

P.J. N°4. ETUDE D'IMPACT

SOMMAIRE PJ 4

P.J. N°4. ETUDE D'IMPACT.....	1
4.1. INTRODUCTION	6
4.1.1. CONTEXTE ET CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT ET APPLICATION AU PROJET DE SAFRAN AIRCRAFT ENGINES.....	6
4.1.2. PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT	6
4.2. DESCRIPTION DU PROJET.....	7
4.2.1. LOCALISATION DU SITE.....	7
4.2.2. LOCALISATION DU PROJET	8
4.2.3. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET	9
4.2.3.1. <i>Présentation des activités existantes et projetées</i>	9
4.2.3.2. <i>Contexte du projet</i>	10
4.2.3.3. <i>Périmètre et composantes du projet</i>	10
4.2.3.4. <i>Réglementation applicable à l'établissement</i>	11
4.2.3.5. <i>Identité du porteur du projet</i>	11
4.2.3.6. <i>Description de la phase chantier</i>	11
4.2.3.7. <i>Utilisation des terres</i>	12
4.2.3.8. <i>Description de la phase opérationnelle du projet</i>	12
4.2.3.9. <i>Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus</i>	12
4.3. DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT (OU SCENARIO DE REFERENCE)	13
4.3.1. INTRODUCTION	13
4.3.2. TERRAIN D'IMPLANTATION.....	13
4.3.3. TOPOGRAPHIE.....	13
4.3.4. CADRE GEOLOGIQUE.....	13
4.3.4.1. <i>Cadre géologique général</i>	13
4.3.4.2. <i>Lithologie sur site</i>	14
4.3.4.3. <i>Etat des lieux des sites et sols pollués</i>	17
4.3.5. CADRE HYDROGEOLOGIQUE	21
4.3.5.1. <i>Cadre hydrogéologique général</i>	21
4.3.5.2. <i>Utilisation des eaux souterraines à proximité du site</i>	21
4.3.5.3. <i>Alimentation en eau potable</i>	25
4.3.5.4. <i>Aléas remontée de nappe et sols argileux</i>	25
4.3.6. HYDROLOGIE ET QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES	26
4.3.6.1. <i>Réseau hydrographique</i>	26
4.3.6.2. <i>Qualité des eaux superficielles</i>	27
4.3.6.3. <i>Objectifs de qualité des eaux superficielles</i>	37
4.3.6.4. <i>Usages des eaux superficielles</i>	37
4.3.6.5. <i>Outils de gestion des eaux</i>	38
4.3.7. CLIMATOLOGIE.....	39
4.3.8. BRUIT	42
4.3.9. QUALITE DE L' AIR	42
4.3.9.1. <i>Description du réseau de surveillance</i>	42
4.3.9.2. <i>Mesures du réseau de surveillance</i>	44
4.3.9.3. <i>Plan de protection de l'atmosphère</i>	45
4.3.9.4. <i>Odeurs</i>	46
4.3.10. ELEMENTS NATURELS	46
4.3.10.1. <i>Paysage</i>	46
4.3.10.2. <i>Patrimoine naturel</i>	46
4.3.11. ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	54
4.3.11.1. <i>Population</i>	54
4.3.11.2. <i>Environnement immédiat</i>	54
4.3.11.3. <i>Axes de communication</i>	57
4.3.11.4. <i>Luminosité, chaleur et radiations</i>	58
4.3.12. URBANISME	59
4.3.12.1. <i>Plan Local d'Urbanisme</i>	59
4.3.12.2. <i>Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement</i>	62
4.3.12.3. <i>Plan de prévention du risque d'inondation</i>	62

4.3.13.	RISQUES INDUSTRIELS.....	62
4.3.14.	RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS	63
4.3.14.1.	<i>Risque transport de marchandises dangereuses.....</i>	63
4.3.14.2.	<i>Risques naturels</i>	64
4.3.15.	PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE ET ARCHITECTURAL.....	65
4.3.15.1.	<i>Patrimoine archéologique.....</i>	65
4.3.15.2.	<i>Patrimoine architectural.....</i>	65
4.3.15.3.	<i>Appellations d'origine.....</i>	66
4.3.16.	RESEAUX	66
4.3.16.1.	<i>Electricité.....</i>	66
4.3.16.2.	<i>Gaz.....</i>	66
4.3.16.3.	<i>Alimentation en eau.....</i>	66
4.3.16.4.	<i>Systèmes d'épuration.....</i>	66
4.3.17.	CONCLUSION SUR LA SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT – ELEMENTS PARTICULIERS A PRENDRE EN COMPTE DANS L'ETUDE D'IMPACT	67
4.3.18.	EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	68
4.3.19.	APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS PROJET	68
4.4.	IMPACTS NOTABLES PROBABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	68
4.4.1.	IMPACTS EN PHASE CHANTIER ET MESURES ENVISAGEES	68
4.4.1.1.	<i>Gêne occasionnée pendant les travaux.....</i>	68
4.4.1.2.	<i>Mesures de protection prises.....</i>	69
4.4.2.	IMPACTS SUR LE PAYSAGE	70
4.4.2.1.	<i>Analyse des impacts.....</i>	70
4.4.2.2.	<i>Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet.....</i>	71
4.4.3.	IMPACTS SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL	71
4.4.3.1.	<i>Analyse des impacts.....</i>	71
4.4.3.2.	<i>Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet.....</i>	73
4.4.4.	IMPACTS SUR LA LUMINOSITE, LA CHALEUR ET LES RADIATIONS	74
4.4.4.1.	<i>Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus.....</i>	74
4.4.4.2.	<i>Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet.....</i>	74
4.4.5.	IMPACTS SUR LE TRAFIC.....	74
4.4.5.1.	<i>Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus.....</i>	74
4.4.5.2.	<i>Analyse des impacts.....</i>	75
4.4.5.3.	<i>Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet.....</i>	76
4.4.6.	IMPACTS SUR LA CONSOMMATION D'EAU	76
4.4.6.1.	<i>Alimentation en eau.....</i>	76
4.4.6.2.	<i>Usages de l'eau</i>	77
4.4.6.3.	<i>Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus.....</i>	77
4.4.6.4.	<i>Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet.....</i>	78
4.4.7.	IMPACTS SUR LES REJETS AQUEUX.....	79
4.4.7.1.	<i>Caractérisation des effluents.....</i>	79
4.4.7.2.	<i>Eaux usées domestiques</i>	80
4.4.7.3.	<i>Eaux pluviales</i>	81
4.4.7.4.	<i>Eaux industrielles</i>	83
4.4.7.5.	<i>Pollutions accidentelles.....</i>	85
4.4.8.	IMPACTS SUR L'AIR.....	85
4.4.8.1.	<i>Caractéristiques des rejets atmosphériques du site.....</i>	85
4.4.8.2.	<i>Niveaux d'émission actuels</i>	91
4.4.8.3.	<i>Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet.....</i>	91
4.4.9.	IMPACTS EN TERMES DE BRUIT ET DE VIBRATIONS	94
4.4.9.1.	<i>Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus.....</i>	94
4.4.9.2.	<i>Niveaux d'émission actuels</i>	95
4.4.9.3.	<i>Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet.....</i>	97
4.4.10.	IMPACTS EN TERMES DE DECHETS	97
4.4.10.1.	<i>Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus.....</i>	97
4.4.10.2.	<i>Mesures de gestion des déchets.....</i>	104
4.4.10.3.	<i>Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet.....</i>	105
4.4.11.	IMPACTS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL	106
4.4.12.	INCIDENCE SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES SITES NATURA 2000	106
4.4.12.1.	<i>Etat initial du site</i>	106

4.4.12.2.	<i>Analyse des impacts</i>	106
4.4.13.	IMPACTS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES	107
4.4.14.	IMPACTS SUR LES RESEAUX.....	107
4.4.15.	INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	107
4.4.15.1.	<i>Description des incidences</i>	107
4.4.15.2.	<i>Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets notables du projet sur le climat</i>	109
4.4.15.3.	<i>Vulnérabilité du projet au changement climatique</i>	109
4.4.16.	INCIDENCES DES TECHNOLOGIES ET DES SUBSTANCES UTILISEES SUR L'ENVIRONNEMENT	109
4.4.17.	GESTION DE L'ENERGIE.....	110
4.4.17.1.	<i>Energies consommées</i>	110
4.4.17.2.	<i>Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus</i>	110
4.4.17.3.	<i>Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet</i>	111
4.5.	EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES	112
4.5.1.	METHODE D'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES	112
4.5.2.	SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT – POPULATION POTENTIELLEMENT EXPOSEE	113
4.5.2.1.	<i>DESCRIPTION DE LA COMMUNE</i>	114
4.5.2.2.	<i>ENVIRONNEMENT IMMEDIAT</i>	114
4.5.2.3.	<i>POPULATION POTENTIELLEMENT EXPOSEE</i>	114
4.5.2.4.	<i>POPULATIONS SENSIBLES</i>	115
4.5.2.5.	<i>LOGEMENTS</i>	118
4.5.2.6.	<i>SPORTS ET LOISIRS</i>	119
4.5.2.7.	<i>TERRAINS AGRICOLES</i>	121
4.5.3.	INVENTAIRE DES SUBSTANCES ET DES AGENTS REJETES.....	121
4.5.3.1.	<i>INVENTAIRE DES POLLUANTS SUSCEPTIBLES D'ETRE EMIS</i>	121
4.5.3.2.	<i>RECENSEMENT DES PRODUITS (CARACTERISATION DU SITE)</i>	121
4.5.3.3.	<i>CARACTERISATION DES SUBSTANCES EMISES DANS L'AIR</i>	122
4.5.3.4.	<i>QUANTIFICATION DES PRINCIPAUX POLLUANTS SUSCEPTIBLES D'ETRE EMIS PAR LE SITE</i>	122
4.5.4.	RELATION DOSE-REPONSE	124
4.5.4.1.	<i>CARACTERISTIQUES DES POLLUANTS</i>	124
4.5.4.2.	<i>GENERALITES SUR LES VALEURS TOXICOLOGIQUES DE REFERENCES</i>	132
4.5.4.3.	<i>TABLEAU DES VALEURS TOXICOLOGIQUES DE REFERENCE</i>	133
4.5.4.4.	<i>CARACTERISTIQUES DES DIFFERENTES VTR DE LA VOIE D'EXPOSITION PAR INHALATION</i>	133
4.5.4.5.	<i>COMMENTAIRES SUR LE CHOIX DES VTR</i>	134
4.5.5.	HIERARCHISATION DES POLLUANTS EMIS ET CHOIX DES POLLUANTS TRACEURS	134
4.5.6.	QUANTIFICATION DES EMISSIONS – TERMES SOURCES	135
4.5.6.1.	<i>DEFINITION DU TERME SOURCE</i>	135
4.5.6.2.	<i>CONDITIONS D'EMISSION ET DUREE DE FONCTIONNEMENT</i>	135
4.5.6.3.	<i>QUANTIFICATION DES EMISSIONS</i>	136
4.5.7.	MODELISATION STATISTIQUE DE LA DISPERSION ATMOSPHERIQUE.....	137
4.5.7.1.	<i>PRESENTATION DU CODE GENERAL UTILISE</i>	137
4.5.7.2.	<i>DONNEES DU SITE</i>	137
4.5.7.3.	<i>CARACTERISATION DU REJET</i>	139
4.5.7.4.	<i>PRESENTATION DES RESULTATS DE MODELISATION</i>	139
4.5.8.	RESULTATS DE LA MODELISATION ET CALCUL DES INDICES DE RISQUES SANITAIRES	140
4.5.8.1.	<i>CONCENTRATIONS MODELISEES</i>	140
4.5.8.2.	<i>CALCUL DES INDICES DE RISQUES SANITAIRES</i>	144
4.5.9.	SYNTHESE GENERALE	146
4.5.10.	INCERTITUDES.....	146
4.5.10.1.	<i>INTRODUCTION</i>	146
4.5.10.2.	<i>INCERTITUDES SUR LES DONNEES TOXICOLOGIQUES</i>	147
4.5.10.3.	<i>INCERTITUDES LIEES AUX ESTIMATIONS DES EMISSIONS</i>	147
4.5.10.4.	<i>INCERTITUDES LIEES AU MODELE DE DISPERSION ATMOSPHERIQUE</i>	147
4.5.10.5.	<i>LES INCERTITUDES SUR L'EXPOSITION DES POPULATIONS ET SUR LA VARIABILITE DES ETRES HUMAINS AUX DIFFERENTS FACTEURS</i>	148
4.6.	ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	148
4.7.	ESTIMATION DES DEPENSES	149
4.8.	COMPATIBILITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	152
4.8.1.	COMPATIBILITE DU PROJET AU PLAN LOCAL D'URBANISME.....	152
4.8.2.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE LOIRE BRETAGNE 2016-2021	158

4.8.3.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)	162
4.8.4.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN REGIONAL DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR (PRSQLA)	166
4.8.5.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS (PRPGD)	167
4.9.	PRESENTATION DES METHODES UTILISEES, DES DIFFICULTES RENCONTREES ET DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT	167
4.9.1.	METHODOLOGIE	167
4.9.1.1.	<i>DELIMITATION DE L'AIRE D'ETUDE</i>	168
4.9.1.2.	<i>METHODOLOGIE POUR L'ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL</i>	168
4.9.1.3.	<i>METHODOLOGIE POUR L'ANALYSE DES EFFETS PAR THEMATIQUE</i>	169
4.9.1.4.	<i>METHODOLOGIE POUR LA PROPOSITION DES MESURES</i>	169
4.9.2.	PRINCIPALES DIFFICULTEES RENCONTREES	169
4.9.3.	AUTEURS DE L'ETUDE	169
4.10.	JUSTIFICATION DU PROJET	170
4.11.	REMISE EN ETAT DU SITE	171

4.1. INTRODUCTION

4.1.1. CONTEXTE ET CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT ET APPLICATION AU PROJET DE SAFRAN AIRCRAFT ENGINES

La réforme de l'évaluation environnementale, introduite par l'ordonnance du 03/08/2016 et le décret du 11/08/2016, est entrée en vigueur. Désormais, les projets listés au tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement peuvent être soumis :

- **Soit à une évaluation environnementale systématique** incluant la réalisation d'une étude d'impact;
- **Soit à une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale** au moyen d'un formulaire CERFA disponible. La demande d'examen au cas par cas est instruite par l'autorité environnementale qui statue sur la nécessité d'élaborer une évaluation environnementale. Ainsi, pour les ICPE soumises à autorisation et relevant du cas par cas en vertu de la nouvelle nomenclature, en fonction des impacts du projet sur l'environnement, une simple étude d'incidences environnementales (EIE) sera demandée. Si après examen au cas par cas, une évaluation environnementale n'est pas demandée, l'autorité compétente vérifie au stade de l'autorisation que le projet présenté correspond aux caractéristiques et mesures qui ont justifié la décision de ne pas le soumettre à évaluation environnementale.

Le projet **SAFRAN AIRCRAFT ENGINES** relève de la **catégorie 1 - 1^{ère} colonne du tableau en annexe de l'article R122-2 du code de l'Environnement**. A ce titre, il doit déposer une demande d'autorisation environnementale comportant la présente **étude d'impact**.

4.1.2. PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact a pour objectifs :

- de susciter la prise de conscience de l'exploitant sur l'adéquation ou non de l'installation projetée par rapport au site retenu ;
- de donner aux autorités administratives les éléments propres à se forger une opinion sur le projet et de leur fournir des moyens de contrôle ;
- d'informer le public et les associations, les élus et les conseils municipaux ;
- de permettre d'apprécier les conséquences du projet sur l'environnement.

Cette étude est rédigée conformément au décret n°2016-1011 du 11 août 2016 codifié à l'article article R.122-5 du Code de l'Environnement. Elle présente :

- les caractéristiques du projet ;
- la description de l'état actuel de l'environnement ;

- les incidences notables probables du projet sur l'environnement ;
- la justification du projet ;
- les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les dommages potentiels sur l'environnement, ainsi que leurs coûts ;
- l'analyse des moyens et sources d'informations utilisées pour la rédaction de cette étude et le bilan des éventuelles difficultés rencontrées pour préciser l'impact du projet sur l'environnement.

Rappelons que le niveau de détail de l'étude d'impact doit être cohérent avec les risques et nuisances de l'établissement pour l'aspect considéré et en fonction de la sensibilité du milieu environnant.

4.2. DESCRIPTION DU PROJET

4.2.1. LOCALISATION DU SITE

Le site SAFRAN AIRCRAFT ENGINES est implanté à environ 3 km au Nord du centre-ville de CHATELLERAULT, sur la Zone Industrielle Nord.

Adresse du site :

1 rue Maryse Bastié
BP 129
86101 CHATELLERAULT Cedex

Parcelles cadastrales :

N°476 et 478 – Section AX

Surface du site :

78 690 m²

Propriété du terrain :

SAFRAN AIRCRAFT ENGINES est propriétaire du terrain.

Plan de localisation du site

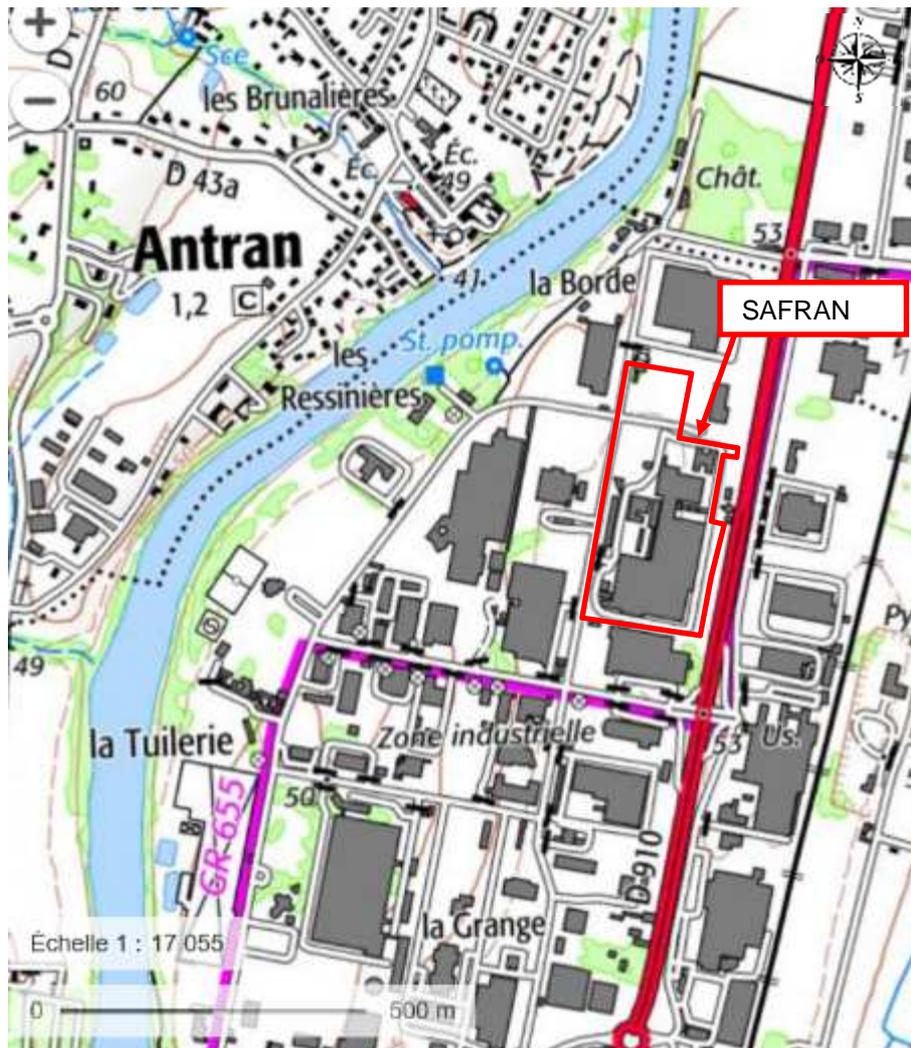


Figure 1 : Localisation du site (source Geoportail)

4.2.2. LOCALISATION DU PROJET

Le nouvel atelier MFP sera construit dans le prolongement de l'atelier actuel, comme indiqué sur les figures ci-après.



Figure 1bis : Plan de masse du site avec le projet de nouvel atelier (source Safran)

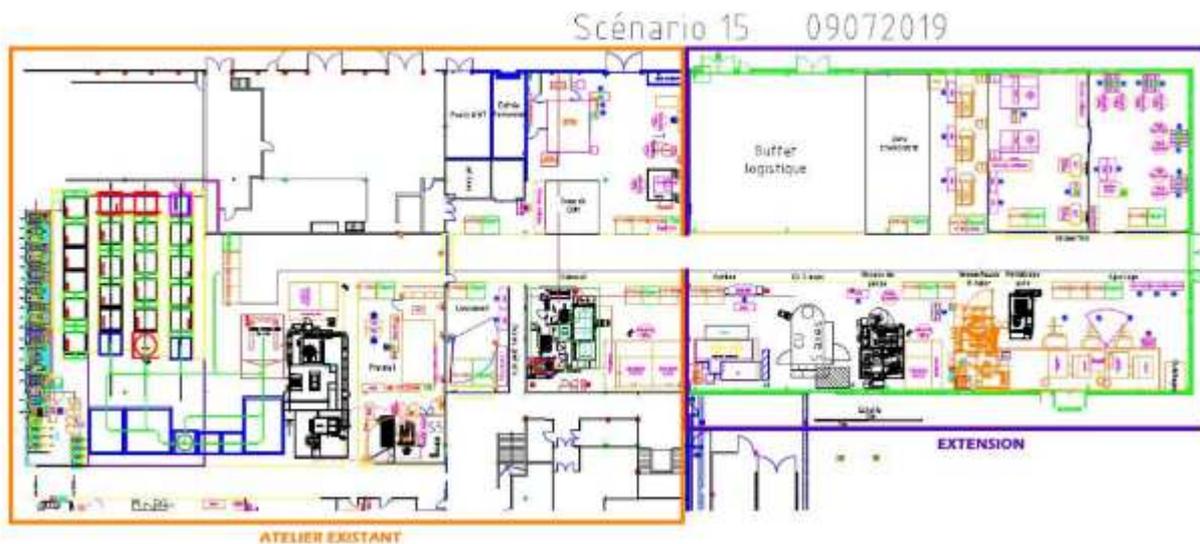


Figure 1ter : Plan d'aménagement intérieur du nouvel atelier MFP (source Safran)

4.2.3. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

4.2.3.1. Présentation des activités existantes et projetées

Les activités du site SAFRAN AIRCRAFT ENGINES de CHATELLERAULT et les caractéristiques du projet sont décrites en pièce jointe 46 du dossier, à laquelle nous renvoyons le lecteur.

4.2.3.2.Contexte du projet

L'augmentation de la demande de réparation des Moteurs d'avions civils de Forte Puissance (MFP) nécessite la construction d'un nouvel atelier de 1 437 m², où seront réimplantées des machines actuelles de l'atelier MFP, ainsi que de nouvelles machines de ressuage, grenailage, Contrôle Non Destructif, etc, ainsi que l'implantation de nouvelles chaînes à l'atelier de traitement de surfaces.

4.2.3.3.Périmètre et composantes du projet

Hormis la construction de ce nouveau bâtiment, les autres modifications envisagées sur le site sont :

- Remplacement de chaînes de traitements de surface (TS) (suppression des chaînes 2300, 2400, 2500, 2600) de la zone Nord de l'atelier du même nom, par une nouvelle chaîne, portant le volume total des bains à environ 105 510 L, avec 79 170 litres pour la rubrique 3260,
- Mise en place d'un nouveau transformateur électrique de 1 000 kVA dans l'ancien atelier MFP, pour l'approvisionnement du nouvel atelier MFP,
- Implantation de nouveaux bureaux, d'une surface d'environ 401 m², au Nord du site, près des salles de réunion. Cette surface va être doublée avec la construction d'un étage d'une même superficie d'ici fin 2019,
- De plus, environ 250 m² de nouveaux bureaux ont été aménagés au Sud-Est sur le site en 2017.

Le déplacement des stockages de gaz (Hydrogène, hélium, argon) sous l'expertise d'Air Liquide, et prenant en compte les zones d'effets des scénarios accidentels modélisés dans le dossier de 2014, notamment les scénarios gaz liés à la centrale de compression et à la chaufferie situées à l'entrée du site, a été réalisé en mai 2019.

Par ailleurs, des travaux sont en cours pour la récupération des eaux d'extinction en cas d'incendie, dans des cuves d'un volume de 750 m³. La connection entre le réseau existant et les nouvelles cuves de rétention sera effective fin 2019.

Afin de modifier l'entrée du personnel suite à l'agrandissement du site, l'atelier peinture Sermetel a été déplacé à la place de l'atelier TP400, avec l'installation de nouveaux moyens, tels que cabine de peinture et étuves. Les cabines de sablage seront transférées de l'ancien atelier.

L'ensemble des activités projetées prendra place sur le site SAFRAN AIRCRAFT ENGINES de CHATELLERAULT.

Depuis le dernier dossier d'autorisation déposé en 2014, 2 porters à connaissance ont été envoyés en Préfecture pour des modification n'impactant pas le classement ICPE du site et dont les impacts sur l'environnement étaient maîtrisés.

- Un porter à connaissance déposé en avril 2015 concernant les rubriques suivantes :
 - 2910-A-2 : installations de combustion ;
 - 2915-2 : Procédés de chauffage utilisant comme fluide caloporteur des corps organiques combustibles.

Les modifications apportées étaient les suivantes :

- Implantation d'une nouvelle chaudière gaz de 2 500 kW pour le process du traitement de surface (TS), secourue par du fuel domestique

- Implantation d'une nouvelle chaudière gaz de 35 kW pour le chauffage du magasin produits chimiques et les locaux du CE (non installée) ;
 - Maintien des chaudières gaz de 4 640 kW pour le chauffage des ateliers, de 70 kW pour la production d'eau chaude et de 3 kW pour le chauffage des locaux de gardiennage + groupes électrogènes de 558 kW ;
 - ▶ La puissance de combustion globale du site passe ainsi de 9,932 MW (déclarés dans le dossier de demande d'autorisation déposé en juillet 2014), à 7,806 MW
 - La quantité de fluide caloporteur nécessaire pour le process (chauffage des cuves de l'atelier de traitement de surface) est diminuée à 10 000 L (contre 65 000 L auparavant), qui sont stockés dans la cuve existante enterrée de 80 000 L
 - Mise en place de Pompes à Chaleur
 - Suppression de 3 roof-top fonctionnant au R22
 - Construction de 5 plateformes à 4 m de hauteur pour l'implantation des Centrales de Traitement d'Air (CTA)
 - Suppression des canalisations de distribution de gaz et de fluide thermique à l'intérieur des ateliers.
- Un porter à connaissance déposé en juillet 2015 concernant la rubrique suivante :
 - 2563 Nettoyage-dégraissage de surface quelconque, par des procédés utilisant des liquides à base aqueuse ou hydrosolubles, à l'exclusion des activités de nettoyage-dégraissage associées à du traitement de surface.

Et n'entraînant pas de modification de régime de classement.

Par ailleurs, une mise à jour de l'évaluation des risques sanitaires, réalisée en 2016 conformément à l'article 3.2.4 de l'arrêté préfectoral du 15 juin 2015, a démontré qu'une augmentation des flux émis, notamment des COV, ne présente pas de risque pour les tiers, avec les hypothèses retenues. Cette étude recommandait une caractérisation des COV pour affiner les modélisations.

4.2.3.4. Réglementation applicable à l'établissement

La réglementation environnementale applicable à l'établissement est détaillée au paragraphe 2.3 de la pièce jointe 46 (descriptif technique).

4.2.3.5. Identité du porteur du projet

Le porteur du projet pour le périmètre d'étude défini ci-avant est la société SAFRAN AIRCRAFT ENGINES dont l'identité est déclinée dans le Cerfa et au paragraphe 1.1 de la pièce jointe 46 (descriptif technique).

4.2.3.6. Description de la phase chantier

Les travaux de construction du nouvel atelier, d'une durée totale d'environ 12 mois, seront réalisés en chantier clos.

4.2.3.7.Utilisation des terres

Les travaux seront réalisés sur une surface déjà imperméabilisée. Les terres extraites lors de la construction de la plateforme du nouvel atelier MFP et du creusement de l'atelier du sous-sol de l'atelier traitement de surface, seront évacuées en centres de stockage autorisés.

4.2.3.8.Description de la phase opérationnelle du projet

Les activités existantes et projetées sur le site SAFRAN AIRCRAFT ENGINES de CHATELLERAULT sont décrites dans la jointe 46 (descriptif technique).

