située entre les bâtiments G et E, historiquement évacuées vers le 3^{ème} réseau, raccordé à la STEP mécanique à cause de la charge importante de polluants dans cette zone, sont redirigées vers le réseau des eaux pluviales depuis 2010. Ce détournement est rendu possible grâce à des opérations d'assainissement de cette zone (optimisation de matériel de collecte DIS, bennes étanches...), rendant les eaux de ruissellement de cette zone acceptables dans le réseau d'eaux pluviales, et réduisant également le volume à traiter au niveau de la STEP Usine Mécanique.

- Une zone autour du bâtiment I5, près de la STEP, a également été assainie pour permettre son raccordement au pluvial (au lieu de la STEP mécanique). Travaux réalisés en 2013.

Evolution des rejets en termes quantitatif et qualitatif

Le tableau suivant présente l'évolution depuis 2004 de la quantité et la qualité des eaux rejetées en Seine, en valeur moyenne annuelle. Les éventuelles valeurs non conformes sont indiquées en gras.

Tableau 23 : Evolution quantitative et qualitative des rejets en Seine

Année	Débit journalier (m ³ /j)	T° (C)	pH	MES		DCO		Hydrocarbures	
				mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j
2004	2812	/	7,9	6,8	18,8	17,1	48,6	1,1	2,9
2005	3310	/	7,8	4,5	15,4	20,3	69,2	1,2	4,1
2006	3079	/	/	10,3	31,3	34,9	108,4	1,5	4,8
2007	2747	/	/	11,9	32,6	36,4	98,7	0,7	2,2
2008	2038	/	/	10,5	22,2	40,4	84,9	0,4	0,7
2009	1943	/	8,0	7,6	14,4	37,1	72,6	0,667	1,542
2010	2045	/	8,0	4,7	8	32,4	62,2	0,4	0,7
2011	1991	/	8,0	3,9	7,8	30,6	59,6	2,660	4,830
2012	1870	/	8,0	4,7	8,4	36,3	64,6	0,955	1,776
2013	1974	/	7,9	3,6	7,8	35,3	70,4	0,536	1,187
2014	1844	/	8,0	3,9	8,4	44,2	82,1	0,521	1,015
2015	1936	/	8,1	3,4	6,8	32,2	62	0,067	0,108
2016	2589	/	8,1	4,1	12,7	25,8	73,5	0,241	0,767
2017	2718	/	8,2	3,7	12	27,8	74,3	0,206	0,604

Concernant les débits, les rejets ont diminué à partir de 2012 car suite à la réintégration de la fonderie dans le périmètre usine, des travaux de remise à niveau sur les tours et autres circuits de refroidissement ont été réalisés. Force est de constater également que la pluviométrie annuelle baisse donc moins de rejets canalisés sur toitures, parking et voiries.

L'augmentation en débit sur les années 2016 et 2017 est due à différentes causes :


- le site a connu de problèmes sur plusieurs TAR (percement échangeurs) qui ont nécessité la mise en circuit ouvert du refroidissement sur plusieurs mois,
- pour les nouveaux projets, de nouveaux réseaux sprinkler ont été créés avec remplissages et purges fréquentes (dans le réseau pluvial) au fur et à mesure de l'agrandissement des ateliers.

8.6.1.3.4 Améliorations mises en œuvre depuis 2004

Le bassin de décantation/évènementiel a été curé complètement en 2015. Suite à ce dernier chantier, il a été décidé pour limiter le temps de nettoyage pour l'extraction des boues de sédimentation, d'intégrer ce curage en fréquence annuelle, au contrat nettoyage industriel usine en 2016.

8.6.1.3.5 Evaluation de la conformité

Aucune non-conformité n'a été constatée depuis 2004.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		Page 102 sur 182

8.6.1.4 Collecte des eaux usées industrielles

Les eaux usées industrielles du site sont collectées :

- soit par le réseau eaux industrielles, dénommé 3^{ème} réseau,
- soit par le réseau relié aux cuves de stockage en amont des évaporateurs (2x150 m³ + 450 m³),
- soit vidangées dans des cubitainers ou par camion-citerne et transférées vers la STEP Mécanique (bâtiment I2) ou vers les cuves de stockage en amont des évaporateurs (vidange maîtrisée).

Le schéma général de collecte et de traitement des eaux usées industrielles du site est présenté dans la figure ci-après.

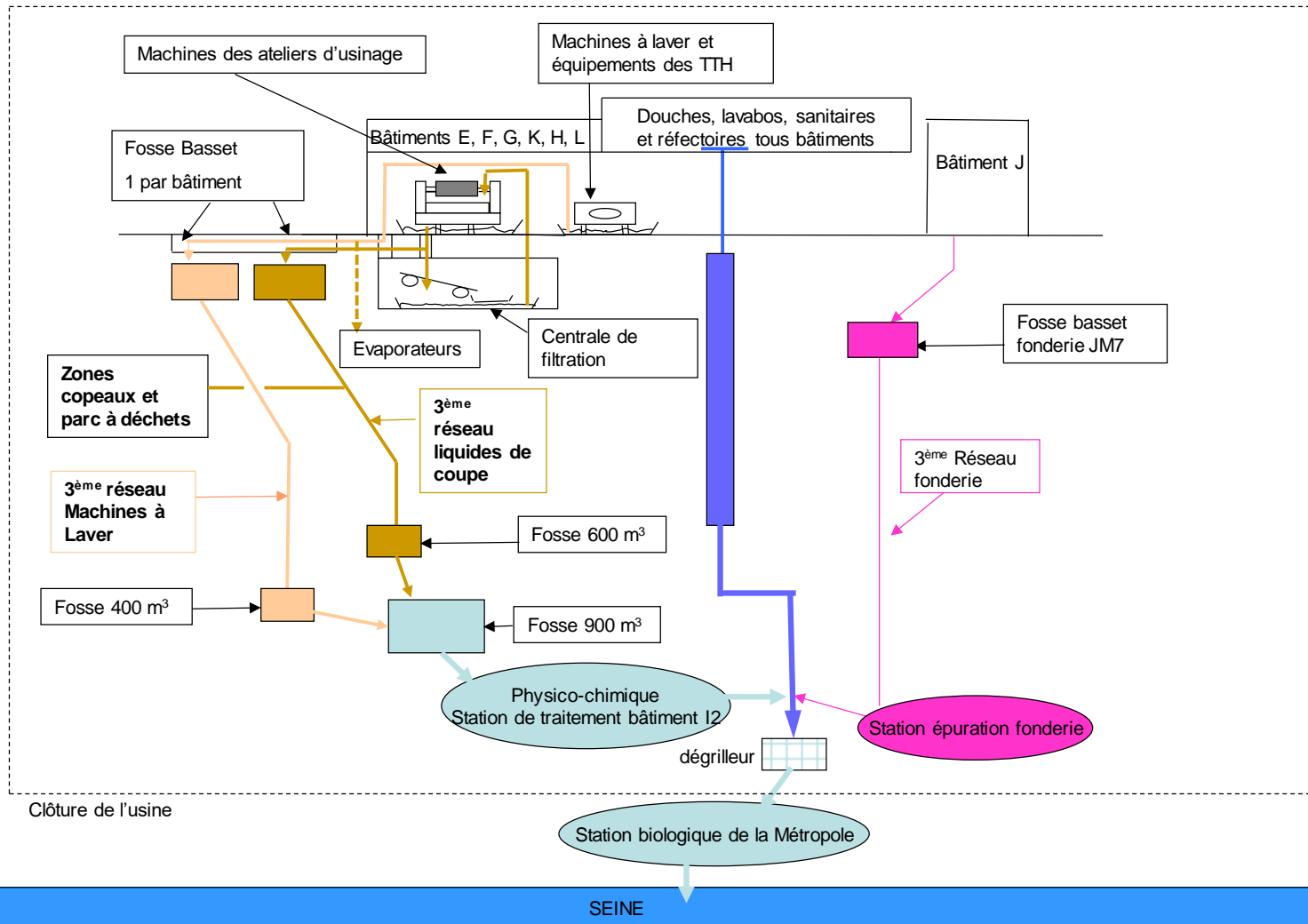


Figure 50 : Synoptique de la collecte des eaux usées industrielles du site

8.6.1.4.1 Le 3^{ème} réseau

Le 3^{ème} réseau collecte les eaux de process et eaux chargées en polluants via trois sous-réseaux :

- Réseau de vidanges des machines à laver,
- Réseau de vidanges des centrales huiles de coupes ou les machines-outils (huiles solubles de coupe),
- Réseau Fonderie.

Ces réseaux collectent les effluents issus de différentes installations de prétraitement (déshuileage et décantation) appelées fosses « BASSET ». Le schéma ci-après présente le 3^{ème} réseau avec les différentes fosses (orange pour les liquides de coupe, vert pour les machines à laver, et marron pour la fonderie). La plupart des bâtiments sont équipés des fosses BASSET, sauf le bâtiment K qui est relié au réseau des évaporateurs.

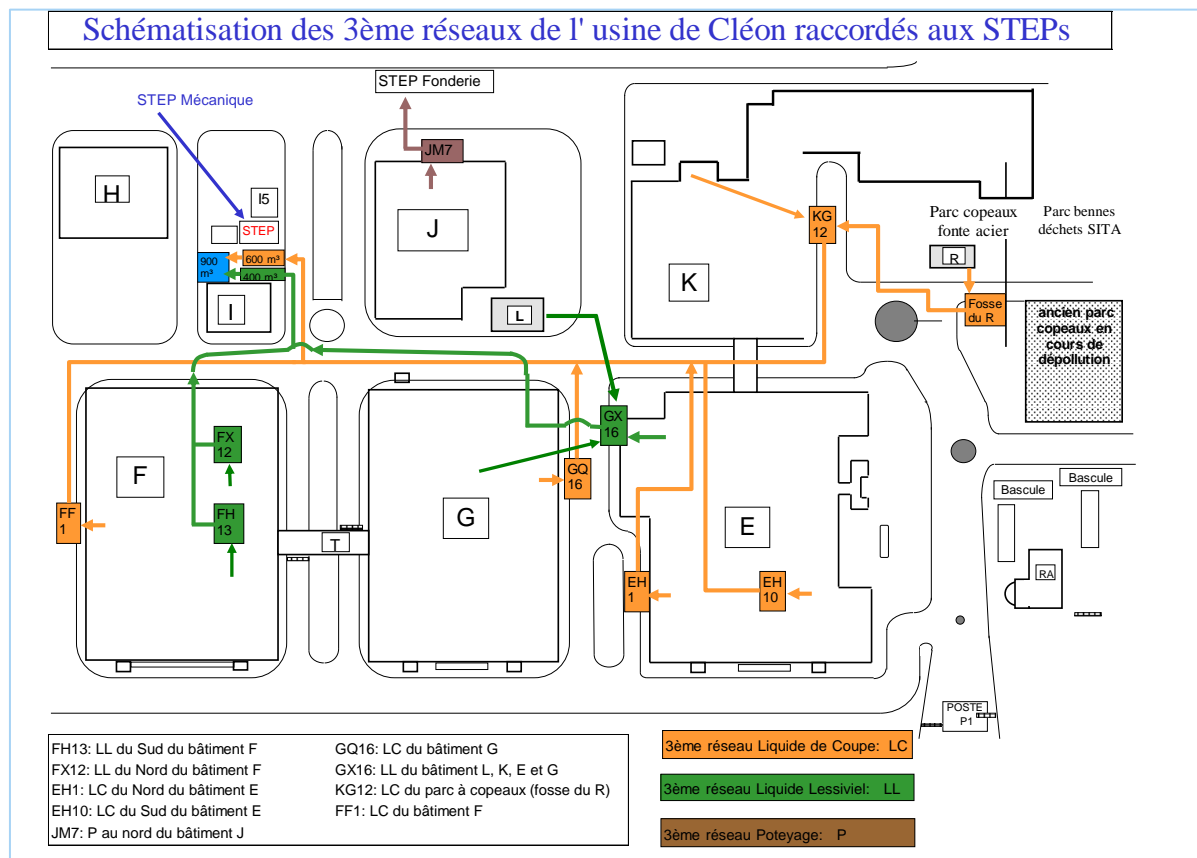


Figure 51 : Schéma du 3^{ème} réseau

Les fosses Liquides Lessiviels et Liquides de Coupe sont spécifiques à l'activité de l'usine Mécanique et réceptionnent respectivement les effluents des machines à laver (principalement) et les effluents liés à l'usinage (huiles solubles des centrales huiles de coupe et égouttures du parc à copeaux). Le lavage de sols des ateliers est effectué par un prestataire et les eaux de lavage sont rejetées dans ces fosses selon l'instruction du service environnement du site.

La fosse Fonderie réceptionne :

- les égouttures des centrales de poteyage,
- les effluents des lavages de sols,
- les purges de déconcentration du circuit primaire de refroidissement des petits moules,
- le débordement des bacs d'épreuves,

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 105 sur 182

- les fuites (eau, fluide hydraulique - glycol) des presses, récupérées dans les bacs situés sous les presses dans la galerie technique de la Fonderie.

Les fosses sont construites sur le même principe :

- une fosse d'arrivée (environ 30 m³),
- une fosse de décantation (environ 40 m³),
- une fosse à eau déshuilée (environ 7,5 m³).

A partir de ces fosses :

- l'effluent aqueux est renvoyée vers les STEP ou vers les évaporateurs par des pompes de relevage et via des réseaux adéquats,
- les boues sont pompées dans le fond du bac, 1 à 2 fois par an et incinérées chez un prestataire extérieur,
- l'huile est :
 - soit envoyée par camion-citerne 1 à 2 fois par semaine dans les cuves de stockage du système de régénération des d'huiles (bâtiment I5),
 - soit reprise par des prestataires extérieurs agréés car polluée et ne peut être recyclée sur place.

8.6.1.4.2 Le réseau des évaporateurs

Ce réseau permet de récupérer les effluents pour être traités directement dans les évaporateurs. Ce réseau est installé au niveau des bâtiments K et E et récupère aussi bien les bains lessiviels que les effluents des huiles de coupe de ce bâtiment.

Les effluents sont vidangés dans les fosses gravitairement et pompés (pompe de relevage) vers les cuves de stockage en amont des évaporateurs.

8.6.1.4.3 La vidange maîtrisée

La vidange maîtrisée des effluents a été mis en place depuis 2009 dans le but de réduire et de contrôler les volumes qui sont envoyés vers la STEP Mécanique.

Elle consiste à installer des by-pass sur les machines à laver. Les vidanges sur ces machines ne se font plus que par pompage dans les cubitainers ou via camion-citerne. Cette opération est donc plus lourde que les vidanges classiques (simple ouverture de vannes de vidange connectées au 3^{ème} réseau) et n'est donc lancée que si les vidanges sont vraiment nécessaires.

8.6.1.4.4 Principales évolutions de la collecte des eaux industrielles depuis 2004

Les principales évolutions de la collecte des eaux industrielles depuis 2004 sont :

- la collecte des effluents vers les systèmes de traitement par évaporation à partir de fin 2004 ;
- la modification des machines à laver du département Usinage Pignonnerie depuis 2011, pour permettre des vidanges via cubitainers, elles ne passent donc plus dans le 3^{ème} réseau,
- les eaux pluviales d'une zone de voirie située entre les bâtiments G et E, initialement évacuées vers le 3^{ème} réseau à cause du risque de surcharge en polluants dans cette zone, sont redirigées vers le réseau des eaux pluviales depuis 2010, réduisant ainsi le volume à traiter au niveau de la STEP Usine Mécanique ;
- l'ancien parc à copeaux dont les effluents (égouttures, eaux pluviales) étaient évacués dans la fosse KG12 du 3^{ème} réseau est remplacé par le nouveau parc à copeaux couvert construit en 2011. Ce dernier est d'une surface plus réduite. Les eaux de pluies de la toiture au-dessus des fosses et de la zone devant les fosses sont raccordées à une cuve enterrée de 10 m³, cuve vidangée après chaque pluie vers la STEP. Les eaux de pluies sur le reste de la zone sont

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 106 sur 182

évacuées dans la fosse du bâtiment R raccordée au 3^{ème} réseau (vers STEP). Les égouttures sont récupérées en fond de fosse et envoyées en traitement sur les évaporateurs.

8.6.1.5 Traitement des eaux usées industrielles de l'usine Mécanique par la STEP Mécanique

Les eaux usées industrielles de l'usine Mécanique sont soit traitées par la STEP Mécanique puis la STEP de la Métropole Rouen Normandie, soit transitent par les évaporateurs avant raccordement à la STEP.

8.6.1.5.1 Description de la STEP Mécanique

Le principe de fonctionnement et la nature des produits utilisés pour le traitement demeurent inchangés par rapport à la situation en 2004.

Il s'agit d'une station de traitement physico-chimique en 3 phases principales :

- homogénéisation – déshuilage,
- traitement chimique par coagulation et floculation,
- flottation (2 files en parallèle).

La station a été conçue pour 80 m³/h par file, soit 160 m³/h. Elle traite uniquement les effluents venant de l'usine Mécanique (liquides de coupe, lessiviels) et toutes les eaux des surfaces de stockage.

Les boues sont traitées par filtre-rotatif sous vide afin de réduire le tonnage de boues à éliminer. La mise en place du système ne nécessite dans son fonctionnement aucun ajout de réactif, le filtrat récupéré est envoyé directement à la STEP biologique de la Métropole via la bêche de contrôle des rejets du site. Les eaux traitées sont contrôlées et envoyées vers la STEP de la Métropole Rouen Normandie.

8.6.1.5.2 Exigences réglementaires

Les paramètres et valeurs limites de rejet associés en sortie de la STEP Mécanique sont définis dans l'arrêté d'autorisation de déversement de la Métropole Rouen Normandie du 11 juin 2015, qui est valide pendant dix ans soit Juin 2025.

Les valeurs limites ainsi que les fréquences de mesures sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 24 : Valeurs limites en sortie de la STEP Mécanique

Paramètres	Valeurs limites	Référence réglementaire	Fréquence de mesures	Mesures (site/ext.)
Température	≤30°C	Arrêté d'autorisation de déversement de la Métropole Rouen Normandie du 11/06/15	Continu	Site
pH	5,5<pH<8,5		Continu	Site
Débit	350 m ³ /j 65 m ³ /h		Continu	Site
MES	600 mg/L 210 kg/j		Journalière	Site
DBO5	1 200 mg/L 420 kg/j		Hebdomadaire	Labo extérieur
DCO	3 000 mg/L 1 260 kg/j Ratio DCO/DBO5 < 3		Journalière	Site
Azote Global	450 mg/L 158 kg/j		Hebdomadaire	Labo extérieur
Phosphore total	50 mg/L 17,5 kg/j		Mensuelle	Labo extérieur
AOX	1 mg/L 0,35 kg/j		Trimestrielle	Labo extérieur
Hydrocarbures	5 mg/L 1,75 kg/j		Hebdomadaire	Labo extérieur
Métaux totaux (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	15 mg/L 5,25 kg/j		Trimestrielle	Labo extérieur

16 substances dangereuses (SDE) sur les rejets de la STEP Mécanique font également objet de suivi régulier (SRR) pour le calcul des redevances pollutions. Les substances ainsi que la fréquence des mesures sont fixées par Décision de l'AESN datée du 13 novembre 2015. Les résultats sont à déclarer dans la base de données GIDAF. Ce sont les mêmes substances que celles des rejets en Seine, mais avec une fréquence de mesure annuelle.

A noter que le site est agréé pour le SRR depuis 2011 pour les trois postes de contrôle (rejet en Seine, STEP Mécanique, STEP Fonderie).


8.6.1.5.3 Evolution de la situation depuis 2004

Evolution au niveau de collecte

- à partir de 2006, après la construction de la STEP Fonderie en septembre 2005, la STEP Mécanique ne recevait plus les effluents venant de la fosse JM7 qui collecte tous les effluents de la Fonderie ;
- les différents changements au niveau de la collecte du 3^{ème} réseau (voir § 8.6.1.4.4) ainsi que les différentes opérations de réduction des effluents (voir 8.6.1.6 et 8.6.1.4.3) impactent directement l'arrivée des effluents sur la STEP.

Evolution au niveau de traitement

- le procédé de traitement ainsi que la nature des produits utilisés pour le traitement demeurent inchangés par rapport à la situation en 2004 ;

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 108 sur 182

- la STEP Mécanique est équipée depuis 2009 d'un filtre rotatif sous vide pour le séchage de ses boues ;
- un projet de modernisation de la STEP est prévu pour 2018-2020. Il s'agit de redimensionner l'outil pour l'adapter à la nature et au débit des effluents qui ont évolué depuis la création de la STEP. Une étude, financée par l'agence de l'eau, est en cours depuis début 2018 pour caractériser les effluents en volume et en qualité à la sortie de chaque bâtiment ;
- En 2006 le volume traité est de 172 000 m³/an alors que pour les 3 dernières années, il ne dépasse pas 40 000 m³/an.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 109 sur 182

Evolution des rejets en sortie de la STEP Mécanique en termes quantitatif et qualitatif

Tableau 25 : Evolution quantitative et qualitative des rejets en sortie de la STEP Mécanique

Année	Débit (m ³ /j)	T° (C)	pH	MES		DCO		DBO5		Azote Global		Phosphore totale		AOX		Hydrocarbures		Métox	
				mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j
2004	471,9	/	/	86,3	41,5	3205	1518	564	261,6	/	/	/	/	/	/	1,8	0,8	/	0,155
2005	494,8	/	/	161,6	88,8	3464	1809	545,7	266,1	/	/	/	/	/	/	3,1	1,7	/	0,460
2006	458,2	/	/	109,4	47,7	1769	807,4	817,9	396,5	/	/	1,00	0,400	0,6	0,2	2,00	0,90	/	0,060
2007	365,8	/	/	83,8	31,5	1821	668,6	624,9	228,9	/	/	0,70	0,240	1,23	0,51	18,30	13,00	/	0,240
2008	411,4	/	/	102,9	38,9	1887	765,8	891,2	329,3	208	66,9	0,78	0,23	1,09	0,46	6,6	3,3	/	0,180
2009	190,3	/	6,9	72,6	14,1	1423	295,8	977,3	259,4	275	78,6	0,43	0,151	1,74	0,445	3,41	0,76	/	0,070
2010	205,8	/	6,8	65,8	13,0	2781	596,4	1134	275,2	260	62,8	0,95	0,22	0,737	0,211	4,3	0,9	/	0,038
2011	234,6	/	6,8	42,8	9,3	2813	665,7	1054	279,7	271,0	72,7	0,46	0,120	0,594	0,140	17,37	3,81	/	0,090
2012	243,6	/	6,9	44,8	10,0	2684	655,7	1154	303,6	292,1	71,8	1,02	0,268	0,556	0,162	2,23	0,56	/	0,040
2013	198,2	/	6,9	56,1	12,3	2890	655,0	1064	261,2	267,7	72,5	2,08	0,588	2,135	0,494	3,79	0,89	/	0,040
2014	186,4	/	6,5	70,7	11,5	3538	666,4	1335	272,9	298,1	62,2	1,20	0,205	0,677	0,169	2,69	0,54	/	0,073
2015	154,2	/	6,6	70,1	10,0	3789	592,6	1466	230,8	325,6	51,1	2,95	0,447	1,576	0,237	17,46	2,63	/	0,068
2016	150,4	/	6,7	68,8	10,2	3488	538,8	1484	229,1	317	49,1	1,33	0,191	1,921	0,299	14,75	2,25	/	0,047
2017	131,1	/	6,6	64,7	8,2	3778	490,3	1657	215	346	45	1,346	0,173	2,489	0,31	12,55	1,61	/	0,045

A noter que les effluents de la Fonderie ont cessé d'être traités par la STEP Mécanique à partir de l'année 2006.

Commentaires

Grâce à toutes les actions de réduction des flux entrants sur la STEP mécanique, les débits à traiter ont fortement diminué depuis 2004 passant de presque 500 m³/j à environ 130 m³/j en 2017. Par voie de conséquence, le flux journalier de DCO a baissé dans les mêmes proportions bien que la concentration ait augmenté. En effet, la suppression de flux entrants peu pollués a entraîné une concentration plus importante des effluents entrant en STEP et donc une DCO en mg/L plus élevée.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 110 sur 182

8.6.1.5.4 Améliorations mises en œuvre depuis 2004

Les actions suivantes ont été mises en œuvre depuis 2004 pour réduire la quantité des rejets à traiter (rejets entrant de la STEP) :

- diminution de volume à traiter grâce à :
 - la mise en place des évaporateurs en 2004 et 2009,
 - une meilleure gestion du 3^{ème} réseau usine avec conditionnement en cubitainer des vidanges des machines à laver individuelles (suppression du raccordement automatique au 3^{ème} réseau),
 - un détournement des eaux pluviales historiquement raccordées à la STEP : après des opérations d'assainissement de certaines zones à risques (optimisation de matériel de collecte DIS, bennes étanches...), les eaux pluviales de ces zones sont redirigées vers le bassin de décantation,
 - la collecte et le recyclage à la source d'égouttures de copeaux pour les renvoyées soit vers le process soit vers les évaporateurs (bennes double fond en galeries techniques liquides industriels avec système venturi pour recycler les jus dans les centrales de fluides, essoreuses copeaux d'aluminium et d'acier, récupération égouttures du parc à copeaux par pompage et vidage vers les évaporateurs),
- mise en place d'un système de filtre rotatif en 2009 pour le séchage des boues de la STEP, diminuant ainsi le volume de déchets à éliminer en filière déchets, et supprimant les réactifs (floculant, lait de chaux de l'ancienne technique de centrifugation des boues à rendement mauvais et nécessitant de plus d'envois d'eau de lavage vers l'entrée de la STEP).

8.6.1.5.5 Evaluation de la conformité réglementaire de la STEP Mécanique

Le rejet en concentration DCO et DBO5 est légèrement au-dessus des seuils de l'arrêté de raccordement vers la STEP métropole, cependant les volumes rejetés ayant fortement baissé, les flux de DCO et DBO5 sont largement inférieurs aux seuils et continuent à diminuer.

Les valeurs mesurées en hydrocarbures ne sont pas conformes.