Les modifications envisagées sur le site par rapport à l'arrêté préfectoral complémentaire du 18 octobre 2016, concernent les activités suivantes :

- Rubrique 3260 : nouveau volume de baignoires de traitement de surface (le volume passe de 81 628 L à environ 123 000 L)
- Rubrique 2565-1-b : non classée : Activité sous-traitée par prestataire hors site
- Rubrique 2565-2-a : idem 3260
- Rubrique 2563 (Nettoyage-dégraissage de surface quelconque, par des procédés utilisant des liquides à base aqueuse ou hydrosolubles, à l'exclusion des activités de nettoyage-dégraissage associées à du traitement de surface) : volume de la future machine de dégraissage MFP inférieur à 1 000 L ;
- Rubrique 2575 (grenailage) : la puissance passe de 150 à 190 kW ;
- Rubrique 2560-2 (travail mécanique des métaux) : la puissance passe de 540 à 797 kW ;
- Rubrique 4715-2 (stockage d'hydrogène) : déplacement physique.
- Rubrique 4130-2 (liquide toxique aigu - catégorie 3, pour les voies d'exposition par inhalation) : stockage de 25 t maximum d'acide nitrique dans l'atelier Traitement de Surface existant après démantèlement de la galvanoplastie.

Et n'entraînent pas de modification de régime de classement.

4.2.3.9.Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus

Ces données sont détaillées spécifiquement dans chaque paragraphe du chapitre 4.5 de l'étude d'impact.

4.3. DESCRIPTION DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT (OU SCENARIO DE REFERENCE)

4.3.1. INTRODUCTION

En référence avec l'article R122-5 du Code de l'Environnement, cette analyse de l'état actuel porte sur la zone et les milieux susceptibles d'être affectés par le projet, et notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1 du Code de l'Environnement, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments.

4.3.2. TERRAIN D'IMPLANTATION

Le site SAFRAN AIRCRAFT ENGINES se trouve se trouve dans le zone industrielle Nord, à environ 3 km du centre-ville de CHATELLERAULT, le long de la route départementale 910.

4.3.3. TOPOGRAPHIE

La topographie du site étudié et de ses abords est peu marquée. Le site se trouve à la cote moyenne 52 m NGF.

4.3.4. CADRE GEOLOGIQUE

4.3.4.1. Cadre géologique général

La région de CHATELLERAULT se situe au carrefour de quatre ensembles géologiques : deux bassins sédimentaires (Bassin parisien au Nord-est, Bassin aquitain au Sud-ouest), et deux massifs anciens (Massif armoricain au Nord-ouest, Massif central au Sud-est). Ces deux derniers sont séparés par le seuil du Poitou, qui relie les deux bassins sédimentaires.

Le contexte géologique fait apparaître que le site se trouve sur les formations suivantes :

- Alluvions modernes du quaternaire d'une épaisseur d'environ 2 m composées de sables grossiers, galets de roches cristallines et silex ;
Les alluvions rangées sous cette notation constituent l'essentiel des plaines et des lits majeurs de la Vienne et de la Creuse
- Formations du Crétacé supérieur du Cénomanién d'une puissance de l'ordre de 25-30 m formées de bancs d'argile verte, de marnes grises plus ou moins sableuses et de grès ;
- Formation du jurassique composé majoritairement de calcaire d'une puissance de 20 m ;

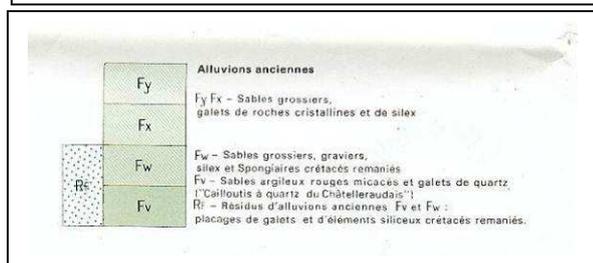
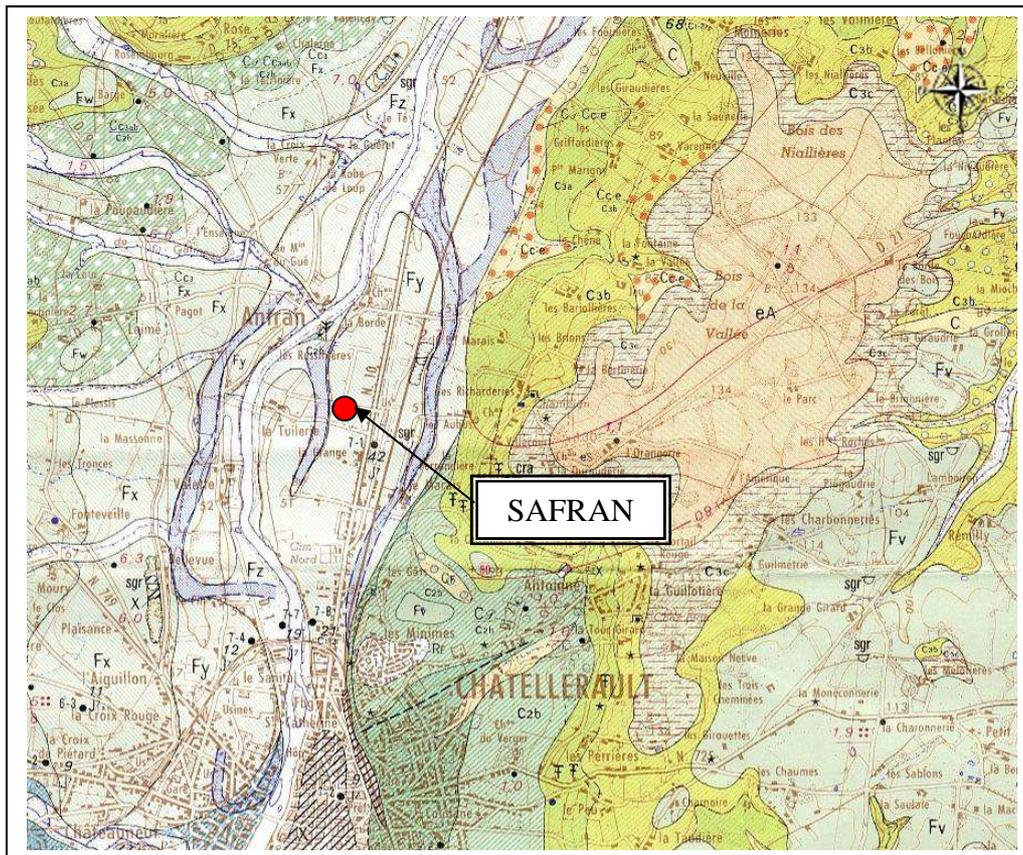


Figure 2 : Contexte géologique du site (source site Infoterre)

4.3.4.2. Lithologie sur site

Selon la base de données du sous-sol (BSS), on recense 2 sondages avec géologie vérifiée (identifiés en marron sur la figure ci-après) dans le voisinage du site :

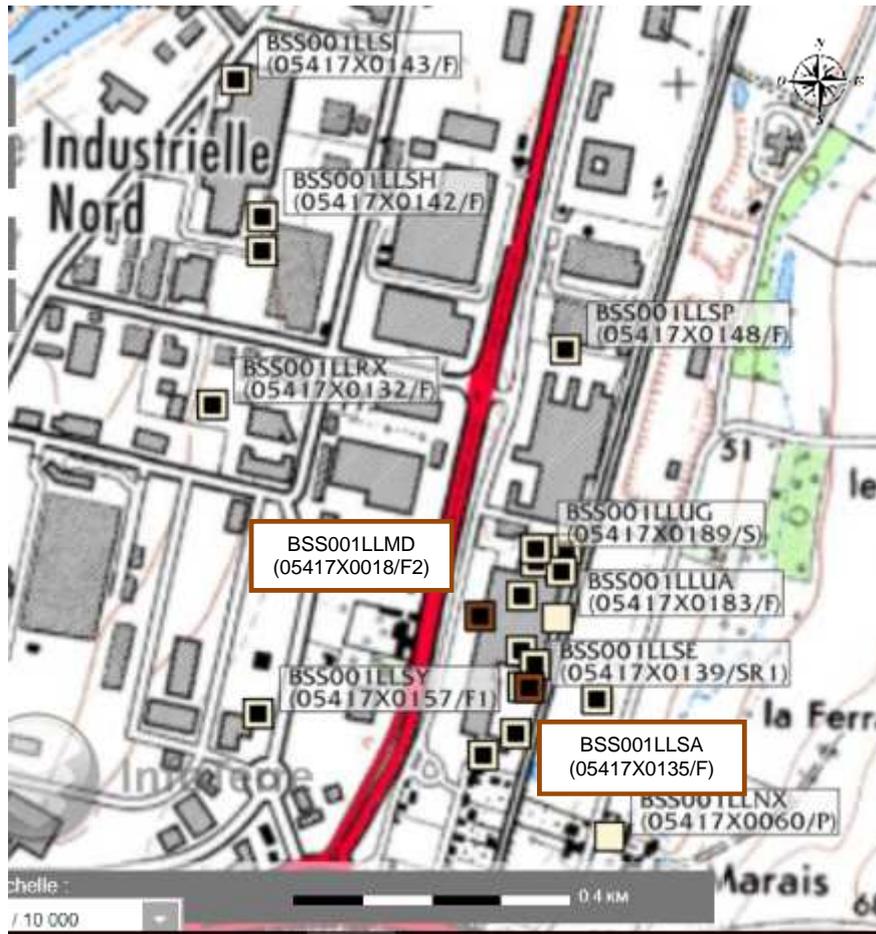


Figure 3 : Localisation des forages avec géologie (source site Infoterre) ↑ N

Les coupes géologiques de ces sondages, situés à environ 400 m au Sud/Sud-Est du site étudié, sont précisées ci-après.

Sondage ref : BSS001LLMD

Profondeur atteinte : 40,5 m

Etat de l'ouvrage : exploité

Utilisation : eau industrielle

Profondeur de l'eau / sol : 8,5 m, le 26 avril 1977

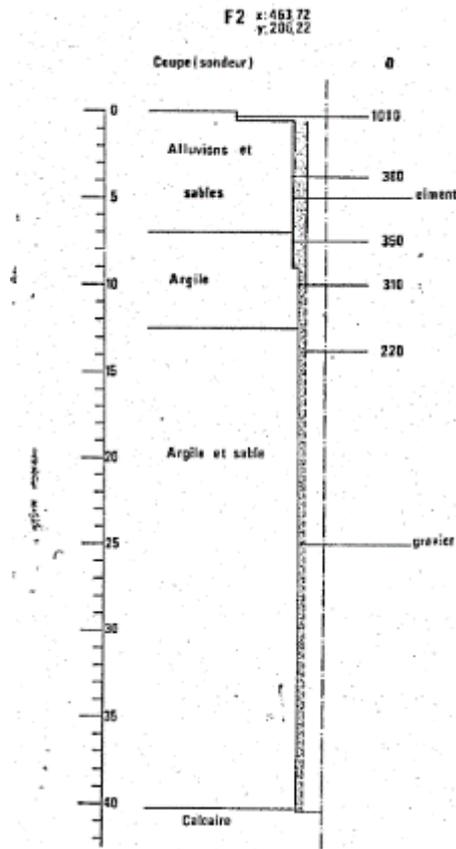


Figure 4 : Coupe géologique du point d'eau BSS001LLMD (source site Infoterre) ↑N

Sondage ref : BSS001LLSA
 Profondeur atteinte : 42 m
 Etat de l'ouvrage : exploité
 Utilisation : eau industrielle
 Profondeur de l'eau / sol : 12,5 m en mai 1999

de	à	COUPE GÉOLOGIQUE
0	1	Remblais
1	6	Sable grossier ocre à rouge
6	10	Sable grossier rouge et lits de petits galets quartzeux blancs
10	15	Marnes vertes
15	17	Grès dur
17	27	Marnes grises à passées de sables vert
27	32	Grès dur à ciment calcaire
32	35	Marnes grises
35	37	Marnes grises à lits de lignites
37	42	Marnocalcaire à ciment gris

Figure 5 : Coupe géologique du point d'eau BSS001LLSA (source site Infoterre) ↑N

4.3.4.3. Etat des lieux des sites et sols pollués

Le Ministère en charge de l'Ecologie a établi une base de données BASIAS des sites industriels et activités de services en activité ou non. Cette base a été établie à partir des inventaires historiques régionaux. Les éléments proviennent des archives départementales. Parmi les sites, on relève ceux qui ont fait l'objet d'un classement (déclaration ou autorisation) au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Cette base de données a pour objet de recenser les activités potentiellement polluantes. Mais en l'absence d'un diagnostic de sol réalisé pour chaque site, l'inscription dans cette base de données ne signifie pas qu'une pollution existe.

La commune de CHATELLERAULT comporte 237 sites inventoriés dans Basias.

Les sites recensés dans BASIAS dans le voisinage sont localisés à moins de 100 m du site étudié.

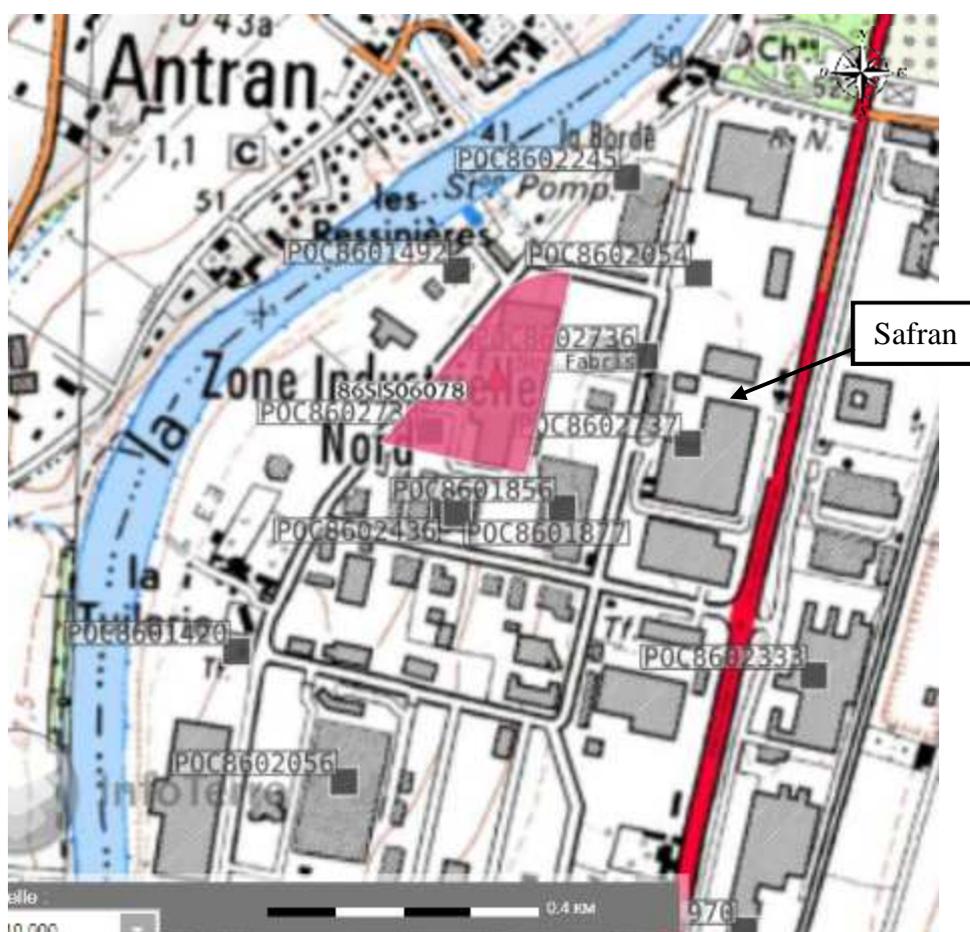


Figure 6 : Localisation des sites recensés dans BASIAS (carrés gris) et BASOL (triangle rouge) (source infoterre.fr)

En rose : Secteur d'Informations sur les Sols (SIS) : réf. 86SIS06078 New Fabris 8 Rue André Charles Boulle 86066 CHATELLERAULT

Les caractéristiques des sites BASIAS recensés dans un rayon de 500 m autour du site étudié sont précisées dans le tableau ci-après (source infoterre).

Tableau 1 : sites Basias dans les environs du site étudié

Réf Basias	En activité	Raison sociale	Type	Date de début d'activité AAAAMMJJ	Date de fin d'activité AAAAMMJJ	Activité	Distance au site (en m)
POC8602737	En activité	S.A SOCHATA-NECMA puis SNECMA Service (Groupe SAFRAN)	Dépôt de gaz combustible comprimé, Construction de moteurs pour avions	19760407		Construction aéronautique et spatiale; Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	0
POC8602736	Ne sait pas	Société An Etablissement René COGNON	Atelier de teinturerie	19731205		Ennoblement textile (teinture, impression,...)	140
POC8602054	En activité	S.A Office Française d'Expansion Economique (OFECO), fabrication d'éléments de cuisine	Emploi de matières plastiques, travail des métaux, dépôt de liquides inflammables	19730101		Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène,...); Fabrication d'autres ouvrages en métaux (emballages métalliques, boulons, articles ménagers, chaînes, ressorts, ...); Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	240
POC8601856	Ne sait pas	Société GIRON-COLOMBES	Atelier Rivetage et forgeage des métaux	19650326		Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage ; métallurgie des poudres	240
POC8601877	En activité	Société des Etablissements MARZET & Compagnie	Traitement électrolytique des métaux, dépôt de liquides inflammables, emploi de liquides halogénés	19760302		Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures); Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	400
POC8602245	Activité terminée	SA STANLEY-MABO	Application de peinture par pulvérisation	19781110	19830101	Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures); Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	400
POC8602333	En activité	Société JAEGER puis MAGNETI MARELLI FRANCE Système Electronique (CAVAZZINI Alessandro)	Production de tableaux de bords pour automobiles	11110101		Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures); Fabrication d'équipements électriques et électroniques automobiles	400
POC8602436	Ne sait pas	Société Anonyme des Etablissements BIROFILS	Broyage, tamisage, produits minéraux, application de peintures,	19710420		Fabrication et préparation de produits abrasifs et de produits minéraux non métalliques n.c.a.	400

Réf Basias	En activité	Raison sociale	Type	Date de début d'activité AAAAMMJJ	Date de fin d'activité AAAAMMJJ	Activité	Distance au site (en m)
			travail des métaux par moulage				
POC8602738	Ne sait pas	Adrien DAUDIN , directeur des établissements DAUDIN	Garage et D.L.I	19650225		Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	400
POC8601492	Activité terminée	S.A. Télétronics	Fabrique de stimulateurs cardiaques	19760614		Fabrication d'équipements d'irradiation médicale, d'équipements électromédicaux et électrothérapeutiques, matériel médico-chirurgical et d'orthopédie	450

Le site étudié fait partie de cet inventaire, sous la référence POC8602737.

Il convient de rappeler que la pollution des sols ne constitue pas un phénomène stable. Toute modification du milieu, qu'elle soit naturelle ou artificielle suite à des travaux, peut réactiver des pollutions dites « stabilisées » ou en changer la nature. A contrario, des processus chimiques ou biologiques d'origine naturelle peuvent venir stabiliser ou réduire les pollutions en place. Aussi la définition et l'appréciation du risque lié à la pollution d'un terrain est un exercice complexe en constante évolution en fonction des événements marquant le site.

La base de données Basol des sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, fait état de 3 sites pollués sur la commune de CHATELLERAULT (voir localisation sur la carte ci-dessous) :

- la société Mercle (stockage de bois et production de panneaux débuté en 1960), reprise par la société Isoroy en 1983.
- la société New Fabris (fabrication d'équipements automobiles – pièces métalliques) et Chimiderouil (entre 1971 et 1994)
- la société Ternier (ancien atelier de peinture repris en 1971 par Ternier pour du traitement de surface et électrolyse).

Le plus proche (ancienne société New Fabris) est situé à 150 m à l'Ouest du site étudié. Il est également inventorié au titre des Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS) sous l'identifiant 86SIS06078.

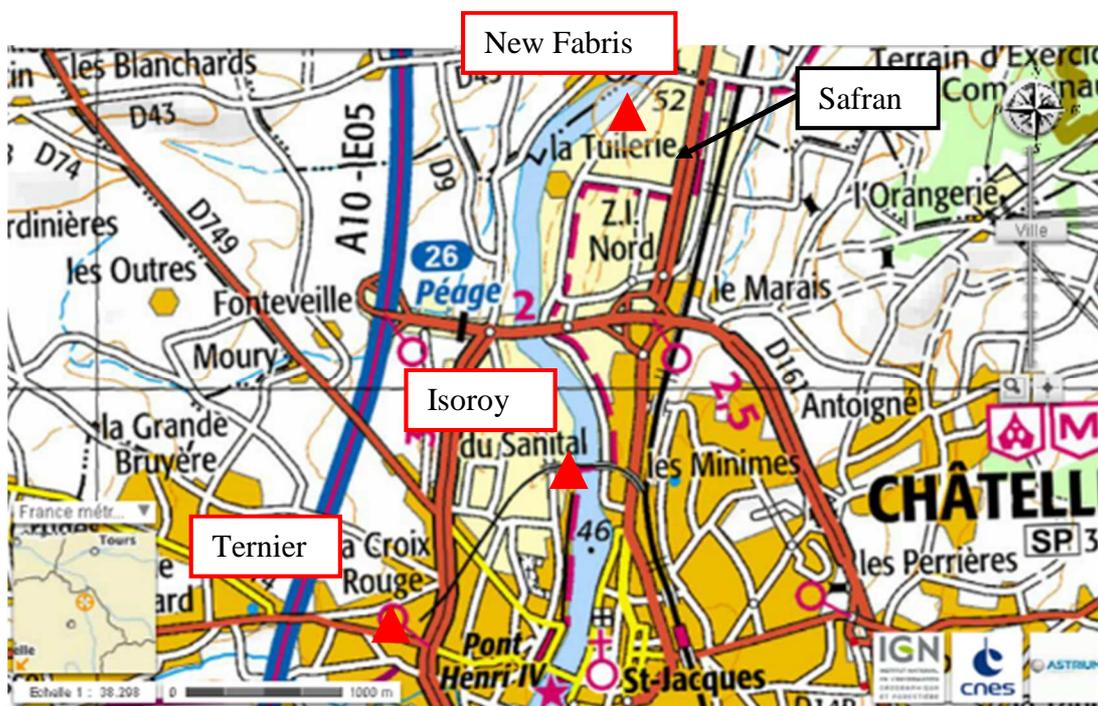


Figure 7 : Localisation des sites Basol (source infoterre)

D'après la fiche SIS, il s'agit d'un ancien site de fabrication d'équipements automobiles (pièces métalliques) exploité par la société NEW FABRIS sur la commune de Châtellerault (86). La société CHIMIDEROUIL a également exploité, sur une partie du site, entre 1971 et 1994, une activité de traitement des métaux. Durant l'été 2009, l'entreprise NEW FABRIS a cessé son activité et a été placée en liquidation judiciaire. Par la suite, le site a été racheté

par la société VMH Energies (entreprise de production de panneaux solaires). L'emprise du site occupe une superficie totale d'environ 43 975 m² et se situe en zone d'industrie lourde.

Les premières investigations réalisées le 20 décembre 2010 par le liquidateur judiciaire ont permis de mettre en évidence une pollution des sols en hydrocarbures, ainsi qu'une contamination significative des eaux souterraines en composés organo-halogénés volatils (COHV). Les travaux de réhabilitation (traitement par biotertre pour les terres impactées et pompage-traitement pour la nappe) ont été menés de décembre 2011 à janvier 2013. Une Analyse des Risques Résiduels (ARR) basée sur l'analyse de l'air ambiant dans les locaux en 4 points de mesure, a été produite en octobre 2012. Cette étude concluait que les risques sanitaires sont acceptables considérant l'usage futur défini (industriel). Un Procès Verbal de récolement des travaux a été dressé par l'Inspection des Installations Classées.

La réhabilitation du site a été réalisée avec une dépollution ne visant qu'à un usage de type industriel. En l'absence de mise en place de servitudes d'utilité publique (SUP), le site est classé comme étant à risques avérés.

4.3.5. CADRE HYDROGEOLOGIQUE

4.3.5.1. Cadre hydrogéologique général

La constitution géologique de la région détermine la présence de 3 aquifères.

- La nappe alluviale, qui suit le cours de la Vienne : c'est la première rencontrée au droit du site, à faible profondeur, et donc la plus susceptible d'être impactée par une pollution potentielle ; la hauteur de l'aquifère utile n'est en moyenne que de 1 m et le niveau piézométrique est soumis à des variations saisonnières sensibles.
- La nappe des craies du Turonien ;
- La nappe des sables du Cénomaniens ;

Dans la vallée, la nappe alluviale est située à faible profondeur et est exploitée par des puits particuliers de profondeur assez faible (7m en moyenne).

Les formations alluviales constituent un réservoir exposé aux contaminations par les pesticides.

Les nappes libres du jurassique supérieur sont globalement les moins contaminées.

4.3.5.2. Utilisation des eaux souterraines à proximité du site

D'après la Banque de Données du Sous-Sol du BRGM, il existe plusieurs forages d'eaux souterraines à proximité du site étudié.

Leurs localisation et caractéristiques sont précisées sur la carte et dans le tableau ci-dessous.



Figure 8 : Localisation des forages d'eaux souterraines (source infoterre)

Tableau 2 : Caractéristiques des forages d'eaux souterraines (issues de données d'infoterre)

IDENTIFIANT	REFERENCE	COMMUNE	ADRESSE	NATURE	UTILISATION	PROFONDEUR (en m)	PROFONDEUR EAU (en m)	DATE EAU AAAAMMJJ	DISTANCE AU SITE (en m)
BSS001LLSH	05417X0142/F	CHATELLERAULT	CHATELLERAULT(SOUS LA PLATEFORME DECHETS ET VOIRIE EST DU BATIMENT)	FORAGE		10.000	3.000	NC	262
BSS001LLSG	05417X0141/F	CHATELLERAULT	CHATELLERAULT(PLATEFORME DECHET ET LA VOIRIE EST DU BATIMENT)	FORAGE NON-EXPLOITE	PIEZOMETRE.	10.000	3.000	NC	272
BSS001LLSP	05417X0148/F	CHATELLERAULT	ALLEE D'ARGENSON	FORAGE	EAU-AGRICOLE.	40.000			284
BSS001LLSJ	05417X0143/F	CHATELLERAULT	CHATELLERAULT	FORAGE		11.000	4.000	NC	345
BSS001LLRX	05417X0132/F	CHATELLERAULT	ZI NORD, RUE SANTOS DUMONT	FORAGE		30.000	3.000	NC	449
BSS001LLUG	05417X0189/S	CHATELLERAULT	ALLEE D ARGENSON	FORAGE		15.000			530
BSS001LLRZ	05417X0134/F	CHATELLERAULT	FRANCE CHAMPIGNON-FORAGE 1	FORAGE	EAU-INDUSTRIELLE.	62.150			543
BSS001LLLL	05417X0001/9	CHATELLERAULT	PUITS SOCOTRA	PUITS	EAU-INDUSTRIELLE.	42.000			548
BSS001LLSD	05417X0138/F5	CHATELLERAULT	FRANCE CHAMPIGNON-FORAGE 5	FORAGE	EAU-INDUSTRIELLE.	14.000			572
BSS001LLLR	05417X0006/P	CHATELLERAULT	LAGRANGE SOCOTRA	PUITS		8.000	4.500	19670101	592
BSS001LLMD	05417X0018/F2	CHATELLERAULT	LA GRANGE	FORAGE	EAU-INDUSTRIELLE.	40.500	8.500	19770426	613
BSS001LLUA	05417X0183/F	CHATELLERAULT	SICA DU CHATELLERAUDAIS	FORAGE					636
BSS001LLQK	05417X0096/P	ANTRAN		PUITS					662
BSS001LLRM	05417X0122/P	CHATELLERAULT	USINE SOCOTRA PUIITS SUD (P1)	PUITS	EAU-INDUSTRIELLE.	10.000	5.150	19701019	671
BSS001LLRQ	05417X0125/F	CHATELLERAULT	FRANCE CHAMPIGNON	FORAGE ABANDONNE	EAU-INDUSTRIELLE.	50.000	7.000	19950813	694
BSS001LLSA	05417X0135/F	CHATELLERAULT	FRANCE CHAMPIGNON-FORAGE 2	FORAGE	EAU-INDUSTRIELLE.	42.000			724
BSS001LLSE	05417X0139/SR1	CHATELLERAULT	FRANCE CHAMPIGNON.FORAGE SR1	FORAGE ABANDONNE	EAU-INDUSTRIELLE.	160.000			726

IDENTIFIANT	REFERENCE	COMMUNE	ADRESSE	NATURE	UTILISATION	PROFONDEUR (en m)	PROFONDEUR EAU (en m)	DATE EAU AAAAMMJJ	DISTANCE AU SITE (en m)
BSS001LLLY	05417X0013/C	CHATELLERAULT	LIEU-DIT LE CHAMP DU MARAIS		COUCHE-BASE, GRANULAT-BETON.	3.000			765
BSS001LLSC	05417X0137/F	CHATELLERAULT	FRANCE CHAMPIGNON-FORAGE 4	FORAGE	EAU-INDUSTRIELLE.	48.000			789
BSS001LLSY	05417X0157/F1	CHATELLERAULT	AU SUD DE LA BORDE	FORAGE	PIEZOMETRE.	7.250	3.250	20051223	799
BSS001LLSB	05417X0136/F	CHATELLERAULT	FRANCE CHAMPIGNON-FORAGE	FORAGE	EAU-INDUSTRIELLE.	48.000			816
BSS001LLNY	05417X0061/P	CHATELLERAULT		PUITS					823
BSS001LLNX	05417X0060/P	CHATELLERAULT		PUITS					963
BSS001LLUP	05417X0196/F	ANTRAN	16 RUE DU MAINE	FORAGE	EAU-DOMESTIQUE.	22.000			1005
BSS001LLEE	05416X0032/NOR017	ANTRAN	PONT DE RINCENT	EXCAVATION-CIEL-OUVERT NON-EXPLOITE		4.000			1013

Aucun forage n'est exploité sur le site étudié. Des piézomètres ont été implantés depuis mars 2006 dans le cadre de la surveillance de la qualité des eaux souterraines. D'après les relevés piézométriques effectués dans ces ouvrages, le niveau des eaux souterraines au droit du site étudié se trouve entre 5 et 6 m de profondeur.

4.3.5.3. Alimentation en eau potable

L'eau consommée sur Châtelleraut provient en totalité d'une prise d'eau de surface située en amont du barrage de la Manufacture sur la rivière la Vienne.

Les puits privés sont inventoriés dans le tableau ci-avant.

Le site étudié n'est pas situé à l'intérieur d'un périmètre de protection de captage d'eaux souterraines pour l'alimentation en eau potable.

4.3.5.4. Aléas remontée de nappe et sols argileux

La carte des aléas « Remontée de nappe » indique que le site étudié se situe sur des entités hydrogéologiques imperméables à l'affleurement. Il n'y a pas de risque de remontée de nappe.

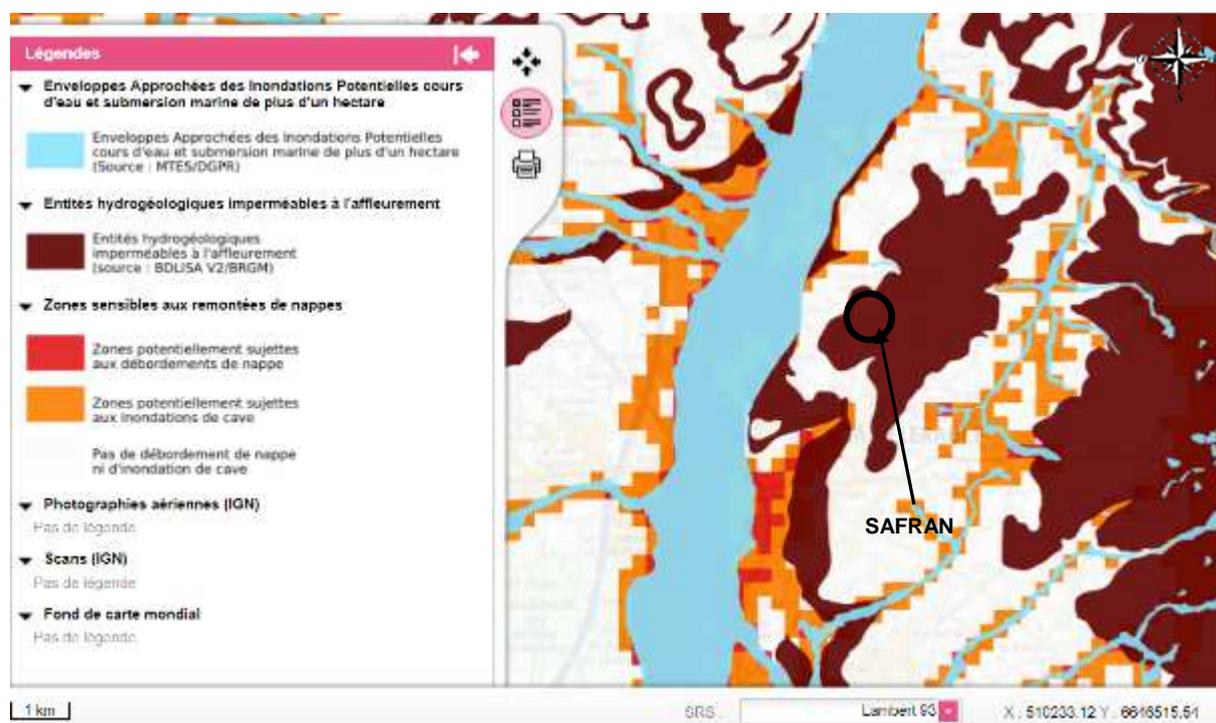


Figure 9 : Carte des risques de remontées de nappes (Source : www.georisques.gouv.fr)

D'après le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Châtelleraut, le terrain est situé en zone moyennement exposée vis-à-vis du phénomène de retrait gonflement des argiles.

4.3.6. HYDROLOGIE ET QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

4.3.6.1. Réseau hydrographique

Le terrain d'étude est situé sur le bassin versant de la rivière La Vienne, qui coule à environ 250 m au Nord-Ouest des installations, et qui se jette dans la Loire à environ 80 km en aval du site, à hauteur de Candés-St-Martin.

La VIENNE est une rivière large et de profondeur variable. Son régime hydrologique est fortement influencé par les barrages réservoirs d'EDF implantés sur son cours dès l'entrée du département et par de nombreuses éclusées de microcentrales électriques en HAUTE-VIENNE. Ces éclusées ont un impact sur le milieu naturel et les habitats. Les débits d'étiages naturellement faibles sont soutenus par ces ouvrages hydroélectriques.

Un soutien d'étiage est réalisé dans le cadre du fonctionnement de la centrale nucléaire de CIVAUX. Un débit minimum de 10 m³/s est fixé à l'aval de la centrale.

La VIENNE est classée cours d'eau à saumon et à truite de mer jusqu'à sa confluence avec la CREUSE. Elle est naturellement chargée en matières humiques et très colorée.

En amont de CHATELLERAULT, l'agriculture est extensive, l'industrialisation faible et les rejets urbains sont peu importants.

Citons la présence de prises d'eau pour l'alimentation en eau potable en amont de Châtellerault (et de la Zone industrielle Nord, à 250 m au Nord-Ouest du site Safran) (pompage et station d'eau potable) et à environ 10 km en aval à Vaux-sur-Vienne.

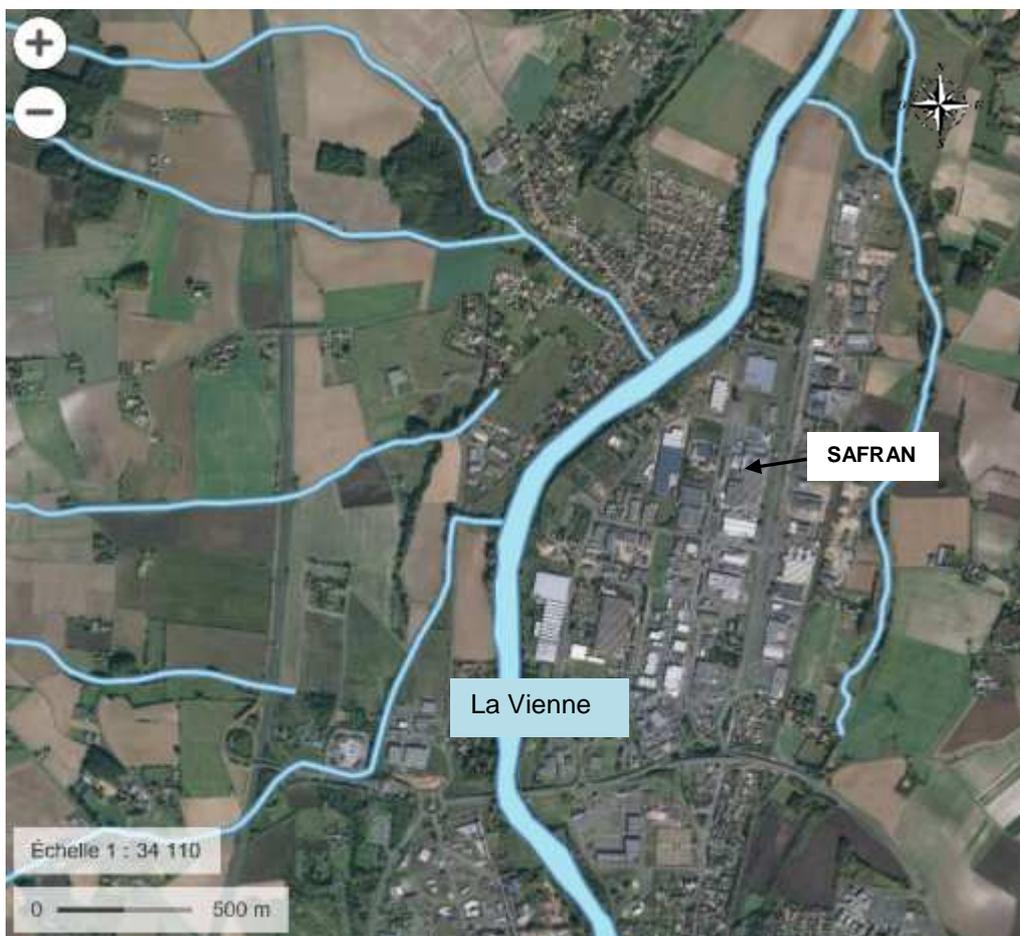


Figure 10 : Réseau hydrographique (Source : geoportail.fr)

Le terrain de SAFRAN AIRCRAFT ENGINES de CHATELLERAULT est situé dans l'emprise du SAGE Vienne.

4.3.6.2. Qualité des eaux superficielles

Données qualitatives

L'état écologique intègre des paramètres biologiques et des paramètres physico-chimiques soutenant les paramètres biologiques, ainsi que des paramètres chimiques (polluants spécifiques).

Les paramètres nécessaires à l'évaluation de l'état écologique sont :

- éléments biologiques : Indice Biologique Global (IBG), Indice Biologique Diatomées (IBD), Indice Poissons Rivières (IPR) et Indice Biologique Macrophytes Rivière (IBMR)
- éléments physico-chimiques : nutriments, bilan de l'oxygène, température et acidification
- polluants spécifiques : une dizaine de substances - Polluants synthétiques (Arsenic dissous, Chrome dissous, Cuivre dissous, Zinc dissous) et polluants non synthétiques (Chloroturon, Oxadiazon, Linuron, 2,4 D, 2,4 MCPA jusqu'au 21/12/2015)

La classe d'état écologique d'une station correspond à celle de l'élément le plus déclassant parmi les différents éléments de qualité biologiques et physico-chimiques. Cependant, le rôle de la biologie est prépondérant et l'évaluation de l'état peut être revue à la hausse en fonction de l'état biologique. En effet, si l'élément de qualité physico-chimique est classé « mauvais », « médiocre » ou « moyen » et que l'état biologique est classé « très bon » ou « bon », c'est la classe d'état « moyen » qui sera retenue pour l'évaluation de l'état écologique. Ainsi, l'attribution d'une classe d'état écologique « médiocre » ou « mauvais » est déterminée uniquement par la valeur des éléments de qualité biologiques.

Les résultats présentés ci-dessous sont issus des données élaborées par les agences de l'eau Loire-Bretagne et Adour-Garonne, en application de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux critères d'évaluation de l'état des eaux superficielles. Ils datent de 2013 et correspondent aux dernières données disponibles sur le site <http://www.eau-poitou-charentes.org>.

Etat écologique des cours d'eau



Figure 11 : Etat écologique des cours d'eau de Poitou Charente en 2013 (source Agence de l'Eau Loire Bretagne)

En 2013, la qualité des cours d'eau de la région Poitou-Charente demeurait préoccupante : l'état écologique est qualifié de « moyen » sur la majorité des stations (57 %), tandis que seulement 25 % sont considérées en bon état.

La situation semble plus favorable pour le département de la Vienne que pour le département des Deux-Sèvres, où seulement quelques stations sont qualifiées en bon état écologique (principalement sur l'axe de la Sèvre Niortaise).

Etat biologique des cours d'eau



Figure 12 : Etat biologique des cours d'eau de Poitou Charente en 2013 (source Agence de l'Eau Loire Bretagne)

Environ 42 % des stations qualifiées de la région présentent un bon ou très bon état biologique (respectivement 38% et 4%) ; 38 % sont classées en état moyen, 16 % en état médiocre et 3 % en mauvais état.

Etat physico-chimique des cours d'eau

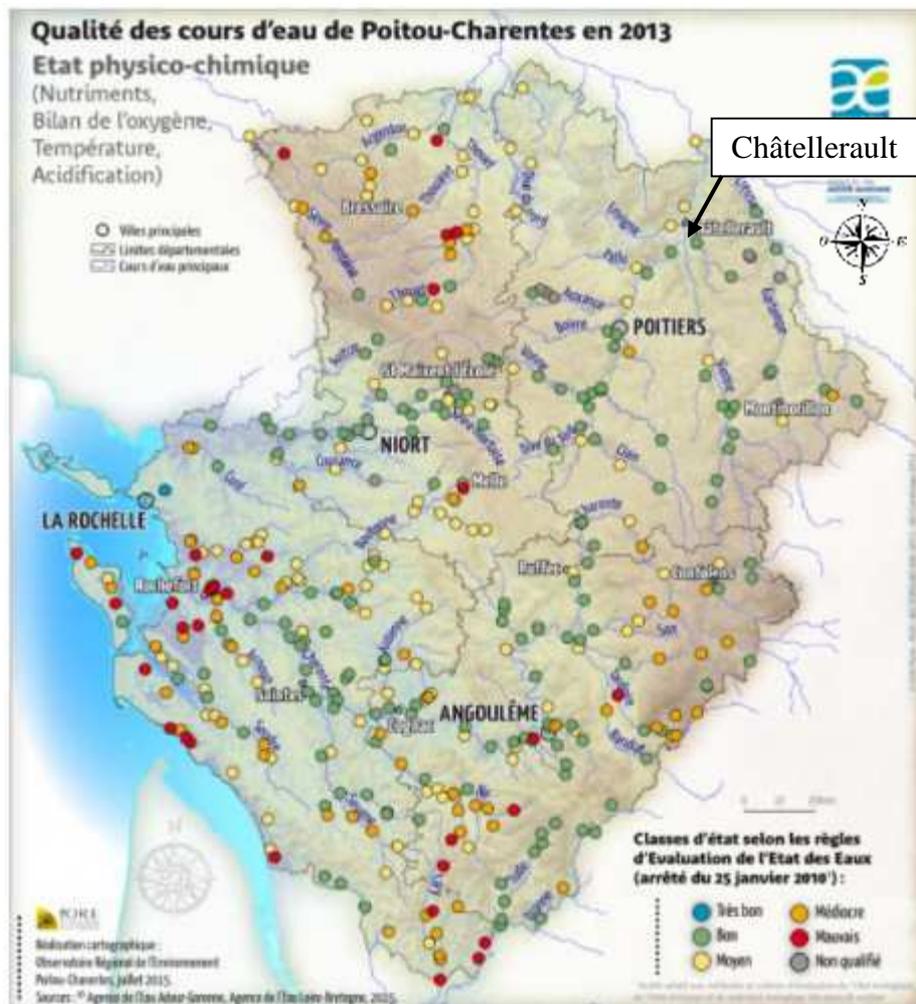


Figure 13 : Etat physico-chimique des cours d'eau de Poitou Charente en 2013 (source Agence de l'Eau Loire Bretagne)

Environ 43 % des stations qualifiées de la région présentent un bon état physico-chimique ; 31 % sont classées en état moyen, 18 % en état médiocre et 8 % en mauvais état. La situation semble particulièrement dégradée sur les bassins du Nord des Deux-Sèvres (Thouet, Sèvre Nantaise), sur une large frange littorale (secteurs aval des bassins de la Charente ou de la Seudre), ainsi qu'au Sud de la région (sous-bassins de l'Isle et secteur amont du bassin du Né) et également au Nord-Est du département de la Charente. Ce sont les mauvais résultats relevés vis-à-vis du bilan de l'oxygène et des nutriments qui sont principalement responsables du déclassement (inférieur au bon état). La qualité des cours d'eau vis-à-vis de la température et de l'acidification reste favorable, avec une très large majorité de stations classées en bon ou très bon état.

Nutriments



Figure 14 : Qualité des cours d'eau de Poitou Charente – nutriments - en 2013 (source Agence de l'Eau Loire Bretagne)

Bilan de l'oxygène

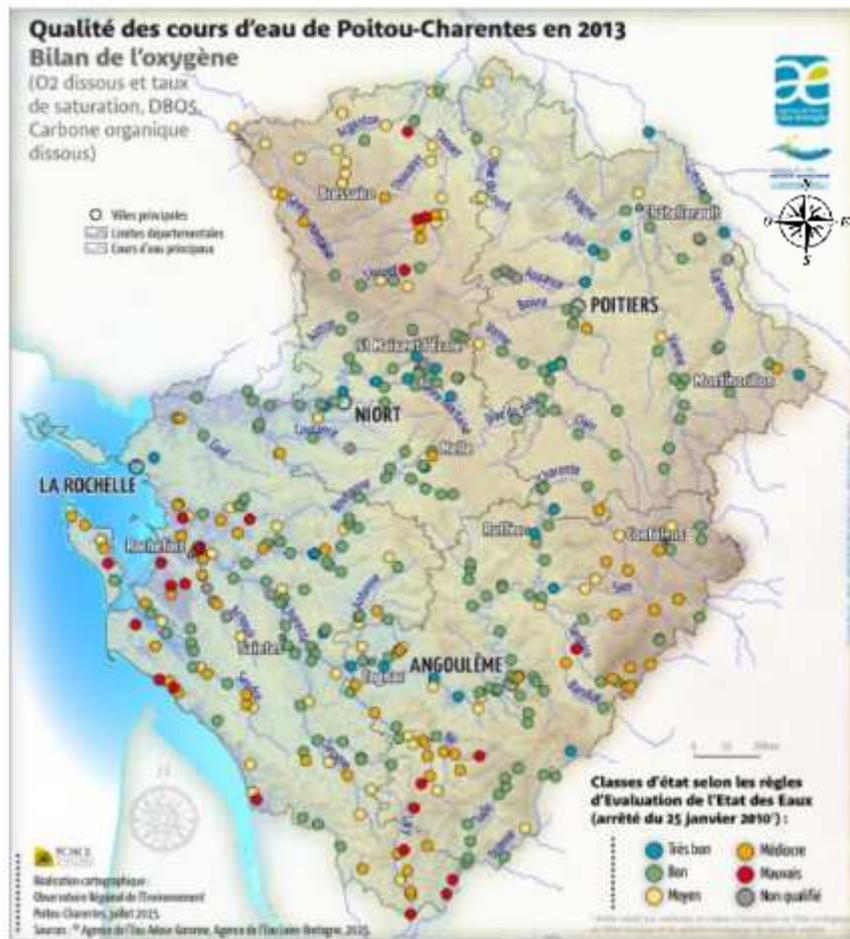


Figure 15 : Qualité des cours d'eau de Poitou Charente – oxygène - en 2013 (source Agence de l'Eau Loire Bretagne)

Température

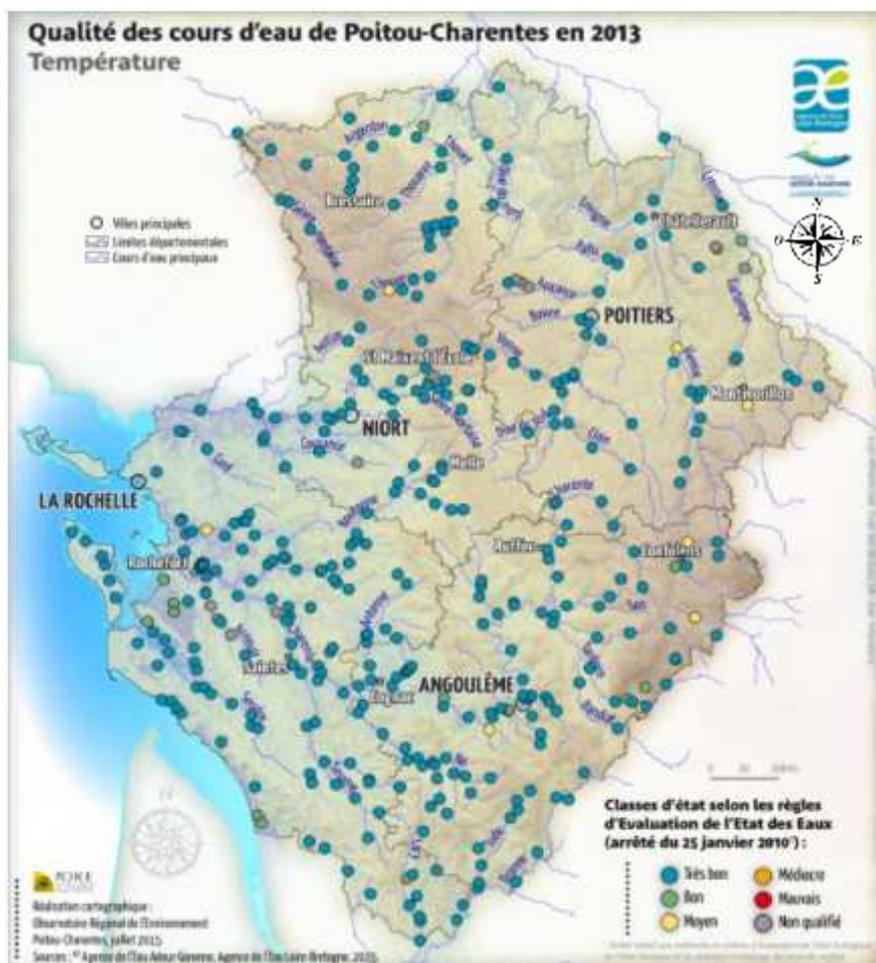


Figure 16 : Qualité des cours d'eau de Poitou Charente – température - en 2013 (source Agence de l'Eau Loire Bretagne)

Acidification



Figure 17 : Qualité des cours d'eau de Poitou Charente – acidification - en 2013 (source Agence de l'Eau Loire Bretagne)

Données quantitatives

Le régime hydraulique de la Vienne est fortement influencé par les barrages réservoirs d'EDF implantés sur son cours dès l'entrée du département et par de nombreuses éclusées de microcentrales électriques en Haute-Vienne.

Les débits d'étiages naturellement faibles sont soutenus par ces ouvrages hydroélectriques.

D'après les données de « l'Eau en Poitou Charentes », les caractéristiques hydrologiques de la Vienne à Ingrandes (à 5 kilomètres en aval du site étudié), sur la période 1918 - 2011, sont les suivantes:

- surface du bassin versant topographique : 10 052 km²
- débit moyen annuel : 119 m³/s
- crue journalière décennale : 1 200 m³/s

Les données d'étiage des stations de jaugeage sur la Vienne sont précisées dans le tableau suivant (source Observatoire de l'Environnement Poitou) :

Stations de jaugeage	QMNA5 (m ³ /s)	Volume mensuel sec (Mm ³)	DOE** (m ³ /s)	Surface du bassin versant (km ²)
Ingrandes	20.5	53.1	20	10 050 *
Civaux	13.8	35.8 3	12	5 535
Pont de pilas	12.5	32.5	12	4 100
Palais/Vienne	8.5	22.0	9.5	2 296

*La surface du bassin versant à Ingrandes inclut le bassin versant du Clain

**DOE : Débit d'Objectif d'Étiage imposé par le SDAGE Loire Bretagne

Les barrages EDF sont gérés de manière à assurer un soutien d'étiage en Vienne de 10 m³/s minimum à l'aval de la centrale nucléaire de Civaux.

L'évolution des débits journaliers pour la Vienne à Lussac les Châteaux est donnée ci-après.

Station La Vienne à Lussac Les Châteaux

Informations station

code de la station : **L1400610**
cours d'eau : **La Vienne**
bassin : **Vienne**
station police de l'eau : **oui**
Point nodal * : **Oui**
DCR ** : **10 m³/s**

Source : Service de Prévion des Crues Vienne Thouet



* **Point nodal** : point clé pour la gestion des eaux défini en général à l'aval des unités de références hydrographiques pour les SAGE et/ou à l'intérieur de ces unités dont les contours peuvent être déterminés par les SDAGE.

** **Débit de Crise (DCR)** : Valeur du débit (moyen journalier) en dessous de laquelle seuls les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits.

Dernière valeur : **102 m³/s** le 23/06/2019



QMM5 Humide : Le débit mensuel interannuel quinquennal humide pour un mois considéré est le débit mensuel qui a une probabilité de 1/5 d'être dépassé chaque année.

Q Médian : Le débit médian est le débit atteint ou dépassé pendant la moitié de l'année.

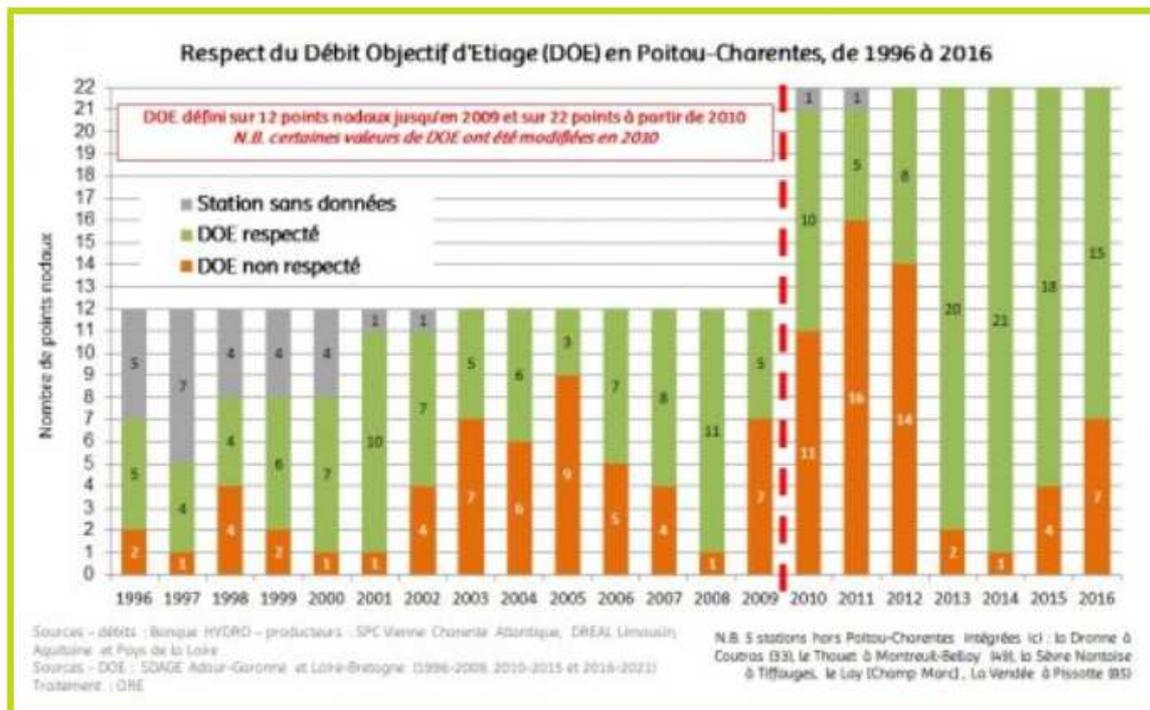
QMM5 Sec : Le débit mensuel interannuel quinquennal sec pour un mois considéré est le débit mensuel qui a une probabilité de 4/5 d'être dépassé chaque année.

Figure 18 : Evolution des débits journaliers de la Vienne sur la période 1992 à 2018 (source Agence de l'Eau Loire Bretagne)

En Poitou-Charentes, la ressource en eau est fortement sollicitée par les différents usagers, et pour l'irrigation agricole en particulier, à une période où elle est déjà, naturellement, à son niveau le plus bas. Or, il s'avère que ces sollicitations excèdent, dans de nombreux secteurs, ce que le milieu peut fournir.

Une grande partie du territoire régional a d'ailleurs été classée en Zones de Répartition des Eaux (ZRE), zones caractérisées par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'objectif de gestion équilibrée, visé par la loi sur l'eau inscrite dans le Code de l'Environnement (article L211-1) et par la Directive Cadre sur l'Eau (D.C.E.), n'est donc pas atteint aujourd'hui.