Les valeurs mesurées en AOX sont conformes en flux, et celles en MES, METOX, Phosphore et Azote sont conformes en concentration et en flux.

Il faut noter par ailleurs que le rejet de la STEP mécanique ne représente que 1 à 2 % du volume d'effluents traité par la STEP de la métropole.

Le projet de modernisation de la STEP prévu pour 2018-2020 prendra en compte entre autres ces dépassements afin de permettre le respect en concentration de ces polluants par rapport à l'arrêté d'autorisation de déversement.

8.6.1.6 Le traitement des effluents par évaporation

Le site est équipé de deux évaporateurs installés en 2004 et 2009 dans le but de traiter au plus près les bains usagés de liquides industriels et réinjecter via la mise en place d'un réseau de distribution spécifique, une eau mitigée distillat/eau osmosée en appoint sur les bains de liquides industriels (bains lessiviels, liquides de coupe) en cours d'utilisation. Ce traitement permet de réduire la charge à traiter au niveau de la STEP Mécanique et de réduire la consommation d'eau de nappe.

Les effluents à traiter proviennent des différents réseaux :

- via le réseau «évaporateur » installé au niveau du bâtiment K et E qui récupère à la fois les bains lessiviels et les liquides de coupe, les effluents sont regroupés dans des cuves de stockage ;
- via une liaison directe au départ de la fosse de décantation EH10 implantée en galerie du bâtiment E,
- via le dépotage des contenants mobiles (cubitainer, camion-citerne, etc.) dans les cuves de stockage des évaporateurs :
 - des bains lessiviels des bâtiments F et G,
 - des liquides de coupe des autres centrales de filtration en galeries techniques des bâtiments F et G,
 - des égouttures des parcs à copeaux.

Au niveau des cuves de stockage des évaporateurs, les effluents sont déshuilés et alimentent les cuves de travail des évaporateurs. Les huiles récupérées du déshuileur sont conditionnées en cubitainers et dirigées vers l'unité de régénération des huiles.

Les deux évaporateurs sont similaires et fonctionnent dans des plages de température et de pression optimales : 85-92°C, 650 / 800 mbar (abs).

Le distillat récupéré en sortie des évaporateurs est mélangé à 60% d'eau osmosée et réinjecté en appoint dans les centrales de liquide industriel. L'excédent de distillat est envoyé via les 3^e réseau vers la STEP mécanique.

Les concentrats des évaporateurs sont envoyés en destruction en filière agréée (DID liquide).

Depuis Février 2016, le recyclage du distillat est suspendu à cause de sa charge résiduelle élevée de DCO entraînant une prolifération biologique des bains et nécessitant des traitements et purges vers la STEP plus fréquents.

Le schéma suivant illustre le process actuellement en place sur le site.

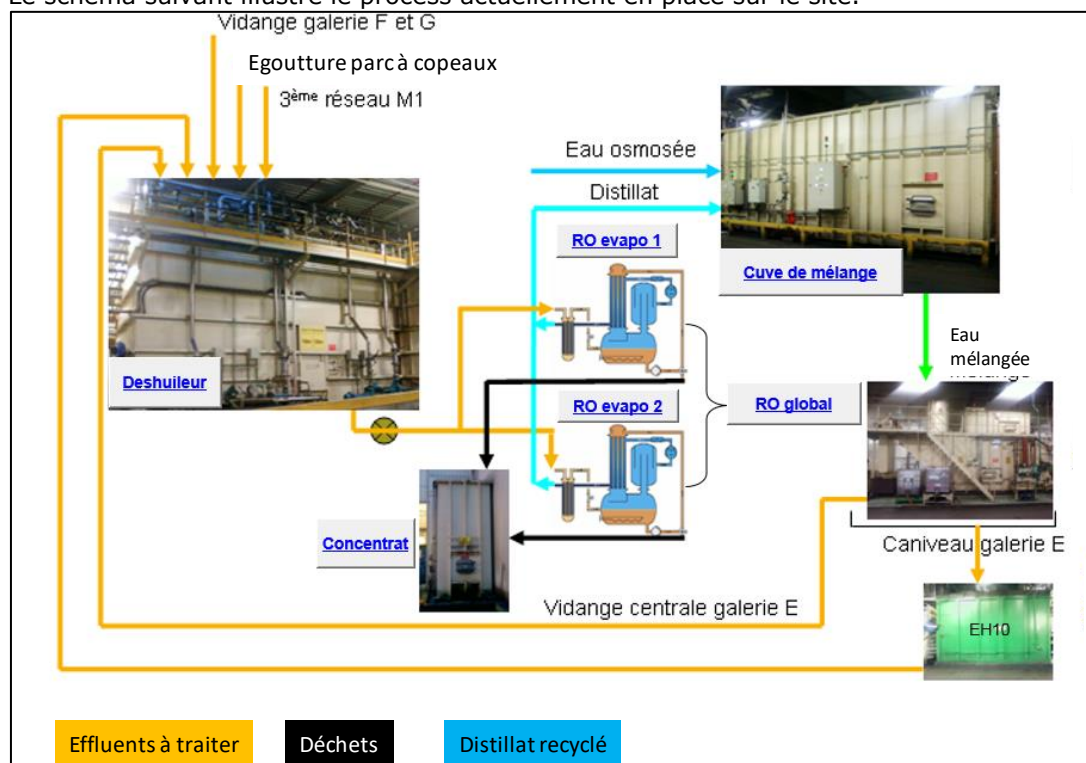



Figure 52 : Schéma du circuit de traitement par évaporation

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 112 sur 182

L'évolution depuis 2005 des volumes traités ainsi que ceux du distillat recyclé est présentée dans la figure et graphique ci-dessous.

Le volume traité n'a cessé d'augmenter depuis 2005 et le volume traité en 2016 est à 88% de la capacité du système de traitement. Le recyclage du distillat a suivi la même tendance jusqu'en février 2016.

Les évaporateurs sont à ce jour utilisés en installation de pré-traitement des liquides concentrés industriels avant rejet sur la STEP mécanique. L'implantation d'un 3ème évaporateur est en étude.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Limites théoriques
Effluent traité	590	1932	888	2170	2699	4200	7020	6617	7015	7581	9716	8817	7686	10000
Distillat produit	530	1722	848	1736	1935	3360	5201	5090	5848	6053	7569	6949	5519	8500
Distillat recyclé	0	0	0	0	332	1650	2715	4278	4509	3244	4447	122	0	4500
Concentrat	60	201	63	434	403	448	336	440	697	893	918	994	954	1500
Excédent distillat	530	1722	848	1736	1603	2380	2486	812	1339	2809	3122	6827	5494	4000

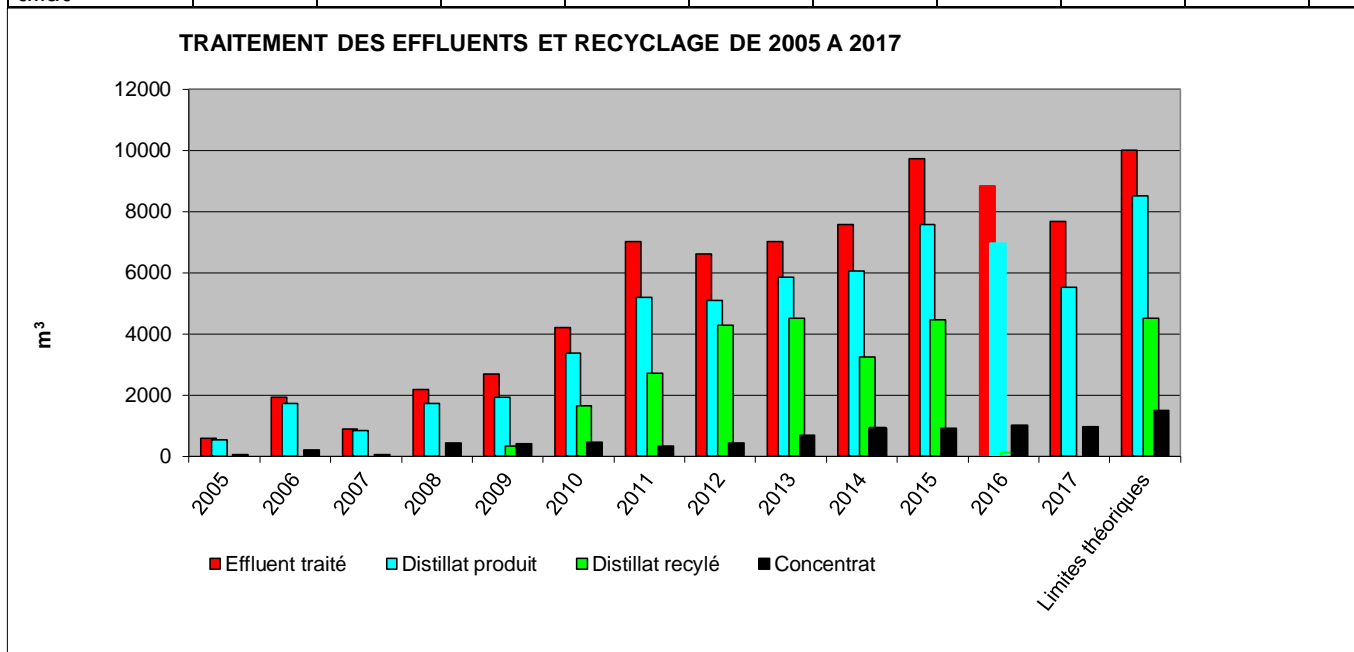


Figure 53 : Evolution de traitement des effluents et recyclage de 2005 à 2017

8.6.1.7 Traitement des eaux usées industrielles de la Fonderie

Pour mémoire, les effluents industriels de la Fonderie sont collectés dans la fosse JM7 dans laquelle ils sont prétraités (dégrillage, décantation, déshuilage) avant d'être envoyés dans la STEP Fonderie.

8.6.1.7.1 Description de la STEP Fonderie

La STEP Fonderie a été construite en 2005 et était exploitée par la société ACTIBIO qui l'a conçue. Après la réintégration de la Fonderie à l'établissement RENAULT CLEON en 2011, la STEP Fonderie est exploitée par le personnel du site à partir de novembre 2012. Elle est automatisée avec supervision, et est exploitée 7jrs/7 et 24h/24. La capacité de traitement est de 100 m³/j.

En plus des effluents industriels de la Fonderie provenant de la fosse JM7, la STEP Fonderie traite également toutes les eaux liées au fonctionnement de la STEP elle-même, c'est-à-dire les eaux de rinçage lors du dépotage des produits de traitement, eaux de nettoyage des filtres presse, le lavage des sols, les égouttures ou les eaux pluviales dans la rétention de la STEP.

La chaîne de traitement est un procédé en série : biologique par biomasse fixée immergée, physico-chimique, puis le procédé Fenton (procédé d'oxydation spécifique pour le traitement de la DCO soluble).

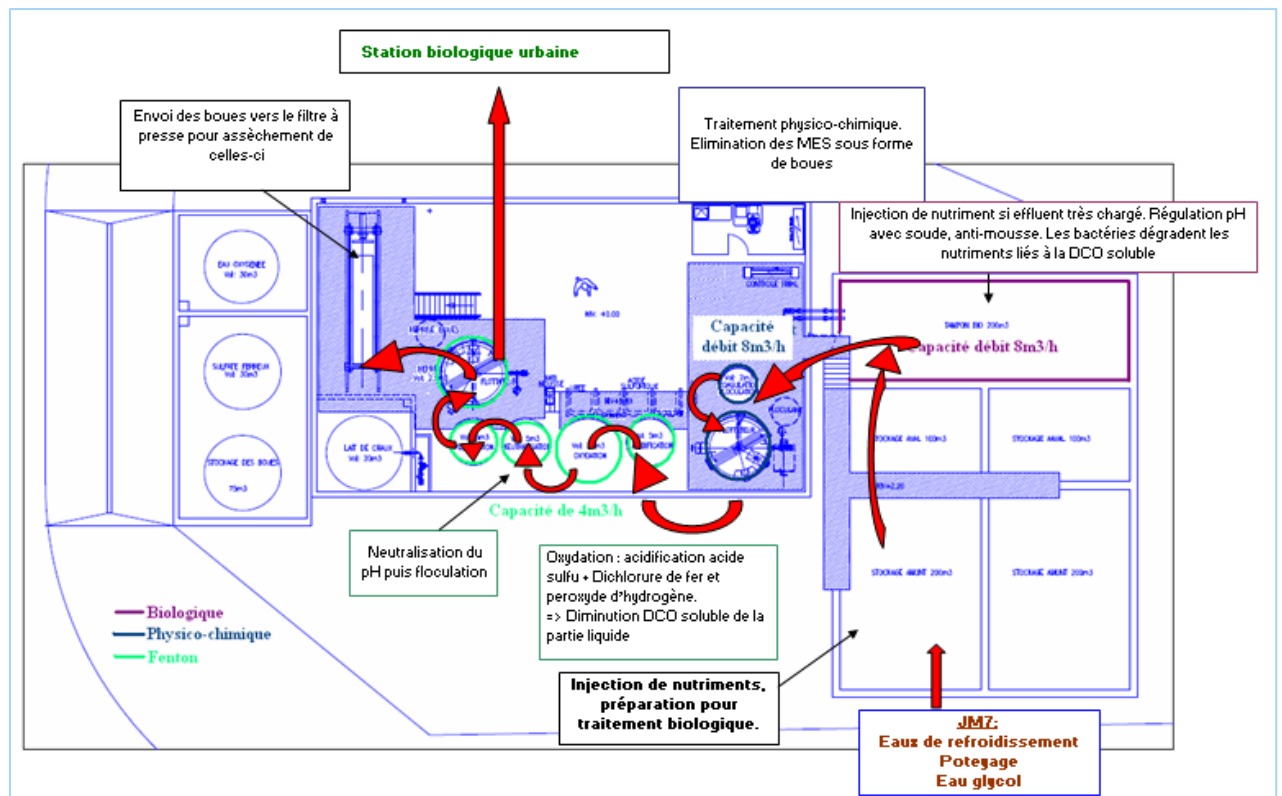


Figure 54 : Schéma de la chaîne de traitement des eaux usées industrielles de la STEP Fonderie

Les équipements de traitement et produits utilisés pour chaque étape sont résumés dans le tableau ci-dessous.


GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 115 sur 182

Tableau 26 : Principaux équipements et produits utilisés dans la STEP Fonderie

Etape de traitement	Capacités associées	Produits utilisés	Stockage (quantité présente)
1. Biologique	200 m ³	Antimousse	Fût de 200 l (x 2)
		Nutriment (type Bioaccélérateur 55)	Cubitainer de 1 m ³ (x 2)
2. Physico-chimique	Cuve coagulant : 2 m ³ Cuve floculant : 2 m ³ Cuve flottateur : 2 m ³	Coagulant (type Actifloc 510 minérale)	Cubitainer de 1 m ³ (x 2)
		Floculant (type Actifloc 113) (préparation 5g/L)	Sac de 25 kg (x 2)
		Lait de chaux 30% (pour réguler le pH)	Cuve 20 m ³
3. Fenton	Cuve acidification : 5 m ³ Cuve neutralisation : 5 m ³ Cuve floculation : 5 m ³ Cuve d'oxydo-réduction : 20 m ³ Décanteur lamellaire : 3 m ³	Peroxyde d'hydrogène 35%	Cuve 30 m ³
		Dichlorure de fer	Cuve 30 m ³
		Floculant (type Actifloc 113) (préparation 5g/L)	Déjà précisé à l'étape 2
		Lait de chaux 30% (régule le pH)	
4. Traitement des boues	Cuve à boue : 75 m ³ Filtre à presse : 70 plateaux	Lait de chaux 30% (pour épaissement des boues)	


8.6.1.7.2 Exigences réglementaires

Les paramètres et valeurs limites de rejet associés en sortie de la STEP Fonderie sont définis dans l'arrêté d'autorisation de déversement de la Métropole Rouen Normandie du 11 juin 2015, qui est valide pendant dix ans.

Les valeurs limites ainsi que les fréquences de mesures sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 27 : Valeurs limites en sortie de la STEP Fonderie

Paramètres	Valeurs limites	Référence réglementaire	Fréquence de mesures	Mesures (site/ext.)
Température	≤30°C	Arrêté d'autorisation de déversement de la Métropole du 11/06/15	Continu	Site
pH	5,5 < pH < 8,5		Continu	Site
Débit	150 m ³ /j 10 m ³ /h		Continu	Site
MES	600 mg/L 90 kg/j		Semestrielle	Site
DBO5	800 mg/L 120 kg/j		Hebdomadaire	Labo extérieur
DCO	2 000 mg/L 300 kg/j Ratio DCO/DBO5 < 3		Journalière	Site

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 116 sur 182


Paramètres	Valeurs limites	Référence réglementaire	Fréquence de mesures	Mesures (site/ext.)
Azote Global	150 mg/L 22,5 kg/j	Arrêté d'autorisation de déversement de la Métropole du 11/06/15	Mensuelle	Labo extérieur
Phosphore total	50 mg/L 7,5 kg/j		Mensuelle	Labo extérieur
AOX	1 mg/L 0,15 kg/j		Annuelle	Labo extérieur
Hydrocarbures	5 mg/L 0,75 kg/j		Hebdomadaire	Labo extérieur
Métaux totaux (As, Cr, Hg, Cd, Al, Fe, Mn)	15 mg/L 2,25 kg/j		Annuelle	Labo extérieur

Pour rappel, ce point de rejet est agréé SRR depuis 2011 (voir § 8.6.1.5.2)

8.6.1.7.3 Evolution de la situation depuis 2004

Evolution au niveau de collecte et de traitement

Pas de changement depuis 2005.

	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 117 sur 182


Evolution des rejets en sortie de la STEP Fonderie en termes quantitatif et qualitatif

Tableau 28 : Evolution quantitative et qualitative des rejets en sortie de la STEP Fonderie

Année	Débit (m3/j)	T° (C)	pH	MES		DCO		DBO5		Azote Global		Phosphore totale		AOX		Hydrocarbures		Métox	
				mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j	mg/l	Kg/j
2006	Fonderie autonome et indépendante																		
2007																			
2008																			
2009																			
2010																			
2011	99,4		7,2	85,8	9,4	1291	128,9	221,4	23,8	64,72	7,29	1,135	0,120	1,9	0,19	0,05	0,010	/	0,06
2012	80,7		7,1	35,0	2,8	1173	95,3	361,6	30,7	48,06	3,84	0,334	0,031	2,8	0,24	0,069	0,006	/	0,07
2013	60,2		6,5	36,6	2,1	1769	104,6	725,7	44,1	41,12	2,47	0,063	0,004	10,9	0,69	0,075	0,004	/	0,08
2014	65,4		6,6	62,7	4,2	2782	180,9	1384	87,0	119,7	7,57	0,057	0,003	15,9	1,04	0,01	0,001	/	0,1
2015	71,9		6,9	57,7	4,2	2180	152,8	921,7	60,4	54,1	3,55	0,065	0,005	11,5	0,75	0,022	0,002	/	0,08
2016	72,6		7,1	56,1	4	2479	176,5	1247	86	74,7	5,15	0,078	0,006	10,5	0,72	0,003	0	/	0,08
2017	81,3		6,8	51,7	4,1	1995	161,1	947	76	61,3	5,58	0,205	0,015	8,1	0,61	0,051	0,004	/	0,12

Année	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ratio DCO entrante/ tonne coulée	30	27	26	19	22	33	20	35	32	33	31

La DCO entrante est la DCO mesurée sur l'arrivée de la fosse JM7, c'est-à-dire la DCO véritablement liée à l'activité de la Fonderie. Elle est relativement stable sur la période 2006 – 2016.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 118 sur 182

8.6.1.7.4 Améliorations mises en œuvre depuis 2004

Toute la chaîne de prélèvement et de mesure a été mise en conformité pour répondre aux exigences du SRR (Débitmètre, Préleveur). Les analyses sont effectuées dans le laboratoire de la STEP mécanique ou par des labos externes agréés.

Suite à des essais de validation sur machines à mouler, une nouvelle formulation de glycol, avec une charge DBO5 plus faible, a été déployée sur toute la fonderie en juillet 2017.

En novembre 2012, certaines alarmes ont été automatisées et transférées sur un téléphone d'astreinte avec des réglages de traitement possibles à distance.

8.6.1.7.5 Evaluation de la conformité des rejets au niveau de la STEP Fonderie

Le rejet en concentration DCO et DBO5 est légèrement au-dessus des seuils de l'arrêté de raccordement vers la STEP métropole, cependant les débits rejetés étant plus faibles que le seuil, les flux de DCO et DBO5 sont largement inférieurs aux seuils.

La DCO provient principalement du glycol (fluide hydraulique utilisé sur les installations de la fonderie). Les pressions dans les réseaux étant élevées, une rupture de flexible génère des débits de glycol important. La maintenance fonderie travaille sur les causes de rupture de flexible, la maintenance et le remplacement en préventif.

Les valeurs en MES, METOX, Hydrocarbures, Phosphore et Azote sont conformes en concentration et en flux. Les AOX sont non conformes en concentration, et en flux dans une moindre mesure. Une étude plus poussée sur les sources potentielles est en cours. Le projet, objet de ce dossier, n'engendrera pas de flux supplémentaire.

Il faut noter par ailleurs que le rejet des STEP mécanique et fonderie de Renault représente moins de 2 % du volume d'effluents traité par la STEP de la métropole.

8.6.2 Effets du projet sur les rejets liquides du site

Les installations et les utilités du projet Fusion & Imprégnation n'engendreront pas de rejet d'eau industrielle. L'impact du projet sur la gestion des eaux domestiques et pluviales est présenté ci-après.

8.6.2.1 Impact sur la gestion des eaux industrielles

Les installations et les utilités du projet Fusion & Imprégnation n'engendreront pas de rejet d'eau industrielle. En effet :

- Aucune eau industrielle n'est nécessaire pour le process,
- Les fumées des nouveaux fours seront traitées par des filtres à manches et non des laveurs nécessitant des purges régulières,
- Les nouveaux fours ne seront pas équipés d'un système de refroidissement (nécessitant des purges de déconcentration régulière),
- Les groupes froid associés aux nouvelles machines d'imprégnation seront en circuit fermé, comme c'est le cas pour les machines actuellement en place.

L'impact du projet sur la gestion des eaux industrielle est nul.

	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		Page 119 sur 182

8.6.2.2 Impact sur la gestion des eaux usées domestiques

Comme cela est détaillé au § 8.5.2, le projet va engendrer un volume d'eau domestique supplémentaire estimé à 1 740 m³. Cette augmentation ne représente toutefois que 3,5% de l'eau de ville consommée en 2017 sur le site.

L'impact du projet sur la gestion des eaux usées domestiques est donc faible.

8.6.2.3 Impact sur la gestion des eaux pluviales

Pour rappel, les eaux pluviales sont constituées des eaux pluviales de voiries ruisselant sur les surfaces imperméabilisées du site, et des eaux pluviales de toiture.

Dans le cadre du projet, **aucune nouvelle surface ne sera imperméabilisée, et il n'y aura pas de construction de nouveau bâtiment.** Aussi, les quantités d'eaux pluviales engendrées par l'usine resteront inchangées.

Par ailleurs, rappelons que les eaux pluviales de voiries peuvent contenir des hydrocarbures au même titre que toutes les aires de circulation routière et tous les parcs de stationnement.

La note d'information du SETRA « Calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières » – juillet 2006 propose une charge unitaire annuelle par ha imperméabilisé pour la circulation de 1000 véh/jour dans un site ouvert (infrastructure dont les abords ne s'opposent pas à la dispersion de la charge polluante par voie aérienne) qui est de 600 g/ha imperméabilisé/an.

La mise en place du projet va générer une augmentation du trafic de poids lourds de 2 289 PL/an (Cf §8.2.4).

La charge annuelle de pollution en hydrocarbures supplémentaire due à la mise en place du projet Fusion & Imprégnation peut donc être estimée, pour une surface ouverte à la circulation de 71 ha imperméabilisé pour les voiries du site, à 267 g/an soit 0,73 g/j.

Pour information, le trafic de poids lourds généré par le fonctionnement de l'usine est évalué actuellement à 65 000, ce qui correspond à une charge moyenne d'hydrocarbures dans les rejets de 20,6 g/j. Ainsi, la contribution du projet sur la charge à traiter journalièrement est très faible (3%), charge supplémentaire qui sera traitée par le dispositif actuel (déshuileur/débourbeur).


Rappelons que les eaux pluviales de voiries de l'usine transitent par un bassin événementiel équipé d'un déshuileur déboureur en sortie. Celui-ci est nettoyé deux fois par an.

Ainsi, la mise en place des projets ne générera pas d'impact supplémentaire sur la quantité des eaux pluviales rejetée par le site. L'impact sur la qualité des eaux pluviales avant traitement est faible et sera supprimé par le dispositif actuel.

8.6.3 Mesures de limitation de l'impact du projet sur les rejets liquides

Les actions mises en place par RENAULT Cléon dans le cadre du projet Fusion & Imprégnation, pour limiter les quantités de rejets aqueux et/ou pour en améliorer la qualité, sont listées ci-dessous :

- Groupe froid des machines d'imprégnation : circuit fermé sur le refroidissement (comme c'est le cas des machines actuelles),

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 120 sur 182

- Récupération des condensats de résines d'imprégnation et évacuation en tant que déchet,
- Pas de lavage à l'eau dans l'atelier fonderie du bâtiment J,
- Limitation des fréquences de lavage des sols du bâtiment G avec l'application du 5S.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 121 sur 182

8.7 Air

8.7.1 Situation actuelle et évolution depuis 2004

8.7.1.1 Rejets dans l'atmosphère

Les émissions dans l'atmosphère du site sont essentiellement liées aux activités / équipements suivants :

- Les installations de combustion au sens de la rubrique 2910 de la nomenclature ICPE : chaudières, make-up, groupes électrogènes..., (polluants liés à la combustion de gaz ou de fioul),
- Les machines d'usinage (brouillards d'huile) – rejets canalisés pour toutes les nouvelles machines ;
- Les bancs essais moteurs (polluants liés à la combustion des carburants des moteurs de voiture) – rejets canalisés ;
- Les installations d'imprégnation (poussières) – rejets canalisés ;
- Les fours de traitement thermique - carbonitruration (polluants liés à la combustion, COV non méthanique) – rejets canalisés ;
- Les lignes de phosphatation (acidité, base, etc.) – rejets canalisés ;
- Les fours de fusion de la fonderie (polluants liés à la combustion de gaz, poussières, chlore, dioxine et furane, etc.) – rejets canalisés ;
- Les machines à couler de la fonderie (poussières, brouillards d'huiles) – rejets canalisés ;
- Les grenailleuses (poussières métalliques) – rejets canalisés ;
- La circulation de véhicules et de camions.