Afin de suivre le respect de cet objectif, les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) définissent des objectifs (valeurs-seuils) à respecter sur plusieurs stations de mesure de la région, aussi appelées points nodaux. Ce sont des stations de suivi du débit des cours d'eau, du niveau des nappes, ou du niveau des biefs (Marais Poitevin) donnant une vue synthétique de l'état d'un bassin versant. L'objectif défini aux points nodaux pour s'assurer d'une gestion équilibrée de la ressource est le DOE (Débit Objectif d'Etiage) pour les cours d'eau, le POE (Piézométrie Objectif d'Etiage) pour les nappes, et le NOE (Niveau Objectif d'Etiage) pour les plans d'eau ou les marais.



Respect du Débit Objectif d'Etiage (DOE) en Poitou-Charentes, de 1996 à 2016

En Poitou-Charentes, le respect de ces valeurs seuils a été défini dans les SDAGE 2016-2021 pour 22 stations. Aucun POE, n'est défini en Poitou-Charentes.

Le franchissement chaque année du D.O.E. sur plusieurs points nodaux de la région illustre l'incapacité actuelle à satisfaire les demandes associées aux différents usages.

Pour mettre fin à cette situation, les services de l'Etat en région ont travaillé à la définition des volumes prélevables sur chaque bassin versant, afin de réviser les autorisations de prélèvements et parvenir ainsi à un équilibre entre volumes consommés et ressource disponible. Les circulaires d'application du 30 juin 2008 et du 3 août 2010, ainsi que les SDAGE 2016-2021, précisent que le volume total autorisé doit être égal au volume maximum prélevable, au plus tard le 31 décembre 2017, pour les bassins "à écart important" en indiquant que le retour à l'équilibre va nécessiter un effort conséquent. Ce volume concerne tous les usages et tous les types de ressources.

4.3.6.3. Objectifs de qualité des eaux superficielles

Les objectifs de qualité des cours d'eau (objectifs d'état global) sont précisés dans le SDAGE 2016-2021.

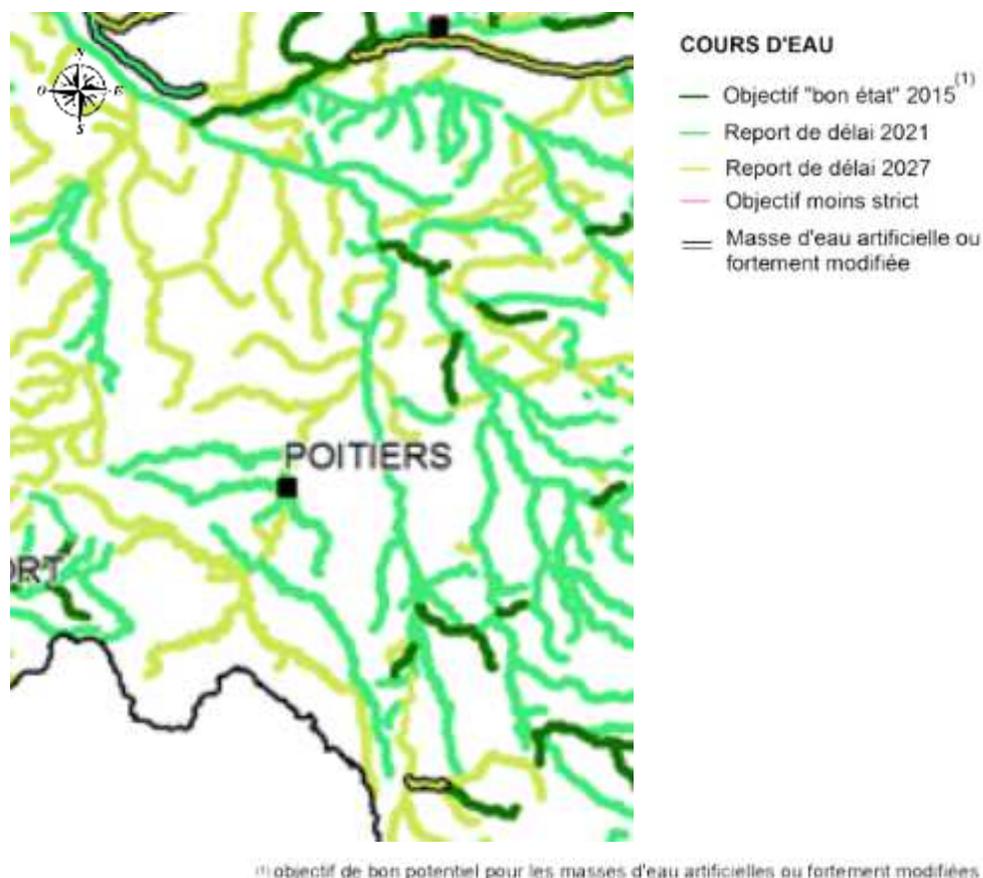


Figure 19 : Objectifs de qualité des cours d'eau superficiel (source Agence de l'Eau Loire Bretagne)

Au droit de Châtelleraut, la Vienne bénéficie d'un report de délai à 2021 pour atteindre le bon état écologique.

4.3.6.4. Usages des eaux superficielles

La Vienne est utilisée pour la pêche et les loisirs nautiques. Ses berges sont également fréquentées des promeneurs.

Par ailleurs, l'eau consommée sur Châtelleraut provient en totalité d'une prise d'eau de surface située en amont du barrage de la Manufacture sur la rivière la Vienne.

Ce captage d'eau en Vienne, dont la Mairie est maître d'ouvrage et gestionnaire, est situé à environ 3 500 m au Sud, en amont hydraulique du site étudié.

Pour cette prise d'eau, il convient de signaler l'absence de périmètres (en dehors du périmètre immédiat) et de plan de protection. Bien entendu, tout rejet polluant ou toute activité polluante en amont de cette prise d'eau constitue un risque sanitaire.

Le site SAFRAN AIRCRAFT ENGINES de CHATELLERAULT se trouve en dehors de tout périmètre de protection associé à ce captage.

4.3.6.5. Outils de gestion des eaux

SDAGE Loire Bretagne

Le comité de bassin a adopté le 4 novembre 2015 le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) pour les années 2016 à 2021 et il a émis un avis favorable sur le programme de mesures correspondant. L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 18 novembre 2015 approuve le Sdage et arrête le programme de mesures.

Le contenu des SDAGE 2016-2021 est organisé en 3 axes :

- Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.
- Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral.
- Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Les SDAGE 2016-2021 sont complétés par un programme de mesures (appelé aussi plan d'actions) qui identifie les principales actions à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés dans le document de planification.

Le SDAGE a défini 14 grandes orientations qui sont :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau,
2. Réduire la pollution par les nitrates,
3. Réduire la pollution organique et bactériologique
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides,
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses,
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
7. Maîtriser les prélèvements d'eau,
8. Préserver les zones humides,
9. Préserver la biodiversité aquatique,
10. Préserver le littoral,
11. Préserver les têtes de bassin versant,
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

La compatibilité du projet avec les objectifs du SDAGE est étudiée au paragraphe 4.8.2 ci-après.

SAGE Vienne

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont élaborés, à une échelle plus locale, pour des unités hydrographiques cohérentes (bassin versant d'une rivière, aquifère ou zone homogène du littoral par exemple) par les Commissions Locales de l'Eau.

Des préconisations doivent être adoptées localement par l'intermédiaire des SAGE. Ces outils sont en place ou sont en cours de réalisation pour les ensembles hydrographiques présentant des enjeux particuliers à l'échelle du bassin, soit du fait de la présence d'ouvrages significatifs pour le régime des eaux, soit parce que le secteur est très sollicité pour l'alimentation en eau potable ou que la qualité de l'eau brute ne permet plus de fabriquer de l'eau potable par les techniques habituelles.

La Vienne fait l'objet d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) dont le périmètre est précisé sur la carte ci-après. Le Clain en est exclu.



Figure 20 : Périmètre du SAGE Vienne (source www.eptb-vienne.fr/-SAGE-Vienne-.html)

La situation de l'établissement par rapport aux préconisations du SAGE du bassin de la Vienne concernant la gestion qualitative (34 préconisations) et quantitative (18 préconisations) de l'eau est précisée au paragraphe 4.6.3 ci-après.

4.3.7. CLIMATOLOGIE

Le secteur bénéficie d'un climat océanique tempéré, avec des hivers doux et des étés tempérés. Il est globalement bien arrosé, présentant des précipitations réparties de façon inégale sur l'année, avec une période particulièrement arrosée en hiver et nettement plus sèche en été.

La commune de Châtelleraut n'est pas équipée d'une station météorologique. Les données disponibles et représentatives du secteur sont celles de la station de POITIERS- BIARD située à environ 30 km au Sud-Ouest de Châtelleraut.

Les relevés météorologiques (températures, précipitations et rose des vents) pour Poitiers ont été établis par METEO France sur 30 ans d'observations : de 1981 à 2010.

- Températures

Les données météorologiques montrent que la température moyenne annuelle est de 11,7°C. Le mois le plus chaud est celui de juillet avec une température moyenne de 19,6°C et le mois le plus froid est celui de janvier avec une température moyenne de 4,7°C.

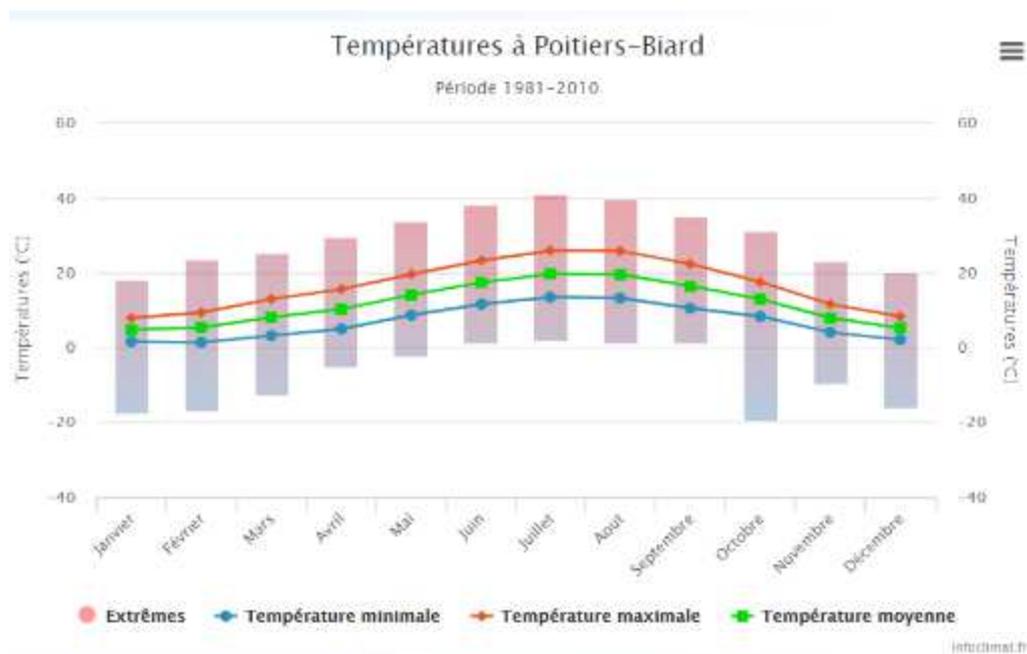


Figure 21 : Evolution annuelle des températures moyennes mensuelles (source infoclimat)

- Précipitations

La répartition des précipitations est assez homogène tout au long de l'année avec 685,6 mm de moyenne annuelle. Le mois le plus sec est août avec 41,2 mm d'eau en moyenne et le mois le plus humide est octobre avec 75,6 mm.

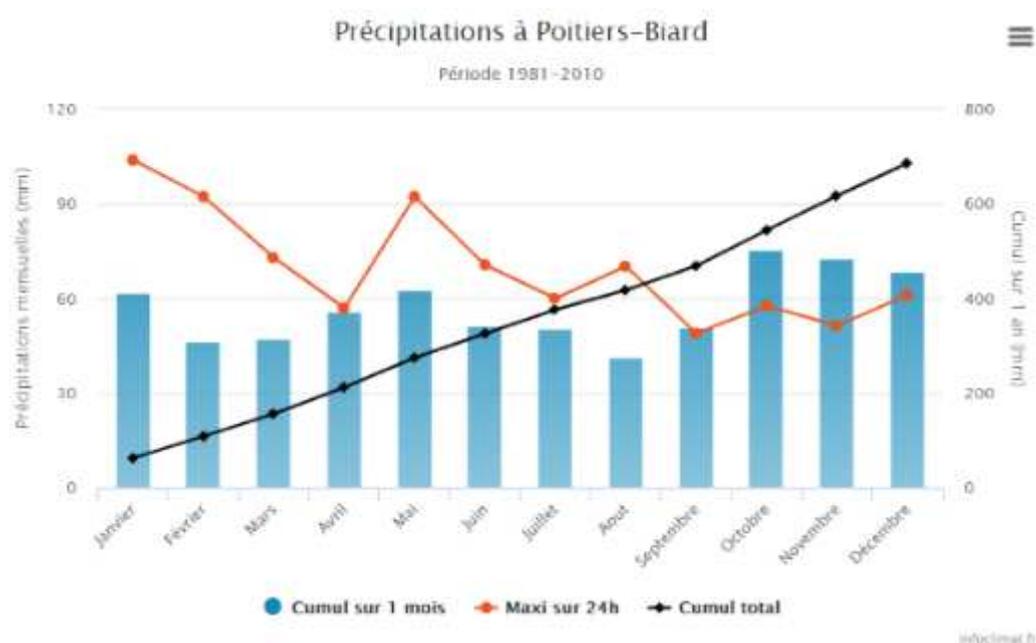


Figure 22 : Evolution annuelle des précipitations moyennes mensuelles (source infoclimat)

- Vents

Le vent est un vecteur. Pour le définir, il convient donc de connaître :

- ↖ son sens,
- ↖ sa direction : elle est indiquée en degrés, rapportée à la dizaine paire la plus proche. Dans le repère utilisé par les météorologistes un vent de sud correspond à la direction $D = 18$, un vent de nord correspond à la direction $D = 36$,
- ↖ sa vitesse (on dit aussi sa force).

Sur le document de METEOFRANCE, outre le nom du site, les groupes de vitesse retenus et la période prise en compte, on trouve deux représentations de l'information :

- ↖ le tableau des fréquences : les fréquences sont exprimées en pourcentage. Une ligne contient les fréquences se rapportant à une direction donnée pour chacun des groupes de vitesses. Une colonne contient les fréquences se rapportant à un groupe de vitesses pour chacune des directions. Les vents de vitesse inférieure à 2 m/s sont comptabilisés dans une rubrique à part, indépendante de la direction. La fréquence est reportée au bas du tableau,
- ↖ la rose des vents : il s'agit d'une représentation graphique du tableau des fréquences.

La rose des vents indique que les vents dominants sont de secteurs Sud-Ouest et Nord-Est. Néanmoins, les vents forts sont principalement de secteurs Sud-Ouest.

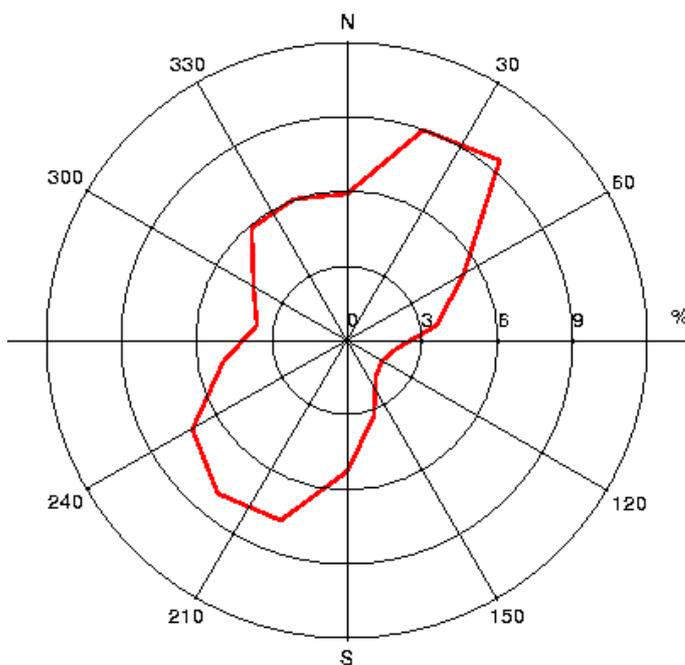


Figure 23 : Rose des vents Poitiers (source : météofrance)

Comme le montre l'analyse du climat local, les conditions climatiques critiques (gel, fortes précipitations, vents forts...) sont limitées dans le secteur et n'exposent pas le site étudié à des risques météorologiques particuliers.

4.3.8. BRUIT

Aucune donnée n'est disponible sur les niveaux de bruit dans l'environnement du site, hormis le bruit résiduel mesuré dans le cadre des campagnes réalisées par SAFRAN. Les résultats de ces mesures sont précisés au paragraphe 4.4.9 ci-après.

4.3.9. QUALITE DE L'AIR

4.3.9.1. Description du réseau de surveillance

La qualité de l'air au niveau de la région est étudiée par l'association Atmo Nouvelle Aquitaine. La station de mesure la plus proche et la plus représentative du site étudié se trouve en périphérie de la ville de POITIERS (POITIERS COURONNE), à environ 40 km au Sud-Ouest du site étudié.

Les polluants atmosphériques sont trop nombreux pour être surveillés en totalité. Certains d'entre eux sont choisis parce qu'ils sont caractéristiques du type de pollution (industrielle ou automobile) et parce que leurs effets nuisibles pour l'environnement et/ou la santé sont déterminés.

Les polluants surveillés au niveau des stations de mesure sont :

- les poussières (Particules en Suspension Ps) :
Elles sont émises par les combustions industrielles, le chauffage domestique et l'incinération des déchets et surtout des transports (environ 40 %) avec les poussières plus fines surtout émises par les moteurs diesel,
- l'ozone (O₃) :
L'ozone protège les organismes vivants en absorbant une partie des UV dans la haute atmosphère, mais à basse altitude, ce gaz est nuisible si sa concentration augmente trop fortement. C'est le cas lorsque se produit une réaction chimique entre le dioxyde d'azote et les hydrocarbures (polluants d'origine automobile) dans des conditions climatiques particulières,
- les oxydes d'azote (NO_x) :
Les émissions d'oxydes d'azote apparaissent dans toutes les combustions, à haute température, de combustibles fossiles (charbon, fuel, pétrole,...) mais c'est le secteur des transports qui est responsable de plus de 70 % des émissions de NO_x (les moteurs diesel en rejettent deux fois plus que les moteurs à essence catalysés).
Le monoxyde d'azote (NO) rejeté par les pots d'échappement est oxydé par l'ozone et se transforme en dioxyde d'azote (NO₂).
- le dioxyde de soufre (SO₂) : la combustion du charbon ou des dérivés de pétrole, dégage du gaz carbonique mais aussi du dioxyde de soufre. Ce gaz irritant provient des installations de chauffage, de certains procédés de fabrication industrielle et des gaz d'échappement des véhicules,

Le code de l'Environnement fixe aux articles R221-1 et suivants, les objectifs de qualité de l'air, les seuils d'alerte et valeurs limites.

- Dioxyde d'azote :
 - a) Objectif de qualité : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile ;
 - b) Seuil d'information et de recommandation : 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire ;
 - c) Seuils d'alerte :
400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives ;
200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandation pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain ;
 - d) Valeur limite horaire pour la protection de la santé humaine : 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de dix-huit fois par année civile,
 - e) Valeur limite annuelle pour la protection de la santé humaine : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile, cette valeur étant applicable à compter du 1er janvier 2010.

- Oxydes d'azote :
Niveau critique annuel pour la protection de la végétation : 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile.

- Particules " PM10 " :
 - a) Objectif de qualité : 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile ;
 - b) Seuil d'information et de recommandation : 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière;
 - c) Seuil d'alerte : 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière;
 - d) Valeurs limites pour la protection de la santé :
50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de trente-cinq fois par année civile ;
40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile.

- Particules " PM2,5 " :
 - a) Obligation en matière de concentration relative à l'exposition : 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à atteindre en 2015 ;
 - b) Objectif de qualité : 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile ;
 - c) Valeur cible : 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile ;
 - d) Valeur limite : 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile, à partir du 1er janvier 2015, et 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile pour 2014

- Dioxyde de soufre :
 - a) Objectif de qualité : 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile ;
 - b) Seuil d'information et de recommandation : 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire ;
 - c) Seuil d'alerte : 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives ;
 - d) Valeurs limites pour la protection de la santé humaine :
350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de vingt-quatre fois par année civile ;
125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de trois fois par année civile ;
 - e) Niveau critique pour la protection de la végétation : 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile et 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur la période du 1er octobre au 31 mars.

4.3.9.2. Mesures du réseau de surveillance

L'association Atmo Nouvelle Aquitaine effectue une surveillance de la qualité de l'air au niveau de stations de mesures fixes. Celle de POITIERS COURONNE est représentative de la périphérie des centres urbains avec des zones d'activités et des axes de circulation.

Cette implantation n'est pas pleinement représentative de la qualité de l'air au niveau du site étudié, ce dernier se trouvant dans une zone industrielle à environ 40 km au Nord-Est de Poitiers.

Néanmoins, à titre indicatif, il peut être donné par l'indice global de la qualité de l'air, le résultat des mesures du 1^{er} janvier 2018 à mai 2019 sur cette station :

L'indice de qualité de l'air va de 1 (très bon) à 10 (très mauvais). Ce chiffre permet de caractériser de manière simple et globale la qualité de l'air d'une agglomération urbaine. Les couleurs sur le graphique suivant permettent de qualifier l'indice du jour :

D'après le bilan 2018 de la qualité de l'air en Nouvelle Aquitaine de l'association Atmo Nouvelle Aquitaine, les indices ATMO (pour les agglomérations de plus de 100.000 habitants) et IQA (pour les agglomérations de moins de 100.000 habitants) de qualité de l'air ont été relativement bons sur l'ensemble de la Nouvelle-Aquitaine. Ainsi, le nombre de jours présentant un indice « très bon » à « bon » (indice compris entre 1 et 4) s'élève à près de 300 jours en moyenne.

Les indices « mauvais » à « très mauvais » (indice compris entre 8 et 10), sont peu nombreux en 2018, avec moins d'un jour en moyenne. Plus de la moitié des zones (9 sur 18) n'en a rencontré aucun. A l'inverse, Bayonne, Poitiers et Limoges sont les zones en ayant connu le plus avec 2 jours chacune.

La comparaison globale des indices avec ceux des années antérieures montre que la région a connu une année 2018 globalement favorable. La proportion d'indices « très bons » à « bons », comprise entre 75% et 80% de 2012 à 2015, a été de près de 83% en 2018 (niveau légèrement inférieur à 2016 et 2017).

La proportion d'indices « moyens » à « médiocres » (17% en 2018, contre 19% à 23% de 2012 à 2015 et 15% à 16% en 2016 et 2017) reste relativement faible.

La part d'indices « mauvais » à « très mauvais » est la plus basse depuis 2012 (0,2% en 2018, contre 0,3% à 2,2% les années précédentes), ce qui indique un faible nombre de jours très pollués sur l'ensemble de l'année.

L'évolution des concentrations moyennes annuelles des polluants atmosphériques en Nouvelle Aquitaine depuis 2009 est donnée sur la figure ci-après.

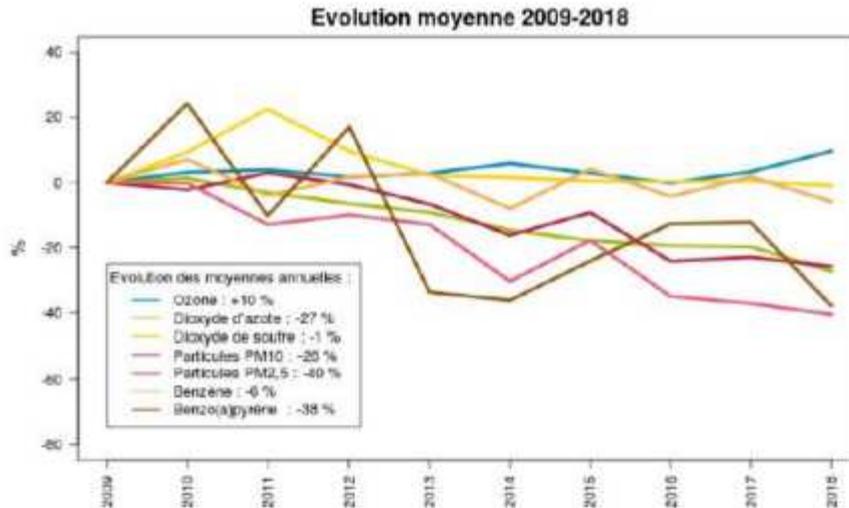


Figure 24 : Evolution des concentrations moyennes annuelles en polluants atmosphériques depuis 2009 (source Atmo Nouvelle Aquitaine)

Les concentrations moyennes en polluants présentent des évolutions contrastées depuis une dizaine d'années :

- Les moyennes annuelles en ozone connaissent une évolution à la hausse (+10% entre 2009 et 2018), assez stable au fil du temps. Même si cette hausse ne s'accompagne pas d'une augmentation significative du nombre d'épisodes de pollution (3 toutefois en 2018), l'évolution de la fréquence de ces épisodes sera à surveiller dans les années à venir ;
- Les teneurs en dioxyde de soufre et en benzène présentent une relative stabilité (avec respectivement -1% et -6% depuis 2009). Pour ces deux polluants, les niveaux moyens mesurés sont historiquement faibles. Dans le cas du dioxyde de soufre, cette diminution n'empêche cependant pas de rencontrer ponctuellement des situations de « pics » autour de certaines zones industrielles ;
- Enfin, plusieurs polluants (dioxyde d'azote, particules en suspension PM10, PM2,5 et benzo(a)pyrène) ont connu une baisse significative, comprise entre -26% et -40% depuis 2009. Cette diminution ne doit toutefois pas occulter le fait que des situations de « pics » avec dépassements des seuils réglementaires sont enregistrées tous les ans (particules en suspension) ou ne sont pas encore à exclure (dioxyde d'azote). Concernant le benzo(a)pyrène (-38% depuis 2009), l'évolution est assez irrégulière : des variations annuelles significatives en fonction de l'influence des conditions climatiques peuvent survenir (ex : hiver rigoureux entraînant une hausse des émissions dues au chauffage, et conditions météorologiques stables favorisant l'accumulation de polluants).

Le site étudié ne comporte pas, à proximité, d'écran géographique pouvant gêner la diffusion des émissions gazeuses.

4.3.9.3. Plan de protection de l'atmosphère

La loi sur l'air prévoit l'élaboration de plans de protection de l'atmosphère (PPA) dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants ainsi que dans les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être.

La commune de Châtellerault (32 614 habitants, population légale 2015) ne présente pas l'obligation de mettre en place ce dispositif.

4.3.9.4.Odeurs

Aucune donnée n'est disponible sur le niveau d'odeurs mesuré dans la zone étudiée. Les activités exercées sur la zone industrielle Nord de Châtellerault ne sont pas à l'origine de dégagements d'odeurs désagréables.

4.3.10.ELEMENTS NATURELS

4.3.10.1.Paysage

Le territoire communal est marqué par la présence de la Vienne qui façonne le relief de la commune. Les altitudes vont de 42 m au niveau de la Vienne à 133 m sur le plateau, offrant des profils différents. L'occupation du sol témoigne d'un territoire marqué par la pratique agricole depuis plusieurs siècles. Le bâti rural dispersé sur la commune de Châtellerault constitue à lui seul un patrimoine architectural de grande qualité malgré son abandon, et une mémoire vive de l'utilisation qui était faite des sols.

Le paysage de la vallée de la Vienne est une zone de plus en plus colonisée par l'urbanisation. Cependant, dans les interstices, l'agriculture tente de s'y maintenir en côtoyant les habitations d'une façon plus ou moins lointaine.

Les structures forestières sont peu nombreuses et sont essentiellement situées en périphérie de la commune (forêt domaniale, boisements associés au vallon de l'Envigne,...)

Les espaces agricoles sont principalement localisés sur le plateau Est mais également au Nord-Ouest de la commune.

Les coteaux Est sont des éléments marquants de la commune puisqu'il y a une covisibilité entre ces coteaux et l'espace urbanisé de Châtellerault.

Les bâtiments visibles depuis la RD 910 présentent une architecture agréable.

Un effort particulier est réalisé par Safran du côté de la RD910 avec une grande aire engazonnée, diverses essences d'arbres, des massifs fleuris, haies, etc.

Les zones industrielles de Châtellerault se positionnent principalement le long des axes de communication et profitent de l'effet vitrine de ces derniers, en formant des entrées de ville peu valorisés.

4.3.10.2.Patrimoine naturel

Inventaire faune flore :

Le terrain est en majeure partie imperméabilisé (béton au niveau des bâtiments et enrobé de bitume au niveau des parkings et voiries).

Les espaces verts sont enherbés.

Une haie d'ifs est présente au Nord du parking et quelques arbres et arbustes (platanes, troènes du Japon, prunus, lavande, forsythia, tamaris, etc.) sont situés dans l'espace engazonné à l'Est de l'usine.

Les espèces animales rencontrées sur le site (corneilles, corbeaux, moineaux domestiques, pies bavardes, merles noirs, étourneaux, sansonnets, taupes, mulots, etc.) sont des espèces

communes ne présentant pas de protection particulière selon le code de l'environnement. Des espèces protégées comme le rouge-gorge, le martinet ou le faucon crécerelle peuvent y être de passage.

Il n'existe pas de secteur humide pouvant être investis par des amphibiens. Des reptiles peuvent être présents sur le site.

- *Prise en compte des inventaires officiels*

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types :

- Les zonages réglementaires : zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un projet peut être interdite ou contrainte. Ce sont les sites classés ou inscrits, les arrêtés de protection de biotope, les réserves naturelles, les sites du réseau Natural 2000 (Sites d'Importance Communautaire et Zones de Protection Spéciale) ...
- Les zonages d'inventaires : zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont les Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national et certains zonages internationaux comme les Zones Importantes pour la Conservation pour les Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne.

La cartographie des zones naturelles d'intérêt sur la commune de Châtellerault est donnée ci-après.

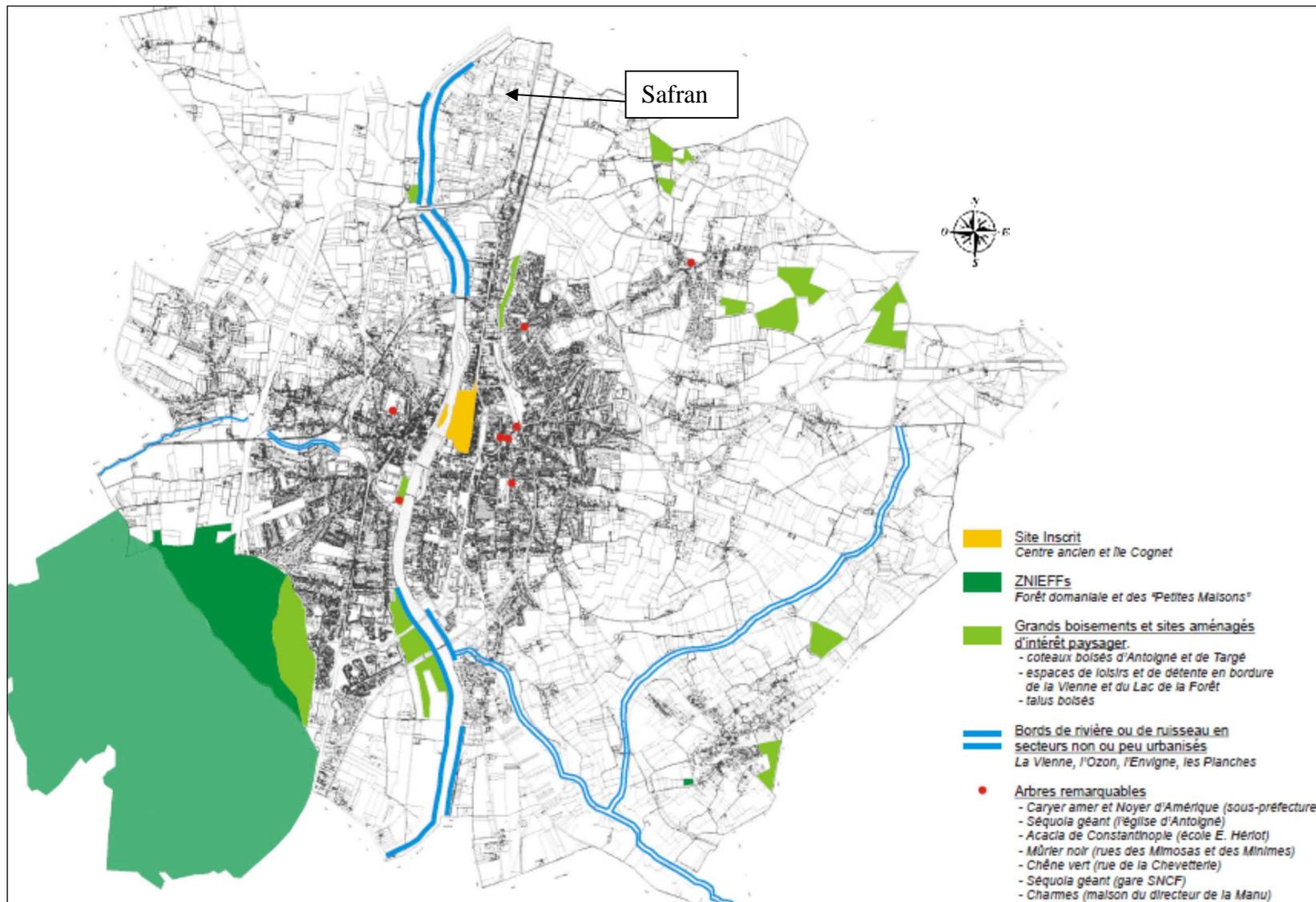


Figure 25 : Synthèse des éléments remarquables de l'environnement (source : rapport de présentation du PLU)

- *Zonages réglementaires du patrimoine naturel*

Zones Natura 2000 :

La commune de Châtellerault ne comporte aucun Site d'Intérêt Communautaire (Directive Habitat) ou Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux).

Les zones Natura 2000 de la région sont situées à plus de 10 km au Sud du site étudié (voir figures ci-après).



Figure 26 : Sites Natura 2000 – directive Habitats (source : geoportail.fr)



Figure 27 : Sites Natura 2000 – directive Oiseaux (source : geoportail.fr)

- *Zonages d'inventaires du patrimoine naturel*

Le programme ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique), initié par le ministère ne charge de l'Environnement en 1982, a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance des milieux naturels. Une réactualisation de l'inventaire est en cours de validation (ZNIEFF de deuxième génération). La prise en compte d'une zone dans le fichier ZNIEFF ne lui confère cependant aucune protection réglementaire.

L'inventaire distingue deux types de zones :

- ZNIEFF de type I, d'une superficie limitée, elles sont caractérisées par la présence d'espèces animales ou végétales rares,
- ZNIEFF de type II qui définissent de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent une potentialité biologique importante.

Deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 (2^{ème} génération) sont recensées sur la commune de Châtelleraut :

- la forêt domaniale de Châtelleraut, à 5 km au Sud-Ouest du site étudié, d'une contenance de 531,57 ha. Elle est affectée principalement à la production de bois feuillus et résineux et à l'accueil du public, tout en assurant la protection générale du milieu et du paysage. Elle recèle notamment du chêne sessile et pédonculé, châtaignier, chêne rouge, hêtre, merisier, pin laricio de Corse et de Calabre, pin maritime et de Nordmann. La variété des milieux forestiers a permis le maintien d'une avifaune très riche puisque près de 70 espèces d'oiseaux y nichent tels le Busard Cendré ou l'Engoulevent d'Europe.

- le site des "Petites Maisons", à 7,5 km au Sud-Est du site étudié. Son intérêt biologique majeur réside dans la présence de la Tulipe des Bois, très rare dans la région. Cette zone concerne le talus Nord de la RD131 à proximité du hameau des "Petites Maisons".

L'emprise de ces zones est précisée sur les figures ci-après.

ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

VIENNE



Echelle au 1/25 000

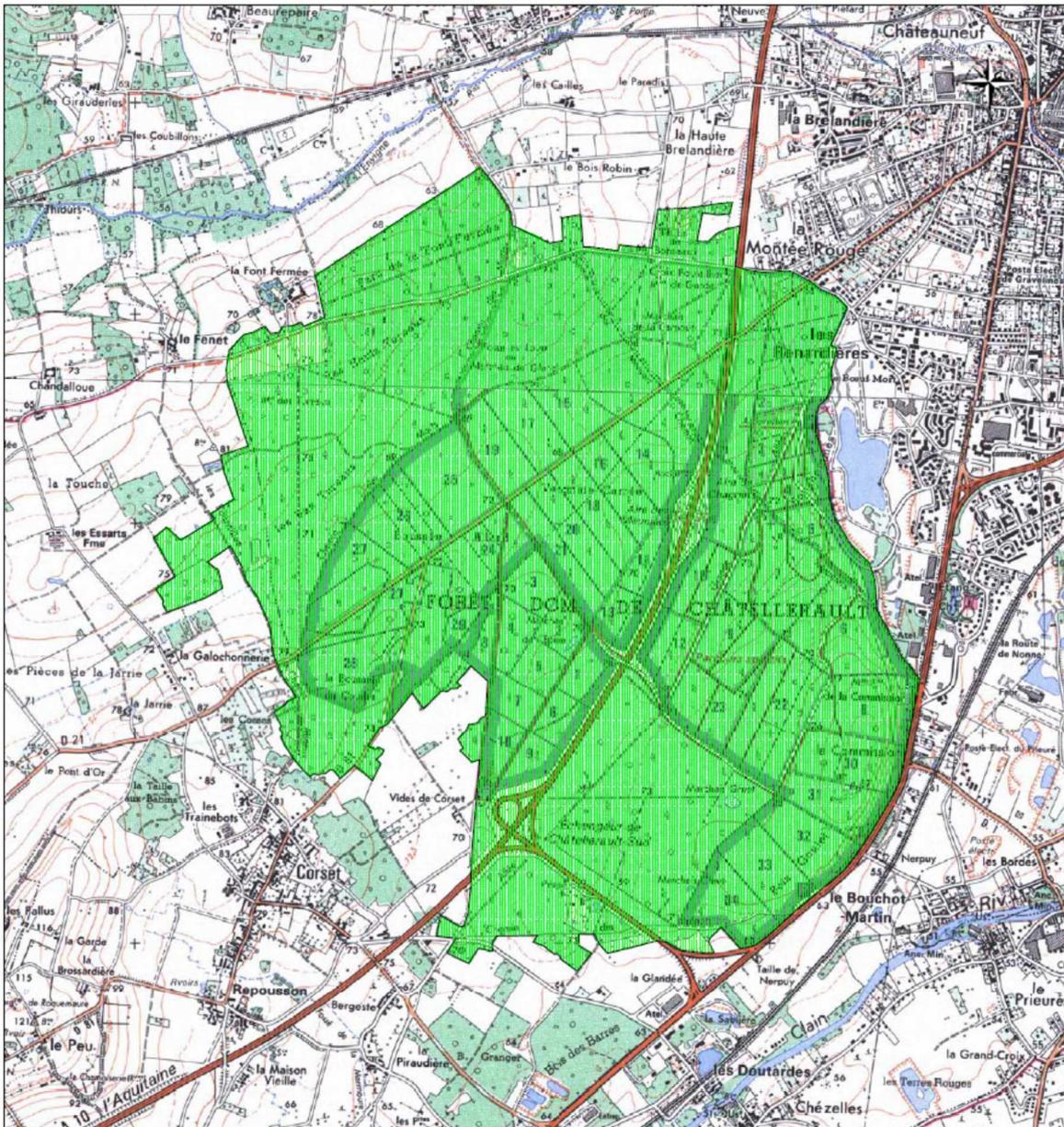
FORET DE CHATELLERAULT

Type de zone : 1

Surface (ha) : 858.8

N° ZNIEFF : 0000 0643

Identifiant national : 540014456



IGN SCAN25©IGN Paris-1999
Reproduction interdite
Licence n° 1999/cubc/16



Direction régionale de l'environnement

POITOU-CHARENTES

DIREN Poitou-Charentes - 14 Boulevard Chasseigne - BP 80955 - 86038 Poitiers cedex - Tél : 05.49.50.36.50
e-mail : diren@poitou-charentes.ecologie.gouv.fr

Etat en Juin 2007

ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

VIENNE



Echelle au 1/25 000

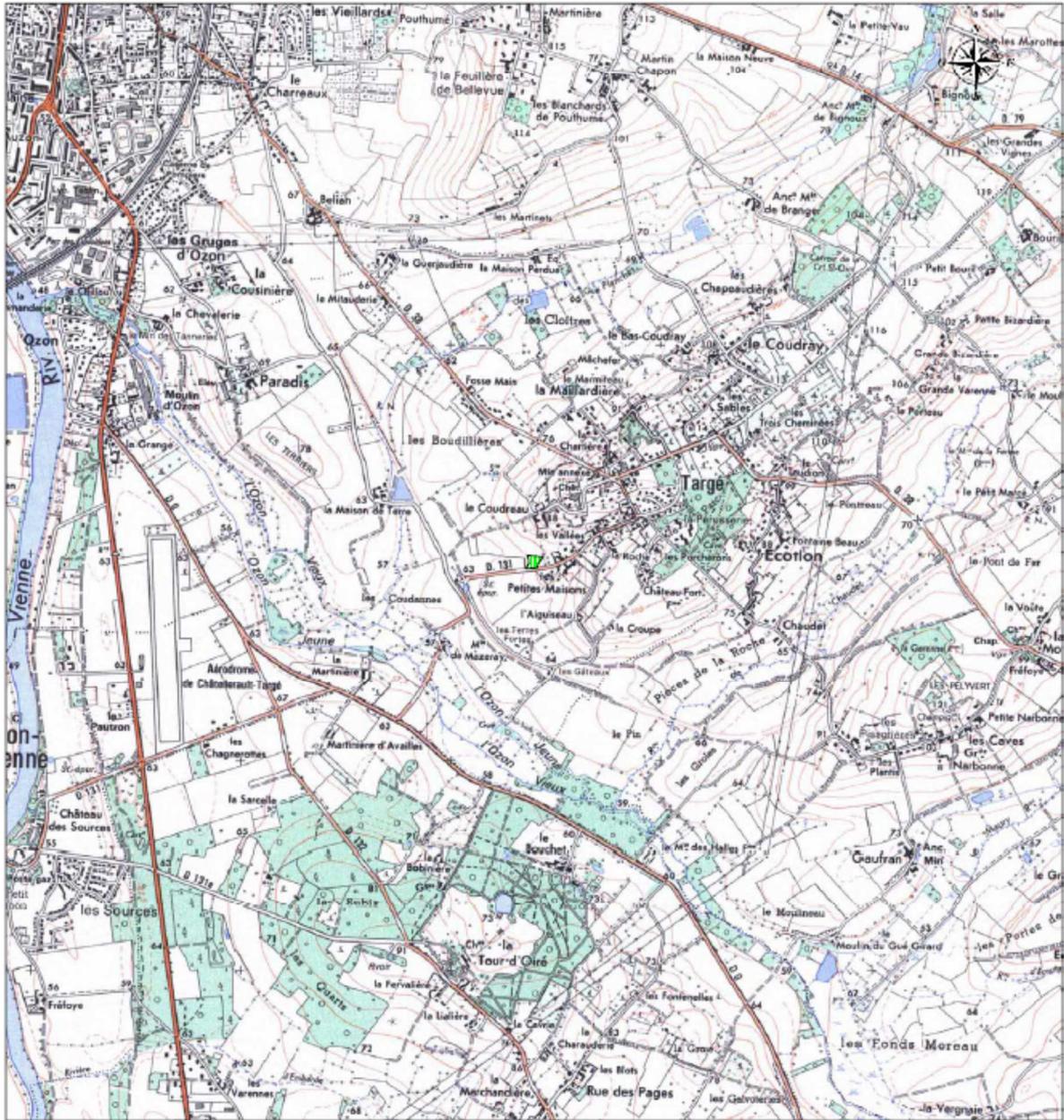
LES PETITES MAISONS

Type de zone : 1

Surface (ha) : 0.32

N° ZNIEFF : 0000 0304

Identifiant national : 540004608



IGN SCAN250CIGN Paris-1999
Reproduction interdite
Licence n°1999/cubo/16



Direction régionale de l'environnement

POITOU-CHARENTES

DIREN Poitou-Charentes - 14 Boulevard Chasselaigne - BP 80955 - 86038 Poitiers cedex - Tél : 05 49 50 36 50
e-mail : diren@poitou-charentes.ecologie.gouv.fr

Etat en Juin 2007

Figures 28 : ZNIEFF (source : infoterre.brgm.fr)

- Convention de RAMSAR

La convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale, signée le 2 février 1971, a été ratifiée par la France le 1er octobre 1986.

Elle est spécifique à un type de milieu et a pour but la conservation des zones humides répondant à des critères tout en affichant un objectif d'utilisation rationnelle de ces espaces et de leurs ressources.

Les zones humides concernées doivent avoir une importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique.

Le secteur étudié n'est pas concerné par une zone humide inscrite à l'inventaire de la Convention de Ramsar et il n'en existe pas dans un rayon de 10 km autour du site.

La commune de Châtellerault n'est pas concernée par d'autres inventaires, mesures de gestion ou de protection du milieu naturel ou du paysage dont la DREAL Nouvelle Aquitaine assure le suivi : arrêté de biotope, réserve naturelle volontaire, Parc Naturel Régional (PNR), Zones Humides d'Importance Nationale, etc.

- *Trames vertes et bleues*

Les trames vertes et bleues, ou corridors écologiques, ont été définies dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Poitou-Charentes adopté par arrêté de la Préfète de région le 3 novembre 2015. Les réservoirs de biodiversité identifiés dans ce schéma permettent de préserver la fonctionnalité écologique des milieux naturels et des cours d'eau.

D'après le SRCE, le terrain étudié, situé en zone urbaine, ne fait pas partie d'un réservoir régional de biodiversité, et n'est pas concerné par un corridor écologique.

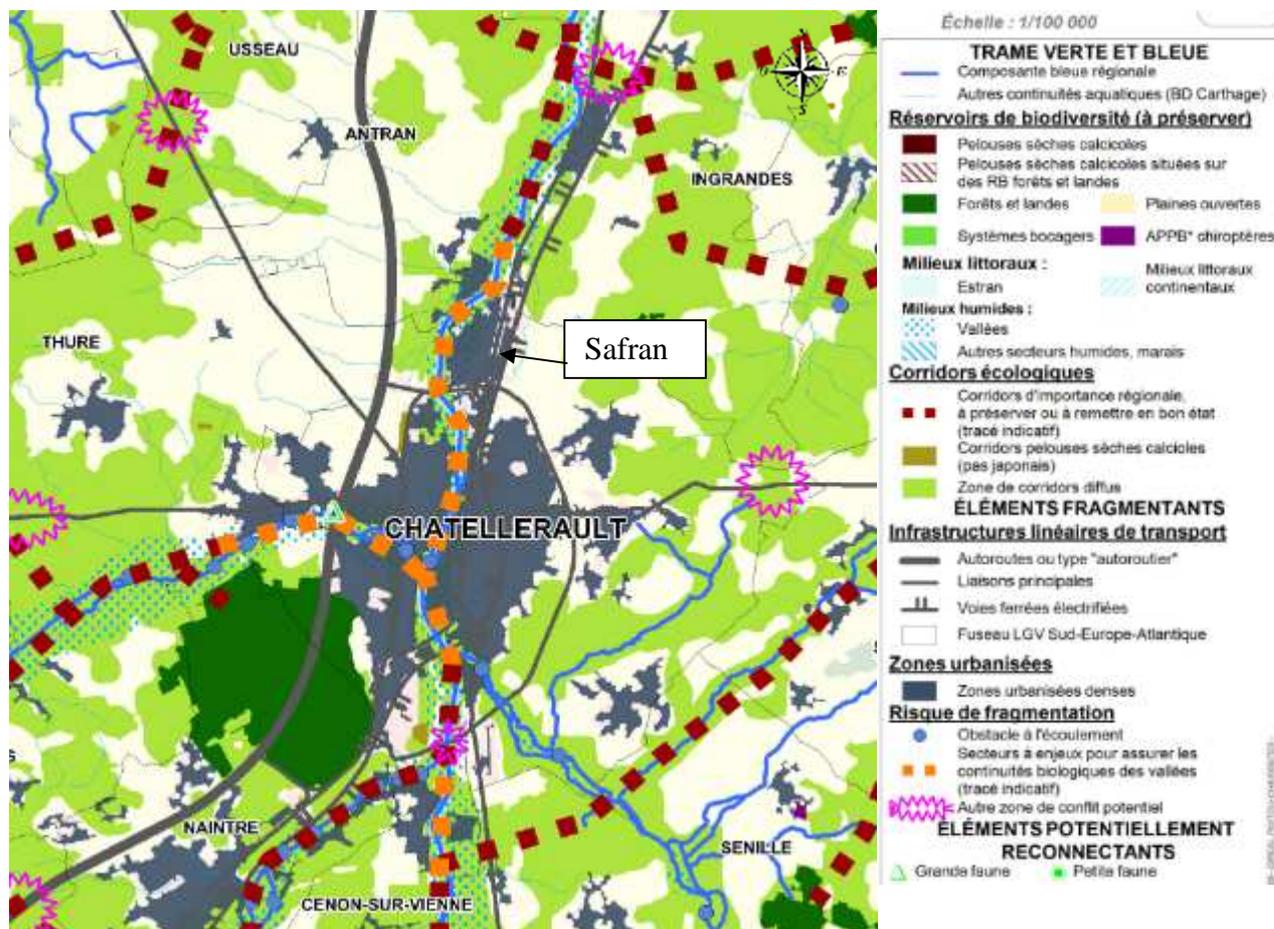


Figure 29 : Cartographie des composants de la trame verte et bleue – août 2015 (source SRCE)

4.3.11. ENVIRONNEMENT HUMAIN

4.3.11.1. Population

CHATELLERAULT est une sous-préfecture du département de la Vienne dans la région Poitou-Charentes.

Elle comptait 32 614 habitants au dernier recensement de 2015.

La superficie de la commune de Châtellerault est d'environ 5 193 ha dont 3 740 hectares de zones cultivées et boisées.

4.3.11.2. Environnement immédiat

(Voir plan d'ensemble joint au dossier)

Le site étudié se trouve dans la zone industrielle Nord de CHATELLERAULT.

Il est entouré de toutes parts par des activités industrielles :

- Au Nord du parking de la société SAFRAN AIRCRAFT ENGINES : une entreprise de dépôts céramiques (Ceramic Coating Center)
- Au Nord-Est : Sobex (fabricant de meuble), Excel (fabricant de piscine) et Manu auto école
- Au Sud : Entreprise de fabrication de robinetterie industrielle (Spirax Sarco)
- A l'Est : la RD910 puis diverses enseignes (M. Store, Ibis Budget, etc.) et industries (Magneti Marelli, Cloué Equipements, etc.)
- A l'Ouest : Terrain vague, Giron (tamis acier), entreprises diverses de carrelage, rénovation, ancienne usine New Fabris (sous-traitant automobile) fermée en 2009...

Habitations :

Le château (habité) de la Borde est situé à 300 m au Nord.

Les autres habitations les plus proches se situent à environ 500 mètres au Nord-Ouest (le long de la route de Châtellerault sur la commune d'Antran). Il s'agit de maisons individuelles. Une habitation isolée se trouve à 500 m au Sud le long de la RD910.

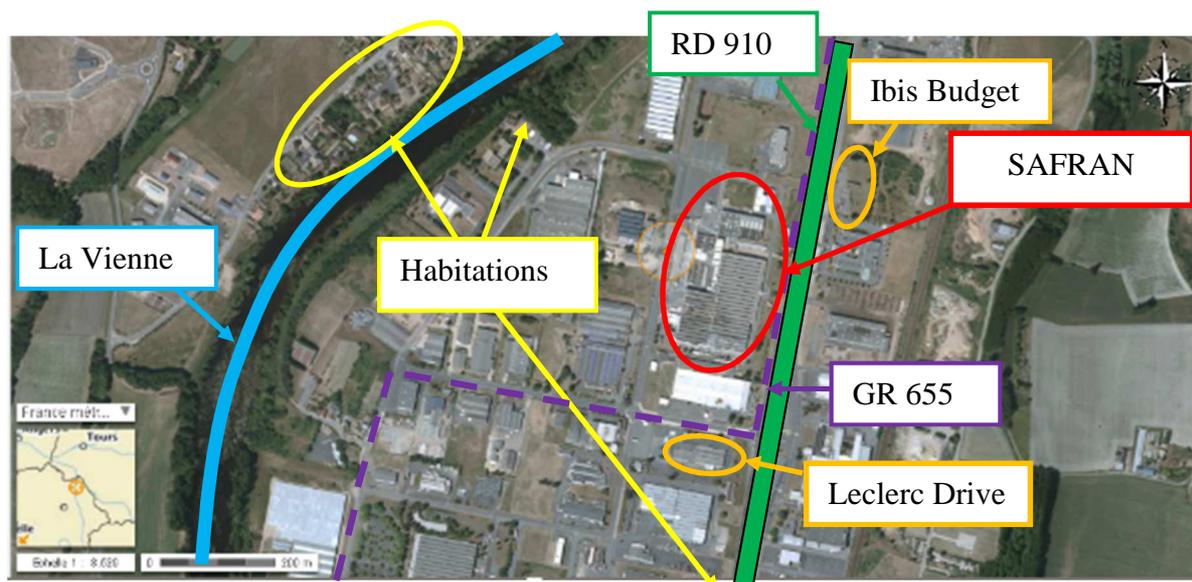


Figure 30 : Sensibilités à protéger (Source fond de vue aérienne de geoportail.fr)

Etablissements Recevant du Public :

Selon l'article R.123-2 du Code de la construction et de l'habitation " constituent des établissements recevant du public tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non. Sont considérées comme faisant partie du public toutes les personnes admises dans l'établissement à quelque titre que ce soit, en plus du personnel. "

Le premier ERP (hôtel Ibis Budget) est situé à 100 m au Nord-Est des bâtiments de Safran, de l'autre côté de la RD910. Une implantation Leclerc Drive est située à 150 m au Sud. L'espace commercial d'Argenson (Intermarché, Bricomarché etc.) est situé à 600 m au Sud-Ouest.

Etablissements sensibles :

Les établissements sensibles les plus proches du site étudié sont situés à 1 400 m et plus au Sud-Ouest. Il s'agit de l'IUT et du gymnase du Sanital (voir localisation sur la carte ci-après). Un secteur habité est situé à 500 m au Nord-Ouest sur la commune d'Antran.

Industries :

La zone industrielle Nord de Châtelleraut est occupée par des activités diverses : transporteurs, dépôts céramique, fabrication de grillage, fabrication de vannes etc.

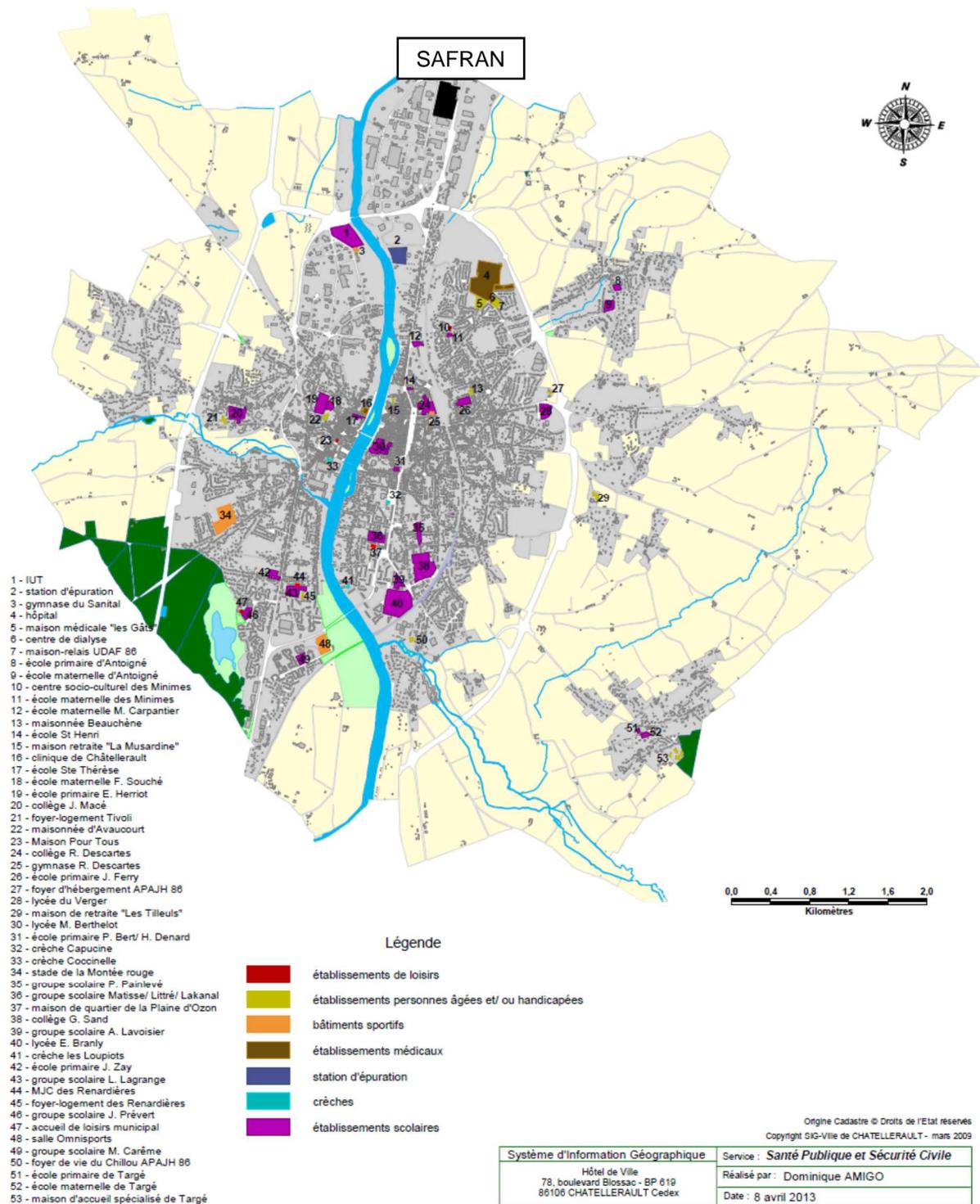


Figure 31 : Localisation des établissements sensibles (source mairie de CHATELLERAULT)

4.3.11.3. Axes de communication

Axes routiers

Les principales voies de communication et les distances par rapport au site étudié sont précisées ci-après:

- L'autoroute A 10 de Paris à Bordeaux, à 1,5 km à l'Ouest du site étudié
- La voie de contournement Est de Châtellerault (RD161), à 800 m au Sud du site
- La RD910 (ancienne route nationale 10); qui passe en limite Est du site étudié.