8.7.1.1.1 Exigences réglementaires

Les exigences réglementaires applicables à différentes sources d'émission canalisées du site sont résumées dans le tableau ci-dessous.


Tableau 29 : Exigences réglementaires sur les rejets atmosphériques canalisés

Installation (nombre)	Caractéristiques surveillées	Seuil	Référence réglementaire	Fréquence de mesures
Installations d'imprégnations rotor et stator (2)	Poussières	100 mg/Nm ³	AM 02/05/2002 (ICPE 2940)	Triennal
Chaudières 4<P<400 kW	Rendement caractéristique	Rendement mini 91% + 1log Pn (Puissance nominale en KW)	AM 15/09/2009	Annuelle
	NOx	70 mg/kWh à 0 % O2 avec chaudière classe 5		
	CO	Mesure dans le local CO, valeur limite < 10 ppm après ramonage		
Chaudières 400 kW <P< 2 MW (I5, T Sous-sol, G (2 TTH))	Rendement caractéristique	Rendement mini 90%	Code Env. art. R224	Trimestrielle
		Rendement mini 90%	Code Env. art. R224	Tous les 2 ans
	NOx	150 mg/m ³ à 3 % O2 d'air sec	AM 02/10/2009	Tous les 2 ans

ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

Installation (nombre)	Caractéristiques surveillées	Seuil	Référence réglementaire	Fréquence de mesures
	CO	Mesure dans le local CO, valeur limite < 20 ppm après ramonage	Suivi volontaire	Annuelle
Chaudières (2) I1 Centrale (n°1 et n°2)	Rendement caractéristique	Rendement mini 90%	Code Env., art. R224	Tous les 2 ans
	CO	100 mg/Nm ³	AM 25/07/1997 (ICPE 2910)	
	SO ₂	35 mg/Nm ³		
	Poussières	5 mg/Nm ³		
	NOx	100 mg/Nm ³		
Chaudières (3) Bâtiment L (n°1, 2, 3)	Rendement caractéristique	Rendement mini 90%	Code Env. art. R224	Tous les 2 ans
	CO	100 mg/Nm ³	AM 25/07/1997 (ICPE 2910)	
	SO ₂	35 mg/Nm ³		
	Poussières	5 mg/Nm ³		
	NOx	100 mg/Nm ³		
Bancs moteurs Bâtiments E, L, K	Poussières	100 mg/Nm ³	AP 7/04/2005	Annuelle
	SO ₂	30 mg/Nm ³		
	NOx	100 mg/Nm ³		
	CO	100 mg/Nm ³		
	COV non méthanique	150 mg/Nm ³		
Fours TTH (2) CFI3, Serthel	Poussières	50 mg/Nm ³ 1kg/h	AP 19/03/2004	Annuelle
	COV non méthanique	150 mg/Nm ³ 3kg/h		
	SO ₂	50 mg/Nm ³ 1kg/h		
	NOx	500 mg/Nm ³ 10kg/h		
	Débit max	18400 Nm ³ /h		
Lignes de phosphatation (2) Sleti et Amourette	NOx	200 mg/Nm ³	AP 25/11/2009	Annuelle
	Acidité totale (H)	0,5 mg/Nm ³		
	Alcalins (OH)	10 mg/Nm ³		
	HF (acide fluorhydrique) (F)	2 mg/Nm ³		
Global Usine	NOx	65 t/an	AP 19/03/2004 + TGAP	Annuelle
	SO ₂	55 t/an		
Fonderie				
Fours fusion fonderie au gaz (3) 30T1, 30T2, ZPF	Débit Gazeux	8120 Nm ³ /h	AP 17/10/2001	Semestrielle
	Poussières	10 mg/Nm ³	AP 27/05/2009	
	SO ₂	15 mg/Nm ³		
	CO	5 mg/Nm ³		
	COT	5 mg/Nm ³		
		NOx	50 mg/Nm ³	
	Chlore	3 mg/Nm ³	AP 27/05/2009	Annuelle

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 123 sur 182

Installation (nombre)	Caractéristiques surveillées	Seuil	Référence réglementaire	Fréquence de mesures
	PCDD / PCDF (Dioxine et Furane)	0,1 mg/Nm ³		
Machines à couler (22)	Poussières	10 mg/Nm ³	AP 27/05/2009	Semestrielle
	Brouillard d'huile mesuré sous la forme de C total	10 mg/Nm ³		
Grenailleuses Fonderie (2)	Poussières	5 mg/Nm ³	AP 27/05/2009	Semestrielle

8.7.1.1.2 Evolution depuis 2004 en termes d'activités et équipements ayant un impact sur les rejets dans l'atmosphère

Installations de combustion

Le déploiement du projet nouvelle chaufferie sur la période 2010-2015 résulte en la suppression des 3 chaudières à gaz de la Centrale des fluides et celle de la Fonderie (Puissance totale 88,9 MW), par :

- une installation (3 chaudières de 900 KW) au bâtiment L,
- une installation (2 chaudières de 9,5 MW) à la Centrale des Fluides,
- des petites installations de chaudières (< 2 MW) dans différents bâtiments,
- des différentes installations de make-up (production d'air chaud) pour le chauffage des bâtiments.

Grenailleuses :

Seuls les rejets des grenailleuses de la Fonderie sont canalisés avec un rejet vers l'extérieur (après dépoussiérage). Les autres grenailleuses du site n'ont pas de rejets canalisés vers l'extérieur.

- Bilan des grenailleuses de la fonderie : suppression d'une grenailleuse (la GR1600) en Mars 2016.

Tableau 30 : Evolution des sources d'émission liées au grenailage depuis 2004

Bâtiment	Nombre actuel	Evolution depuis 2004	Puissance (kW)
J	2	-1	240

Bancs d'essais

- 24 bancs sont montés en 2010 au lieu de 30 prévus en 2004 au bâtiments K ;
- 4 bancs supplémentaires ont été rajoutés dans le bâtiment E en juin 2005, portant le nombre de bancs à 8 dans ce bâtiment
- 10 bancs pour moteurs M ont été supprimés dans le bâtiment K (2 en Août 2012 et 8 entre 2014 et 2016) ;
- 4 bancs pour moteurs G ont été démontés au bâtiment F en Décembre 2012 ;

Nota : les bancs d'essai au bâtiment F sont utilisés pour l'atelier Prototype et ne fonctionnent qu'épisodiquement. Ils fonctionnent à vide (sans puissance).

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 124 sur 182

Tableau 31 : Evolution du nombre des bancs d'essais moteurs depuis 2004

Bâtiment	Nombre actuel	Evolution depuis 2004	Puissance (kW)
E	8	+4	304
L	17		3244
K	14	- 10	570
F (*)	2	-4	/
Total site	42	-2	4118

(*) : les bancs d'essai au bâtiment F sont utilisés pour l'atelier Prototype et ne fonctionnent qu'épisodiquement, et ils fonctionnent à vide (sans puissance).

Machines à couler

- Quatre anciennes machines (1100T6, 1100T7, 1350T7, 2000T13) sont à l'arrêt ou désinvesties. Deux nouvelles machines (2500 T03 et 2500 T04) ont été installées en 2017, portant le nombre total des machines à couler à 22 en 2017.
- => deux machines en moins sur la période 2004 - 2017.

Fours de traitement thermique (au bâtiment G)

- suppression de 2 fours (Holcroft) en sept 2005
 - ajout d'un nouveau four (Serthel) en août 2006
 - 5 installations sur site en 2017
- => un four en moins sur la période 2004 -2017 :

Imprégnation (bâtiment G)

Deux équipements nouveaux en décembre 2014 (démarrage du projet GMPE) - imprégnation des stators (induction en goutte à goutte) et des rotors (bain de trempe).

Phosphatation (bâtiment F et G) : pas de changement depuis 2004

Activités d'usinage et de lavage

Les rejets dans l'atmosphère générés par les activités d'usinage et de lavage sont essentiellement les brouillards d'huile et les vapeurs. Ces rejets n'étaient pas canalisés sur les anciennes installations mais le sont pour toutes les nouvelles machines avec système de captage et rejet à l'atmosphère.

Dans le cadre de la mise en place des nouvelles lignes d'usinage et de lavage en 2017 (projets VI06, CU10, et CC06), des systèmes de captage des émissions ont été installés avec rejet à l'atmosphère via des cheminées réalisées conformément à la réglementation en vigueur :

- projet VI06 au bâtiment E : 4 nouveaux émissaires (liquides de coupe aqueux),
- projet CU10 au bâtiment E : 2 nouveaux émissaires (liquides de coupe aqueux),
- projet CC06 au bâtiment K : 6 nouveaux émissaires (liquides de coupe aqueux).

Le plan ci-dessous présente les zones des émissaires.

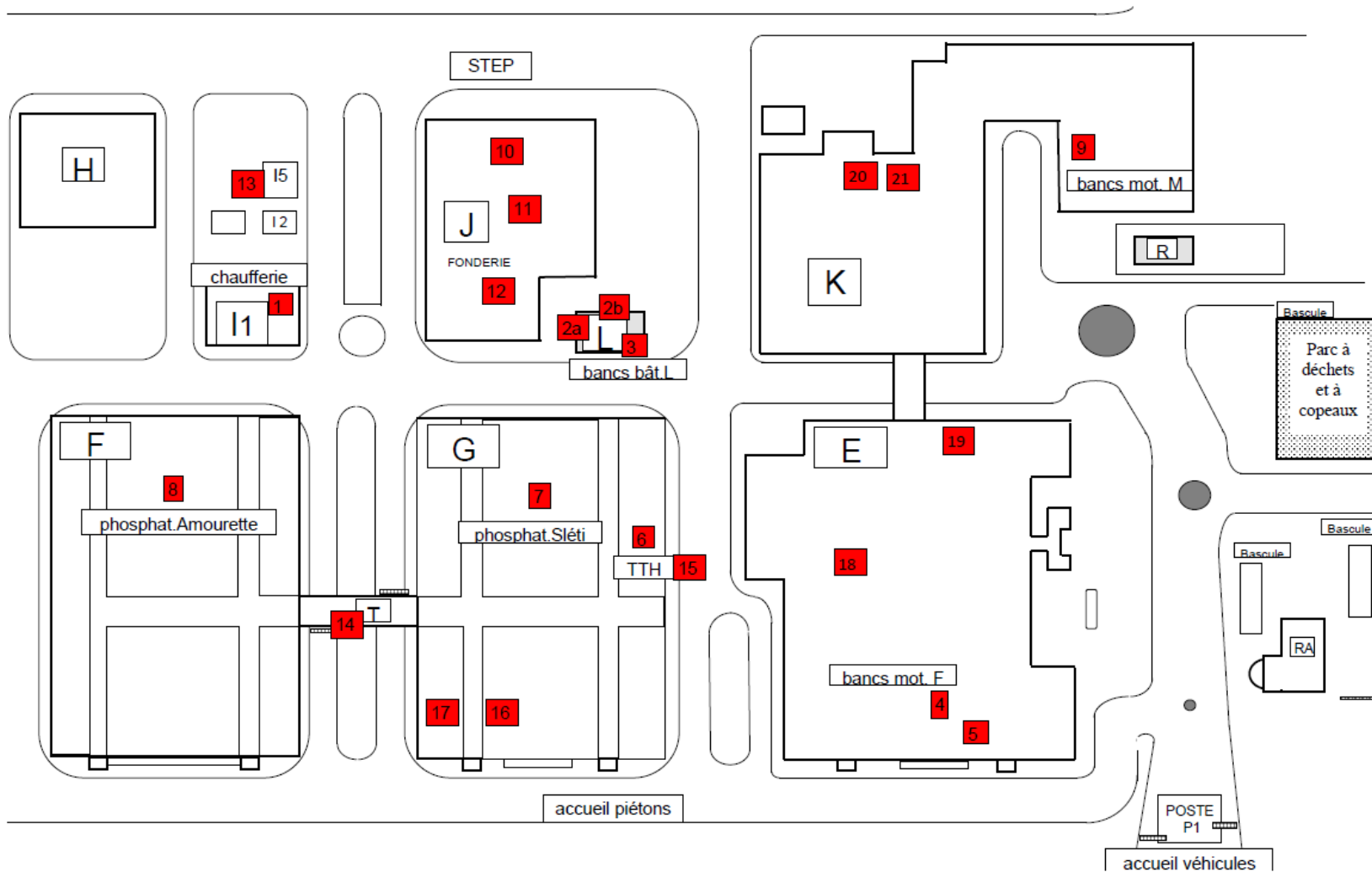



Figure 55 : Plan des zones d'émissaires soumis au contrôle des rejets dans l'atmosphère

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 126 sur 122222

8.7.1.1.3 Evolution en termes de rejets canalisés

Tableau 32 : Evolution des rejets canalisés depuis 2004

Kg/an	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Machines à couler														
Poussières	FONDERIE société indépendante de Renault							3012	1078	1843	1583	1402	1276	325
Brouillards d'huiles								2015	318	1694	769	451	487	179
Grenailleuses														
Poussières	FONDERIE société indépendante de Renault							2824	394	1695	493	753	1026	104
Imprégnation														
Poussières											17	33	38	60
Installations de combustion														
Poussières	0	197	58	0	0	161	124	98	135	0	0	0	0	0
NOx	28775	26311	24871	18315	14323	12833	16501	12009	14079	11553	6068	6826	7769	7253
SO2	235	18678	193	142	112	103	129	104	115	119	114	128	146	136
Fours TTH														
Poussières	118	130	151	/	205	55	104	81	10	79	410	126	320	197
NOx	226	78	73	/	137	47	105	97	98	796	1193	938	917	559
SO2	1,7	1	1	/	1,4	0,4	0,8	0,7	0,7	5,9	8,8	7	7	4,7
COV non méthanique	2735	1566	1816	/	3300	239	125	671	254	167	1402	493	2686	274
Bancs moteurs														

Kg/an	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Poussières	Pas de données fiables (en flux annuel) avant 2010						3404	4569	1609	602	463	213	670	679
NOx	2248	2101	2283	1927	1790	1779	1859	1894	1525	1329	1446	1303	1306	1244
SO2	2828	2669	3759	3604	3203	2425	2402	2014	2144	1331	1289	1283	1375	1545
COV non méthanique	Pas de données fiables (en flux annuel) avant 2010						9576	7409	3703	1138	1688	1389	1953	2457
CO	Pas de données fiables (en flux annuel) avant 2010						5888	6060	11359	7900	7752	2327	5550	7162
Lignes de phosphatation														
NOx	239	248	248	343	224	102	120	523	341	162	177	153	157	260
Acidité totale (H)	/	0	0	0	0	0	21	2	3	19	5	2	2,3	55
Alcalins (OH)	/	48	114	37	29	266	3	343	44	164	96	40	0	0
HF (F)	90	172	121	46	27	86	11	60	21	87	26	27	0	0
Fours de fusion														
Poussières	FONDERIE société indépendante de Renault						214	108	421	661	621	314	173	
NOx							1146	1224	1434	2019	1698	1291	1598	
SO2							61	49	90	87	32	32	18	
CO							546	1436	522	234	394	650	351	
COT							12	70	67	116	249	337	216	
CO2							227	218	214	358	330	327	387	
Chlore							31	62	77	64	29	104	33	
Dioxine et Furane							21.10 ⁻⁷	62.10 ⁻⁷	33.10 ⁻⁷	1.10 ⁻⁷	118.10 ⁻⁷	6.10 ⁻⁷	33.10 ⁻⁷	

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 128 sur 182

Commentaires sur les évolutions des rejets depuis 2004 :

- Machines à couler : une meilleure captation et filtration des rejets depuis 2013 a permis une amélioration des rejets en poussières et en brouillards d'huiles de ces machines.
- Grenailleuses : la GR1600 qui était responsable des rejets importants en 2011, 2013, et 2016 a été démontée en 2016, d'où une nette réduction de rejet des poussières depuis 2016.
- Imprégnation : l'augmentation des rejets en poussières en 2017 est liée à la montée en cadence des GMPE.
- Installations de combustion : les valeurs en NOx ont fortement diminué depuis 2014 grâce à l'installation des brûleurs bas NOx sur toutes les chaudières du site. La forte valeur en SO₂ en 2005 était due à l'utilisation de fioul (chaudière 5) sur une partie de l'année.
- Fours TTH : les émissions en COVNM ont fortement diminué depuis 2009 grâce à l'installation d'un nouveau four en 2006. Cependant, les résultats dépendent de la répartition de fonctionnement entre les anciens fours et le nouveau, d'où le pic en 2016.
- Bancs moteurs : les émissions en baisse des poussières depuis 2013 sont dues aux réductions des poussières sur bancs moteurs M.

8.7.1.2 Rejets diffus de COV

Les rejets diffus de COV du site concernent essentiellement les émissions des fontaines de solvants et des procédés d'imprégnation.

Le site consomme plus de 10 tonnes par an de solvants sauf pour l'année 2016 où la consommation est réduite à 8,5 tonnes, grâce au remplacement progressif des fontaines à solvant par les fontaines lessiviellles biologiques.

8.7.1.2.1 Exigences réglementaires

Conformément à l'article 30-36 de l'arrêté du 2 février 1998 (limitation des émissions des COV – activité de nettoyage de surfaces) le flux annuel des émissions diffuses de ces composés ne doit pas dépasser 15 % de la quantité de solvants utilisée si la consommation de solvants est supérieure à 10 tonnes par an.

8.7.1.2.2 Evolution des rejets diffus depuis 2004

Sont présentés ci-dessous l'évolution de la consommation de solvant, la quantité diffuse calculée (différence entre la quantité consommée et la quantité éliminée en déchets), et le pourcentage de de la quantité diffuse par rapport à la quantité consommée.

Les données des années 2001 – 2006 ne sont pas disponibles.

Tableau 33 : Evolution des rejets diffus depuis 2007

Année	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Consommation (t)	42,3	34,9	26,4	22,6	19	14,4	13,4	14,3	13,6	8,5	5,5
Quantité diffuse (t) (*)	2,7	1	2,5	2,2	5,2	5,5	5	5,7	4,3	0,9	0,4
% diffuse / consommée	6,3	2,8	9,3	9,8	27,4	38,4	37,7	40	31,5	11,4	6,9

La quantité consommée annuelle a diminuée d'environ 5 fois sur les dix dernières années, une diminution progressive grâce à un suivi rigoureux du mode de gestion des fontaines, une sensibilisation pour une meilleure préservation des bains, et un remplacement progressif des fontaines à solvant par des fontaines à base de lessive biologique, initié depuis 2014.

Actuellement, le nombre de fontaines à base de lessive biologique sur le site est de 7, et celui des fontaines à solvant est de 115.

Toutes les nouvelles fontaines achetées par le site sont à base de lessive biologique.

Le pourcentage de la quantité diffuse par rapport à la quantité consommée est respecté en 2017.

8.7.2 Evaluation de l'impact actuel sur l'air

L'évolution des rejets du site depuis 2004 est d'une manière générale extrêmement positive.

En effet, une baisse importante a été constaté pour les principaux polluants comme les poussières, les NOx, et les COV, comme le montre la figure suivante. Les données agréées sont réalisées à partir de 2011, l'année d'intégration de la Fonderie à l'usine Renault.

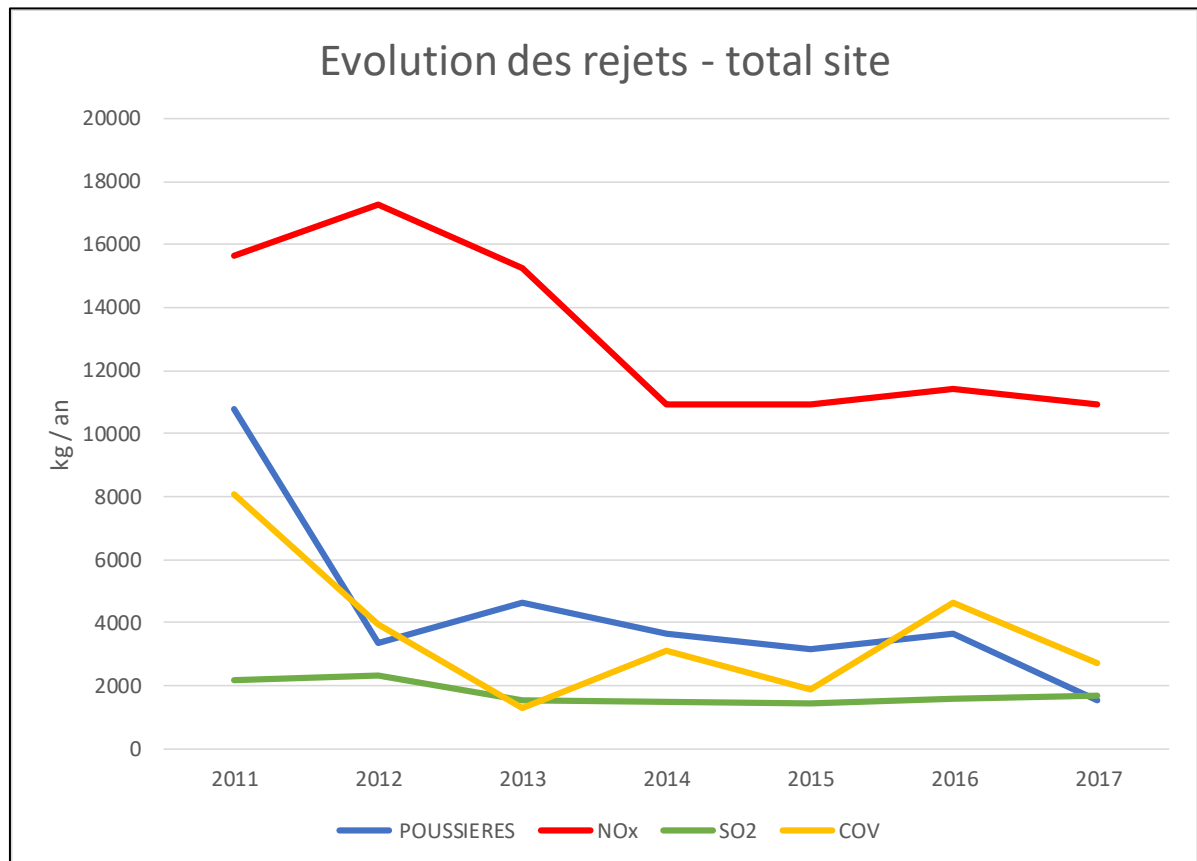


Figure 56 : Evolution des rejets dans l'atmosphère du site depuis 2011

L'estimation des rejets atmosphériques actuels associés aux installations de fusion et d'imprégnation ainsi que l'analyse de l'impact actuel du site sur la qualité de l'air sont étudiées dans le §8.7.3.

8.7.3 Effets du projet sur l'air

En fonctionnement normal des installations du projet, les principaux rejets atmosphériques proviendront :

- des fours de fusion ;
- des machines d'imprégnations ;
- des rotations de poids-lourds (livraisons matières premières / expéditions déchets).

8.7.3.1 Rejets des fours

Les effluents atmosphériques générés pendant la fusion de l'aluminium (combustion du gaz et poussières) sont aspirés à travers la tour de chargement (pour maximiser l'efficacité énergétique) vers un système de filtration des poussières. La collecte des effluents est efficace même lors du basculement du four (système de captage solidaire avec la tour). Le rejet des effluents traités s'effectue en toiture du bâtiment J.

Compte tenu du fonctionnement non continu des fours, les flux de polluants émis par les cheminées des fours sont estimés sur la base d'un flux de polluant par tonne d'aluminium produite, soit 40 000 t/an pour la configuration actuelle et 108 000 t/an pour la configuration projetée.

Les rejets des fours actuels sont estimés sur la base des résultats de la surveillance réalisée par RENAULT sur les années 2016 et 2017 (valeur moyenne considérée). Les rejets des fours projetés sont estimés sur la base d'une campagne de mesure réalisée par RENAULT sur des installations similaires en décembre 2017 (site de Curitiba au Brésil).

Les tableaux suivants permettent de comparer les configurations actuelles et futures des sites.

Tableau 34 : Estimation des flux annuels de polluants dans les rejets atmosphériques des fours – Configuration actuelle

	Concentration mg/Nm³ (moyenne suivi 2016-2017)	Debit d'un four (Nm³/h)	Flux en g/h pour un four	Flux en g/t alumi- nium fondu⁵	Flux global site en t/an
CO	6,50	7035	45,73	8,97	0,36
NOx	15,40	7035	108,34	21,24	0,85
poussières	5,56	7035	39,11	7,67	0,31
SOx	0,36	7035	2,53	0,50	0,02
COV	1,80	7035	12,66	2,48	0,10
chlore	0,97	7035	6,80	1,33	0,05

Nota : pour chaque polluant, le flux global site (t/an) est obtenu à partir du flux de polluant par tonne d'aluminium fondu (g / t aluminium) et de la production annuelle (40 000 t/an actuellement).