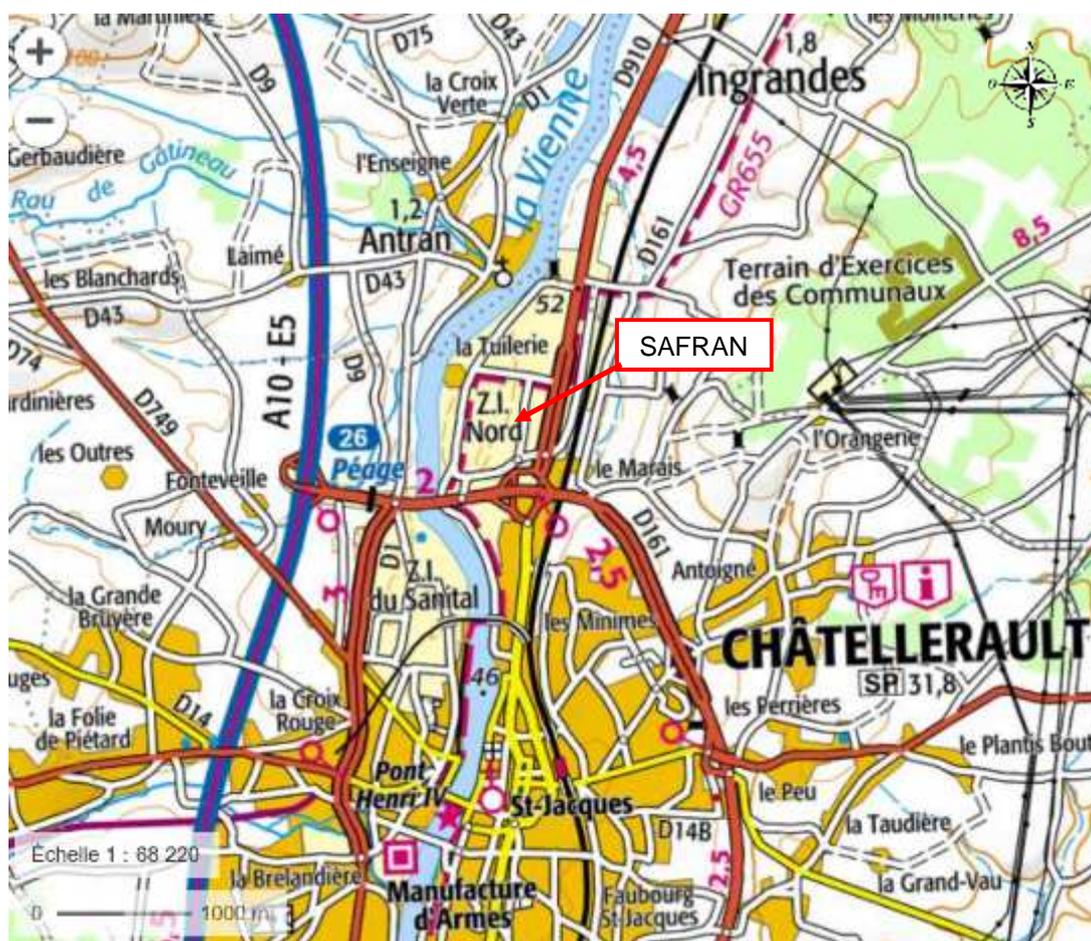


Figure 32 : Axes de communication dans le voisinage du site (source Geoportail)

D'après les données de la Direction des Routes du Conseil Départemental de la Vienne, les trafics routiers enregistrés en 2018 sur les voies de circulation alentours sont les suivants :

- Route départementale 910 : 9 960 véhicules par jour
- RD 161 : 13 540 véhicules par jour.

Le pourcentage de poids-lourds n'est pas communiqué.

Voies ferrées

La voie ferrée de Paris à Bordeaux passe à 200 m à l'Est du site.

Aérodromes

L'aérodrome de Châtellerault est situé à plus de 5 km au Sud du site étudié.

Il est utilisé pour la pratique d'activités de loisirs et de tourisme (aviation légère, hélicoptère et aéromodélisme).

Transport par canalisations

Il n'existe pas d'oléoduc ou gazoduc au droit ou à proximité du site étudié.

4.3.11.4.Luminosité, chaleur et radiations

La luminosité nocturne dans le secteur d'implantation du site Safran de Châtellerault est caractéristique d'un ciel de proximité urbaine.

La carte ci-après indique la pollution lumineuse du secteur de Châtellerault.

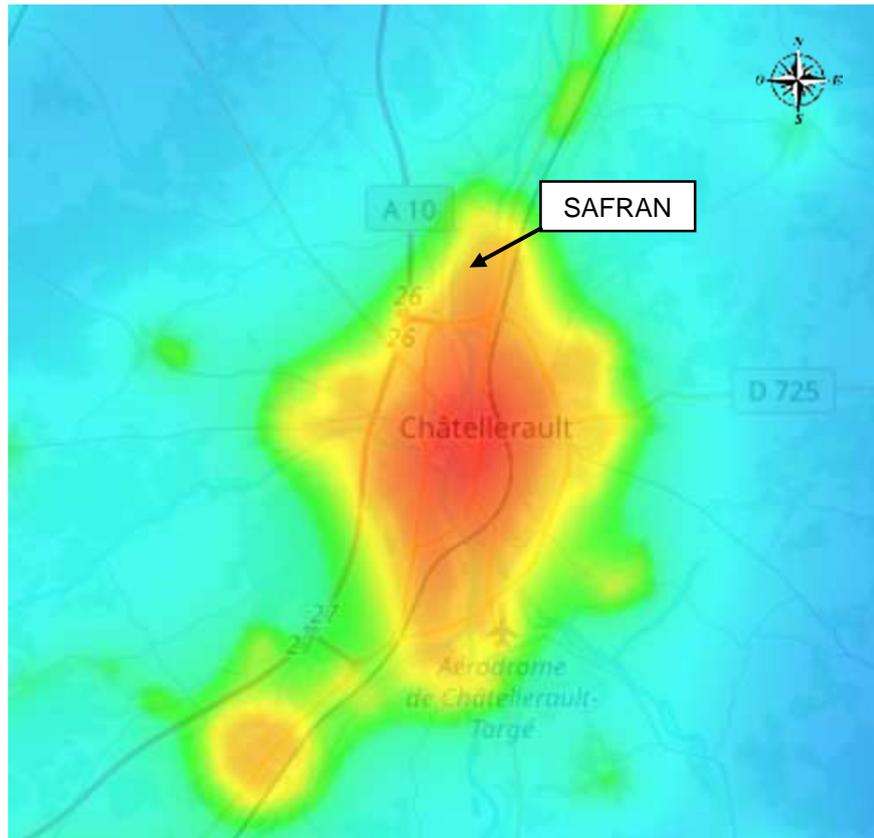
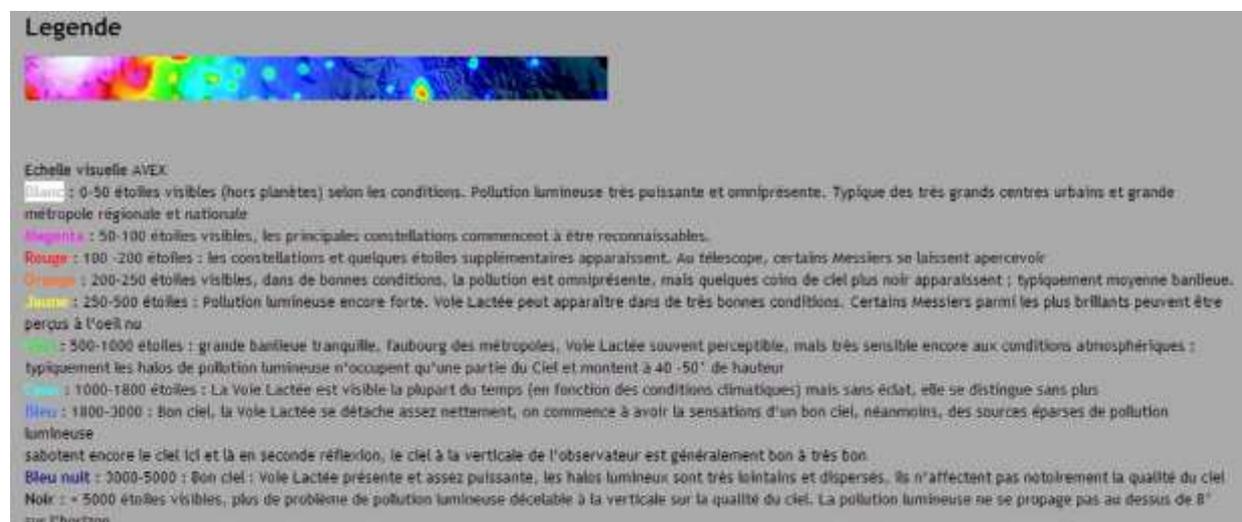


Figure 33 : cartographie de la pollution lumineuse nocturne – sans échelle (source <https://avex-asso.org/dossiers/pl/europe-2016>)



La ville de Châtellerault est source importante de luminosité. Le site Safran est implanté dans une zone de périphérie urbaine, à l'origine d'une pollution lumineuse encore relativement forte.

Concernant les radiations, la cartographie ci-après précise l'implantation des antennes à proximité du site étudié.

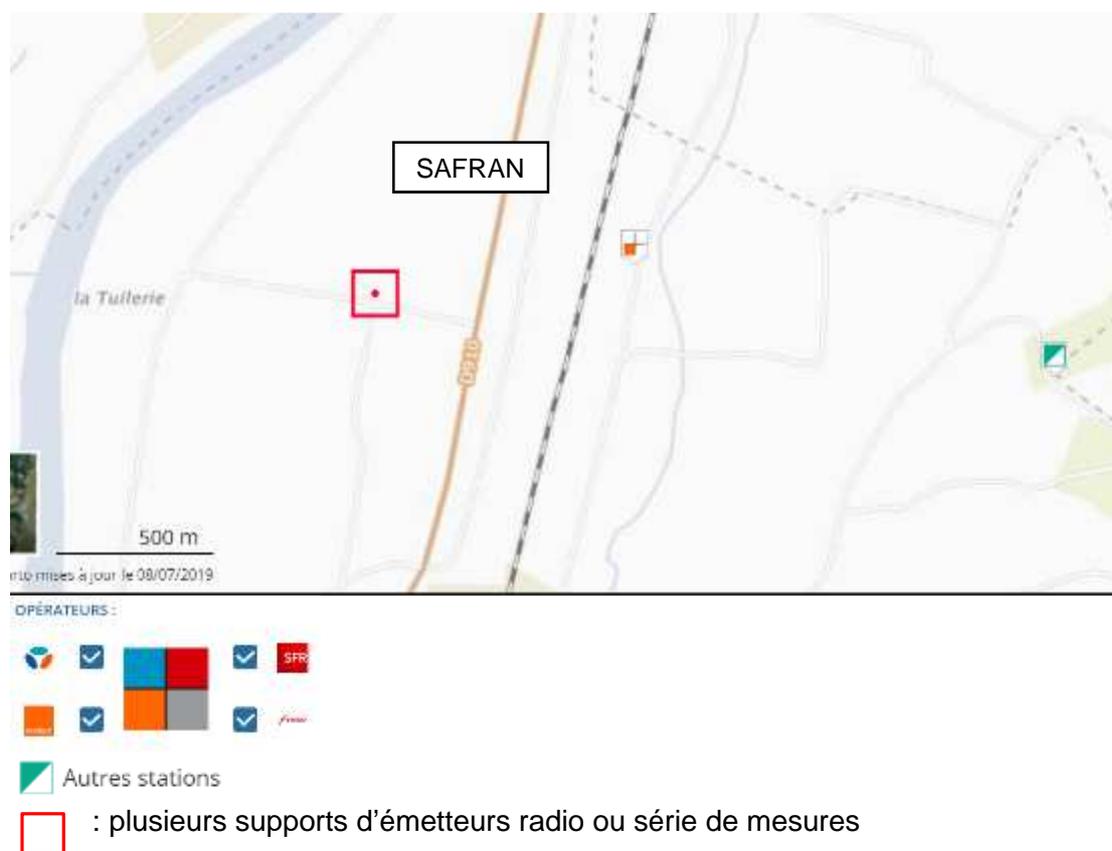


Figure 34 : cartographie des antennes (source www.cartoradio.fr)

Les seules sources de radiations identifiées dans l'environnement du site sont 2 antennes relais ou support d'émetteurs radio présents à environ 500 m.

Il n'a pas été identifié de sources de chaleur particulière à proximité du site étudié.

Le secteur d'étude ne présente pas de sensibilité particulière vis-à-vis des pollutions lumineuses, ou liées aux champs électromagnétiques ou à la chaleur.

4.3.12. URBANISME

4.3.12.1. Plan Local d'Urbanisme

La commune de CHATELLERAULT est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), dont les dernières mises à jour ont été prises par arrêtés municipaux du 07/08/2018 (qui institue un droit de préemption urbain sur les zones U – urbaines, et AU – à urbaniser, qui ne sont pas concernées par le site Safran) et du 08/03/2019.

Le site étudié se trouve en zone Uy au Plan Local d'Urbanisme de la commune de CHATELLERAULT. Il s'agit d'une zone à vocation principale industrielle, artisanale (non commerciale), entrepôts, bureaux, hôtels, commerce de gros, etc.

Les installations classées pour la protection de l'environnement ICPE y sont autorisées à la condition qu'elles soient compatibles avec le caractère du voisinage ou susceptibles de porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique.

Des périmètres de protection liés aux risques technologiques (associés aux effets de surpression en cas d'explosion au niveau de l'unité de compression gaz située à l'entrée du site) sont instaurés en limite Sud-Ouest du site.

La moitié Est du terrain est grevée d'une servitude de bruit liée à la RD 910 et d'une restriction d'accès depuis la RD910.

Le terrain est situé en zone moyennement exposée vis-à-vis du risque de retrait – gonflement des argiles.

L'arrêté municipal du 08/03/2019 :

- inscrit l'église St Jacques, située dans le centre-ville de Châtelleraut au titre des Monuments Historiques ;
- modifie ou corrige des servitudes pour lesquelles le site Safran est non concerné ;
- créé 4 Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS), dont l'ancien site New Fabris situé à 150 m à l'Ouest du site Safran de Châtelleraut – voir paragraphe 4.3.4.3 ci-avant).

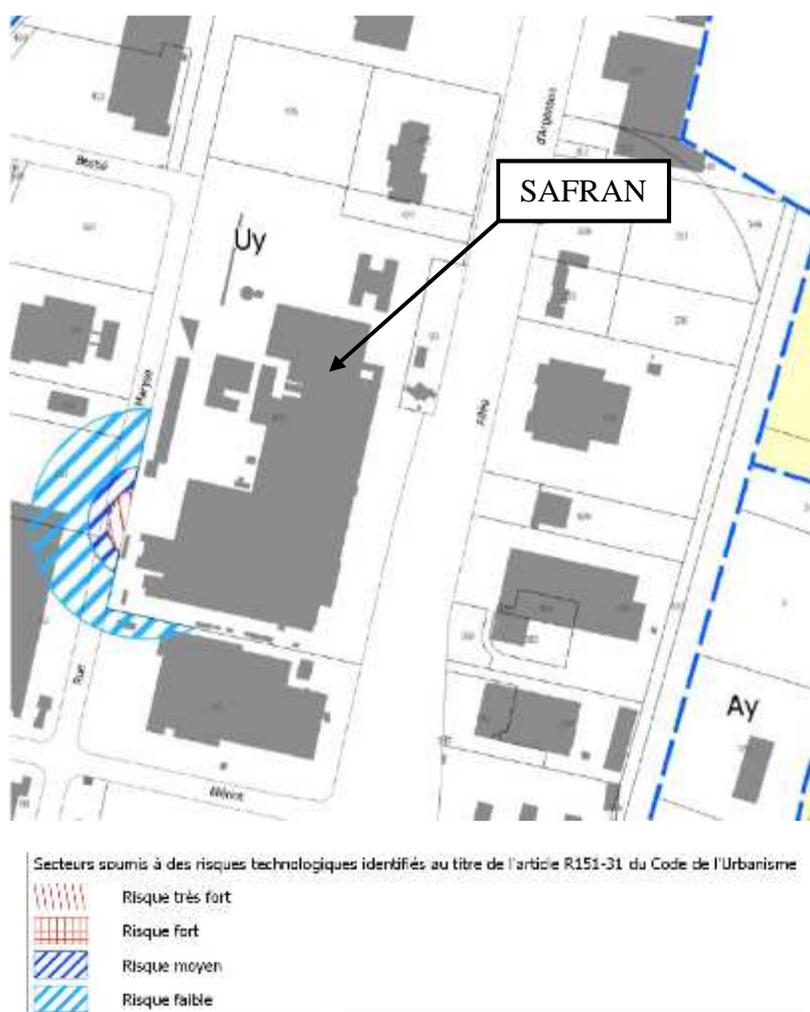
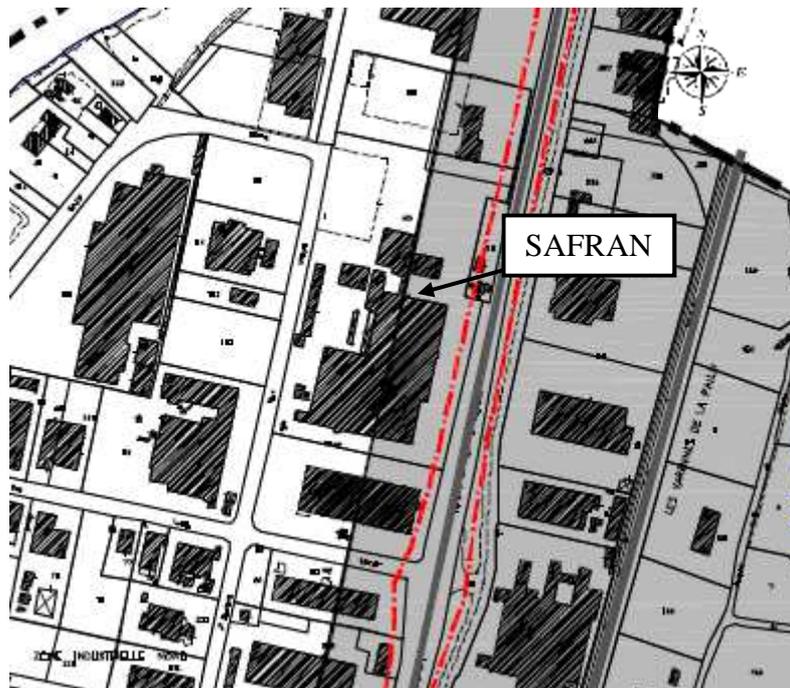
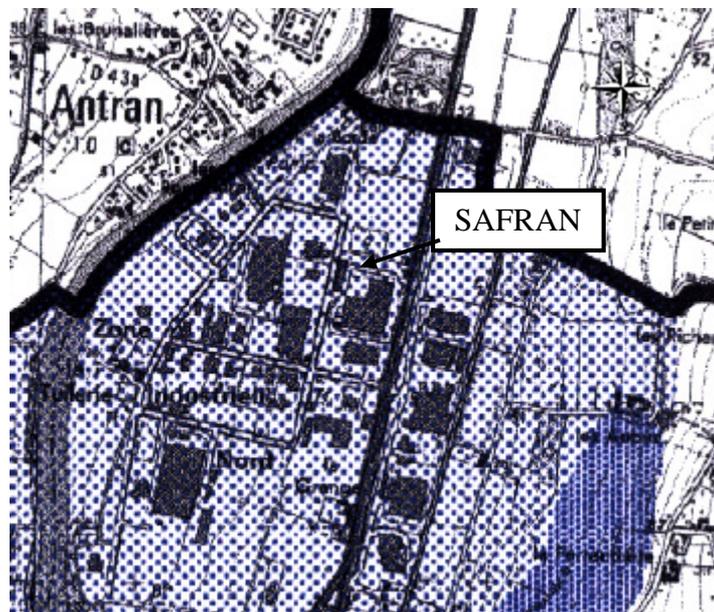


Figure 35 : Extrait du plan de zonage du PLU (source www.ville-chatelleraut.fr) ↑N



- Zones de bruit des infrastructures de transport terrestres.
- Sections de voies concernées par les restrictions d'accès

Figure 36 : Extrait du plan des servitudes (source www.ville-chatellerault.fr) ↑N



- Zone fortement exposée
- Zone moyennement exposée

Figure 37 : Extrait du plan des zones de retrait – gonflement des sols argileux (source www.ville-chatellerault.fr) ↑N

4.3.12.2. Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

Un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) est un document stratégique sur un territoire (ou une infrastructure) pour la gestion du bruit dans l'environnement lié aux infrastructures terrestres (routières et ferroviaires). Il n'est pas opposable. C'est l'outil de proposition et d'orientation d'actions de la politique d'évaluation et de gestion du bruit dans l'environnement.

La commune de CHATELLERAULT est concernée par le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de l'État dans le département de la Vienne. Ce plan a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 19 mars 2019 (3^{ème} échéance 2018-2023).

Ce plan concerne les voies routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (soit 8 200 véhicules/jour) et les voies ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train (soit 82 trains/jour).

L'autoroute A10, qui passe à 1,5 km à l'Ouest du site étudié, est concernée par ce plan.

Aucun point noir bruit n'a été identifié sur le département de la Vienne depuis la prise en compte des nuisances sonores par les sociétés Autoroutes du Sud de la France et Cofiroute. De ce fait, aucun aménagement spécifique n'a été réalisé.

La mise en service de la LGV-SEA qui respecte les règles acoustiques en vigueur a permis un transfert de trafic TGV à partir de la ligne Paris-Bordeaux. Le trafic passager sur cette voie ferrée a par conséquent diminué, avec par conséquent une réduction des nuisances sonores.

4.3.12.3. Plan de prévention du risque d'inondation

Le site est hors des zones inondables définies dans le Plan de Prévention des Risques inondation vallée de la Vienne à Châtellerault.

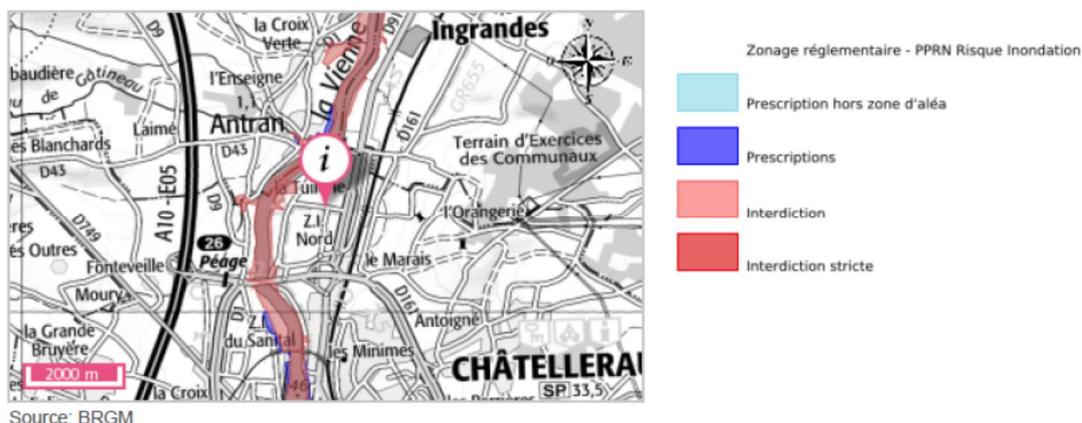


Figure 38 : zones inondables du PPRI (source Georisques)

4.3.13. RISQUES INDUSTRIELS

Sur le territoire de la commune de Châtellerault, on recense 30 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation ou à enregistrement, dont 4 situées dans un rayon de 500 m autour du site étudié d'après le site Georisques.fr.

La commune de Châtellerault n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques - Installations industrielles.

4.3.14. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

Les risques recensés sur la commune de Châtellerault par le site Georisques sont les suivants :

- Feu de forêt
- Inondation
- Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines)
- Mouvement de terrain - Tassements différentiels
- Phénomènes météorologiques - Tempête et grains (vent)
- Rupture de barrage
- Séisme Zone de sismicité : 3
- Transport de marchandises dangereuses

Aucun risque n'est recensé sur le site étudié, hormis le risque sismique : sismicité de niveau modéré (3). Des règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal » (article R.563-5 du code de l'environnement).

4.3.14.1. Risque transport de marchandises dangereuses

Le risque lié au transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisations.

Sur la commune de CHATELLERAULT, le risque lié au transport de matières dangereuses concerne les infrastructures routières et ferroviaires représentées sur la figure ci-après. 8 accidents impliquant des véhicules de transports de matières dangereuses se sont produits dans le département de la Vienne entre 2001 et 2009 (dernière période avec publication de données) (source <http://www.vienne.gouv.fr>). Aucun de ces accidents n'a entraîné des dégâts importants.

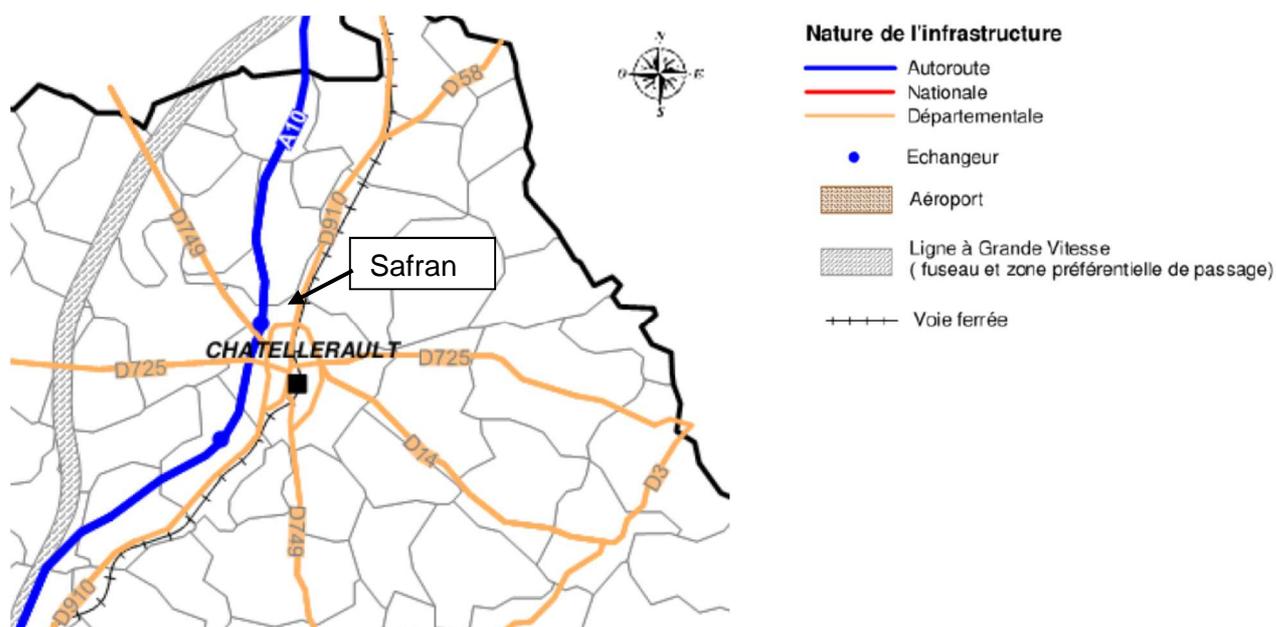


Figure 39 : Réseaux de transport de matières dangereuses à Châtellerault (source : <http://www.vienne.gouv.fr>)

4.3.14.2. Risques naturels

Plusieurs arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle ont été pris concernant le territoire de CHATELLERAULT durant les 40 dernières années :

- Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
86PREF19990107	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
86PREF20100073	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010

- Inondations et coulées de boue : 4

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
86PREF20170682	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
86PREF19920013	08/08/1992	09/08/1992	24/12/1992	16/01/1993
86PREF20170927	24/12/1993	11/01/1994	02/02/1994	18/02/1994
86PREF19950018	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995

Les autres arrêtés (10 au total) concernent des mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

- Territoire à risque important d'inondation (TRI)

La commune de CHATELLERAULT se situe dans un TRI. Le site étudié ne se situe pas en zone inondable du TRI.

Nom du TRI	Aléa	Cours d'eau	Arrêté du préfet coordonnateur de bassin
Chatellerault	Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau		2012-12-26



Source: BRGM

Figure 40 : cartographie du risque inondation (source Georisques)

- Remontée de nappe

La carte des aléas « Remontée de nappe », disponible au § 4.3.5.4, indique que le site étudié se situe sur des entités hydrogéologiques imperméables à l’affleurement. Il n’y a pas de risque de remontée de nappe.

4.3.15.PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE ET ARCHITECTURAL

4.3.15.1.Patrimoine archéologique

Le territoire communal de Châtellerault possède un fort potentiel archéologique dû à sa position proche de la Vienne, site de prédilection pour l’implantation de populations.

De nombreux vestiges et sites ont été recensés au Nord de la rivière La Vienne, sur la commune d’Antran. Ces sites sont de localisation éparse mais étendue et de périodes différentes.

D’après le service de l’archéologie du département de la Vienne, aucun site ou indice de site archéologique n’a été recensé à ce jour au droit de la zone d’activités Nord de Châtellerault, ni sur le terrain étudié.

Toute découverte archéologique fortuite se traduirait par un arrêt de la progression du chantier. La découverte sera signalée sans délai au service départemental des affaires culturelles.

Toutes les mesures de conservation provisoire seraient adoptées en attendant la visite des spécialistes compétents.

Le terrain d’implantation de la société SAFRAN AIRCRAFT ENGINES ne se trouve pas dans un périmètre de protection de sites archéologiques.

4.3.15.2.Patrimoine architectural

En termes de patrimoine architectural, la commune de Châtellerault possède quelques édifices protégés au titre de la loi du 31 décembre 1913, relative à la protection des monuments historiques :

- église Notre-Dame : inscrite,
- église St Romain : inscrite,
- ancienne Commanderie d’ Auzon et Ozon (chapelle avec ses peintures murales) : classée,
- théâtre municipal : inscrit,
- pont Henri IV et les tours : classés,
- hôtel Nicolas Alaman : inscrit,
- hôtel Sully : inscrit,
- maison Descartes : classée,
- château de Targé – façades et toitures : inscrites,
- Bourse du Travail – façades sur rue et sur cour : inscrites,
- Manufacture d’Armes : inscrite,
- Hôtel des Sybilles – façades ornées de sculptures des 3 corps de bâtiments principaux donnant sur le jardin et les toitures ainsi que la tour avec son escalier en vis : classés,
- Pont Camille de Hogues : classé
- Institution Saint Gabriel : inscrite
- inscrit l’église St Jacques : inscrite.

L’ensemble de ces bâtiments inscrits ou classés bénéficie d’un périmètre de protection de 500 mètres de rayon.

Aucun de ces périmètres de protection n’affecte le site étudié.

L’établissement est éloignée de toute construction ou bâtiment pouvant présenter un attrait culturel.

4.3.15.3.Appellations d'origine

La commune de Châtelleraut appartient aux aires d'appellation d'origine protégée (AOP) recensées par l'Institut National des Appellations d'Origine INAO, ou aires géographiques des Indications Géographiques Protégées (IGP) suivantes :

Protection	Libellé produits
IGP - Indication géographique protégée	Agneau du Poitou-Charentes
AOP - Appellation d'origine protégée	Beurre Charentes-Poitou
AOP - Appellation d'origine protégée	Beurre des Charentes
AOP - Appellation d'origine protégée	Beurre des Deux Sèvres
IGP - Indication géographique protégée	Bœuf du Maine
AOP - Appellation d'origine protégée	Chabichou du Poitou
IGP - Indication géographique protégée	Jambon de Bayonne
IGP - Indication géographique protégée	Melon du Haut Poitou
IGP - Indication géographique protégée	Veau du Limousin

4.3.16.RESEAUX

4.3.16.1.Electricité

Le site est alimenté en électricité par le réseau public (ligne enterrée haute tension de 20000 V), via plusieurs transformateurs. Le poste EDF est situé au Sud-Ouest du site.

4.3.16.2.Gaz

Le gaz naturel arrive depuis le réseau de distribution public à l'entrée principale du site, par canalisation enterrée, entre 250 et 350 mbar. Il est détendu à une pression de 100 mbar via un poste situé en face du local de gardiennage.

Une unité de compression du gaz est utilisée pour l'alimentation de l'atelier plasma et des fours de traitement thermo-chimique FIC.

4.3.16.3.Alimentation en eau

SAFRAN AIRCRAFT ENGINES utilise l'eau provenant du réseau public d'adduction d'eau potable pour les usages domestiques et l'eau en provenance du réseau d'eau industrielle pour le process. Les canalisations d'eau du site sont enterrées.

4.3.16.4.Systèmes d'épuration

La zone industrielle Nord de Châtelleraut est dotée d'un réseau de collecte de type séparatif (les réseaux eaux usées et eaux pluviales sont distincts).

Les eaux usées domestiques du site sont rejetées au réseau d'assainissement communal équipé d'une station d'épuration à boues activées, et dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Dimensionnement de base : 93 000 Equivalents Habitant
- Débit annuel en entrée de station : 3 796 000 m³
- Dimensionnement pour traiter 11 483 kg / jour de DCO

- Dimensionnement pour traiter 5 570 kg / jour de DBO5
- Rejet dans le cours d'eau "La Vienne".

Depuis mars 2014, un équipement par évaporation permet d'atteindre 0 rejet d'eaux industrielles dans le milieu naturel (la Vienne).

4.3.17. CONCLUSION SUR LA SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT – ELEMENTS PARTICULIERS A PRENDRE EN COMPTE DANS L'ETUDE D'IMPACT

Thème	Caractéristiques du site
Urbanisme et servitudes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terrain classé en zone UY au PLU de CHATELLERAULT : zone réservée aux activités industrielles, artisanales (non commerciales), entrepôts, bureaux, hôtels, commerce de gros, etc. ▪ ICPE compatibles avec le caractère du voisinage ou non susceptibles de porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique, autorisées ▪ Périmètres de protection liés aux risques technologiques (associés aux effets de surpression en cas d'explosion au niveau de l'unité de compression gaz située à l'entrée du site) sont instaurés en limite Sud-Ouest du site. ▪ A l'Est du terrain, servitudes relatives aux nuisances sonores liées à la RD910 ▪ Le terrain est situé en zone moyennement exposée vis-à-vis du phénomène de retrait gonflement des argiles.
Eau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cours d'eau le plus proche : La Vienne, à 250 m au Nord- Ouest ▪ Terrain situé hors périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable
Air, odeurs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas de Plan de Protection de l'Atmosphère à Châtellerault ▪ Stations de mesures de la qualité de l'air les plus proches situées à Poitiers : ▪ D'après le bilan 2018 de la qualité de l'air en Nouvelle Aquitaine de l'association Atmo Nouvelle Aquitaine, les indices de qualité de l'air ont été relativement bons ▪ Les activités exercées sur la zone industrielle Nord de Châtellerault ne sont pas à l'origine de dégagements d'odeurs désagréables
Bruit, luminosité, chaleur, radiations	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ambiance sonore caractéristique d'une zone industrielle sans industrie lourde ▪ Luminosité nocturne caractéristique d'un ciel de proximité urbaine ▪ Il n'a pas été identifié de sources de chaleur particulière à proximité du site étudié ▪ Les seules sources de radiations identifiées dans l'environnement du site sont 2 antennes relais ou support d'émetteurs radio présents à environ 500 m
Autres éléments physiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Géologie : alluvions constitués de sables, galets et silex sur environ 2 m puis argiles et marnes plus ou moins sableuses ▪ Hydrogéologie : nappe alluviale de la Vienne située à faible profondeur ▪ Sismicité modérée ▪ Terrain relativement plat ▪ Climat océanique tempéré ▪ Pluviométrie annuelle moyenne : 685,6 mm ▪ Vents dominants de secteurs sud-ouest et nord-est
Eléments naturels	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zone fortement urbanisée, points de vue limités ▪ Terrain non concerné par des zones naturelles protégées, distantes de 5 km et plus ▪ Faune et flore communes ▪ Terrain hors zone inondable
Eléments humains	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terrain situé au cœur d'une zone industrielle ▪ Habitations à 300 m et plus ▪ Etablissement recevant du public (hôtel à 100 m au Nord-Ouest) ▪ Aucun périmètre de protection d'édifice protégé ▪ Aucun site archéologique recensé

4.3.18.ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'évolution de l'état actuel de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet est étudiée dans les différents chapitres de la présente Etude d'Impact.

4.3.19.APERÇU DE L'ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS PROJET

Le site étant déjà fortement urbanisé, la nouvelle construction prenant place sur une zone déjà imperméabilisée et les différents rejets du projet étant maîtrisés, il n'y aura pas d'évolution significative de l'environnement du site suite à la réalisation du projet.

4.4. IMPACTS NOTABLES PROBABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Le projet Squirrel de la société SAFRAN AIRCRAFT ENGINES concerne la construction d'un nouvel atelier d'entretien des Moteurs à Forte Puissance et l'augmentation de la capacité des bains de traitement de surface.

La phase de travaux de construction du nouvel atelier doivent durer environ 12 mois. Les autres aménagements se feront à l'intérieur des bâtiments.

L'étude des impacts notables du projet concernera cette phase de travaux ET la phase d'exploitation normale du site.

Cette partie a pour objectifs d'analyser les effets directs, indirects, secondaires, cumulatifs, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

Dans cette partie et conformément à la forme demandée par le livre 1er du Code de l'Environnement – partie réglementaire - sont présentés tous les impacts et effets que pourrait avoir l'installation sur son environnement.

Pour faciliter la lecture, ces effets potentiels sont détaillés par aspects environnementaux.

La distinction formelle des effets directs et indirects s'avère, la plupart du temps, délicate et sujette à interprétation. Afin de faciliter la lecture du document, nous avons pris l'option de traiter ces deux aspects de façon simultanée.

Par ailleurs, afin de bien mettre en évidence les mesures visant à pallier les impacts du site, il a été adopté une présentation en continu des impacts et des mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les inconvénients de l'installation.

4.4.1.IMPACTS EN PHASE CHANTIER ET MESURES ENVISAGÉES

4.4.1.1.Gêne occasionnée pendant les travaux

Comme pour tout chantier, les travaux de construction de l'extension de l'atelier MFP peuvent être source de :

Pollution de l'eau ou du sol

Les risques sont liés :

- ↳ au déversement accidentel de produits polluants issus des engins de chantier (déversement d'huile ou de carburant)
- ↳ à l'accroissement prévisible du taux de matières en suspension dans les eaux de ruissellement, générées par les travaux de terrassement et la circulation des engins.

Poussières :

Les nuisances sont dues au soulèvement de poussières, lié au passage des engins de travaux. Elles seront limitées. Au besoin, les voiries seront arrosées.

Impact visuel :

Les voiries peuvent être souillées par la circulation des engins de travaux. Les nuisances sont également imputables à la présence des engins de chantiers et des appareils de levage.

Bruit :

Les nuisances sonores sont liées :

- à la circulation des engins de terrassement, de levage et de transport,
- à l'assemblage des éléments constituant le bâtiment (perçage, sciage, soudure...).

Production de déchets :

Les déchets produits par le chantier seront

- matériaux de terrassement, gravats,
- ferraille,
- emballages...

4.4.1.2. Mesures de protection prises

Chaque entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour réduire la gêne occasionnée.

Protection de la qualité du sol et de l'eau :

Les périodes de terrassement ont lieu dans de bonnes conditions climatiques.

Les zones de stationnement et d'entretien des engins de chantier seront choisies de façon à minimiser les risques de pollution ponctuelle (déversement de carburant ou d'huile). L'entretien des engins sera réalisé à l'extérieur du site dans des établissements spécialisés. Un kit d'intervention ou des matériaux absorbants seront mis à disposition des entreprises afin de pouvoir intervenir rapidement sur tout déversement accidentel. Les produits récupérés seront évacués dans des filières spécialisées, en tant que déchets dangereux.

Protection de la qualité de l'air :

Des dispositions particulières, comme l'arrosage des accès, pourront être prises afin de limiter les envols de poussières.

Si besoin, des postes de nettoyage des roues des camions seront prévus à la sortie de l'enceinte du chantier.

Le nettoyage permanent des abords immédiats du chantier et sur l'itinéraire de transport sera assuré.

Bruit :

Les engins et appareils utilisés sur le chantier respecteront la réglementation en vigueur.

L'emploi des engins de chantier sera limité, d'une façon générale, aux horaires et jours ouvrables. Si, pour des raisons exceptionnelles, les entreprises étaient amenées à poursuivre l'exécution de leurs travaux en dehors de ces heures et jours, les engins qui seraient alors utilisés seraient strictement limités aux petits matériels de chantier.

Les livraisons de matériels et matériaux par camions ou semi-remorques interviendront également dans les mêmes créneaux horaires.

Déchets :

Les modalités d'extraction et de réemploi des matériaux de terrassement relèvent directement des dispositions constructives.

Tous les déchets produits sur le chantier seront stockés dans des bennes et évacués par des sociétés spécialisées, vers des filières de valorisation ou des centres de stockage ou de traitement autorisés.

L'entrepreneur de gros œuvre prendra toutes les dispositions pour l'évacuation des déblais, gravats, détritiques et emballages dans les conditions réglementaires.

Impact visuel :

Dans la mesure du possible, le chantier sera conduit de manière à limiter l'impact visuel :

- déchets stockés dans des bennes,
- nettoyages fréquents.

Sécurité :

Les consignes de circulation seront scrupuleusement respectées et les engins de terrassement seront équipés d'une alarme de recul (ou de préférence de cri du lynx), afin d'éviter tout accident.

L'emprise du chantier sera délimitée afin d'empêcher l'accès de toute personne étrangère aux travaux.

Trafic routier :

Toutes les dispositions seront prises pour que la circulation à l'extérieur du site ne soit pas perturbée pendant la durée des travaux (camions de livraison des matériaux stationnant à l'intérieur du site, etc.).

L'ensemble des travaux sera réalisé sous la responsabilité d'un coordinateur sécurité protection de la santé, afin de prévenir les risques issus de la coactivité des différentes entreprises, à prévenir les risques et à prévoir les moyens de sécurité adaptés.

4.4.2. IMPACTS SUR LE PAYSAGE

4.4.2.1. Analyse des impacts

Le projet prendra place sur un site industriel existant, marqué par la présence de bâtiments formant un ensemble industriel cohérent. La teinte des bardages et la hauteur des bâtiments ont été harmonisées.

Dans le cadre du projet, le nouveau bâtiment sera conçu de manière à s'intégrer harmonieusement au bâti actuel. Sa toiture en sheds de 6 m de hauteur sous ferme, sera identique à l'existant (voir notice architecturale et insertion paysagère en annexe 1).

Les nouveaux équipements extérieurs installés depuis le dernier dossier d'autorisation déposé en 2014 (plateforme à 4 m de hauteur pour les installations de traitement d'air) s'intègrent harmonieusement aux bâtiments existants et dans l'environnement du site constitué par la zone industrielle.

Le reste des modifications envisagées (réimplantation de machines, agrandissement du sous-sol de l'atelier de traitement de surface) sera réalisé à l'intérieur de bâtiments.

4.4.2.2. Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet

Les bâtiments du site ont été étudiés afin de les intégrer au mieux dans l'environnement, via un travail architectural soigné.

Les mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet sont :

Mesures de réduction :

- respect du règlement d'urbanisme.
- intégration du projet au bâti existant avec rénovation des façades Nord et Ouest de l'atelier MFP.
- entretien régulier des bâtiments.
- entretien des espaces verts par une société spécialisée.
- Stockage des déchets du site dans un espace dédié fermé, géré par un prestataire spécialisé et évacuation régulière par des déchets vers des filières adaptées.
- bâtiments formés de volumes simples répondant strictement aux besoins et aux procédés de la société. La hauteur maximale des bâtiments est de 9 m.

Le règlement du Plan Local d'Urbanisme sera respecté dans le cadre de la nouvelle construction et l'impact paysager du projet dans son ensemble sera maîtrisé.

4.4.3. IMPACTS SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL

4.4.3.1. Analyse des impacts

Les risques de pollution des sols et du sous-sol, en fonctionnement normal, sont limités par les mesures habituelles de prévention, à savoir l'étanchéité des sols des ateliers de production et des zones de stockage, l'élimination des déchets suivants les filières réglementaires adaptées, le stockage des produits dangereux sur rétention.

Les activités du site sont susceptibles de créer une pollution du sol par :

- Un déversement accidentel important des produits chimiques stockés,
- Les eaux d'extinction incendie non collectées.

Ces événements correspondent à des événements accidentels non permanents, pour lesquels des procédures d'urgences sont en place. Ces problématiques sont développées dans la partie étude des dangers du présent dossier.

Par ailleurs, le site Safran Aircraft Engines de Châtellerault dispose d'un réseau de piézomètres pour la surveillance de la qualité des eaux souterraines du droit du site. Les résultats de cette surveillance sont précisés ci-après.

Le site fait l'objet d'un suivi de la qualité des eaux souterraines (trimestriel depuis 2007) par Antea Group depuis 2004, via son réseau de piézomètres (voir localisation sur le plan ci-dessous). En 2018, 13 piézomètres sont présents sur le site.

Le dernier rapport de mars 2019 référencé A98062/A et présenté en annexe 5, concernant les résultats de ce suivi pour l'année 2018, montre que (les analyses ont porté sur les solvants chlorés (Composés Organo Halogénés Volatils – COHV : analyse de onze molécules dont le tétrachloroéthylène, le trichloroéthylène et le chlorure de vinyle) et le chrome (chrome total et chrome VI) dans la nappe, en lien avec l'activité de traitement de surface du site) :

- Piézométrie en 2018 :
La nappe concernée est la nappe des alluvions de la Vienne, identifiée à des profondeurs de 4 à 7 m au droit du site. Son sens d'écoulement présumé est orienté vers le nord-nord-ouest et l'ouest, en direction de la rivière la Vienne.
- Qualité des eaux souterraines en 2018 :
Une zone source résiduelle en tétrachloroéthylène (PCE) est identifiée dans la nappe au droit du piézomètre Pz6, localisé dans l'atelier de traitement de surface du site.
Détection de concentrations significatives en PCE dans la nappe en aval hydraulique de Pz6, au droit des piézomètres Pz5, Pz9, Pz10 et Pz3.
Détection de traces de chrome dans la nappe au droit des ouvrages Pz9 et Pz11
- L'évolution des concentrations en COHV mesurées dans les eaux souterraines au droit du site est relativement stable depuis 2015
- Les teneurs en chrome dans les eaux souterraines sont globalement en hausse au droit des ouvrages aval Pz9 et Pz11 depuis 2015.



Figure 41 : Plan d'implantation des piézomètres (source Antéa)

Solutions de gestion des eaux souterraines

L'arrêté préfectoral du 15/06/2015 imposait, en son article 9.2.2.2, la réalisation, dans un délai d'un an, d'une étude technico-économique visant à présenter les solutions acceptables de gestion des eaux souterraines.

Antea Group a donc mis en œuvre en 2016, à la demande de SAFRAN Aircraft Engines, un pilote de traitement des eaux souterraines. Cet essai pilote a consisté en un pompage des eaux souterraines au droit de Pz6 et un traitement des eaux pompées sur un filtre à charbon actif. Il a été actif du 4/02/16 au 20/05/16. Cet essai pilote et ses résultats sont présentés dans le rapport Antea Group A85049/C d'août 2016.

Le traitement mis en place a montré une relative constance des concentrations en PerChloroEthylène dans les eaux souterraines extraites (entre 700 et 1100 mg/kg MS). Il n'a donc pas permis d'abaissement significatif des concentrations en PCE au droit de Pz6. Il a toutefois permis l'extraction d'une masse d'environ 6 kg de COHV, incluant 2 kg de PCE. La capacité d'extraction du dispositif d'extraction est limitée par le débit de pompage, du fait d'une faible épaisseur de l'aquifère.

Sur 4 ans, la masse extraite pourrait être de 20 à 40 kg pour un coût de traitement de 400 k€. Le bilan rendement/coût du dispositif est peu favorable. Il est également nécessaire de rappeler que la quantité initiale de COHV à traiter n'étant pas connue, il n'est pas possible d'évaluer une durée prévisionnelle de traitement.

Du fait de l'absence d'enjeu sanitaire sur le site ou lié à l'utilisation de la nappe alluviale hors site, et au regard des résultats de traitement, l'exploitant propose de ne pas poursuivre ce pilote et de maintenir une surveillance de la qualité de la nappe. A noter que lors de la mise en place du traitement, le réseau piézométrique a été complété en 2016 par trois piézomètres supplémentaires Pz10, Pz11 et Pz12, situés en aval hydrogéologique du site.

La surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit du site SAFRAN Aircraft Engines de Châtellerauld sera ainsi poursuivie.

Dans le cadre du projet, les piézomètres PZ6 et PZ10 seront déplacés. Ce point est à l'étude avec Antéa.

4.4.3.2. Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet

Mesures d'évitement et de réduction :

Le site a mis en place les mesures structurelles suivantes afin de limiter les impacts du site sur les sols :

- mise sur rétention systématique des stockages de liquides dangereux,
- utilisation des produits susceptibles de créer une pollution, à l'intérieur des bâtiments,
- les seuls stockages enterrés présents sur le site sont la cuve à fluide caloporteur et la cuve à fuel. Ces cuves sont à double paroi et équipées de détecteurs de fuite,
- les activités se déroulent en intérieur des bâtiments, dont le sol est couvert d'un revêtement étanche.
- Le sous-sol de l'atelier de traitement, qui constitue actuellement une rétention de 600 m³, sera étendu de manière à constituer une rétention de 1 100 m³, afin de pouvoir recueillir la totalité d'un déversement accidentel de produit (suite à rupture de cuve par exemple) et les eaux d'extinction incendie (voir paragraphe 6.12.10 de l'étude de dangers),
- les rétentions de plus de 1 000 L sont équipées d'une alarme visuelle et sonore en point bas, conformément à l'article 8.3.3 de l'arrêté préfectoral du 15/06/2015,
- les capacités de rétention ne sont pas munies de systèmes automatiques de relevage des eaux,
- 2 conteneurs de 800 L avec pompes sont à disposition en cas d'intervention d'urgence, au magasin produits chimiques.

En plus de ces mesures structurelles, des mesures organisationnelles sont détaillées dans des consignes et fiches réflexes, qui sont en place sur le site, pour limiter la pollution des sols.

Les mesures envisagées dans le cadre du projet (augmentation du volume de la rétention du sous-sol de l'atelier de traitement et réfection du revêtement anti-acide) , contribueront à limiter l'impact du projet sur les sol et le sous-sol.

4.4.4.IMPACTS SUR LA LUMINOSITE, LA CHALEUR ET LES RADIATIONS

4.4.4.1.Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus

Dans le cadre du projet, la seule source de pollution lumineuse supplémentaire dans le cadre du projet sera l'éclairage périphérique du futur atelier MFP.

Il sera constitué de Led à déclenchement par détecteur de luminosité et par la Gestion Technique Centralisée (la détection est prioritaire sur la GTC).

Le nouveau parking pour le personnel aménagé au Nord du parking existant en mai 2019 est également équipé d'éclairages Led à déclenchement par détecteur de luminosité et par la GTC.

La partie ancienne du parking a également été équipée de Led à l'occasion de ces travaux.

L'éclairage du parking est éteint entre 21h45 et 4h30.

Le projet ne comportera pas de source de chaleur ni de source de radiations supplémentaire.

4.4.4.2.Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet

Mesures d'évitement :

- absence d'enseigne lumineuse sur les bâtiments du site, seulement des points d'éclairage (pour des questions de sécurité), orientés vers le bas.

Mesures de réduction :

- éclairages extérieurs à Led à déclenchement par détecteurs de luminosité et par la GTC, généralisé à l'ensemble du site

L'impact du projet sur la luminosité, la chaleur et les radiations ambiantes ne sera pas significatif.

4.4.5.IMPACTS SUR LE TRAFIC

4.4.5.1.Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus

Les approvisionnements et les expéditions se font par voie routière.

Les entrées et sorties de véhicules peuvent avoir lieu toute la journée.

Les circulations internes sont celles des engins de manutention, des véhicules d'approvisionnement en matières premières et d'évacuation des produits finis et des déchets (qui représentent au maximum 20 camionnettes et poids-lourds par jour), ainsi que les environ 800 véhicules légers des employés du site et des sous-traitants (une dizaine de VL par jour).

Les voies de circulation internes sont largement dimensionnées pour permettre le croisement et les manœuvres des camions.

Un parking pour le personnel, avec des places réservées pour les personnes handicapées et les visiteurs, est présent sur le site, ainsi que des places de stationnement d'attente pour les poids-lourds. Les horaires d'ouverture du site sont connus des transporteurs.

Le site dispose d'une entrée pour les camions et d'un parking séparé pour les véhicules légers, avec portillon pour les piétons.

Dans la situation actuelle, le trafic maximal journalier généré par l'activité du site SAFRAN AIRCRAFT ENGINES de Châtelleraut est le suivant :

- 20 camions et camionnettes par jour (soit 40 mouvements)
- Au maximum* 800 Véhicules Légers par jour (soit 1 600 mouvements).

* il s'agit là d'un maximum, sachant que l'employeur incite au covoiturage et à l'utilisation des transports en commun et du vélo.

Il n'est pas prévu d'augmentation significative de ce trafic de véhicules dans le cadre du projet. Certaines pièces transportées seront cependant plus grandes. Depuis le dernier dossier d'autorisation déposé en 2014, l'effectif du site est passé de 600 à 800 personnes, soit une augmentation de 33%, avec une projection à horizon 2021, d'un effectif d'environ 1 000 personnes sur le site.

4.4.5.2. Analyse des impacts

Les nuisances potentielles associées au trafic routier sont :

- la pollution atmosphérique ;
- le bruit et les vibrations au niveau des routes d'accès au site et sur le site ;
- l'accroissement de l'encombrement des voies routières.

D'après les données de la Direction des Routes du Conseil Départemental de la Vienne, les trafics routiers enregistrés en 2018 sur les voies de circulation alentours sont les suivants :

- Route départementale 910 : 9 960 véhicules par jour
- RD 161 : 13 540 véhicules par jour.

Ils ont diminué de 8,5% pour la RD910 et de 17% sur la RD161, par rapport au trafic enregistré sur ces axes en 2010.

Le pourcentage de poids-lourds n'est pas communiqué. En partant d'une hypothèse de 10% de poids-lourds sur ces axes de circulation, la répartition du trafic local est la suivante :

Trafic 2018 (en moyenne journalière annuelle)	Véhicules légers	Poids-lourds*	Total
RD910	8 964	996	9 960
RD161	12 186	1 354	13 540

La contribution de Safran Aircraft Engines Châtelleraut au trafic routier local est précisée dans le tableau ci-après.

Trafic 2018 (en moyenne journalière annuelle)	Véhicules légers	Poids-lourds*	Total
RD910 (qui longe le site en limite Est)	8 964	996	9 960
Contribution de Safran (40 mouvements PL et 1 600 mouvements VL maxi)	17,8 %	4 %	16,5 %
RD161	12 186	1 354	13 540
Contribution de Safran (40 mouvements PL et 1 600 mouvements VL maxi)	13,1 %	2,95 %	12,1 %

* hypothèse de 10% de poids-lourds.