⁵ Estimation basée sur une production moyenne de 5,1 t/h

Tableau 35 : Estimation des flux annuels de polluants dans les rejets atmosphériques des fours – Configuration projetée

	Résultats campagne Curitiba 2017			Flux global Projet Fusion en t/an	Augmentation par rapport à la configuration actuelle en t/an
	Concentration en mg/m ³	Flux en kg/h	Flux en g/t aluminium fondu ⁶		
CO	24,3	0,23	139,93	15,16	14,81
NOx	27,3	0,25	152,09	16,48	15,63
poussières	2	0,02	12,17	1,32	1,01
SOx	0,7	0,01	6,08	0,66	0,64
COV	-	-	-	0,27*	0,17
chlore	-	-	-	0,14*	0,09

* La présence potentielle de COV et de chlore dans les émissions atmosphériques des fours de fusion est liée à la qualité des intrants, notamment en présence des matériaux de conditionnement des lingots ou d'impureté dans l'aluminium. Or aucun changement de qualité de l'aluminium ni de procédé de chargement n'est prévu dans le cadre du projet. Il est donc pertinent de se baser sur les flux massiques en g/t des fours actuels pour ces polluants, c'est-à-dire 2,48 g de COV / t aluminium et 1,33 g de chlore / t aluminium (Cf. Tableau 34).

Nota : pour chaque polluant, le flux global site (t/an) est obtenu à partir du flux de polluant par tonne d'aluminium fondu (g / t aluminium) et de la production annuelle projetée (108 000 t/an).

Le tableau suivant présente de manière indicative les concentrations en sortie des fours de fusion (extrapolées sur la base d'une campagne de mesure réalisée par RENAULT sur des installations similaires en décembre 2017 (site de Curitiba au Brésil)). Les rejets des fours sont conformes aux niveaux d'émission des MTD applicables aux fours à cuve (BREF Forges et fonderies – Mai 2005).

Tableau 36 : Comparaison des rejets des futurs fours avec les MTD applicables

Polluant	Niveau d'émission MTD (mg/Nm ³)	Valeurs ponctuelles extrapolées à partir d'une installation équivalente (mg/Nm ³)	Concentrations prévues d'être respectée
Poussières	1 - 20	2,7*	≤5
Chlore	3	0,97**	<3
SO ₂	30 à 50	1,35*	≤10
NOx	120	33,8*	≤120
CO	150	31,1*	≤150
COV	100 à 150	1,8**	≤100


* Valeur extrapolée à partir de la campagne Curitiba 2017

** Valeur extrapolée à partir du suivi sur les fours actuels du site (moyenne 2016-2017)

D'autres source d'émissions atmosphériques connexes à l'activité des fours sont identifiées :

- Coulée dans une poche : les émanations lors de la coulée dans les poches sont aspirées par le système d'aspiration du four de fusion (four en dépression),

⁶ Estimé sur la base du tonnage d'aluminium fondu durant l'essai, soit 1,64 t/h

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 132 sur 182

- Dégazage / écumage des poches : immédiatement après la coulée, l'opérateur positionne la poche sous le poste de dégazage / écumage, qui est équipé d'une hotte aspirante connectée à l'unité de filtration d'un des fours.
- Préchauffage des poches : Les poches sont utilisées 24h/24 et restent donc constamment propres et chauffées par la présence du métal liquide. Le préchauffage des poches (brûleur flamme nue) n'est réalisé qu'après maintenance d'une poche (réfection du réfractaire) ou après arrêt des fours. Les émissions, correspondant à la combustion du gaz naturel, sont peu fréquentes.

8.7.3.2 Rejets des machines d'imprégnation

Compte tenu du fonctionnement des machines d'imprégnation, les flux de polluants émis à l'atmosphère sont estimés sur la base d'un flux de polluant par pièce produite.

Les rejets des machines actuelles sont estimés sur la base des résultats de la surveillance réalisée par RENAULT sur les années 2015, 2016 et 2017 (valeur moyenne considérée).

Les rejets des machines d'imprégnation GMPE supplémentaires projetées sont considérés équivalents à ceux des machines actuelles. S'agissant des machines d'imprégnation des stators EMOTOR, on considère les rejets des machines stator GMPE actuelles en appliquant un facteur réducteur de 0,05 pour tenir compte du grammage de résine bien moindre sur ces machines.

Tableau 37 : Estimation des flux annuels de polluants dans les rejets atmosphériques des machines d'imprégnation – Configuration actuelle et projetée

Paramètres	Type de machine d'imprégnation	Concentration mg/m ³ (moyenne suivi 2015-2017 des machines actuelles)	Flux g/h par machine	Flux de polluant en g/pièce	Flux actuel global site en kg/an (base 80 000 pièces/an)	Flux projeté GMPE en kg/an (base 240 000 pièces/an)	Flux projeté EMO-TOR en kg/an (base 120 000 pièces/an)	Augmentation du flux rejeté dû au projet en kg/an
CO	Stator GMPe	0,7	2,1	0,124	9,9	29,6		47,84
	Rotor GMPe	0,8	2,9	0,171	13,6	40,9		
	Stator Emotor			0,007			0,78	
COV	Stator GMPe	1,5	4,15	0,244	19,5	58,6		897,55
	Rotor GMPe	28,1	91,05	5,356	428,5	1285,4		
	Stator Emotor			0,013			1,55	
NOx	Stator GMPe	0	0	0,000	0,0	0,0		1,41
	Rotor GMPe	0,1	0,15	0,009	0,7	2,1		
	Stator Emotor			0,000			0,00	
Poussières	Stator GMPe	2,23	6,1	0,359	28,7	86,1		202,74
	Rotor GMPe	4,5	15,2	0,894	71,5	214,6		
	Stator Emotor			0,019			2,27	
SO ₂	Stator GMPe	0,01	0,02	0,001	0,1	0,3		0,85
	Rotor GMPe	0,03	0,07	0,004	0,3	1,0		
	Stator Emotor			0,000			0,01	

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 134 sur 182

Le tableau suivant établit la comparaison entre les niveaux de rejet jugés représentatifs du fonctionnement des futures machines d'imprégnation (considéré égal aux valeurs mesurées sur les machines actuelles) avec les valeurs limite d'émission réglementaires applicables.

Tableau 38 : Comparaison des rejets des futures machines d'imprégnation avec les VLE applicables

		Concentration jugée représentative des rejets des futures machines d'imprégnation (mg/m³)	Valeur limite d'émission réglementaire (mg/m³)
ROTOR (Installations Déclaration 2940 soumises aux VLE de l'arrêté du 02/05/2002)	CO	24,3	aucune
	COV	27,3	aucune*
	NOx	2	aucune
	Poussières	0,7	100
	SO2	1,80	aucune
STATOR (Installations Autorisation 2940 soumises aux VLE de l'arrêté du 02/02/1998)	CO	24,3	aucune
	COV	27,3	75**
	NOx	2	aucune
	Poussières	0,7	100
	SO2	1,80	aucune

* pas de VLE applicable pour les COV car la résine utilisée pour les rotors (DAMISOL 3630) ne comprend pas de solvant

** RENAULT doit valider la valeur de la VLE applicable aux futures machines d'imprégnation stator, estimée à 75 mg/m³ pour les COVnm au regard de l'article 30-22 de l'arrêté du 2 février 1998 (Application de revêtement, notamment sur support métal, plastique, textile, carton, papier, à l'exception des activités couvertes par les points 19 et 20) :

- Si la consommation de solvants est inférieure ou égale à 15 tonnes par an, la valeur limite d'émission de COV non méthanique dans les rejets canalisés, exprimée en carbone total, est de 100 mg/m³,
- Si la consommation de solvant est supérieure à 15 tonnes par an, la valeur limite d'émission de COV non méthanique dans les rejets canalisés, exprimée en carbone total, est de 50 mg/m³ pour le séchage et de 75 mg/m³ pour l'application.

Les rejets des futures machines d'imprégnation Rotor et Stator respecteront donc les VLE applicables.

8.7.3.3 Gaz d'échappement des véhicules

Les éléments présentés au § 8.2.4 montrent que l'augmentation du trafic engendrée par le projet est évaluée à 2 289 poids-lourds supplémentaires par an, soit environ 6,3 PL/j, ce qui correspond à :

- 3,5% du trafic actuel total de PL engendré par le site (environ 65 000 PL/an),
- 0,42% du trafic de PL sur la D7 (données 2015 : 20 394 véhicules/j dont 7,3% de PL),
- 0,07% du trafic de PL sur la D7 (données 2013 : 91 917 véhicules/j dont 10,6% de PL).

L'augmentation du trafic engendré par le projet est jugée négligeable en termes de rejets atmosphériques de gaz d'échappement.

8.7.3.4 Impact du projet sur la qualité de l'air

Les éléments présentés dans ce chapitre sont extraits du chapitre 6.2.2.4 de l'évaluation des risques sanitaires du projet (Rapport ARIA/2017.048).

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		Page 135 sur 182

La conformité de l'impact des rejets atmosphériques du site RENAULT Cléon en configuration projetée vis-à-vis de la réglementation de la qualité de l'air, dont les normes sont présentées dans le Tableau 10, est synthétisée ci-après.

Dans le cadre du rapport de l'évaluation des risques sanitaires, une modélisation de la dispersion atmosphériques des polluants pour la configuration projetée du site RENAULT a été réalisée. Cette modélisation a été réalisée avec le logiciel ARIA Impact v1.8 sur un domaine d'étude de 8 km sur 8 km centré sur le site RENAULT Cléon, et a pris en compte la météorologie et la topographie locale. Les résultats de la modélisation renvoient une concentration moyenne annuelle de chaque polluant au niveau de différents points cibles présélectionnés.


Le tableau ci-dessous présente les valeurs calculées en moyenne annuelle :

- au point géographique le plus exposé du domaine d'étude en dehors des limites du site;
- au niveau des points cibles repérés en figure 23 du rapport ERS.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 136 sur 182

Tableau 39 : Concentrations en moyenne annuelle ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – traceurs de risque réglementés au niveau de la qualité de l'air

Substances		Arsenic	Cadmium	Nickel	Plomb	Benzène	PM10	PM2.5	SO ₂	NO ₂
Zone la plus impactée hors site		8,0.10⁻⁶	2,9.10⁻⁷	1,2.10⁻⁵	2,9410⁻⁷	0.40	0,25	0,22	3,6.10⁻²	1,6
1	Jardins Ouvriers	1,7.10 ⁻⁶	6,3.10 ⁻⁸	2,6.10 ⁻⁶	6,3.10 ⁻⁸	0.14	0,12	0,10	1,5.10 ⁻²	0,3
2	Bédanne	3,2.10 ⁻⁶	1,2.10 ⁻⁷	4,7.10 ⁻⁶	1,2.10 ⁻⁷	0.15	0,11	0,10	1,7.10 ⁻²	0,3
3	Ecole Primaire Pierre et Marie Curie	7,3.10 ⁻⁷	2,6.10 ⁻⁸	1,1.10 ⁻⁶	2,6.10 ⁻⁸	0.06	0,05	0,05	8,7.10 ⁻³	0,3
4	Le Moulin	5,4.10⁻⁶	1,9.10⁻⁷	7,9.10⁻⁶	1,9.10⁻⁷	0.23	0,16	0,15	2,4.10⁻²	0,8
5	La Bergerie	3,9.10 ⁻⁶	1,4.10 ⁻⁷	5,8.10 ⁻⁶	1,4.10 ⁻⁷	0.18	0,12	0,12	2,1.10 ⁻²	0,3
6	Bas Cléon	7,3.10 ⁻⁷	2,6.10 ⁻⁸	1,1.10 ⁻⁶	2,6.10 ⁻⁸	0.06	0,05	0,04	7,9.10 ⁻³	0,2
7	Base de loisirs	7,5.10 ⁻⁷	2,7.10 ⁻⁸	1,1.10 ⁻⁶	2,7.10 ⁻⁸	0.05	0,03	0,03	6,4.10 ⁻³	0,4
8	ATJ Clavel	6,4.10 ⁻⁷	2,3.10 ⁻⁸	9,4.10 ⁻⁷	2,3.10 ⁻⁸	0.06	0,04	0,04	6,9.10 ⁻³	0,5
9	Mas Beau Site	8,6.10 ⁻⁷	3,1.10 ⁻⁸	1,3.10 ⁻⁶	3,1.10 ⁻⁸	0.10	0,05	0,05	9,4.10 ⁻³	0,5
10	Ecole Maternelle Marlaux	5,8.10 ⁻⁷	2,1.10 ⁻⁸	8,5.10 ⁻⁷	2,1.10 ⁻⁸	0.07	0,04	0,04	7,9.10 ⁻³	0,8
11	Ecole Maternelle Touchard	3,2.10 ⁻⁷	1,2.10 ⁻⁸	4,7.10 ⁻⁷	1,2.10 ⁻⁸	0.03	0,02	0,02	4,1.10 ⁻³	0,7
12	Habitations Sud-Ouest	2,0.10 ⁻⁶	7,3.10 ⁻⁸	2,9.10 ⁻⁶	7,3.10 ⁻⁸	0.21	0,15	0,13	1,9.10 ⁻²	0,9
13	Habitations Nord 1	1,3.10 ⁻⁶	4,6.10 ⁻⁸	1,9.10 ⁻⁶	4,2.10 ⁻⁸	0.12	0,08	0,08	1,2.10 ⁻²	1,1
14	Habitations Nord 2	1,0.10 ⁻⁶	3,8.10 ⁻⁸	1,5.10 ⁻⁶	3,8.10 ⁻⁸	0.09	0,07	0,07	1,1.10 ⁻²	0,4
15	Terrain de sport	2,3.10 ⁻⁶	8,1.10 ⁻⁸	3,3.10 ⁻⁶	8,1.10 ⁻⁸	0.18	0,15	0,14	0,021	0,9
<i>Rappel Réglementation Qualité de l'air</i>		6 ng/m ³	5 ng/m ³	20 ng/m ³	0,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 137 sur 182

Pour l'ensemble des substances étudiées, les concentrations en moyenne annuelle obtenues par modélisation au niveau de l'ensemble des points de la zone d'étude (point le plus exposé du domaine d'étude et points cibles) sont inférieures aux valeurs limites françaises de la qualité de l'air quand elles existent.

Au point géographique le plus exposé (point 5 : Moulin à l'est du site) les concentrations moyennes annuelles calculées représentent au maximum :

- 1% de l'objectif de qualité pour les poussières assimilées à des PM10 (rappelons qu'à titre majorant, en l'absence de granulométrie à l'émission, 100% des émissions en poussières ont été assimilés aux PM10) ;
- 2% de l'objectif de qualité pour les poussières assimilées à des PM2.5 (rappelons qu'à titre majorant, en l'absence de granulométrie à l'émission, 100% des émissions en poussières ont été assimilés aux PM2.5) ;
- 0,07% de l'objectif de qualité pour le SO₂ ;
- 4% de l'objectif de qualité pour les oxydes d'azote assimilés à du NO₂ ;
- 23% pour le benzène (rappelons qu'à titre majorant, 50% des émissions en COVs ont été assimilés au benzène) ;
- 0,00012% de l'objectif de qualité pour le plomb,
- 0,001% de la valeur cible pour l'arsenic,
- 0,0006% de la valeur cible pour le cadmium.

La figure suivante présente la carte de concentration en moyenne annuelle sur le domaine d'étude pour les oxydes d'azote. Les aplats colorés montrent les zones où les concentrations au niveau du sol sont comprises entre deux valeurs, par exemple, les zones en « bleu clair » sur la figure correspondent à des concentrations en oxydes d'azote (assimilés au NO₂) comprises entre 0,2 et 0,3 µg/m³. Les cartes pour les autres polluants sont présentées en Annexe 4 du rapport ARIA/2017.048.

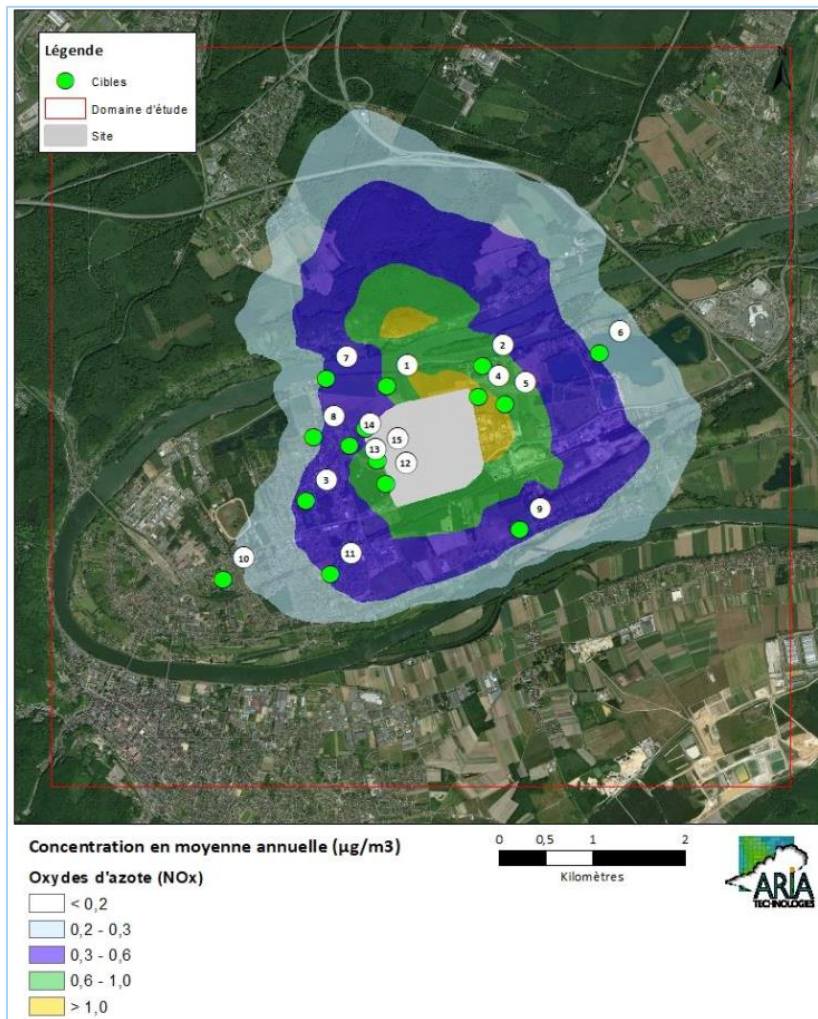


Figure 57 : Carte de concentration en moyenne annuelle en oxyde d'azote (figure 24 du rapport ARIA/2017.048)

En conclusion :

- **Les chapitres précédents montrent que les installations et activités du projet vont engendrer une augmentation des rejets atmosphériques (fours de fusion, machines d'imprégnation, et dans une moindre mesure des camions circulant sur le site),**
- **Toutefois l'analyse précédente montre que l'impact global du site RENAULT en configuration projetée reste faible (l'ensemble des valeurs réglementaires françaises sont largement respectées).**

8.7.4 Mesures de limitation de l'impact du projet sur l'air

Afin de limiter le caractère polluant des rejets atmosphériques liés au fonctionnement des fours de fusion, le projet prévoit la mise en place sur chaque ilot four d'un filtre poussières à manche FS (filtres adaptés aux gaz chauds) comprenant un capot d'admission, un caisson et une trémie de récupération des poussières. Les poussières seront régulièrement récupérées par décolmatage des filtres dans des big-bags.

Concernant les rejets atmosphériques liés aux rotations des poids-lourds qui seront générées par le projet, notons que ces dernières sont optimisées :

- Les camions partent et arrivent pleins ;
- Envois groupés des déchets.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		Page 139 sur 182

8.8 Odeurs

8.8.1 Situation actuelle et évolution depuis 2004

Les installations existantes du site, et en particulier les installations de fusion et d'imprégnation, ne génèrent pas de nuisance olfactive significative. Le site RENAULT Cléon n'a jamais fait l'objet de plainte pour nuisance olfactive.

Aucun problème particulier lié aux odeurs émises par les activités de fusion et d'imprégnation n'est identifié actuellement, à l'extérieur comme à l'intérieur des bâtiments G et J.

8.8.2 Effets du projet

Le procédé de fusion n'emploie aucun produit autre que les lingots d'aluminium. La fusion d'aluminium n'est pas connue comme étant un procédé générant des nuisances olfactives.

Les procédés d'imprégnation sont identiques à ceux déployés actuellement et les produits utilisés (résines) sont également les mêmes.

Ainsi, le projet Fusion & Imprégnation ne sera pas générateur d'odeur.

8.8.3 Limitation de l'impact olfactif du projet

Sans objet.

8.9 Utilisation rationnelle de l'énergie

8.9.1 Situation actuelle et évolution depuis 2004

8.9.1.1 Sources d'énergie utilisées et principaux postes de consommation

Le site consomme de l'électricité, du gaz naturel, et du propane pour le fonctionnement des équipements de production et supports, et également pour la production du froid/chaud dans les ateliers et bureaux.

Le site consomme également des carburants (gasoil et essence) pour les bancs d'essais moteurs et les véhicules de fonction et de service, et du gasoil pour les groupes électrogènes.

A titre indicatif, la consommation de gaz en 2016 avec les principaux postes consommateurs sont indiqués dans le tableau ci-après.

Tableau 40 : Consommation de gaz de ville du site en 2016

Consommation totale site 2016 (MWh)	Fonderie	Usine Mécanique	Consommation TTH	Consommation MakeUp	Consommation Restaurant
94 343	48 383	45 960	2706	36144	1058

A noter que la consommation de gaz naturel de la Fonderie représente environ 50% de la consommation totale de gaz du site. Comme le montre la figure ci-dessous, environ 62% de cette consommation de la Fonderie est due à l'activité des fours de fusion.

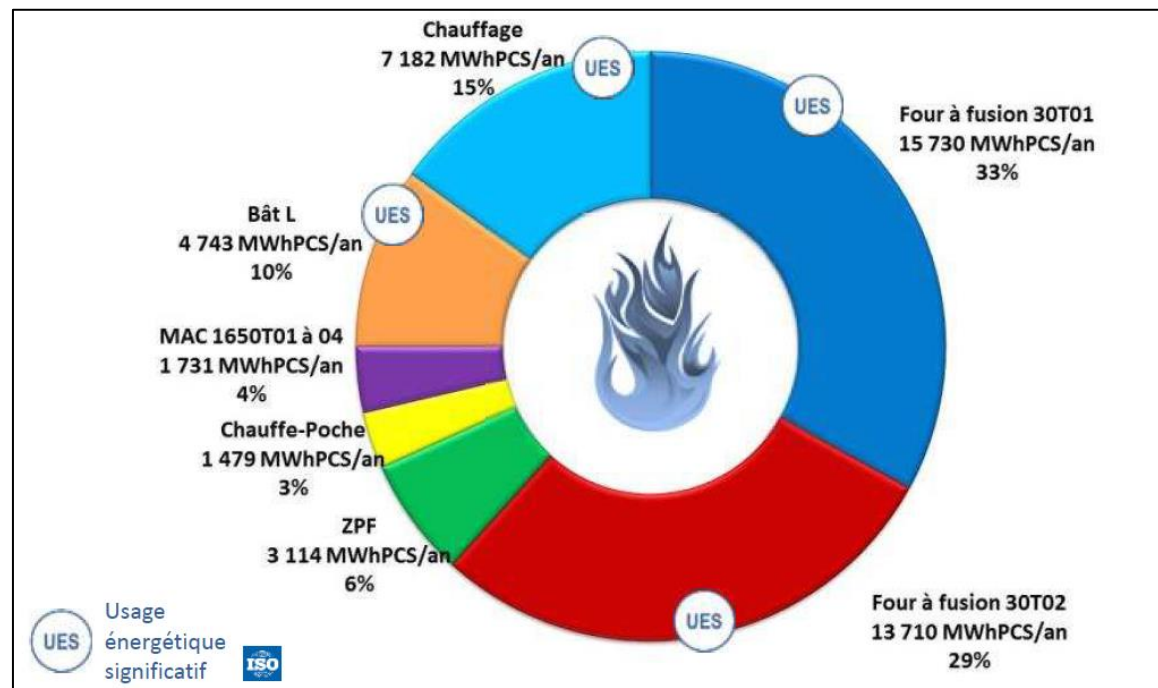


Figure 58 : Répartition de la consommation de gaz naturel de la Fonderie (source : rapport d'audit énergétique initial – UP, 2015)

Concernant la consommation d'électricité, le rapport d'audit énergétique initial réalisé en 2015 a identifié les usages énergétiques significatifs (UES) dans les secteurs suivants :

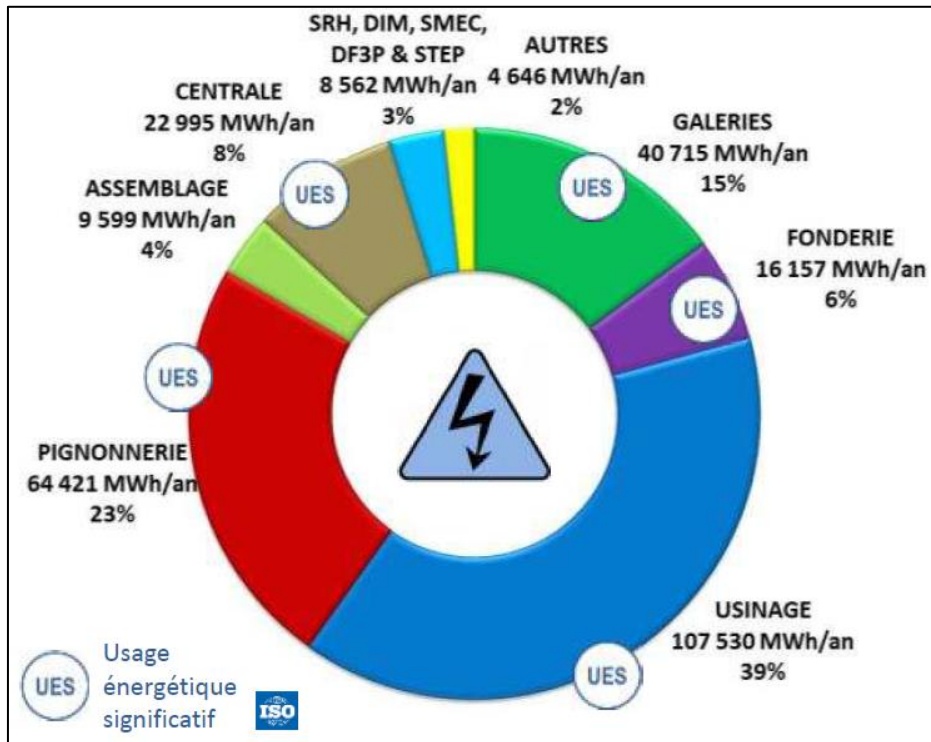


Figure 59 : Répartition de la consommation de l'électricité du site (source : rapport d'audit énergétique initial – UP, 2015)

A noter que la consommation d'électricité de la Fonderie représente seulement 6% de la consommation totale d'électricité du site.

Le site est soumis à l'obligation d'effectuer un audit énergétique, tel qu'il est prévu dans le décret 2014-1393 du 24 novembre 2014 relatif aux modalités d'application de l'audit énergétique et son arrêté d'application.

L'audit initial a été réalisé en 2015 et était conforme à l'EN16247-1 et 3. Le rapport d'audit indiquait que le gisement d'économies est important et nécessite des investissements dont le retour sur investissement sera de 5 à 6 ans. Il énumère également les principales actions qui permettront de réaliser 50% des économies identifiées avec un investissement dont le retour est de moins de 1,5 ans. Ces actions sont de deux types et portent sur la réduction des consommations, et le monitoring/pilotage des utilités.

Le tableau ci-dessus présente ces actions prioritaires.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 142 sur 182

Tableau 41 : Actions prioritaires pour réaliser les économies d'énergie du site

Réduction des consommations par usage	
Principaux gisements identifiés	
AIR COMPRIME	Réparation des fuites d'air comprimé
CONDI. T.A & ASPI.	Déstratificateurs d'air dans les locaux de grandes hauteurs
	Asservir les ventilateurs de soufflage des make-up à une sonde ambiante
	Etude complémentaire chauffage Fonderie
FONDERIE	Automatiser l'ouverture et la fermeture des couvercles des augets de puisage
	Chambre de préchauffage lingots
	Diminuer la température de consigne des MAC hors prod.
GALERIES	Etude spécifique centrales pour arrêt des pompes ou remplacement diamètre roues
PIGNONNERIE	Thermographie IR + complément d'isolation parois fours CFI
	Récupération de chaleur sur rejets fours TTh pour MAL
Monitoring et pilotage des utilities	
Principaux gisements identifiés	
SUIVI DES ENERGIES	Formation Pilote Energies

La chambre de préchauffage des lingots est une action, qui est annulé et remplacé par l'arrivée des nouveaux fours, car les lingots sont préchauffés dans le four.

8.9.1.2 Evolution de la consommation des énergies depuis 2004

Selon le rapport d'audit énergétique initial réalisé en 2015, l'électricité représente 77% de la consommation énergétique totale du site, qui est de 355 GWh. Le gaz consommé à la fonderie représente 12%, et le gaz consommé à l'Usine mécanique 11%.

La consommation de gasoil est négligeable au regard des autres postes.

Le site consomme également des carburants (gasoil et essence) pour les bancs d'essais moteurs et du gasoil pour les groupes électrogènes.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution de consommation de l'électricité et du gaz naturel depuis 2004.


GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 143 sur 182

Tableau 42 : Evolution de consommation de l'énergie (gaz naturel et électricité) depuis 2004

Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Electricité (MWh PCI)	292 614	300 329	284 578	283 821	233 055	174 185	213 080	257 208	250 088	245 957	253 847	274 501	295 849	296 911
Gaz naturel (*) (MWh PCI)	142 304	109 735	119 961	93 665	75 949	65 567	96 064	75 356	94 919	82 967	74 418	84 329	94 343	78 331

(*) sans Fonderie entre 2004 et 2010

L'évolution globale de consommation du site depuis 2011 (données Usine mécanique et Fonderie) est stable. La consommation gaz est restée stable sur la fonderie (~50% de la consommation usine). Les fluctuations de consommation sur la période 2011-2017 sont principalement dues aux températures hivernales et donc aux besoins de chauffe des bâtiments.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 144 sur 182

8.9.1.2.1 Améliorations mises en œuvre depuis 2004

Les améliorations mises en œuvre depuis 2004 sont les suivantes :

- mise en place de comités énergie dans les différents départements de l'usine,
- remplacement des chaudières centralisées par des plus petites et plus modernes,
- décentralisation du chauffage des bâtiments avec meilleure gestion par zonages et pilotage par la GTC,
- baisse de 1 degré de la température, rendue possible grâce au pilotage et suivi par zone,
- gestion des arrêts machines, hors production, par étiquetage (Vert/Orange/Rouge) et audit de la bonne application de ces consignes,
- éclairage par LEDS sur l'ensemble de l'usine,
- animation et bonnes pratiques diffusées par le Sce communication usine.

8.9.2 Analyse des effets du projet sur la consommation d'énergie

8.9.2.1 Consommation d'électricité

La consommation électrique du projet sera liée au fonctionnement de plusieurs machines. Leurs caractéristiques sont données dans le tableau ci-dessous.

Tableau 43 : Impact sur la consommation de l'électricité

Projet	Machine	Configuration actuelle			Configuration projetée		
		Nombre d'unité	Puissance unitaire kW	Puissance totale kW	Nombre d'unité	Puissance unitaire kW	Puissance totale kW
Fusion	Fours de fusion	3	96	288	4	96	384
	Four de développement		-		1	82	82
GMPE	Machine d'imprégnation rotor	1	115	115	4	115	460
	Machine d'imprégnation stator	1	145	145	4	145	580
EMOTOR	Machine d'imprégnation stator		-		1	145	145
TOTAL			-	548		-	1 651

La puissance électrique du site sera augmentée de 1 103 kW, ce qui représente une augmentation de 0,4% de la consommation globale actuelle de l'usine.

L'impact du projet sur la consommation en électricité est jugé négligeable.

8.9.2.2 Consommation de gaz naturel

Le gaz naturel sera utilisé pour la fusion de l'aluminium dans les fours de fusion.

Les fours actuels consomment environ 750 kW de gaz par tonne d'aluminium fondu. La consommation actuelle de gaz pour les fours est ainsi estimée à 30 000 MW (base production 40 000 t/an).

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 145 sur 182

Les nouveaux fours de fusion auront un meilleur rendement énergétique et consommeront environ 600 kW de gaz par tonne d'aluminium fondu, soit un gain d'énergie de 20% par rapport aux fours actuels. La consommation de gaz future pour les fours de fusion, pour une capacité de production maximale, est ainsi estimée à 64 800 MW (base production 108 000 t/an).

L'impact du projet sur la consommation de gaz naturel est donc important (+ 116% au niveau des fours de fusion, et +36% à l'échelle du site sur la base des données de consommation de l'année 2016 synthétisées dans le Tableau 40), mais son impact sur l'efficacité énergétique des fours est positif (-20% de gaz / tonne d'aluminium fondu). L'impact global du projet sur la consommation énergétique en gaz naturel est donc limité.

8.9.3 Mesures de limitation de l'impact du projet sur la consommation énergétique

Afin de limiter les consommations énergétiques du site liées au projet, les dispositions suivantes seront appliquées :

- Efficacité énergétique des nouveaux fours meilleure que les fours actuel (-20% de gaz naturel consommé / tonne d'aluminium fondu) ;
- Politique de maîtrise de la consommation énergétique sur le site : le site est engagé pour obtention de la certification ISO 50001 en 2019 ;
- Mise à l'arrêt électrique des machines hors production.

Les nouveaux fours permettent de puiser dans le gisement identifié dans le rapport d'audit pour la partie Fonderies. En effet, un des gisements est la chambre de préchauffage des lingots. Ce gisement est annulé et remplacé par l'arrivée des nouveaux fours, car les lingots sont préchauffés dans le four.

8.10 Le climat

8.10.1 Réchauffement climatique

Le climat dépend de nombreux facteurs tels que la teneur en gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère, la quantité d'énergie provenant du Soleil, ou encore les propriétés des éléments présents à la surface de la Terre. L'origine de ces facteurs qui affectent le climat est soit naturelle, soit anthropique.

Au niveau mondial, les émissions des sept gaz à effet de serre couverts par le protocole de Kyoto (CO₂, HFC, PFC, SF₆, N₂O, CH₄ et NF₃) ont augmenté de 80 % depuis 1970 et de 45 % depuis 1990 pour atteindre 54 Gt CO₂éq. en 2013 (dont 444,5 Mt CO₂éq. pour la France). En France, le secteur le plus émetteur est celui des transports (27,6 %), tandis que celui de l'énergie est relativement peu émetteur (11,5 %) en raison de l'importance de la production électrique nucléaire.

La figure suivante permet de d'évaluer la répartition des secteurs émetteur de GES en France en 2013.

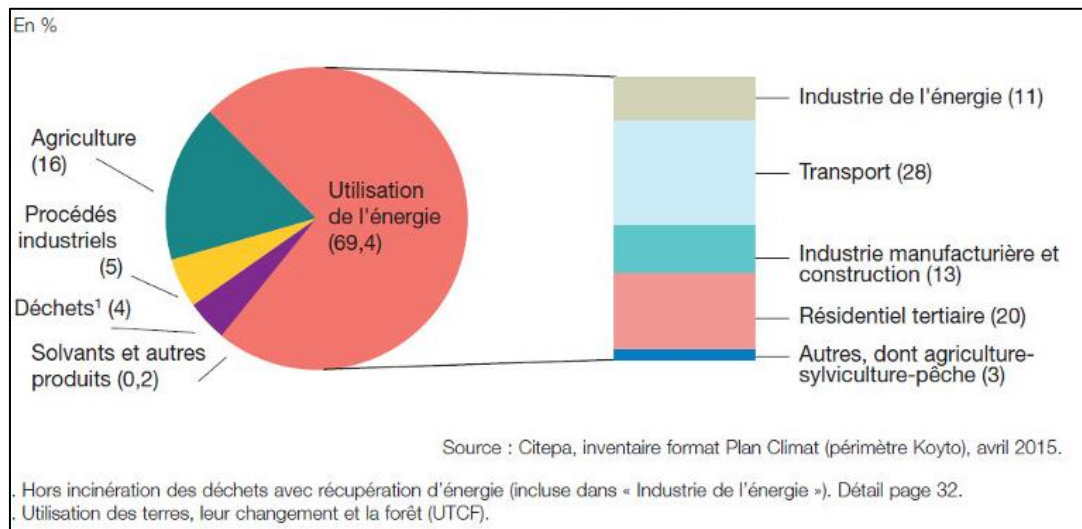


Figure 60 : répartition par source des émissions de GES en France en 2013

8.10.2 Emissions de gaz à effet de serre depuis 2004

Tout d'abord, il convient de noter que les activités de RENAULT Cléon correspondent aux activités visées à l'annexe I de la Directive n°2003/87/CE du 13/10/03 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté et modifiant la directive n°96/61/CE du Conseil.

RENAULT Cléon possédant une installation de 114 MW, le site est soumis au Système d'échange de quotas d'émissions de l'UE (SEQE-UE) anciennement PNAQ Plan national d'affectation des quotas, quotas d'émission de dioxyde de carbone CO₂.

Les émissions de CO₂ proviennent essentiellement de la consommation de gaz naturel (chauffage des bâtiments).

Le trafic routier généré par le site est limité au regard du trafic local sur les axes routiers majeurs environnants :

- 65 000 PL/an générés par le site, contre 20 394 véhicules/j sur la D7 (donnée 2015) et 91 917 véhicules/j sur l'A13 (donnée 2013).

Des gaz HCFC sont utilisés, par exemple, dans certains groupes froids/climatiseurs, qui peuvent avoir un impact sur les gaz à effet de serre.

Un premier PNAQ a eu lieu sur la période triennale 2005 – 2007 et le deuxième PNAQ II pour une période quinquennale soit 2008 – 2012 (Arrêté du 31 mai 2007 fixant la liste des exploitants auxquels sont affectés des quotas d'émission de gaz à effet de serre et le montant des quotas affectés pour la période 2008-2012). La troisième période couvre 2013 à 2020 (Arrêté du 24 janvier 2014).

Le registre national des quotas est tenu par la Caisse des dépôts via le logiciel SERINGAS.

Les allocations RENAULT portant sur la 3ème période (2013-2020) sont de 141 134-tonnes.

Conformément aux modalités définies dans le règlement européen 601/2012 du 21/06/2012, un nouveau plan de surveillance des émissions de CO₂ a été établi en juin 2016 et transmis à la Préfecture de Seine Maritime ainsi qu'à la DREAL.

	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 147 sur 182

Ce plan de surveillance reprend notamment la liste des équipements soumis aux quotas, la méthode de quantification utilisée pour le calcul des émissions ainsi que la méthode de collecte et de validation des données.

Chaque année, RENAULT déclare à travers le logiciel GEREP du Ministère en charge de l'environnement ses émissions de CO₂. Au préalable, les émissions sont assorties d'un avis raisonnable de la part d'un organisme vérificateur habilité.

Tableau 44 : Evolution des quotas CO₂ à partir de 2013

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Quotas affectés	26 369	24 629	15 746	15 458	15 167	14 880	14 590	14 295	141 134
Emissions déclarées	16 548	15 318	16 656	18 696	17 417				

Nota : Les quotas de 2013 et 2014 comprenaient la consommation des anciennes chaudières de la centrale. Le déploiement de la nouvelle chaufferie a été finalisé en 2014 et la cessation d'activité a été actée sur les quotas à partir de 2015.

Les pistes d'optimisation suite à l'audit énergétique sont les suivantes :

- équipe permanente dédiée au repérage et réparation des fuites d'air,
- étude sur les centrales des galeries : partenariat avec EDF en cours pour effectuer des mesures,
- refroidissement en circuit fermé des fours de traitement thermique,
- fumisterie (réfractaire interne) refaite sur tous les fours TTH,
- récupération de la chaleur des machines à laver au TTH pour elles-mêmes,
- d'autres gisements du rapport UP demandent des études complémentaires qui seront mises en œuvre dans le cadre de la certification ISO 50001.

8.10.3 Effets du projet sur les émissions de GES

L'impact du projet sur les émissions de GES est essentiellement lié à la consommation de gaz naturel pour les fours de fusion. L'augmentation du trafic (et donc du rejet du CO₂) due au projet est faible (voir § 8.7.3.3).

Les émissions actuelles de CO₂ liées à la consommation de gaz naturel pour le chauffage des bâtiments ne devraient pas être impactées par le projet (pas de construction de nouveau bâtiment).

Comme mentionné dans le paragraphe précédent, l'impact du projet sur la consommation de gaz naturel est de +36% à l'échelle du site sur la base des données de consommation de l'année 2016.

L'augmentation des émissions de CO₂ est proportionnelle à l'augmentation de consommation de gaz naturel. De ce fait, l'augmentation des émissions de CO₂ sera augmentée de 36% à l'échelle du site.

L'impact du projet sur les émissions de GES est donc important (+36% à l'échelle du site sur la base des données de consommation de l'année 2016). Les nouveaux fours choisis ont une efficacité énergétique plus importante que les anciens (-20% de gaz / tonne d'aluminium fondu), l'impact global du projet sur les émissions de GES est donc limité.

8.10.4 Mesures de limitation de l'impact du projet sur le climat

La nature du fluide frigorigène utilisé pour les groupes froids associés aux machines d'imprégnation est le fluide R410A et R407C : produits de 4^o génération des gaz fluorés. Ces produits sont en

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 148 sur 182

conformité avec les réglementations environnementales pour le remplacement des HFC. Ils sont sans effet sur la couche d'ozone et a un impact très négligeable sur l'effet de serre (GWP = 6).

8.10.5 Vulnérabilité du projet au changement climatique

La commune de Cléon n'est pas particulièrement exposée aux risques liés au changement climatique (hausse du niveau de la mer, dégradation de la qualité de l'air, ...).

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Seine Maritime datant de 2014 et le site Prim.net (consulté en mai 2018), les risques majeurs identifiés sur la commune de Cléon sont :

- Inondation,
- Mouvement de terrain,
- Risque industriel,
- Séisme,
- Transport de marchandises dangereuses.

La vulnérabilité du projet par rapport à ces risques est étudiée dans la partie IV (Etude de Dangers).

8.11 Les ondes

8.11.1 Acoustique

Les principales sources de bruit sur le site ne sont pas liées en particulier à une activité. L'ensemble des ateliers participe au bruit de fond ambiant.

Les sources ponctuelles sont essentiellement liées aux :

- machines outils pour l'usinage,
- convoyeurs de pièces,
- bancs d'essais moteurs,
- ventilateurs, systèmes de make-up, et TAR en toiture,
- compresseurs,
- moteurs de machines,
- transports inter ateliers,
- chargement de lingots dans les fours,
gestion des déchets sur le parc à déchets,
- camions d'approvisionnement, d'expédition des produits finis, et de transport des déchets (bennes, etc.).

8.11.1.1 Définition et exigences réglementaires

Les Zones à Emergence Réglementée (ZER) sont les constituées :

- de l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- des zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- de l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 149 sur 182

immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Le niveau résiduel est le niveau sonore (niveau de pression continu équivalent pondéré A) mesuré dans l'environnement en l'absence de bruit généré par l'établissement.

Le niveau ambiant est le niveau sonore (niveau de pression continu équivalent pondéré A) mesuré dans l'environnement lorsque l'établissement est en fonctionnement.

L'émergence est la différence entre le niveau ambiant et le niveau résiduel.

Les niveaux sonores maximum en limite de propriété définis dans les arrêtés préfectoraux du 19 mars 2004 et du 17 octobre 2001 respectivement pour l'usine Mécanique et pour la Fonderie (ex Fonderie Aluminium de Cléon) sont les suivants :

	le jour 7h à 22h	la nuit 22h à 7h
Niveau sonore maximum	65 dB (A)	55 dB (A)

Le niveau maximal d'émergence en zone d'émergence réglementée est aussi fixé par l'arrêté préfectoral. Les limites admissibles sont les suivantes :

	de 7h à 22h sauf dimanches et jours fériés	de 22h à 7h et dimanches et jours fériés
Emergence limite Niveau ambiant > 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)
Emergence limite 35 dB (A) < Niveau am- biant < 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)

Selon les arrêtés préfectoraux précités, le site doit réaliser tous les 3 ans les mesures de niveaux sonores en limite de propriétés et en ZER.

8.11.1.2 Niveaux sonores depuis 2004

Avant la réintégration de la fonderie au sein de l'établissement Renault Cléon en 2011, chaque entité (usine Mécanique, Fonderie) menait sa propre campagne de mesures tous les 3 ans conformément aux exigences réglementaires. Après 2011, les campagnes de mesures menées par le site prennent en compte la fonderie, comme indique la figure ci-après.

Le point 1 situé en face de la fonderie était mesurée par la FAC avant 2011 et par le site après 2011.

ETUDE D'IMPACT

RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)

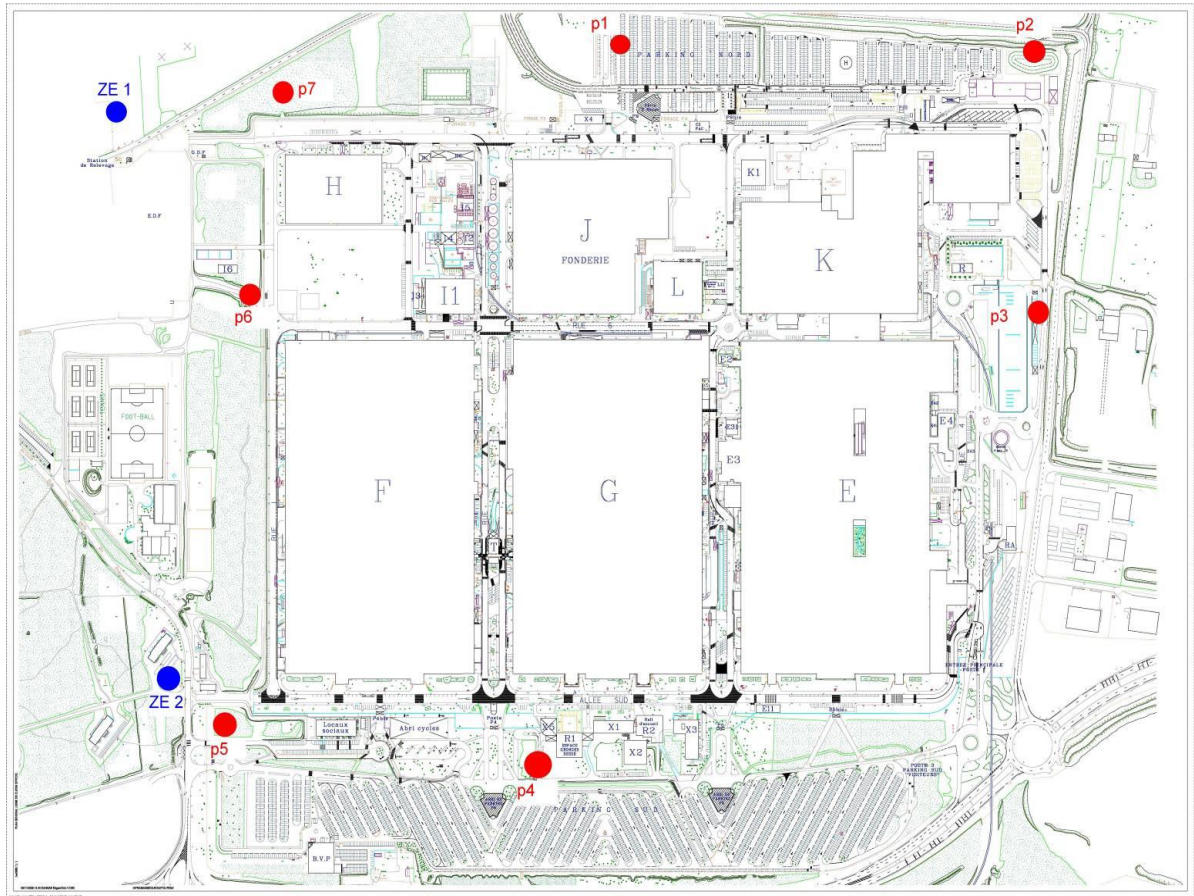


Figure 61 : Les 9 points de mesure des campagnes de mesure des niveaux sonores en 2012 et 2015

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des niveaux sonores mesurés depuis 2003. Les dépassements par rapport aux valeurs réglementaires sont en rouge.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 151 sur 182

Tableau 45 : Evolution des niveaux sonores du site en limite de propriétés et en ZER

Mesure		Année				
		déc.2003	déc.2006	déc.2009	déc.2012	déc.2015
Seuil réglementaire : 7h-22h : 65 dB(A), 22h-7h : 55 dB(A)						
point 1	7h-22h	(*)	(*)	48,8	62	54,5
	22h-7h			45,2	55	50,5
point 2	7h-22h	n.m.	63	57,4	56	47,5
	22h-7h	n.m.	55	48,9	48,5	41,5
point 3	7h-22h	60	64,5	62,8	67,5	63,5
	22h-7h	48,5	55,5	46,7	60,5	54
point 4	7h-22h	57,9	56	51,9	52	51
	22h-7h	52,8	49,5	45,6	47,5	49
point 5	7h-22h	52,8	53	53,4	53	50,5
	22h-7h	47,5	47,5	51,2	50	47,5
point 6	7h-22h	52,1	50,5	55,6	52	52,5
	22h-7h	50,2	48	52,8	51	52
point 7	7h-22h	53,4	54,5	-	52	49,5
	22h-7h	53,1	53	-	47,5	45,5
Seuil réglementaire : 7h-22h : 5dB(A), 22h-7h : 3 dB(A)						
ZER 1	7h-22h	2,1	n.m.	0	7,5	3,5
	22h-7h	2,9	n.m.	2,2	4,5	4
ZER 2	7h-22h	0	n.m.	0	0	-
	22h-7h	0	n.m.	2,1	3,5	1

(*) : le point 1 est en face de la Fonderie qui était autonome sur cette période et menait ses propres campagnes de mesure

n.m. : non mesurée

Les mesurages ont été effectués conformément à la méthode de mesure annexée à l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (méthode d'expertise), ainsi qu'aux recommandations de la norme NF S 31-010.

L'évolution depuis 2003 des niveaux sonores en différents points de mesures peut être analysée de la manière suivante :

- Point 1 : d'après le rapport « Bilan de fonctionnement » de la Fonderie sur la période 1996-2005, les mesures réalisées en point 1 en 2003 montraient des résultats conformes à la réglementation. Les résultats mesurés en 2009 et 2015 montraient que le niveau sonore en ce point reste toujours en deçà des valeurs limites.
- Point 2 : ce point situé près du bassin, le parking nord et les quais de chargement/expédition du bâtiment K, connaît également une baisse constante de niveau sonore depuis 2006. Aucune valeur mesurée ne dépasse les valeurs limites.
- Point 3 : ce point est situé près du parc à copeaux et les bennes déchets. Le niveau sonore pour la période diurne reste proche de la valeur limite et un dépassement a été observé en 2012. Le rapport de mesure (Bureau Veritas – 2012) notifiait que « ce dépassement ne peut pas être imputé au fonctionnement de l'usine Renault. La contribution sonores des sites industrielles et du trafic routier sur la route face à ce point de mesure n'est pas négligeable (déchetterie, broyage de végétaux etc...). Pour la période nocturne, le niveau sonore mesuré dépasse 2 fois sur 5 la valeur limite. En 2015, la valeur limite nocturne est respectée. L'amélioration

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 152 sur 182

constatée en 2015 est la conséquence d'un changement demandé au prestataire de gestion de déchets : le versement des loupés de production dans les bennes du parc à déchets n'est plus effectué en période nocturne.

- Point 4 : ce point est situé en face des bâtiments administratifs et le parking Sud. Il a connu une baisse constante de niveau sonore depuis 2003. Aucune valeur mesurée ne dépasse les valeurs limites.
- Point 5 : ce point au sud-ouest du bâtiment F est situé près de la route et le parking sud. Les niveaux mesurés en ce point ont connu une montée en 2009 et 2012 (probablement dû aux groupes froids qui sont démantelés après 2012), puis sont descendus en 2015. Aucune valeur mesurée ne dépasse les valeurs limites.
- Point 6 : ce point est situé entre les bâtiments H et F. Le niveau sonore suit une tendance à la hausse (nocturne), tout en restant en deçà des valeurs limites. Les sources de bruit dans ce secteur sont principalement celles de la Centrale des Fluides et du poste de Transformateurs d'EDF).
- Point 7 : ce point est face au bâtiment H (nord). Les mesures réalisées sur les deux dernières années montrent un niveau sonore bien en deçà des valeurs limites, de jour comme de nuit.
- ZER 1 : ce point est proche du poste transformateur EDF, au bout de l'impasse. Les niveaux sonores en ce point ont connu un pic important en 2012 (c'était le poste EDF qui avait été incriminé), puis ils sont redescendus à un niveau presque conforme en 2015, sauf pour la période de nuit où on observe un léger dépassement. D'après le rapport de mesure (APAVE), ce dépassement est dû principalement aux installations du bâtiment la Centrale des Fluides (le bâtiment I) du site.
- ZER 2 : ce point est situé devant l'immeuble, rue du Bois du Prince. Les valeurs sont conformes sauf en 2012 où la valeur mesurée en période nocturne dépassait légèrement la valeur limite. Les valeurs mesurées en 2015 sont conformes en nocturne. En période diurne, l'émergence sonore n'est pas calculable du fait d'un niveau de bruit résiduel (arrêt du site) plus important que le niveau sonore ambiant (site en fonctionnement). D'après le rapport de mesure (APAVE) ceci est dû aux fluctuations aléatoires du trafic routier.


A noter que jusqu'à ce jour, le site n'a enregistré aucune plainte des voisinages au sujet des niveaux sonores.

Pour l'année 2015, tous les points de mesures sont conformes de jour comme de nuit, sauf le point ZER 1

D'après le dernier rapport de mesures des niveaux sonores du site (APAVE - 06 avril 2016), les sources sonores de l'usine influençant les niveaux sonores aux points de mesure sont :

- les circulations de camions et chariots sur le site,
- la chute de déchets dans les bennes,
- la station d'épuration de la Fonderie,
- le parking des salariés (nord),
- la zone de dépotage (de la STEP fonderie),
- les extractions d'air du local compresseurs et de la Centrale liquide de coupe (point P5),
- l'usinage dans les bâtiments (Fet G),
- les compresseurs et TAR de la centrale des fluides (bât. I1).

Toujours d'après le dernier rapport de mesures (APAVE 2016), le paysage sonore environnemental du site (c'est à dire les sources sonores environnementales extérieures à l'établissement) est constitué du trafic routier local (routes départementales D144 et D7), des activités de la déchèterie et de SODI Normandie à l'est, du poste transformateur EDF au nord-ouest, du centre technique municipal et des activités humaines.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 153 sur 182

Les nouvelles sources d'émission sonores (cheminées) des machines installées après 2015 ont un impact faible. L'impact réel sera mesuré lors de la prochaine campagne réglementaire prévue au 2e semestre 2018.

8.11.1.3 Mesures mises en œuvre depuis 2004 pour la réduction des niveaux sonores

Tous les groupes froids installés en extérieur sont choisis avec l'option « réduction des émissions sonores ».

8.11.1.4 Effets du projet sur le bruit

Le projet Fusion et Imprégnation de l'usine RENAULT Cléon est situé au cœur d'une industrie automobile, elle-même située en zone urbaine et industrielle. Les installations projetées sont situées à plus de 400 m des plus proches habitations.

Les principales **sources sonores spécifiques à l'environnement extérieur** sont issues du fonctionnement de l'usine RENAULT Cléon.

Les principales **sources sonores spécifiques au projet Fusion & Imprégnation** sont issues :

- du fonctionnement des unités de traitement des effluents atmosphériques des fours,
- du chargement des tours des fours,
- des extractions d'air des machines d'imprégnation et des fours en toiture,
- des rotations de poids-lourds ;
- des chargements / déchargement de matières premières et déchets ;
- des arrivées et départs du personnel.

Le projet Fusion & Imprégnation s'intègre à l'intérieur des bâtiments G, J et F. Aucune extension de bâtiment ni installation d'équipement extérieur ne sera réalisée dans le cadre du projet. Les équipements prévus auront ainsi des émissions sonores qui seront limitées à l'intérieur du bâtiment, à l'exception :

- des extractions d'air des machines d'imprégnation en toiture des bâtiments F et G,
- des extractions d'air des fours de fusion en toiture du bâtiment J.


Les niveaux de bruit engendrés par ces extractions seront limités. Les extractions des fours de fusion viendront par ailleurs remplacer les extractions existantes, pour un impact acoustique globalement équivalent depuis l'extérieur du site.

L'augmentation d'activité associée au projet va engendrer un trafic supplémentaire sur site (3,5 % en plus) et des opérations de chargement / déchargement supplémentaires. Toutefois les niveaux de bruit induits seront ponctuels et correspondent à des sources existantes en l'état actuel.

Par ailleurs, le projet ne modifie pas les horaires de fonctionnement du site RENAULT.

De plus, les installations du projet Fusion & imprégnation se trouvent à au moins 200 m des limites de propriété les plus proches et sont éloignées d'au moins 400 m des points du réseau de surveillance sur lesquels des dépassements des seuils réglementaires ont été observés depuis 2004 (Cf. Tableau 45 : point 3, ZER 1 et ZER 2).

Compte tenu des installations projetées et de leur éloignement des limites du site et des zones à émergence réglementée, l'impact du projet Fusion et Imprégnation sur le niveau de bruit engendré par le site RENAULT Cléon est jugé faible.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 154 sur 182

8.11.1.5 Mesures de limitation de l'impact du projet sur le bruit

Afin de limiter l'impact du projet lié au bruit, les dispositions suivantes sont appliquées (déjà appliquées aujourd'hui) :

- L'ensemble des portes du bâtiment fonderie sont maintenues fermées en permanence,
- L'activité liée au transport est réduite pendant la nuit (pas de circulation de poids lourd la nuit).

8.11.2 Vibrations

8.11.2.1 Situation actuelle et évolution depuis 2004

Certains équipements du site engendrent des vibrations (presses, fonderie, compresseurs, etc.). Toutefois ces vibrations restent limitées à l'intérieur des bâtiments et n'ont pas d'impact à l'extérieur du site.

8.11.2.2 Effets du projet sur les vibrations

Le projet Fusion & Imprégnation utilise des équipements à ceux actuellement en place. Les nouveaux fours ne comportent pas d'éléments engendrant de vibrations particulières, ni les machines d'imprégnation. **Le projet ne génèrera aucun impact vibratoire.**

8.11.2.3 Mesures de limitation de l'impact du projet sur les vibrations

Sans objet.

8.11.3 Lumière

8.11.3.1 Situation actuelle et évolution depuis 2004

Pour des raisons de sécurité, l'usine RENAULT Cléon est éclairée toutes les nuits. Les émissions lumineuses du site sont donc dues à l'éclairage des bâtiments et des allées de circulations extérieures. On notera que ces niveaux d'éclairage sont comparables à ceux de l'éclairage public présent durant la nuit.

8.11.3.2 Effets du projet sur la lumière

Les installations du projet sont implantées dans les bâtiments existants. Ces projets n'auront pas d'impact sur les émissions lumineuses du site.

De plus, aucun éclairage supplémentaire ne sera installé dans le cadre du projet. **Ainsi, la mise en place du projet de Fusion et d'Imprégnation n'entraînera pas d'émissions lumineuses supplémentaires.**

8.11.3.3 Mesures de limitation de l'impact du projet sur la lumière

Sans objet.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 155 sur 182

8.12 Gestion des déchets

8.12.1 Situation actuelle et évolution depuis 2004

Le site génère des déchets dangereux et non-dangereux. Les déchets sont répertoriés dans une « nomenclature », qui figure à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code l'environnement relatif à la classification des déchets (Articles L. 541-1 et R. 541-7 à R541-11 du Code de l'environnement) :

- Les déchets sont considérés comme dangereux s'ils présentent une ou plusieurs des propriétés énumérées à l'annexe I de l'article R. 541-8 : explosif, comburant, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérigène, corrosif, infectieux, toxique pour la reproduction, mutagène, écotoxique. Ils sont signalés par un astérisque dans la nomenclature des déchets figurant à l'annexe II de ce même article.
- Les déchets non dangereux sont les déchets qui ne présentent aucune des caractéristiques relatives à la « dangerosité » mentionnées dans l'annexe I de l'article R. 541-8 relative aux propriétés qui rendent les déchets dangereux. Ce sont les déchets "banals" des entreprises, commerçants et artisans (papiers, cartons, bois, textiles...) et les déchets ménagers.

8.12.1.1 Modalités de gestion actuelles

Les déchets générés par les activités du site de RENAULT Cléon sont collectés et éliminés conformément aux arrêtés ministériels et préfectoraux de l'usine et de la fonderie.

Les principaux types de déchets présents sur le site de RENAULT sont les suivants :

- les Déchets Non Dangereux (DND) non métalliques : papier, carton, plastiques, bois, déchets de la restauration (graisse, huile de friture, bio-déchets),...
- les Déchets Non Dangereux (DND) métalliques : chutes rebus de production (pièces usinées en aluminium, acier et fonte), les copeaux (aluminium, acier, fonte), ferraille usine, ferraille de maintenance en mélange, ferraille immatriculée, câbles électriques, crasses de fonderie (sèches et grasses), outils de coupe, grenailles sablées, cuivre en fil, emballages métalliques,...
- les Déchets Industriels Dangereux (DID) :
 - solides : toiles de filtration, boues de process (usinage, phosphatation, STEP Mécanique, STEP Fonderie, régénération d'huile,...), boues de nettoyage, emballages souillés...
 - liquides : huiles de coupe solubles, boues huileuses (curage, fosses à boues, évaporateurs, bassin tampon des effluents), boues liquides de la STEP Fonderie, liquide de phosphatation, concentrats d'évaporateurs, égouttures, solvants, déchets de peintures,....
- les Inertes : ils sont produits généralement lors des chantiers : gravats, béton de démolition, cailloux, sable inerte...

Sur le site, la gestion des déchets est sous-traitée à un prestataire extérieur, qui dispose de zones allouées à la collecte des déchets. Ce prestataire est chargé de :

- la mise à disposition des moyens de collecte pour certains types de déchets, en complément des autres moyens du site et des sociétés de traitement des déchets,
- l'enlèvement des déchets dans les différents ateliers,
- le tri et le stockage dans la zone déchets,
- le transport vers les éliminateurs,
- l'entretien des contenants (bennes, ...),
- la maintenance de 1^{er} niveau pour les matériels Renault et la maintenance totale pour les matériels du prestataire,
- l'enregistrement des tonnages de déchets émis,
- l'établissement des BSD (avec pesée des déchets),
- le suivi des déchets vers les filières d'élimination agréées,
- l'établissement des rapports mensuels et de la déclaration réglementaire annuelle.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 156 sur 182

L'archivage des BSD est assuré par le Service Environnement du site.

Les sociétés de traitement agréées sont proposées par le prestataire ou désignées par le site. Les filières adoptées par le site sont pour la majorité les filières de valorisation matière ou énergie, et les filières de recyclage/récupération. Les déchets non valorisables/recyclables sont envoyés vers des installations de traitement (physico-chimique) agréées ou d'incinération.

8.12.1.2 Evolution de production des déchets depuis 2004

Sont présentés dans les tableaux ci-dessous l'évolution de la production des déchets du site hors chantier depuis 2005, selon un découpage qui permet une meilleure compréhension de ces évolutions, liées à la fluctuation de l'activité de production et aux efforts réalisés dans le domaine de la gestion et de la production des déchets :

- Les Déchets Non Dangereux (DND) :
 - DND hors métalliques (papiers, cartons, plastiques, bois, déchets de la restauration, etc.),
 - DND métalliques hors copeaux et loupés de production : ferrailles de maintenance en mélange, câbles et moteurs électriques, cartouche de grenaille, crasses de fonderie, outils de coupe, emballages métalliques, grenailles sablées, cuivre et alliage ou en fil, etc.,
 - Copeaux,
 - Loupés de production.
- DID solides (hors DTQD) : ce sont essentiellement les toiles de filtration, boues de process (usinage, phosphatation, STEP Mécanique, STEP Fonderie, régénération d'huile,...), boues de nettoyage, etc...
- DID liquides (hors DTQD) : ce sont essentiellement les liquides de process (fluides de coupe, bains de phosphatation), boues huileuses (fosses à boues, évaporateurs, bassin tampon des effluents, etc.), boues liquides de la STEP Fonderie, concentrats d'évaporateurs, etc.
- DTQD : conteneurs souillés, solvants fontaine, cuves d'égoutture, glycol, eau de poteyage, déchets de peintures, piles, tubes néon, fluide frigorigène, etc.

Les évolutions par catégorie sont présentées en tonnes / année. Ces évolutions brutes sont complétées par les évolutions en termes du ratio « production de déchets / heures valorisées moyenne annuelle pour l'ensemble du site ». Les heures valorisées moyenne annuelle représentent globalement les activités de production en moyenne annuelle du site. Elles sont exprimées en kEuros.

Nota 1 : le découpage des données en 2004 n'est pas aussi détaillé que celui des années 2005 et suivantes. Par souci de cohérence, les données de 2014 ne sont pas reprises dans les graphiques. Nota 2 : les données pour la Fonderie avant sa réintégration au site de Renault en 2011 ne sont pas incluses dans les graphiques ci-dessous (données indisponibles)

Tableau 46 : Evolution de production de déchets 2004-2017

	HORS FONDERIE													
Tonne (hors chantiers)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
DND hors métalliques	4231	3731	2755	2504	1761	1088	1519	1909	1992	2014	2384	3259	4831	4968
DND métalliques (hors loupés et copeaux)	6333	1268	1268	1629	907	916	2076	2164	2571	2340	2341	2909	4080	7250
Loupés de production		3795	3795	4178	3072	1611	1788	2109	2320	2555	3532	4261	7763	10661
Copeaux	24631	22415	24593	26293	19931	12637	16902	19868	18368	18194	18567	20607	22080	22268
DID Solides (hors DTQD)	6394	2353	2720	2467	2581	1800	2123	3093	2851	2475	2573	2583	2792	2678
DID Liquides (hors DTQD)		5139	4381	3665	3203	2862	3184	2776	3124	2410	2551	2567	2037	2394
DTQD		438	333	775	218	214	240	669	514	594	2242	1860	3490	3297

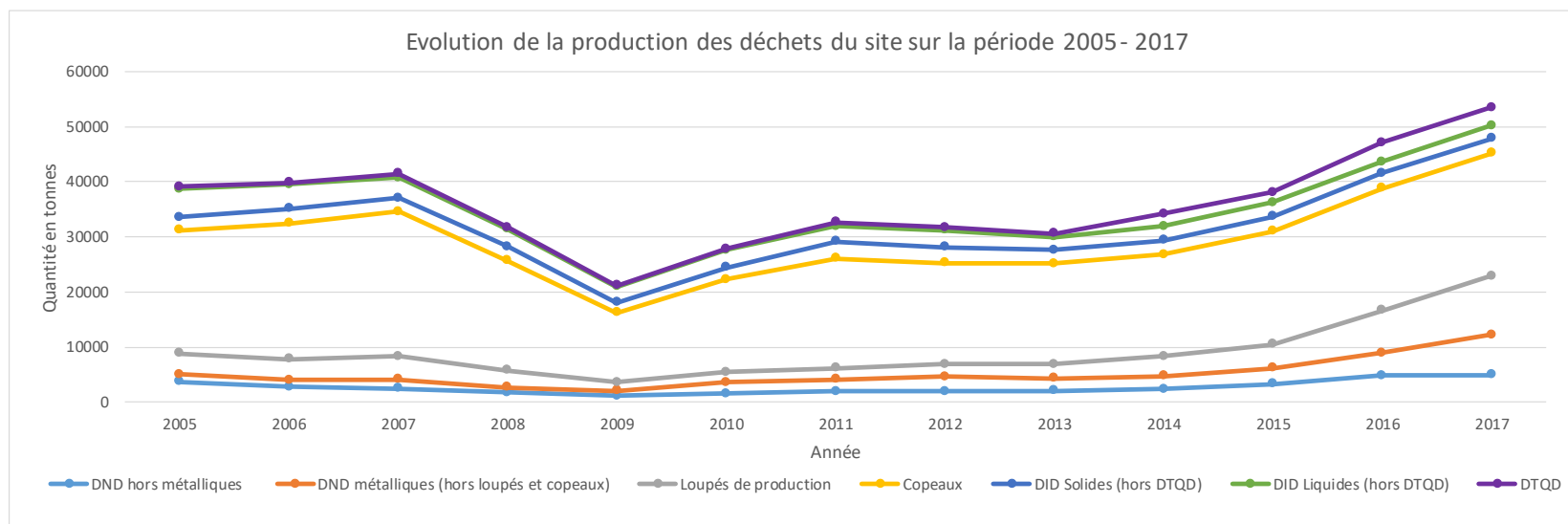


Figure 62 : Evolution de production de déchets 2005 - 2017

Tableau 47 : Evolution du ratio « production de déchets/heures valorisées moyenne annuelle » sur la période 2004 2017

Tonne	HORS FONDERIE													
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
DND hors métalliques	15	13	9	7	7	6	5	5	7	7	9	12	17	15
DND métalliques (hors loupés et copeaux)	22	4	4	5	4	5	7	6	9	8	9	11	14	22
Loupés de production	↑	13	13	12	13	9	6	6	8	9	13	16	27	33
Copeaux	85	79	85	78	83	69	55	54	63	66	68	75	77	69
DID Solides (hors DTQD)	22	8	9	7	11	10	7	8	10	9	9	9	10	8
DID Liquides (hors DTQD)	↑	18	15	11	13	16	10	8	11	9	9	9	7	7
DTQD	↑	2	1	2	1	1	1	2	2	2	8	7	12	10
Heure Valorisée (K€)	291273	284342	290012	336160	238735	183263	307620	364600	289959	276613	273512	274166	285856	324573

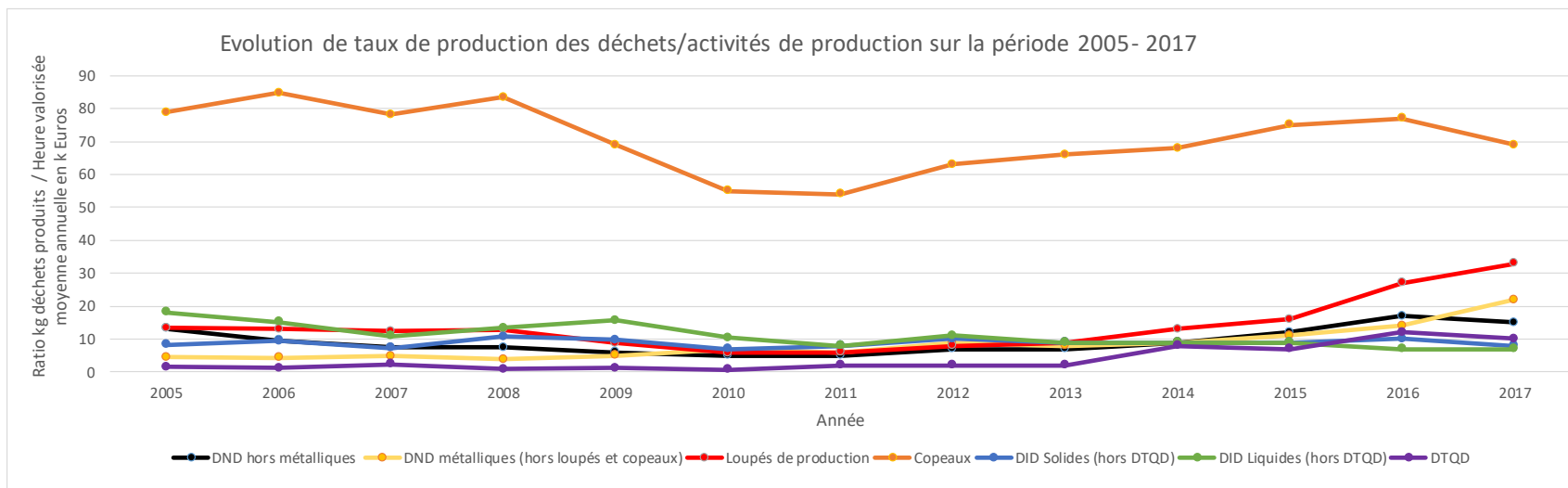


Figure 63 : Evolution du ratio « production de déchets/heures valorisées moyenne annuelle » sur la période 2004- 2017

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 159 sur 182

Commentaires par rapport à l'évolution du ratio « production de déchets/heures valorisées moyenne annuelle » sur la période 2005-2017 :

Commentaire générale : au démarrage des projets, lors de la phase d'installation des équipements, la production des DND (hors métalliques et métalliques) ainsi que les DTQD augmentent. Seulement une partie de ces déchets chantiers (non directement liés à l'activité de production) est collectée à part (gestion de déchets chantiers par les entreprises de travaux) et comptabilisée dans la catégorie "déchets chantiers". Les tonnages correspondants sont exclus des données spécifiques à l'activité de production qui sont présentées dans les graphiques précédents. La partie non collectée dans des bennes prévues pour les déchets de travaux se retrouve dans les bennes des ateliers et est comptabilisé comme les déchets de l'activité de production. Tel est le cas pour les années 2013 à 2017. Ce qui explique en partie l'augmentation des tonnages de DND et DTQD durant cette période où plusieurs projets se sont développés sur le site.

- DND hors métalliques : on observe une stabilisation du ratio entre 2005 et 2017, qui passe par une creuse 2008/2010 liée à la baisse de l'activité du site sur cette période, puis remonte depuis (reprise de l'activité). En 2016 : l'activité a été augmentée par rapport à 2015, entraînant une augmentation d'emballages : emballages d'Oversea, emballages machines projets (carters, vilo, culasses et machine à couler). L'activité de GMPE et CRPM se déroule sur l'année complète (déchets d'emballage).
- DND métalliques (hors loupés et copeaux) : on observe une faible tendance d'augmentation du ratio depuis 2005, la courbe étant relativement stable entre 2005 et 2009. Depuis 2015, l'augmentation du ratio est liée à de nombreux chantiers de désinvestissement (machines et tuyauteries). Ces déchets sont comptabilisés dans les DND métalliques usine (explication ci-dessus).
- Loupés production : on observe une stabilisation du ratio entre 2005 et 2013, puis une tendance à la hausse depuis 2014, liée au démarrage des projets Usine et de nouveaux produits de plus en plus techniques (période de mise au point : GMPE, pièces moulées, pièces usinées).
- Copeaux : on observe une tendance générale en baisse depuis 2005, avec une forte baisse entre 2008 et 2010 (baisse de l'activité du site entre 2008/2010), et une remontée depuis 2011 liée à la reprise de l'activité.
- DID Solides (hors DTQD) : on observe une tendance stable du ratio tout au long de la période 2005 – 2017.
- DID Liquides (hors DTQD) : on observe une nette tendance de diminution du ratio entre 2005 et 2017, notamment après la mise en place du deuxième évaporateur en 2009 et un meilleur tri des DID liquides
- DTQD : on observe une tendance stable du ratio entre 2005 et 2013, une tendance d'augmentation depuis 2013 due à un nombre important de fuites de glycol à la fonderie liées au vieillissement et à la sollicitation importante de certaines installations.

D'une manière générale, les graphiques traçant l'évolution de la production brute des déchets montrent une corrélation entre la production des déchets et l'évolution de l'activité. Il en est de même pour les graphiques traçant l'évolution du ratio « production de déchets/heures valorisées moyenne annuelle », mais avec une amplitude plus atténuée.

Le site constamment à la recherche des solutions pour augmenter le taux de valorisation des déchets produits (traitement niveau 1 : valorisation énergétique et matière). Les graphiques et données ci-dessous présentent l'évolution du taux de valorisation des déchets (DND, DID) par rapport à la totalité des déchets produits.

Tableau 48 : Evolution du pourcentage de traitement Niveau 1 des déchets sur la période 2006-2017

Tonne	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
DND non métalliques	(**)	(**)	(**)	(**)	99,7	72,9	99,2	98	100	100	100	100
DND métalliques (yc loupés et copeaux)	99,51	99,93	98,59	99,96	99,88	99,93	99,8	100	100	100	100	100
DID	89,97	87,37	68,80	80,14	78,90	80,80	82	78,5	56,9	64	62	49,5
Global usine	97,75	97,84	92,57	95,39	95,80	92,87	94	95,8	90,3	92,7	91,8	91,8

(*) données hors chantier seulement à partir de 2013

(**) : tonnage inclus dans le tonnage des DND métalliques

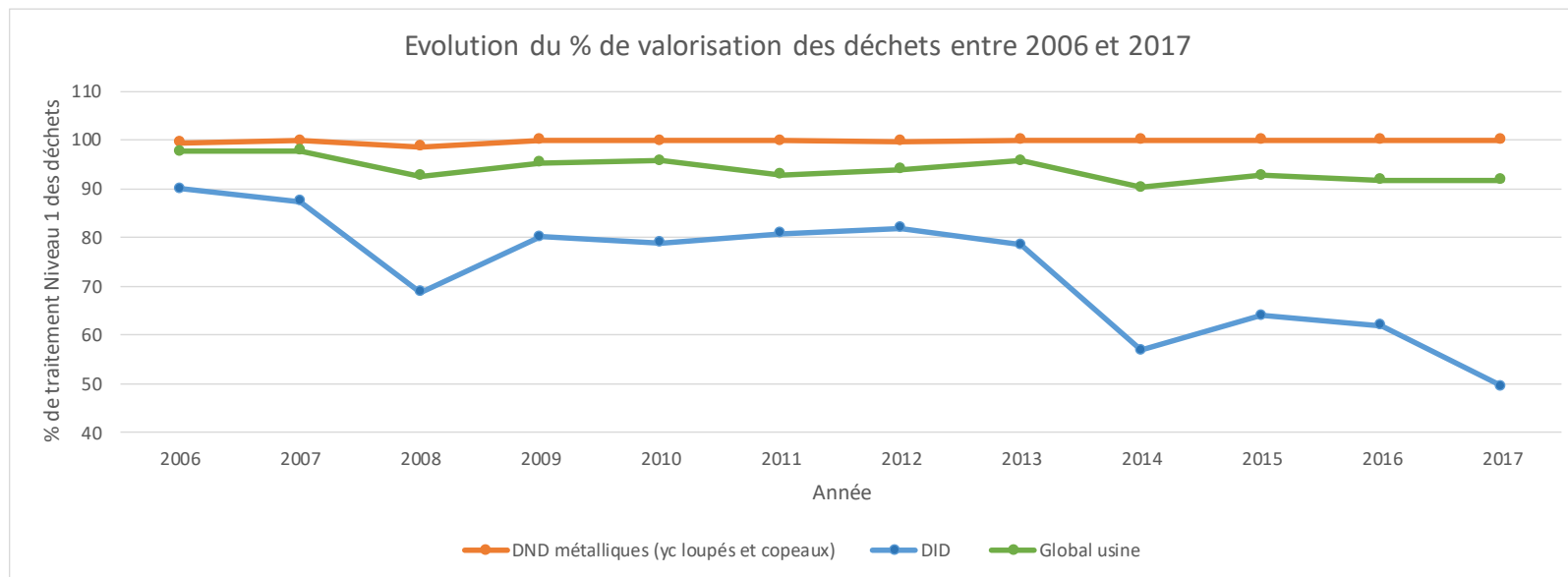


Figure 64 : Evolution du pourcentage de valorisation (traitement niveau 1) des déchets sur la période 2006 - 2017

8.12.1.3 Régénération des huiles entières

L'installation de régénération est en place depuis 1981 dans le bâtiment I5 et est classé sous la rubrique ICPE 2790. Elle traite :

- ses huiles hydrauliques,
- ses huiles de coupe (taillage, rasage),
- ses huiles récupérées lors des pré traitements ou traitements d'effluents,
- les huiles hydrauliques d'autres sites RENAULT (FLINS, DOUAI).

Tableau 49 : Evolution de la quantité des huiles traitées sur la période 2004-2017

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Huiles traitées à I5 (tonne)	410	431	301	425	268	229	559	407	326	269	403	364	344	436
Ratio huiles traitées / activité valorisée	1,4	1,5	1,0	1,3	1,1	1,2	1,8	1,1	1,1	1,0	1,5	1,3	1,2	1,3

La quantité d'huile récupérée est directement liée à l'activité du site. Sur 2008 et 2009, activité réduite sur site ayant entraîné une utilisation réduite de l'installation de régénération des huiles. Les huiles récupérées du site ont été stockées dans des cuves et traitées sur 2010.

8.12.1.4 Traitement des huiles solubles

Les installations d'usinage utilisant des huiles solubles fonctionnent :

- de façon individuelle avec un bac d'huile sur la machine : la filtration se fait sur filtres papier.
- en regroupement avec une centrale d'huile alimentant plusieurs machines. Dans ce dernier cas, les centrales sont plus complexes. La filtration est réalisée sur filtres papier ou sur médias permanent.


Les toiles usagées des filtres papier sont collectées sur le site et acheminées au bâtiment R où elles sont déchiquetées. Les égouttures sont récupérées et décantées dans une fosse avant envoi au 3^{ème} réseau, lui-même raccordé à la STEP mécanique. Les toiles déchiquetées sont éliminées par un prestataire agréé.

Les copeaux, une fois égouttés (recyclage des liquides dans les machines ou dans les centrales de filtration) sont regroupés par nature et évacuer dans des filières extérieures (revendus par un négociant). Les égouttures sont évacuées soit vers les évaporateurs puis la STEP, soit vers les process de fabrication.

Les médias permanents régénérables seront adoptés préférentiellement à la place des filtres papiers car c'est le procédé qui génère le moins de déchets à traiter en fin de cycle.

Les progrès réalisés depuis 2004 sont notamment les suivants :

- Toutes les nouvelles centrales de filtration sont équipées de média permanent. Objectif : réduire le tonnage déchets papier ;
- Création d'un laboratoire de surveillance des liquides industriels en interne ;
- Contrat d'approvisionnement des liquides industrielles et des suivis qualité par les fournisseurs de produits.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 162 sur 182

8.12.1.5 Elimination des PCB/PCT

Selon l'article R543-20 du Code de l'Environnement, la détention d'appareils contenant des PCB ou tout mélange de ces substances dont la teneur ou la teneur cumulée est supérieure à 500 ppm en masse, est interdite. En effet, ces appareils ont fait l'objet d'une première phase d'élimination progressive qui s'est achevée le 31 décembre 2010.

Le site a éliminé la totalité des appareils contenant de PCB et PCT à une concentration supérieure à 500 ppm, les derniers étant éliminés en 2007 et 2008. En 2008, il site détenait encore deux appareils contenant de PCB à une concentration inférieure à 500 ppm :

- D3607-01, Puissance 2500 kW, année de fabrication 1982 : 258 ppm (valeur mesurée en 2008)
- D2453-01, puissance 2500 kW, année de fabrication 1981 : 141 ppm (valeur mesurée en 2008).

Ces appareils faisaient l'objet de déclaration et de mise à jour annuelle sur la base de données de l'ADEME (SINOE) depuis 2015, conformément à la réglementation.

Selon l'arrêté du 14 janvier 2014, en cas de teneur en PCB supérieure à 50 ppm, le détenteur doit déclarer la date de traitement envisagée en cohérence avec l'échéancier d'élimination/décontamination prévu par les articles R. 543-17 et suivants du code de l'environnement. Il est interdit de détenir des appareils dont le fluide contient des PCB :

- à partir du 1er janvier 2017 si l'appareil a été fabriqué avant le 1er janvier 1976 ;
- à partir du 1er janvier 2020 si l'appareil a été fabriqué après le 1er janvier 1976 et avant le 1er janvier 1981 ;
- à partir du 1er janvier 2023 si l'appareil a été fabriqué après le 1er janvier 1981.

Le site a éliminé les 2 derniers appareils contenant entre 50 et 500 ppm de PCB en 2016 et en 2018. Il ne reste sur le site à ce jour qu'un seul appareil contenant du PCB à une concentration inférieure à 50 ppm.

8.12.1.6 Cas spécifique des déchets de chantiers


Les déchets issus des chantiers du site (construction, rénovation, démolition, dépollution des sols) se répartissent en 3 catégories :

- les déchets inertes (terres, cailloux, béton, matériaux de démolition de chaussées, matériaux de construction, verre plat, ...),
- les déchets non dangereux (déchets industriels banals, bois, plâtres, métaux, plastiques...),
- les déchets dangereux (terres polluées, aérosols, amiante, peinture, huiles, accumulateurs, emballages souillés par des produits dangereux...).

La directive cadre, adoptée en 2008, impose un objectif de recyclage de 70% en poids pour les déchets non dangereux du BTP d'ici à 2020.

Les consignes sont données aux responsables ou pilotes d'affaire chez Renault ainsi que les entreprises de travaux (via Cahiers des charges appel d'offres et précisées lors de l'élaboration des plans de prévention) pour que des déchets soient triés et gérés conformément à la réglementation en vigueur.

Sont mis à disposition, par le site ou par les sociétés, des matériels de collecte adaptés aux gisements des déchets, afin de permettre le tri à la source :

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 163 sur 182

- pour les déchets inertes : Préparation des déchets inertes à la réutilisation, en remblaiement notamment, ou évacuation dans des installations dédiées (CET3).
- pour les déchets non dangereux :
 - Extraction des déchets valorisables (plastiques, métaux, câbles, palettes...) et recyclage matières,
 - Valorisation énergétique des produits non dangereux (DIB, bois cassé),
 - Traitement des déchets non valorisables en ISDND.
- pour les déchets dangereux : évacuations selon les quantités et natures de déchets vers des filières de traitement agréées.


En cas de présence de matériaux contenant de l'amiante, le chantier de désamiantage est géré par un prestataire agréé qui prend en charge toutes les étapes d'un chantier de désamiantage ;

- Désamiantage : retrait de l'amiante selon la réglementation en vigueur ;
- Collecte et conditionnement des déchets d'amiante dans le respect de la réglementation ;
- Transport et élimination des déchets d'amiante « libre » ou « lié » dans le respect de la réglementation ;
- Suivi logistique et traçabilité (bon de pesée, BSDA bordereau de suivi de déchets d'amiante, CAP certificat d'acceptation préalable de la filière, contrôle ADR des camions).

Les volumes de déchets ont augmenté depuis 2011, suite à la reprise d'activité après la crise financière, ou par l'affectation de nouvelles activités (ex. Groupe MotoPropulseur Electrique), accroissement (ex. culasses, vilebrequins, carters), modernisation (ex. fours fonderie) ou agrandissement bâtiments (stockage logistique).

8.12.1.7 Actions d'amélioration réalisées depuis 2004

- Depuis 2004 : mise en place systématique de médias permanents sur les centrales de filtration de liquides industriels pour réduire les tonnages de papier filtrants
- 2004 : mise en place de 750 bacs de couleur pour effectuer le tri sélectif dans les ateliers (papier, carton...) avec déploiement de formations du personnel et d'audits terrain
- 2005 : mise en place du filtre presse sur les boues de la STEP fonderie
- 2009 : mise en place du filtre rotatif sous vide des boues de la STEP mécanique pour augmenter la siccité des boues
- 2009 : mise en place de 40 bennes double-fond pour récupérer les égouttures copeaux et réduire les tonnages vers les filières, réduire également les risques de pollution pendant le transport
- 2009 : mise en place des essoreuses copeaux CD4 (recyclage de l'huile entière) et Alu (assèchement des copeaux)
- 2011 : création du parc à copeaux (fonte et acier) avec prévention des pollutions sols, récupération des égouttures
- Fin 2014 : installation d'une nouvelle bascule au niveau du parc déchets usine
- 2015 : diminution des fontaines à solvant par du remplacement progressif par des fontaines biologiques réduisant la toxicité pour les employés et les volumes de solvant à évacuer
- 2017 : mise en place de la presse à balles pour le carton et le plastique, au lieu de compacteurs, pour réduire le nombre de camions vers les filières et utiliser en direct la matière première (ex. papèterie)
- 2017 : dans le cadre de l'économie circulaire, mise en place de boucles courtes sur certains déchets métalliques (cuivre du GMPE, pots catalytiques, copeaux et loupés d'aluminium vers les affineurs, loupés boîtiers et couronnes vers fonderie de Bretagne)
- 2017 : changement de tout le parc bacs à roulettes (1000 bacs)

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 164 sur 182

- 2016 - 2017 : étude d'un système d'aspiration aérien des saches plastiques au montage moteurs M et regroupement dans une benne compactrice afin de garantir la qualité de tri et améliorer la logistique (suppression bacs, chariots collecte). Mise en place de l'installation en cours
- Fin 2017 : création d'un hangar pour le regroupement et le vidage des bacs à roulettes via une benne ordures ménagères pour les bâtiments K et E
- Fin 2018 : agrandissement du parc à copeaux (2 fosses fonte et acier 41) et agrandissement des box de stockage (affinage du tri des métaux par nature pour l'économie circulaire)
- 2017 - 2018 : création de l'école de la formation intégrant un module environnement sur le tri des déchets et la gestion des produits chimiques avec passage obligé de tous les nouveaux entrants (stagiaires, intérimaires, nouveaux embauchés)
- 2018 - 2019 : mise en place d'un 3ème évaporateur afin de réduire le tonnage des déchets liquides vers les filières extérieures
- 2018 (en cours) : création d'un hangar pour le regroupement et le vidage des bacs à roulettes via une benne ordures ménagères pour les bâtiments G et F
- 2018 : création de 2 zones de regroupement, tri et conditionnement des palettes.
- Dans le cadre de l'économie circulaire, des audits réguliers de nos déchets sont réalisés notamment dans les bennes de ferrailles électriques et mécaniques pour identifier des pistes « boucles courtes » (ex. en cours tri des cartes électroniques, outils de coupe et tri des déchets en zone retouche moteurs)
- Depuis 2017 et jusqu'à ce jour la filière plastique est en difficulté pour les écoulements de la matière. Notre plastique trié n'est pas de qualité suffisante par famille de matière (PE, PP, PS, ABS...) ce qui nous oblige à évacuer en filière DIB. Dans le cadre de notre contrat de gestion globale des déchets avec Suez, des pistes d'amélioration sont en cours d'étude.

8.12.2 Effets du projet sur la gestion des déchets

8.12.2.1 Caractérisation et gestion des déchets du projet

RENAULT assure l'évacuation de ses déchets conformément à la réglementation en vigueur, par l'intermédiaire d'un prestataire de gestion global des déchets chargé d'assurer la gestion administrative et de garantir la bonne élimination dans des filières agréées et dûment autorisées. Il en sera de même pour les déchets générés par le projet Fusion & Imprégnation.

Le traitement par la valorisation matière est privilégié dès que possible.

Le tableau suivant présente les typologies de déchets générés sur le site en lien avec les activités du projet Fusion & Imprégnation, les quantités générées actuellement et dans le cadre du projet Fusion et Imprégnation, et les filières de traitement.

	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	Page 165 sur 182
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		

Tableau 50 : Gestion des déchets générés dans le cadre du projet Fusion & Imprégnation

Déchet	Origine	Quantité actuelle (T/an)	Augmentation de la production avec le projet (T/an)	Quantité projetée incluant le projet Fusion & Imprégnation (T/an)	Mode de stockage	Codes D / R Mode de traitement envisagé	Code déchet
Fusion							
Oxydes d'aluminium (Crasses)	Décrassage des bains de maintien et des poches	800 valeur estimée sur la base de 2% de l'alu fondu	1367	2167 ⁷	benne 30m ³	R4	101003
Poussières filtrées	Système de filtration des fumées des fours	1	1,7	2,7	Big bag	R4	101003
Activités GMPE et EMOTOR							
Résine usagée	Lignes d'imprégnation stator	3	14	17 ⁸	Fût	R1	160305*
Fûts de résine vides	Activité imprégnation	2,1	9,3	11	Fût	R4 (réutilisation)	150110*
DIV Carton et plastique	Activité imprégnation et connexes	3.2	27	23.8	Balle de 500 kg	R5	150101

⁷ Estimation réalisant en considérant que 2% de l'aluminium fondu (108 000 t/an) est oxydé durant le procédé de fusion.

⁸ Estimation basée sur une perte de résine par pièce fabriquée estimée à 0,07 kg/stator GMPE et 0,004 kg / stator EMOTOR. On ne considère pas de perte de résine sur les machines d'imprégnation rotor, qui fonctionne en trempé et en circuit fermé.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	Page 166 sur 182
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		

Déchet	Origine	Quantité actuelle (T/an)	Augmentation de la production avec le projet (T/an)	Quantité projetée incluant le projet Fusion & Imprégnation (T/an)	Mode de stockage	Codes D / R Mode de traitement envisagé	Code déchet
DIV Bois	Activité imprégnation et connexes	2,7	23	19,7	Plateau palettes	R5	150103
Métaux	Activité imprégnation et connexes	10,7	64,3	75	Benne 750l	R4 Recyclage matière	120103


	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	Novembre 2018
	ETUDE D'IMPACT	Page 167 sur 182
RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)		

Annexe I : Opérations d'élimination

- D1 Dépôt sur ou dans le sol (par exemple, mise en décharge)
- D2 Traitement en milieu terrestre (par exemple, biodégradation de déchets liquides ou de boues dans les sols)
- D3 Injection en profondeur (par exemple, injection de déchets pompables dans des puits, des dômes de sel ou des failles géologiques naturelles)
- D4 Lagunage (par exemple, déversement de déchets liquides ou de boues dans des puits, des étangs ou des bassins)
- D5 Mise en décharge spécialement aménagée (par exemple, placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes et isolées les unes des autres et de l'environnement)
- D6 Rejet dans le milieu aquatique, sauf l'immersion
- D7 Immersion, y compris enfouissement dans le sous-sol marin
- D8 Traitement biologique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon un des procédés numérotés D1 à D12
- D9 Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés numérotés D1 à D12 (par exemple, évaporation, séchage, calcination)
- D10 Incinération à terre
- D11 Incinération en mer
- D12 Stockage permanent (par exemple, placement de conteneurs dans une mine)
- D13 Regroupement ou mélange préalablement à l'une des opérations numérotées D1 à D12
- D14 Reconditionnement préalablement à l'une des opérations numérotées D1 à D13
- D15 Stockage préalablement à l'une des opérations numérotées D1 à D14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production des déchets)

Annexe II : Opérations de valorisation

- R1 Utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie
- R2 Récupération ou régénération des solvants
- R3 Recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants (y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques)
- R4 Recyclage ou récupération des métaux et des composés métalliques
- R5 Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques
- R6 Régénération des acides ou des bases
- R7 Récupération des produits servant à capter les polluants
- R8 Récupération des produits provenant des catalyseurs
- R9 Régénération ou autres réemplois des huiles
- R10 Épandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie
- R11 Utilisation de déchets résiduels obtenus à partir de l'une des opérations numérotées R1 à R10
- R12 Échange de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées R 1 à R11
- R13 Stockage de déchets préalablement à l'une des opérations numérotées R1 à R12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production des déchets)

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 168 sur 182

Le projet va engendrer mécaniquement une augmentation de la production de déchets des activités fusion et imprégnation, du fait de l'augmentation de capacité.

En particulier l'exploitation des nouveaux fours va engendrer une augmentation de production d'oxydes d'aluminium (crasses) de 1 367 t/an. Cette augmentation reste toutefois modérée au regard de la production actuelle de DND métalliques du site (4 080 t en 2016). On rappelle par ailleurs que ces déchets sont valorisés matière à 100% par un affineur extérieur.

La mise en place du projet Fusion et Imprégnation aura un impact limité et maîtrisé sur la génération de déchets du site.

8.12.3 Mesures de limitation de l'impact du projet sur la gestion des déchets

La quantité de crasse générée dans les fours dépend théoriquement de la surface de contact du bain de maintien de métal avec la flamme. Cette surface sera réduite dans les nouveaux fours par rapport aux fours actuels, ce qui devrait engendrer une diminution de la production de crasse par tonne d'aluminium fondu.

8.13 Interprétation de l'état des milieux et évaluation des risques sanitaires

Le rapport d'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires relatifs à la configuration projetée du site RENAULT Cléon (Rapport ARIA/2017.048) est présenté en Annexe 1.

8.14 Environnement naturel

Les zones naturelles recensées dans un rayon de 3 km autour du site sont les suivantes :

- des ZNIEFF de type I, la plus proche étant localisée à 400 m au Nord du site ;
- des ZNIEFF de type II, la plus proche étant localisée à 300 m au Nord du site ;
- des zones Natura 2000, la plus proche étant une ZSC localisée à 400 m au Nord du site ;
- des arrêtés de protection biotope, le plus proche étant localisé à 900 m au Sud du site.

La commune de Cléon est située au sein du réservoir de biodiversité de la Vallée de Seine, mais aucun réservoir ou corridor écologique n'est situé à proximité du site.

On rappelle que les installations du projet Fusion & Imprégnation sont situées à plus de 200 m des limites du site RENAULT, et donc à plus de 600 m de la zone naturelle la plus proche.

8.14.1 Incidence du projet sur les espaces agricoles et forestiers


Le projet Fusion & Imprégnation consiste à réaménager les espaces intérieurs des bâtiments existants sur site, sans extension de bâtiment, ni imperméabilisation de sol. Il n'a aucune incidence sur les espaces agricoles et forestiers de la zone d'étude.

8.14.2 Incidence du projet les milieux naturels d'intérêt

Le projet Fusion & Imprégnation consiste à réaménager les espaces intérieurs des bâtiments existants sur site, sans extension de bâtiment, ni création de nouvelle pollution lumineuse, ni imperméabilisation de sol.

On rappelle par ailleurs que le projet ne sera pas générateur d'effluent industriel aqueux et que les effluents atmosphériques des fours de fusion sont traités avant rejet.

Le projet n'engendre donc aucune destruction ni perturbation d'habitats, d'espèces ou d'individus, ni de rupture de continuités écologiques.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 169 sur 182

Ainsi, la mise en place du projet Fusion & Imprégnation ne générera pas d'impact supplémentaire sur les milieux naturels.

8.14.3 Evaluation d'incidence du projet sur les zones NATURA 2000

8.14.3.1 Introduction

L'évaluation des incidences a pour but de **vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000**. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Si tel est le cas, l'autorité décisionnaire doit s'opposer au projet (sauf projet d'intérêt public majeur et sous certaines conditions décrites ci-après). Seuls les projets qui n'ont pas d'impact significatif peuvent être autorisés. Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000, codifiée aux articles L.414-4 et suivants et R.414-19 et suivants du code de l'environnement, résulte de la transposition d'une directive communautaire, la directive 92/43 dite « Habitats, Faune, Flore ».

Conformément à l'article R414-19 du code de l'environnement modifié, et conformément à l'annexe de l'article R122-2, les installations classées pour la protection de l'environnement qui dépendent du régime de l'autorisation, sont soumises à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, « que le territoire qu'elles couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000 ».

8.14.3.2 Les étapes

La réglementation a prévu une **procédure par étape** et la possibilité de ne fournir qu'un dossier « simplifié ».

La première phase consiste en un pré-diagnostic de la situation (**l'évaluation préliminaire**) qui détermine s'il faut ou non poursuivre l'étude. A ce stade, une analyse détaillée des habitats et des espèces présents ne s'impose pas (réalisation d'inventaires ou de prospections de terrain). Si le pré-diagnostic conclut à l'absence d'impact sur le ou les sites Natura 2000, un dossier simplifié suffit. Pour sa réalisation, le recours à un bureau d'études n'est pas nécessaire.


A l'issue de cette phase, si le projet a une ou des incidences potentielles sur le site Natura 2000 concerné, il faut réaliser une **analyse approfondie** prenant en compte des paramètres tels que la sensibilité de l'espèce concernée, son cycle de vie etc. Dans ce cas, un dossier devra être constitué pour l'élaboration duquel le recours à des spécialistes est conseillé.

8.14.3.3 Evaluation préliminaire des incidences du projet sur le site Natura 2000 « Iles et berges de la Seine en Seine-Maritime »

L'objectif de cette évaluation est de mettre en évidence les effets éventuels du projet Fusion & imprégnation sur le site Natura 2000 le plus proche : « Iles et berges de la Seine en Seine-Maritime » référencé FR2302006 situé à environ 400 mètres au Nord du site.

Incidence directe

Le projet Fusion & Imprégnation ne sera pas localisé à l'intérieur du périmètre de ce site Natura 2000. Il ne générera donc pas d'impact direct sur la zone à protéger.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 170 sur 182

Incidence indirecte

Les rejets atmosphériques qui seront générés par le projet seront maîtrisés. En effet, les effluents issus du fonctionnement du process de fusion seront traités avant rejet.

De plus, le projet ne générera pas d'impact significatif sur les sols et les eaux. En effet, toutes les mesures sont prises pour éviter la pollution des eaux superficielles et garantir la prévention de la pollution des eaux souterraines et des sols. Concernant les effluents aqueux (eaux pluviales et eaux usées uniquement), ils auront un impact négligeable et seront traités à l'identique des rejets actuels de l'usine. De plus, le projet ne générera aucun effluent industriel. Par ailleurs, rappelons que les sols des ateliers seront résinés et que les machines mettant en œuvre des produits liquides seront sur bac tollé.

8.14.3.4 Conclusion de l'incidence du projet sur le site NATURA 2000

Le projet ne présentera donc aucune incidence directe ou indirecte sur le site Natura 2000 « Iles et berges de la Seine en Seine-Maritime ».

8.15 Analyse des effets du projet en phase travaux

Les travaux de réalisation du projet Fusion et Imprégnation vont consister en :

- La réfection des sols (béton, résine, etc.),
- Si nécessaire, la mise aux normes incendie des toits au droit des zones d'imprégnation (mise en place d'exutoires, sprinklage, etc.) et des réseaux incendie,
- La mise en place des équipements de production.

8.15.1 Généralités

Le chantier réalisé dans le cadre de ce projet sera soumis aux lois, normes et règlements en vigueur en matière de protection de l'environnement.

Les voiries situées sur le site, à l'état existant, permettront une desserte correcte du chantier de construction du point de vue des conditions d'hygiène et de sécurité.

Lors du chantier, la présence en permanence d'un responsable en matière de sécurité sera assurée.

Des locaux pour le personnel extérieur sont mis à disposition si besoin (vestiaires, sanitaires), ainsi que des locaux communs (salle de réunions, bureaux).

8.15.2 Tenue et propreté du chantier

Les exigences en termes de gestion des déchets, de tenue et de propreté du chantier, et de l'entreposage des produits dangereux, seront définies dans le Plan de prévention. Les zones de tri déchets sont signalées. Les produits non utilisés seront évacués hors du chantier, conformément à la réglementation en vigueur. Les déchets de chantiers seront gérés par le prestataire de gestion globale des déchets de l'usine. En cas de génération des déchets amiantés, ceux-ci seront gérés conformément à la réglementation par une société agréée.

8.15.3 Accès et circulation sur le site

Les voiries de circulation du chantier sont celles existantes.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 171 sur 182

8.15.5 Contrôle et accès

L'emprise du chantier sera matérialisée. Les entreprises auront l'obligation de donner à leur personnel, des vêtements, casques, identifiant l'entreprise

8.15.6 Pollution de l'air – poussières

Toutes les précautions nécessaires seront prises pour éviter des émissions de poussières susceptibles d'apporter une gêne aux riverains.

8.15.7 Bruits et vibrations

Pour limiter les nuisances, les entreprises utiliseront du matériel adapté et insonorisé, conformes aux normes acoustiques actuelles.

8.15.8 Formation à la sécurité

Chaque responsable d'entreprise s'assurera, conformément à la réglementation en vigueur, que chaque employé arrivant sur le chantier suive une formation à la sécurité, à la propreté et à l'entretien du chantier (présentation des règles de sécurité appliquées sur le site et, notamment des risques particuliers des conditions de circulations extérieures et intérieures du chantier, de la sécurité applicable lors de l'exécution des travaux, des consignes particulières, application du mode opératoire suivi de mesures de prévention qui sont définies pour chaque tâche dans le PPSPS de chaque entreprise) réalisé lors des plans de prévention

8.16 Scénario de référence


La définition d'un scénario de référence et la description de l'évolution probable de l'environnement n'est pas jugée pertinente pour le cas du projet Fusion et Imprégnation (pas d'évolution attendue de l'état actuel de l'environnement). En effet le projet consiste en le réaménagement des espaces intérieurs des bâtiments existants sur un site existant et n'a pas d'impact sur l'évolution de l'environnement.

8.17 Conditions de remise en état du site après exploitation

Dans l'hypothèse éventuelle d'une mise à l'arrêt définitif ou d'un transfert de l'installation autorisée sur un autre site, il serait procédé à la remise en état du site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments (protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du Code de l'environnement), et qu'il corresponde à minima à celui décrit dans le rapport de base conformément à la transposition de la Directive IED.

RENAULT, en cas de cessation d'exploitation d'une ou plusieurs installation(s) classée(s), retiendra les dispositions suivantes pour la remise en état du site, conformément aux articles R.512-39-1 et suivants "Mise à l'arrêt définitif et remise en état", du Code de l'Environnement, partie réglementaire, Livre V, Titre 1^{er} et répondre aux exigences de :

- sécurisation des installations ;
- prévention des nuisances et pollutions ;
- vérification de l'absence de pollution du sol et de l'eau environnants.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 172 sur 182

Il sera ainsi notifié au préfet (article R 512-39-1 alinéa I du Code de l'Environnement, partie réglementaire, Livre V, Titre 1^{er}) la date d'arrêt, trois mois au moins avant celui-ci. Cette notification sera accompagnée d'un mémoire comprenant les mesures prises ou prévues, pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comprennent notamment :

- l'enlèvement et l'élimination dans les règles de l'art de toutes substances potentiellement dangereuses et leur(s) contenant(s) (matières premières, produits finis, huiles usagées, produits lessiviels, produits pour le traitement de l'eau et de l'air...) et des déchets présents sur le site ;
- des interdictions ou limitations d'accès au site ;
- la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- la surveillance des effets sur l'environnement.

Dans le cas où l'arrêt libère des terrains susceptibles d'être affectés à un nouvel usage et que le ou les types d'usage futur sont déterminés (article R 512-39-3 du Code de l'Environnement, partie réglementaire, Livre V, Titre 1^{er}), le site transmettra au préfet dans un délai fixé par ce dernier, un mémoire de réhabilitation précisant les mesures prises ou prévues pour assurer :

- la maîtrise des risques liés au sol éventuellement nécessaires ;
- la maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées, selon leur usage actuel ou celui défini dans les documents de planification en vigueur ;
- la surveillance à exercer en cas de besoin ;
- les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol, accompagnées, le cas échéant, des dispositions proposées par le site pour mettre en œuvre des servitudes ou des restrictions d'usage.

8.18 Analyse des meilleurs techniques disponibles vis-à-vis du projet

L'analyse des meilleurs techniques disponibles est réalisée en présentant la situation du projet Fusion face aux éléments pertinents du BREF Forges et fonderies – Mai 2005.

L'ensemble de cette analyse est joint en annexe 4.

Le positionnement du projet vis-à-vis de la concentration des polluants en sortie des fours de fusion est repris dans le chapitre Air.


8.19 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

Les projets à prendre en compte pour l'analyse des effets cumulés sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique,
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

On rappelle que le rayon d'affichage est de 3 km autour du site RENAULT Cléon. Les communes concernées par ce rayon sont :

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 173 sur 182

- Cléon
- Saint-Aubin-lès-Elbeuf
- Elbeuf
- Caudebec-lès-Elbeuf
- Saint-Pierre-lès-Elbeuf
- Martot
- Criquebeuf-sur-Seine
- Freneuse
- Sotteville-sous-le-Val
- Tourville-la-Rivière
- Oissel
- Grand-Couronne
- Orival


Le tableau suivant liste les projets connus recensés sur ces communes (recherche effectuée le 05/07/2018 sur <http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/seine-maritime-76-r324.html>) :

Tableau 51 : Synthèse des avis de l'autorité environnementale autour du site RENAULT Cléon

Commune	Responsable du projet	Objet de l'enquête	Date de l'avis
Tourville-la-Rivière	SERAF	Demande d'autorisation d'exploiter relatif à une installation de traitement et de stockage de déchets dangereux présentée par la société SERAF	Juillet 2017
Cléon	Commune de Cléon	Aménagement d'une zone d'activités économiques "Les Coutures" sur la commune de Cléon (76)	Juillet 2017
Saint Aubin les Elbeuf	BASF AGRI PRODUCTION	Demande d'autorisation d'exploiter pour la production d'une nouvelle molécule dénommée Afidopyropène ou "440i" présentée par la société	Mai 2017
Saint-Pierre-Lès-Elbeuf	Mairie de Saint-Pierre-Lès-Elbeuf	ZAC de la Plaine du Levant	Janvier 2016


Le projet de création de la ZAC des Coutures, situé de l'autre côté de la D7 au sud du site RENAULT, consiste en l'aménagement d'une zone d'environ 13 ha afin d'y accueillir des activités tertiaires et des PME. Il ne s'agit pas d'une zone industrielle. Ce projet n'est pas de nature à présenter une interaction avec le projet Fusion et Imprégnation du site RENAULT, à l'exception des impacts sur le trafic routier local. D'après l'étude d'impact du projet (p 198), la création de la ZAC devrait engendrer un impact qualifié de « faible » sur le trafic de la D7 en phase d'exploitation, avec une augmentation comprise entre 12 et 15% du trafic selon les tronçons de la D7 dans l'environnement du site RENAULT. On rappelle toutefois que le projet Fusion et Imprégnation engendrera une augmentation de 0,42% du trafic de PL sur la D7, ce qui est négligeable au regard de la circulation actuelle et de l'augmentation engendré par la création de la ZAC des Coutures.

Le projet de la société SERAF, située à environ 500 m au sud-est du site RENAULT, consiste en la prorogation d'activité de l'ISDD du site (réhausse et remodelage des fosses de stockage, augmentation du tonnage annuel, etc.). Ce projet n'est pas de nature à présenter une interaction avec le projet Fusion et Imprégnation du site RENAULT, à l'exception des impacts sur le trafic routier local. D'après l'avis de l'AE sur le dossier du projet, ce dernier engendrera une augmentation de 25 PL/j

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 174 sur 182

sur la D7, ce qui représente 1,7% de trafic actuel de PL sur la D7. A titre de comparaison on rappelle que le projet Fusion et Imprégnation va engendrer une augmentation de 6,3 PL/j sur la D7, ce qui représente 0,42% de trafic actuel de PL sur la D7. L'impact cumulé des deux projets sur le trafic de la D7 est donc négligeable.

Les deux autres projets identifiés ne sont pas non plus de nature à présenter une interaction avec le projet Fusion et Imprégnation du site RENAULT car situés à plusieurs kilomètres du site RENAULT.

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 175 sur 182

8.20 Synthèse des effets du projet et des mesures associées

8.20.1 Synthèse de la sensibilité des milieux et des effets du projet

Le tableau suivant présente une synthèse des effets résiduels du projet au regard de la sensibilité du milieu et des mesures compensatrices prises ou prévues.

Pour rappel, aucun projet susceptible de présenter une interaction avec le projet Fusion et Imprégnation du site RENAULT n'a été recensé sur les communes du rayon d'affichage concernées par le présent dossier.

Par ailleurs il n'a pas été mis en évidence d'interaction des différents effets entre eux.

Pour mémoire, la sensibilité du milieu est cotée de la manière suivante :

Tableau 52 : Synthèse de la sensibilité du milieu

Cotation	Sensibilité	Commentaires
+++	Très forte	Le milieu existant est particulièrement sensible à toute modification et le risque d'altération de ces composantes environnementales est fort. Ce milieu est dans la mesure du possible à éviter pour tout aménagement, prélèvement ou rejet supplémentaire.
++	Forte	Le milieu est sensible et exige des mesures de protections pour un aménagement, prélèvement ou rejet venant l'impacter.
+	Présente mais faible	Le milieu peut accepter d'être modifié par un aménagement, prélèvement ou rejet, sans qu'il y ait de répercussions notables sur ces composantes environnementales.
-	Négligeable	Le milieu est peu sensible et peut accepter un aménagement, prélèvement ou rejet sans qu'il y ait de répercussions significatives sur le milieu.
0	Non concerné	/

Tableau 53 : Synthèse de la sensibilité des milieux et des effets du projet

Milieu	Sensibilité du milieu		Milieu susceptible d'être affecté par le projet	Analyse des effets du projet	
	Cotation	Commentaire		Effets du projet et mesures prises ou prévues pour limiter les effets	Impacts résiduels du projet
Environnement humain et économique	+	<p>Les habitations les plus proches du site RENAULT Cléon sont situées aux distances suivantes des limites du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à 50 m au nord-ouest (Cléon), - à 50 m au sud-ouest (résidence Bois de Prince), - à 50 m au nord-est (habitation isolée), - à 200 m au nord (quartier Bédanne). <p>Toutefois, si on considère les zones concernées par le projet Fusion et Imprégnation, les habitations les plus proches sont situées à environ 400 m.</p> <p>A noter également la présence de jardins ouvriers en limite nord du site.</p>	OUI	Voir Milieux Qualité de l'air, Odeurs, Environnement sonore et Santé	/
Infrastructures de transport	+	<p>L'accès à l'usine se fait par la D7. La D7 est accessible via l'A13, qui passe à environ 2,2 km au Nord-est du site et à environ 2,8 km au Nord-est du site.</p> <p>Trafic important sur ces axes routiers (en 2015 : 1489 PL/j sur D7 et 9 743 PL/j pour A13).</p>	OUI	Trafic de poids-lourds induit par la mise en place du projet égal à environ 3,5% du trafic de l'usine et 0,03% du trafic de la D7	Négligeables
Urbanisme, réseaux et servitudes	-	<p>D'après le plan de zonage du PLU, le terrain où est implantée l'usine RENAULT Cléon, et donc le projet objet du présent dossier, est classé en zone UZ. Celle-ci est destinée aux activités industrielles, principalement dédiée aux entreprises liées à la filière automobile.</p> <p>Il n'existe pas de servitude d'urbanisme sur les terrains concernés par l'emprise du projet.</p>	NON	Le projet respectera les prescriptions du PLU de Cléon.	Pas d'effet attendus
Sites et paysage, Patrimoine culturel et archéologique	-	<p>Site, et donc projet, en dehors de tout périmètre de protection d'un monument historique, site classé, inscrit, zone de sensibilité archéologique, AVAP, ZPPAUP.</p>	NON	<ul style="list-style-type: none"> - Nouvelles installations de production implantées au sein de bâtiments existants. Aucune installation extérieure aux bâtiments mise en place dans le cadre du projet. - Installation de 5 cheminées pour l'imprégnation et 5 cheminées pour la fusion, avec des hauteurs équivalentes voire inférieures aux cheminées actuelles. - Abords de l'usine soignés. Espaces verts et haies plantées d'arbres aménagés sur certaines façades. 	Négligeables sur le paysage Nuls sur le patrimoine culturel et archéologique
Eaux souterraines (qualité et ressource)	++	<p>Nappe de la Craie altérée de l'estuaire de la Seine vulnérable : formations sus-jacentes perméables (sables) + nappe peu profonde (environ 9 m au droit du site).</p> <p>Nappe souterraine en état chimique médiocre en 2013 avec un objectif de bon état en 2027.</p> <p>Captages AEP connectés à la même nappe localisés respectivement à plus de 2 km au sud-ouest et au sud-est de l'usine RENAULT Cléon, en position amont latéral hydraulique</p>	OUI	<ul style="list-style-type: none"> - Résinage des sols des ateliers, bac tollé sous les machines d'imprégnation, stockage des résines sur rétention. - Pas de rejets directs dans les sols et les eaux souterraines. - Aucune augmentation de l'imperméabilisation des terrains du site. - Aucune consommation d'eau industrielle dans le cadre du projet 	Négligeables

Milieu	Sensibilité du milieu		Milieu susceptible d'être affecté par le projet	Analyse des effets du projet	
	Cotation	Commentaire		Effets du projet et mesures prises ou prévues pour limiter les effets	Impacts résiduels du projet
Eaux de surface	++	Le tronçon de la Seine situé à 300 m au nord du site est l'Estuaire amont (de Poses à la Bouille), dont les états écologique et chimique sont mauvais avec des objectifs de bon état pour 2027.	OUI	<p>Pas de modification de la qualité et de la quantité des effluents rejetés.</p> <p>Effluents industriels</p> <p>La mise en place du projet ne génère pas d'effluent industriel. En effet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les fumées des nouveaux fours seront traitées par des filtres à manches et non des laveurs nécessitant des purges régulières, - Les nouveaux fours ne seront pas équipés d'un système de refroidissement (nécessitant des purges de déconcentration régulières), - Les condensats récupérés au niveau des extracteurs des lignes d'imprégnation sont évacués en tant que déchets dans des fûts et ne rejoignent pas un réseau d'eau industrielle, - Les groupes froid associés aux machines d'imprégnation seront en circuit fermé. <p>Eaux usées domestiques : augmentation négligeable de l'effectif.</p> <p>Eaux pluviales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aucune nouvelle surface imperméabilisée - Pas de construction de bâtiment - Impact négligeable de l'augmentation du trafic sur la charge annuelle d'hydrocarbure dans les eaux pluviales (traitées par séparateur avant rejet). 	Négligeables
Odeurs	+	Environnement urbain et industriel	NON	Aucun produit odorant utilisé dans le cadre du projet.	Pas d'effets attendus.

Milieu	Sensibilité du milieu		Milieu susceptible d'être affecté par le projet	Analyse des effets du projet	
	Cotation	Commentaire		Effets du projet et mesures prises ou prévues pour limiter les effets	Impacts résiduels du projet
Qualité de l'air	++	<p>La qualité de l'air dans l'agglomération rouennaise est globalement plutôt bonne d'après le suivi réalisé par Atmo Normandie. Le Site RENAULT Cléon étant a priori moins exposé aux émissions atmosphériques urbaines (notamment liées au trafic routier) que l'agglomération de Rouen, on peut faire l'hypothèse que la qualité de l'air dans l'environnement du site est relativement bonne.</p> <p>Le site reste toutefois situé au sein d'une zone urbaine et industrielle, dans laquelle la qualité de l'air est impactée par les activités anthropiques.</p>	OUI	<p>Augmentation des rejets atmosphériques des fours du fait de l'augmentation de la production de 40 000 t/an à 108 000 t/an d'aluminium fondu. Augmentation toutefois limitée grâce à une meilleure efficacité énergétique des nouveaux fours (-20% de gaz naturel consommé / tonne d'aluminium fondu)</p> <p>Filtration des effluents atmosphériques des fours de fusion (1 filtre à manche pour chaque four).</p> <p>Augmentation des rejets atmosphériques des machines d'imprégnation du fait de l'augmentation de la production de 80 000 pièces/an à 360 000 pièces /an.</p> <p>Respect de l'ensemble des valeurs réglementaires françaises de la qualité de l'air dans l'environnement du site en configuration projetée des installations (résultats d'une modélisation de dispersion atmosphérique).</p> <p>Augmentation négligeable des émissions de gaz d'échappement générés par les rotations des camions (3,5% de la quantité émise par l'usine et 0,03% de la quantité émise par la D7 qui longe le site).</p>	Limités et maîtrisés.
Environnement sonore	+	Enjeu important compte tenu de la présence de zones résidentielles à proximité du site (50 m des limites pour les plus proches).	OUI	<p>Nouvelles machines installées au sein de bâtiments existants, en remplacement de machines actuellement en place.</p> <p>Limite du site et zones à émergence réglementée situées respectivement à plus de 200 m et 400 m des installations du projet.</p>	Faibles.
Environnement lumineux	-	Le projet est implanté dans une zone urbanisée et au sein d'un site existant générant déjà des émissions lumineuses. L'enjeu lié à luminosité est donc faible.	NON	Pas d'éclairage supplémentaire installé dans le cadre du projet.	Pas d'effets attendus.
Milieus naturels et équilibres biologiques	+	<p>Les zones naturelles recensées dans un rayon de 3 km autour du site sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> des ZNIEFF de type I, la plus proche étant localisée à 400 m au Nord du site ; des ZNIEFF de type II, la plus proche étant localisée à 300 m au Nord du site ; des zones Natura 2000, la plus proche étant une ZSC (directive habitat) localisée à 400 m au Nord du site ; des arrêtés de protection biotope, le plus proche étant localisé à 900 m au Sud du site. <p>On ne recense aucun parc naturel régional, réserve naturelle, zone RAMSAR dans un rayon de 1 km autour du site.</p> <p>La commune de Cléon est située au sein du réservoir de biodiversité de la Vallée de Seine, mais aucun réservoir ou corridor écologique n'est situé à proximité du site</p>	OUI	Projet localisé au sein d'un site industriel. Il ne constitue donc pas un réservoir de biodiversité, et ne générera pas de consommation d'espace agricole ou naturel.	Pas d'effets attendus.

Milieu	Sensibilité du milieu		Milieu susceptible d'être affecté par le projet	Analyse des effets du projet	
	Cotation	Commentaire		Effets du projet et mesures prises ou prévues pour limiter les effets	Impacts résiduels du projet
Consommation d'énergie et changement climatique	Non concerné	On vise ici à coter la sensibilité des milieux locaux, or le réchauffement climatique est un phénomène mondial, la sensibilité est la même partout.	OUI	<p>Augmentation négligeable de la consommation d'électricité à l'échelle du site.</p> <p>Augmentation importante de la consommation de gaz naturel (+ 116% au niveau des fours de fusion, et +36% à l'échelle du site sur la base des données de consommation de l'année 2016), mais efficacité énergétique des nouveaux fours meilleure que les fours actuel (-20% de gaz naturel consommé / tonne d'aluminium fondu) => impact global limité sur la consommation énergétique en gaz naturel</p> <p>Mise à l'arrêt des machines hors production</p> <p>Politique de maîtrise de la consommation énergétique sur le site.</p>	Limités et maîtrisés
Déchets	Non concerné	Les déchets ne correspondent pas à un compartiment environnemental, on ne peut donc pas parler de sensibilité.	OUI	<p>Augmentation mécanique de la production de déchets des activités fusion et imprégnation, du fait de l'augmentation de capacité du site (en particulier augmentation de production d'oxydes d'aluminium (crasses) de 1 367 t/an).</p> <p>Effets du projet toutefois limités au regard :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la production actuelle de DND métalliques du site (4 080 t en 2016). - de la valorisation à 100% des crasses produites par le site par un affineur extérieur. 	Limités et maîtrisés
Santé	Non concerné	/	OUI	Les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques gazeuses et particulaires du site RENAULT Cléon sont jugés non préoccupants en l'état actuel des connaissances.	Limités et maîtrisés

+++ : sensibilité très forte, ++ : sensibilité forte ; + : sensibilité présente mais faible, - : sensibilité négligeable ; 0 : non concerné

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 180 sur 182

8.20.2 Démarche ERC : Eviter, Réduire, Compenser

La doctrine éviter, réduire et compenser s'inscrit dans une démarche de développement durable et vise à assurer une meilleure prise en compte de l'environnement dans les décisions publiques.

Le ministère de l'environnement définit la politique nationale en matière d'évitement, de réduction et de compensation des impacts environnementaux des plans, programmes ou des projets au travers des outils législatifs, tels que la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, et par la diffusion d'éléments méthodologiques comme les lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels.

Les lignes directrices constituent un document méthodologique, qui établit des principes et propose des méthodes à caractère non normatif⁹. Ce document a été élaboré par un groupe de travail réunissant des représentants de l'État, d'établissements publics, d'entreprises et d'associations. Elles s'appliquent selon une réflexion propre à chaque cas, dans le respect du principe de proportionnalité. Adoptant une approche résolument pragmatique, les lignes directrices sont basées sur des retours d'expérience de bonnes pratiques et ne créent pas de prescriptions nouvelles.

Mesures d'évitement

L'évitement doit être une mesure prioritaire. Les mesures de réduction ou de compensation n'interviennent que lorsque l'impact négatif n'a pu être respectivement totalement supprimé ou réduit. D'après la fiche n°1, le terme « évitement » recouvre les trois modalités suivantes :

- L'évitement lors du choix d'opportunité et l'évitement technique :
Le choix technologique du nouveau four est porté sur celui ayant un meilleur rendement horaire et un meilleur rendement énergétique par rapport aux anciens fours.

Le procédé d'imprégnation qui sera mise en place dans le cadre du projet sera similaire au procédé actuellement mis en place sur le site (nature des résines utilisées, procédé d'imprégnation, type de machine).
- L'évitement géographique :
Le site de Cléon est choisi pour éviter la création de nouveau site, aucune extension géographique est nécessaire, les nouvelles installations remplaçant les anciennes. De plus :
 - la Fonderie de Cléon située au plus proche des clients (atelier usinage Cléon) : réduction à la source de l'impact lié au transport.
 - le site de Cléon est la seule usine de fabrication de moteurs électriques : augmentation des capacités au plus proche du lieu d'utilisation (montage VE) : réduction à la source de l'impact lié au transport.

Mesures de réduction

La principale mesure de réduction dans le cadre du projet consiste à la mise en place de filtres à manche au niveau des fours de fusion, ce qui limite efficacement l'impact des rejets sur la qualité de l'air.

Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation n'est prévue dans le cadre du projet.

⁹ Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels - Ministère de l'écologie - 2013

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 181 sur 182

8.20.3 Estimation des dépenses associées aux mesures d'évitement et de réduction prévues

Les investissements prévus pour réduire les impacts liés au fonctionnement de l'installation sont précisés dans le tableau ci-dessous, mentionnant également l'échéancier prévisionnel des mesures, et les coûts associés.

G

Tableau 54 : Coût des mesures prévues et prises pour supprimer, limiter ou compenser les impacts sur l'environnement

Désignation	Cible	Coût HT
Résinage des sols + bac tollé sous machine d'imprégnation	Sols	400 000
Aspiration et filtration des rejets atmosphériques des fours de fusion	Air	1 200 000

8.21 Auteurs de l'étude

L'étude d'impact a été réalisée par :

Mme Bich-Quan Vergely (Chef de projet) et M. Nicolas Delhomme (Ingénieur de projet) au sein de la société

Ramboll France

Immeuble Le Cézanne
155 rue Louis de Broglie
13100 Aix-en-Provence

L'évaluation des risques sanitaires a été réalisée par ARIA technologies.

8.22 Analyse des méthodes utilisées

• Méthodes utilisées pour établir l'état initial de l'environnement

Les méthodes, moyens ou documents utilisés pour établir l'état initial de l'environnement sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 55 : Méthodes, moyens ou documents utilisés pour établir l'état initial de l'environnement

Aspect concernant l'état initial de l'environnement	Source de données	Date de dernière consultation
Urbanisme et infrastructures : population et habitat	Rapport ARIA/2017.048 relatif à l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires du site RENAULT	Juillet 2018
Occupation du sol et servitudes	Plan Local d'Urbanisme de la commune de Cléon Plan des servitudes	Juin 2018
Cadre géologique	Rapport de base réalisé par IDDEA en décembre 2017	Décembre 2017
Captages d'eau et usages	Rapport de base réalisé par IDDEA en décembre 2017	Décembre 2017

GROUPE RENAULT 	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ETUDE D'IMPACT	Novembre 2018
	RENAULT / Usine de Cléon – Cléon (76)	Page 182 sur 182

Aspect concernant l'état initial de l'environnement	Source de données	Date de dernière consultation
Pollution du sol et des eaux souterraines	BASIAS : http://basias.brgm.fr/ BASOL : http://basol.environnement.gouv.fr/	Décembre 2017
Données hydrographiques de synthèse Données sur la qualité de l'eau	Directive cadre sur l'eau : Evaluation de l'état des masses d'eau Cours d'eau - Etat chimique 2015 SDAGE du bassin Seine-Normandie 2016- 2021	Juin 2018
Données Emissions lumineuses	Emissions lumineuses nocturnes: http://www.avexasso.org/dossiers/pl/europe/a/	Juin 2018
Climat	Météo France : station météorologique de Rouen-Boos au niveau de l'aéroport de Rouen http://www.meteofrance.com/climat/france/	Juin 2018
Qualité de l'air	http://www.atmonormandie.fr/	Juin 2018
Biens et patrimoines culturels	www.atlas.patrimoines.culture.fr	Juin 2018
Réseau routier	www.seinemaritime.fr	Juin 2018

• **Méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement**

Les impacts ont été identifiés et évalués à l'aide de deux méthodes :

- Analyses descriptives avec collecte de données existantes ou observées. Les éléments traités par ces méthodes peuvent :
 - soit s'appuyer sur des éléments recensés et connus sur des durées longues, indépendantes de périodes d'observations : c'est le cas de la météorologie, de la topographie, de l'hydrologie et des usages de l'eau, des risques naturels, de l'urbanisme et de la socio-économie...,
 - soit, être dépendants des périodes d'observations : c'est le cas pour les éléments biologiques, sonores et paysagers. Il est alors nécessaire pour apprécier au mieux l'impact, de prévoir plusieurs périodes d'observations et notamment les périodes d'observations les plus représentatives et les plus critiques au niveau des impacts.
- Méthodes normalisées de mesures. L'approche s'effectue à partir de mesures réalisées au moyen d'appareillages normalisés permettant d'assurer qualité et fiabilité des interventions.

ANNEXE 1

**RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'ÉTAT DES MILIEUX ET DES
RISQUES SANITAIRES RELATIFS A LA CONFIGURATION PRO-
JETEE DU SITE RENAULT CLEON (RAPPORT ARIA/2017.048)**

ANNEXE 2

FICHE CLIMATOLOGIQUE 1981-2010 DE LA STATION METEOROLOGIQUE DE ROUEN-BOOS

ANNEXE 3

ETUDE DE CONFORMITE DU PROJET FUSION & IMPREGNATION DE L'USINE RENAULT CLEON AU PLU DE CLEON

ANNEXE 4

ANALYSE DES MEILLEURS TECHNIQUES DISPONIBLES VIS-A-VIS DU PROJET