Le trafic généré par les activités de SAFRAN AIRCRAFT ENGINES contribue pour beaucoup (environ 16,5 %) au trafic enregistré sur les axes de circulation proches du site. Il est très majoritairement constitué de véhicules légers. Le nombre de place de stationnement (560) est suffisant pour accueillir l'ensemble des véhicules des personnes travaillant sur le site. En complément des places sont disponibles dans la rue Maryse bastié.

Rappelons que la situation géographique privilégiée de SAFRAN AIRCRAFT ENGINES de Châtellerault, à proximité de la RD910 et de l'Autoroute A10, limite l'impact du trafic des camions, qui n'ont pas à traverser de zones habitées.

4.4.5.3. Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet

Le projet n'aura pas de conséquence directe sur le trafic routier.

Les mesures de gestion du trafic déjà adoptées sur le site seront maintenues :

Mesures de réduction :

- trafic de poids-lourds sur le site organisé en journée et arrêt des moteurs pendant les opérations de chargement / déchargement pour limiter le bruit.
- terrain situé à proximité de voies de desserte immédiate (RD 910 et RD 961) et de l'Autoroute A10.
- accès au site uniquement autorisé aux poids lourds, avec contrôle d'accès à l'entrée du site
- vitesse de circulation sur le site limitée à 20 km/h.

4.4.6. IMPACTS SUR LA CONSOMMATION D'EAU

4.4.6.1. Alimentation en eau

Le site dispose de 2 alimentations distinctes : depuis le réseau communal d'eau potable et depuis le réseau communal d'eau industrielle (qui n'est pas d'assez bonne qualité pour les besoins du site), qui disposent chacune d'un compteur. Des compteurs spécifiques sont également présents pour les utilisations particulières comme les traitements de surface.

Les canalisations générales d'alimentation en eau potable et en eau industrielle sont équipées de disconnecteurs, ainsi que l'atelier de traitement de surface et l'alimentation en eau potable du laboratoire.

La totalité de l'activité traitement de surface est passée en eau déminéralisée en 2014. Cette eau déminéralisée est produite à partir de l'installation de traitement par évapo-condensation des effluents du traitement de surface.

L'établissement utilise également de l'eau déminéralisée produite sur le site à partir d'eau potable, pour certains rinçages au traitement de surface.

Nota : Il est possible de basculer manuellement l'eau potable sur l'eau industrielle en cas de besoin pour les activités de traitements thermiques.

4.4.6.2. Usages de l'eau

La consommation d'eau est répartie de la façon suivante :

- Eau du réseau eau potable : pour les installations sanitaires, les traitements de surface, le lavage des sols et les Tours AéroRéfrigérantes ;
- Eau du réseau eau industrielle : pour l'alimentation en secours et les RIA (basculement possible du circuit RIA sur circuit eau potable).

Les utilisations de l'eau du réseau d'eau potable sont :

- o Traitements de surface (après traitement en eau déminéralisée)
- o Certains refroidissements par tours aéro-réfrigérantes (traitements thermiques et thermochimiques)
- o Sanitaires
- o Réfectoire
- o Fontaines réfrigérées
- o Laves œil
- o Douches d'urgence.

4.4.6.3. Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus

La consommation d'eau pour l'année 2018 a été de 20 027 m³ dont :

- 17 181 m³ en provenance du réseau d'eau potable pour (par ordre décroissant de consommation) :
 - le refroidissement des Tours AéroRéfrigérantes et des tours adiabatiques
 - l'usage domestique (sanitaires, réfectoire) (environ 12 500 m³/an)
 - la station zéro rejet, pour compenser les pertes par évapocondensation ;
- 2 746 m³ en provenance du réseau d'eau industrielle :
 - en secours sur les procédés
 - pour les RIA.

L'augmentation de la consommation d'eau associée au nouvel atelier MFP et à la mise en place de nouvelles lignes de traitement de surface (appoints au niveau des bains pour compenser les pertes par évaporation) correspondra à environ 37% de la consommation actuelle autorisée pour l'activité de traitement de surface, portant la consommation totale projetée de cette activité à l'horizon 2025, à, au maximum, 4 800 m³/an (voir simulation ci-après). Le montage et le réajustement des bains se font à partir d'eau déminéralisée produite par la station 0 rejet.

Safran demande donc de revoir la valeur des 3 500 m³/an autorisés par l'arrêté préfectoral du 15 juin 2015 (article 4.1.1) pour la porter à 4 800 m³/an.

Ligne	Evaporation
1000/1200	148,8
1400	624,5
1600	719,3
1800	778,9
2100	208,0
2200	310,3
2300	98,7
3500	5,3
6000	35,9
sous total	2929,7
MFP - LEAP	1771,0
Total	4700,7

Tableau 3 : Calcul théorique des besoins en eau tenant compte de l'augmentation projetée d'activité (surfaces à traiter)

Le projet de nouvel atelier MFP ne sera pas à l'origine de rejets d'eau de process.

Les effluents industriels de la nouvelle chaîne de traitement de surface seront traités par l'installation d'évapo-condensation en place depuis 2014. Cette installation permet d'atteindre 0 rejet liquide dans le milieu naturel.

Les futurs bains usés (non traitables in situ) de la nouvelle ligne de traitement de surface seront pompés par un prestataire agréé et transférés pour être traités dans un centre de traitement autorisé (production de bains usés estimée à 4 x 12 m³, soit environ 50 m³ par an de bain à base d'hydroxyde de sodium et d'acide nitrique).

Les eaux de toitures du nouveau bâtiment seront rejetées au milieu naturel via le réseau d'eaux pluviales de la zone industrielle.

4.4.6.4. Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet

Mesures d'évitement :

- De nombreux compteurs d'eau, reliés à la GTC, sont présents sur le site, avec report en central des consommations. Des limites sont établies pour certains compteurs, permettant de piloter les incidents (fuite, surconsommation). En cas de dépassement, une alarme sur seuil haut est reportée par la GTC. La GTC existe depuis 2009
- Le réseau d'incendie (RIA) est régulièrement contrôlé afin d'éviter toute fuite
- En complément, des rondes quotidiennes sont effectuées avec relevé des compteurs d'eau, d'air comprimé et de gaz
- Les consommations spécifiques de la future activité de traitement de surface seront suivies à l'aide de relevés, qui seront au minimum mensuels
- Les futures chaînes de traitement de surface seront alimentées avec l'eau déminéralisée qui est produite à partir de l'installation de traitement des rejets par évapo-condensation.
- Plus aucun équipement à circuit de refroidissement ouvert n'est présent sur le site

Mesures de réduction :

- Tout est mis en œuvre sur le site pour limiter les consommations d'eau, qui diminuent depuis 2014, malgré la hausse de l'effectif et de la taille des pièces à traiter.

Des indicateurs (ratios) sont suivis, comme la consommation d'eau (en litres) par heure travaillée.

On note une nette tendance à la diminution de la consommation d'eau par heure travaillée.

Entre 2017 et 2018, elle a été de 24%.

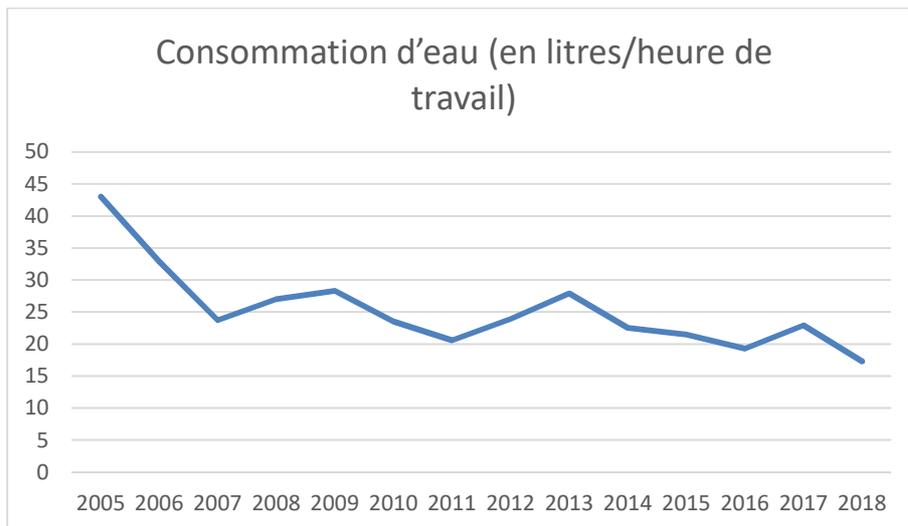


Figure 42 : ratio consommation d'eau par heure travaillée

Les autres mesures de réduction permettant de limiter les consommations d'eau sur le site sont :

- chasses d'eau avec mécanisme à double débit,
- robinets à détection.

En cas de restrictions d'usage de l'eau, le remplacement des bains de traitement de surface pourrait être réalisé suite à analyse de concentrations au lieu des modes de renouvellements actuels (fréquentiels pour les bains de rinçage et suivant leur taux d'utilisation pour les bains de traitement).

Le nettoyage des sols pourrait également diminué.

Le projet de SAFRAN AIRCRAFT ENGINES de Châtelleraut ne présentera donc pas d'impact significatif sur la ressource en eau.

4.4.7. IMPACTS SUR LES REJETS AQUEUX

4.4.7.1. Caractérisation des effluents

Le site SAFRAN AIRCRAFT ENGINES de Châtelleraut génère trois types d'effluents aqueux, qui sont collectés par des réseaux séparatifs :

- les eaux pluviales,
- les eaux domestiques,
- les eaux industrielles (uniquement les eaux de purges des circuits de refroidissement et des climatiseurs, car les autres effluents sont traités dans l'unité d'évapo-condensation).

Il faut y ajouter deux autres catégories de rejets qui sont examinées dans l'étude de dangers, car ne relevant pas d'un fonctionnement normal :

- les déversements accidentels de produits liquides ;
- les eaux d'extinction en cas d'incendie.

Le site compte :

- 5 points de rejets d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux pluviales de la zone industrielle (voir plan de masse avec les réseaux), dont 1 (celui des parkings du personnel) équipé d'un débourbeur-déshuileur, entretenu annuellement,
- 1 point de rejet des purges des circuits de refroidissement (tours aéro-réfrigérantes) dans le réseau d'assainissement communal, équipé d'une station d'épuration.

Les points de rejets d'effluents aqueux de l'établissement présentent les caractéristiques suivantes (article 4.3.5 de l'AP du 15/06/2015) :

Tableau 4 : Caractéristiques des points de rejets d'eaux pluviales du site

Point de rejet vers le milieu récepteur codifié par le présent arrêté	1	2	3	4	5	6
Situation	Sud-Ouest	Ouest	Nord-Ouest	Nord-Est	Parking	Eaux industrielles - Rejets des TAR
Nature des effluents	Eaux pluviales	Eaux pluviales	Eaux pluviales	Eaux pluviales	Eaux pluviales de voirie	
Exutoire du rejet	Réseau d'évacuation des eaux pluviales de la zone	Réseau d'évacuation des eaux pluviales de la zone	Réseau d'évacuation des eaux pluviales de la zone	Réseau d'évacuation des eaux pluviales de la zone	Réseau d'évacuation des eaux pluviales de la zone	Réseau des eaux usées
Traitement avant rejet	-	-	-	-	Débourbeur séparateur d'hydrocarbures	
Milieu naturel récepteur ou Station de traitement collective	Milieu naturel	Station d'épuration de Châtellerault				
Conditions de raccordement	Convention de raccordement vers le réseau de collecte de la zone	Convention de raccordement vers le réseau de collecte de la zone	Convention de raccordement vers le réseau de collecte de la zone	Convention de raccordement vers le réseau de collecte de la zone	Convention de raccordement vers le réseau de collecte de la zone	Convention de raccordement

Des obturateurs à déclenchement manuel (localement et depuis le poste de garde) sont présents sur les 5 points de rejet d'eaux pluviales du site.

Les rejets d'eaux pluviales et d'eau des circuits de refroidissement dans les réseaux communaux font l'objet d'une convention de rejet en date du 2 janvier 2018 (voir en annexe 12).

4.4.7.2. Eaux usées domestiques

Analyse des impacts

Les eaux usées domestiques proviennent des installations sanitaires (WC, lavabos et douches) et du réfectoire (pas de préparation de repas sur le site, juste un service de distribution de repas). Les charges polluantes des eaux sanitaires sont principalement des matières organiques et des matières en suspension.

Les eaux usées domestiques (en provenance des installations sanitaires) sont rejetées dans le réseau d'eaux usées communal, qui dirige les effluents vers la station d'épuration de la Ville de Châtellerault (voir description au paragraphe 4.3.16.4 ci-avant).

Sur la base d'un effectif de 800 personnes présentes 250 jours par an, le débit d'eaux sanitaires rejetées par le site Safran de Châtellerault (environ 12 500 m³/an) correspond à environ 0,33% du débit entrant à la station d'épuration de Châtellerault (3 796 000 m³/an).

La convention de rejet (voir en annexe 11) dans les réseaux publics d'assainissement, signée avec le 02/01/2018 avec Grand Châtellerault et Eaux de Vienne - Siveer, reprend, en son article 7.1, les dispositions de l'article 4.3.9.1 de l'arrêté préfectoral du 15/06/2015.

Elle prévoit que les eaux usées domestiques et non domestiques (de refroidissement) doivent respecter les prescriptions suivantes :

Débit journalier maximum autorisé : 10 m³/h
 Débit maximum lors de vidange (1fois par an) : 36 m³/j

Paramètres	Unité	Concentration des eaux usées urbaines	Rejet de l'Industriel	
			Arrêté du 15 juin 2015	Concentration maximale admissible dans le réseau d'eaux usées
DBO ₅	mg/l	400		800
DCO	mg/l	900	2000	
MES	mg/l	600	600	
NTK	mg/l	100		100
PT	mg/l	25	50	
Matière Inhibitrice	Equitox/m ³	1		150
METOX	métox	0.23		35

La typologie des eaux usées domestiques et non domestiques (eaux de refroidissement) sera inchangée à l'issue de la mise en place du projet. Seul le volume des effluents sera augmenté proportionnellement à l'effectif du site, qui pourrait atteindre plus de 1 000 personnes d'ici 2021.

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet

- Collecte des eaux usées domestiques dans le réseau séparatif du site.
- Rejet des eaux usées domestiques du site dans le réseau communal et traitement par la station d'épuration communale.
- Convention de rejet des eaux usées non domestiques dans les réseaux publics.

4.4.7.3. Eaux pluviales

Analyse des impacts

Les eaux pluviales du site correspondent aux eaux pluviales de toitures et de voiries.

Les eaux de ruissellement sur les voiries sont susceptibles d'être polluées par des matières minérales et des hydrocarbures provenant des fuites de véhicules ou d'égouttures de carburant. Ces polluants sont entraînés de manière plus ou moins régulière par les différents épisodes pluvieux répartis sur l'année.

Les **eaux pluviales de toiture** sont directement rejetées au réseau d'eaux pluviales de la zone industrielle, dont l'exutoire est la Vienne.

Les **eaux pluviales de voiries** sont rejetées dans la Vienne via le réseau d'eaux pluviales de la zone industrielle, directement pour les voiries de l'usine, et après traitement dans un débourbeur-déshuileur pour les parkings du personnel.

Ce débourbeur/déshuileur va être muni d'une alarme de niveau d'ici fin 2019, en même temps que le raccordement du nouveau parking.

Le nouvel atelier MFP, de 1 437 m², sera construit sur une surface déjà imperméabilisée. Le nouveau parking du personnel a été construit en mai 2019, sur une surface non imperméabilisée de 3 000 m². Il est relié au déboureur-déshuileur général du parking.

Les eaux pluviales du parc à déchets transitent également par un déboureur-déshuileur avant rejet dans le réseau d'eaux pluviales de la zone.

Les rejets d'eaux pluviales doivent respecter les valeurs limites de concentration suivantes (article 4.3.12 de l'AP du 15/06/2019).

Température	< 30 °C
pH	6 à 9
DCO (en mg O ₂ /l)	300 mg/l si le flux journalier n'excède pas 100 kg/j, 125 mg/l au-delà
DBO ₅	100 mg/l si le flux journalier n'excède pas 30 kg/j, 30 mg/l au-delà
MES	100 mg/l si le flux journalier n'excède pas 15 kg/j, 35 mg/l au-delà
Azote global (exprimé en N)	30 mg/l
Phosphore total	10 mg/l
Cu	0,5 mg/l
Zn	2 mg/l
Hydrocarbures	10 mg/l

Une campagne annuelle de prélèvements est réalisée sur les 5 émissaires d'eaux pluviales du site.

Niveaux d'émission actuels

Le rapport de la dernière campagne de prélèvements réalisée par lanesco en novembre 2018 (voir en annexe 3) montre que l'arrêté préfectoral du site, en date du 15 juin 2015, est respecté pour l'ensemble des paramètres devant faire l'objet d'une surveillance.

Point de rejet / Paramètre	Unités	A Sud-Ouest	B Ouest	C Nord	D Nord-Est	E Parking	Valeurs AP 15/06/2015
pH		7,1	7,7	9	7,3	7,1	6 à 9
DCO	mgO ₂ /L	16	13	10	20	<10	300 si flux < 100 kg/j 125 si flux > 100 kg/j
DBO ₅	mgO ₂ /L	4	3	<2	3	<2	100 si flux < 30 kg/j 30 si flux > 30 kg/j
MES	mg/L	5	4	7	9	7	100 si flux < 15 kg/j 35 si flux > 15 kg/j
Azote global (en N)	mg/L	0,71	0,34	0,25	0,94	<0,72	30
Phosphore total	mg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	10
Cu	mg/L	0,007	0,005	<0,005	< 0,005	<0,005	0,5
Zn	mg/L	0,21	0,37	0,12	0,24	0,018	2
Hydrocarbures	mg/L	<0,25	<0,25	<0,25	0,59	<0,25	10

Mesure d'évitement :

- La surface du nouveau bâtiment a été étudiée de manière à répondre uniquement aux besoins du projet
- Le nouvel atelier MFP sera construit sur une surface déjà imperméabilisée

Mesure de réduction :

- Traitement des eaux pluviales des parkings dans un débourbeur - séparateur d'hydrocarbures, avant de rejoindre le milieu naturel via le réseau d'eaux pluviales de la zone
- Entretien annuel du séparateur d'hydrocarbures
- Inspection et nettoyage annuels des réseaux d'eaux allant jusqu'aux cuves de récupération
- En cas d'épandage accidentel sur les voiries du site, les mesures de confinement de la pollution seraient prises pour ne pas polluer le milieu naturel (oburateurs gonflables à déclenchement manuel, localement et depuis el poste de garde, kits d'intervention, procédure en cas de déversement accidentel, cuves de récupération, etc.).

Mesure de suivi :

- Campagnes annuelles de mesures sur les rejets d'eaux pluviales du site.

Dans le cadre du projet, il n'y aura pas de détérioration de la qualité des eaux pluviales, qui continuera d'être mesurée annuellement.

4.4.7.4.Eaux industrielles

Analyse des impacts

Il n'y aura pas de rejet d'eaux industrielles en provenance des installations en projet. En effet, ceux-ci seront traités dans l'installation d'évapo-condensation du site, qui sera redimensionnée pour cela.

Quelques bains usés (environ 50 m³ par an) à base d'hydroxyde de sodium et d'acide nitrique, non compatibles avec cette installation, seront envoyés à la destruction dans des centres autorisés.

Il n'y aura pas de rejet d'eaux industrielles dans le cadre du projet. L'installation de traitement des effluents industriels par évapo-condensation sera redimensionnée pour pouvoir traiter le surplus d'effluents produits.

Depuis début 2018, les eaux de vidange des tours aéroréfrigérantes (TAR) sont rejetées au réseau d'assainissement communal.

L'établissement prévient le Siveer qui doit donner son accord pour la vidange des TAR.

Ces eaux doivent respecter les valeurs limites suivantes (articles 4.3.9.1 de l'AP du 15/06/2015 et 7.1 de la convention de rejet).

Débit de référence ?	10 m ³ /h lors des déconcentrations, 36 m ³ /jour une fois par an lors de la vidange complète de la cuve et des tuyauteries	
Paramètre	Concentration moyenne journalière (mg/l)	Flux maximal horaire (kg/h) ou flux maximal spécifique
Température	Suivant convention de rejet	-
pH	Suivant convention de rejet	-
DCO (en mg O ₂ /l)	2000	20
MES (en mg/l)	600	6
Azote global (exprimé en N) (en mg/l)	150	A calculer après finalisation du raccordement 1,5
Phosphore total (en mg/l)	50	0,50

Niveaux d'émission actuels - Résultats d'analyses

Les résultats du prélèvement réalisé le 03/10/2019 sur le rejet du circuit de refroidissement des tours aéroréfrigérantes sont donnés dans le tableau ci-après.

Paramètre	Valeur mesurée	Valeur de l'AP du 15/06/2015 et de la convention de rejet	Rejet conforme
pH	8,7	5,5-9	Oui
Température (en °C)	-	30	
DCO en mgO ₂ /L	32	2 000	Oui
MES en mg/L	2	600	Oui
Azote Kjeldahl (NTK) en mg/L	0,8	100	Oui
Azote total en mg de N/L	-	150	-
Phosphore total en mg de P/L	3,6	50	Oui
Indice Métox	0,465	35	Oui
Matière inhibitrice (en Equitox / m ³)	7,54	150	Oui

Ils indiquent que ce rejet est conforme en concentrations aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 15/06/2015. Aucune mesure de débit n'a été réalisée.

Mesure d'évitement :

- Purges rendues nécessaires pour les besoins de l'installation
- Diminution du nombre de TAR de l'établissement (passé de 6 en 2014 à 2 depuis 2015) : implantation de 2 systèmes de refroidissement adiabatiques pour l'atelier de traitement thermique.

Mesure de réduction :

- Entretien régulier des TAR pour limiter le nombre de purges

Mesure de suivi :

- Campagnes annuelles de mesures sur les purges des circuits de refroidissement du site

4.4.7.5. Pollutions accidentelles

Le stockage et la mise en œuvre de produits dangereux liquides, peuvent être à l'origine d'accidents présentant un risque pour le milieu naturel aquatique, le sol et le sous-sol.

Les scénarios, leurs conséquences et les moyens de prévention sont traités dans la partie « Etude de dangers ».

Pour rappel, le sous-sol de l'atelier de traitement de surface, qui constitue une rétention, sera redimensionné pour recevoir la totalité du volume des bains et les eaux d'extinction incendie. Les produits incompatibles ne sont pas associés à une même rétention.

4.4.8. IMPACTS SUR L'AIR

4.4.8.1. Caractéristiques des rejets atmosphériques du site

Les installations du site susceptibles d'émettre des rejets dans l'atmosphère sont les suivantes :

- a) *les chaînes de traitements de surface* générant principalement :
 - des effluents acides (**H⁺**) : acide nitrique, fluorhydrique ou chlorhydrique par exemple,
 - des effluents basiques (**OH⁻**) : soude, dégraissant alcalins, etc.,
 - des composés organiques volatils (**COV**), de par la présence de dégraissants sur certaines chaînes,
 - des oxydes d'azote (**NOx**), pouvant provenir de l'acide nitrique par exemple.
- b) *les ateliers de travail mécanique*, qui sont sources d'émissions de poussières et de copeaux de métal.
- c) *les cabines FIC* émettent principalement de l'acide fluorhydrique (HF) et OH⁻.
- d) *les fours de traitement thermique* sont sources de rejet d'argon, de traces d'huiles, et de poussières métalliques.
- e) *les chaudières* émettent des résidus classiques de combustion (CO₂, CO, NO_x, SO_x).
- f) *les cabines de peintures* sont susceptibles d'émettre des solvants et des particules.
- g) *les cabines de sablage* sont sources de rejets de particules métalliques et de poussières.
- h) *les cabines plasma* émettent des résidus de poudres métalliques.
- i) *les aspirations de l'atelier d'essais équipements* émettent des traces d'huile, de kérosène et des résidus de combustion
- j) *les cabines de soudure, les postes de brasage, le poste de préparation des poudres*, sont susceptibles d'émettre des poussières, fumées, résidus divers métalliques.

Les différentes cheminées du site, les caractéristiques des rejets, les fréquences des analyses à réaliser et les valeurs limites à respecter sont précisées à l'article 2 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 18/10/2016 modifiant l'article 3.2.2 de l'arrêté préfectoral du 15/06/2015.

N° cheminée	Désignation de l'installation raccordée	Périodicité (suivant article 9.2.1.1)	Valeurs limites de rejet (suivant article 3.2.3)
001	Magasin N° 1- Hotte cyanure	Quinquennale	B
002	Aspirateur de l'I.C.P	Quinquennale	A et B
003	Chimie-Hotte Sorbonne	Quinquennale	A et B
004	Local Prépa/Métalo-Hotte tronçonneuse	Quinquennale	B
005	Local prépa Métalo-Enrobeuse	Quinquennale	B
006	Hotte d'aspiration	Quinquennale	B
007	Fosses de démontage	Quinquennale	B
008	Hotte d'aspiration sur étuve	NA	
009	Montage / Démontage Pack A	Quinquennale	B
010	Chaîne de ressuage automatique (pénétrant)		
011	EBPVD 2-Pompes à vide		

N° cheminée	Désignation de l'installation raccordée	Périodicité (suivant article 9.2.1.1)	Valeurs limites de rejet (suivant article 3.2.3)
012	Cabine de collage	Quinquennale	B
013	Cabine de meulage	Quinquennale	B
014	Cabine de soudage + AIR	Quinquennale	B
015	Cabines soudage/brasage	Quinquennale	B
016	Mécanique-Etuve	NA	
017	CONSARC 1- Pompe à vide	Quinquennale	B
018	CONSARC 1 - Surpression	NA	
019	CONSARC 2- Pompe à vide	Quinquennale	B
020	CONSARC 2- Surpression	NA	
021	DVM - Pompe à vide		
022	DVM- Surpression		
023	ECM1 - Pompe à vide four		
024	ECM 1 – Surpression four		
025	ECM 3 - Pompe à vide + surpression	Quinquennale	B
026	FIC- Aspirateur de poudres	Quinquennale	B
027	FIC-Extracteur de vapeurs	Quinquennale	B
028	Hotte aspirante CODEP	-	-
029	FIC Carré 1 -Tour de lavage basique	-	-
030	FIC Hexa 1- Tour de lavage basique	-	-
031	FIC Hexa 2-Tour de lavage	Quinquennale	B
032	Extraction Armoire gaz FIC 2	NA	
033	Extraction Armoire gaz FIC 3	NA	
034	FIC Hexa 3 - Tour de lavage	Quinquennale	B
035	HYPER DIAMANT – Pompe à vide		
036	HYPER DIAMANT- Surpression		
037	Cabine de magnétoscopie	Quinquennale	B
038	MINI DIAMANT - Pompe à vide	Quinquennale	B
039	MINI DIAMANT- Surpression	NA	
040	Ligne pièces neuves	Quinquennale	B
041	Salle de préparation des frittés	Quinquennale	B
042	Sedimec	-	-
043	Banc de seringage n° 15		
044	Banc pompe PC ATAR	-	-
045	Banc nettoyage lessiviel	Annuelle	B
046	Bancs 02, 03 et 36	Annuelle	B
047	Bancs n° 34	Annuelle	B
048	Cabine de nettoyage		
049	Bancs 10, 29, 30, 37, ABC	Quinquennale	B
050	extraction local électrique + banc 8, 18, 19, TP400	Quinquennale	B
051	Contrôle radiographique	NA	
052	Cabine injection cire		
053	Cabines de soudure + hotte étuve		
054	EDM et dégraissage	-	-
055	Refroidissement du groupe froid Laser Galaxy		
056	Laser Galaxy	-	-
057	Poste préparation brasage		
058	Préparation brasage	-	-
059	Ajustage plasma	Quinquennale	B
060	Extraction plasma A	-	-
061	Extraction plasma G - Rejet dépoussiéreur	Annuelle	B
062	Extraction plasma H - Rejet dépoussiéreur	Annuelle	B
063	Extraction plasma I	Annuelle	B
064	Laboratoire plasma (Tronçonnage, enrobage, polissage)	Quinquennale	B
065	Extraction plasma D	-	-
066	Sableuse	-	-
067	Chaîne automatique de ressuage (égouttage)	-	-
068	Refroidissement transfo Plasma J	NA	
069	Machine à laver TYNE		
070	Décapage:Nettoyage roulements	Annuelle	A et B
071	Grenailleuse Schlick	-	-
072	Lavage dégraissage		
073	Révélateur ressuage	Quinquennale	B
074	Ressuage manuel cabine Mabor	-	-
075	Schlick médiaplastie		
076	Stockage roulements		
077	Galvanoplastie – Cyanures		
078	Galvanoplastie chaînes secteur nord		
079	Graphoil	Quinquennale	B
080	Organique - Cabine KREMLIN nettoyage	Quinquennale	B

N° cheminée	Désignation de l'installation raccordée	Périodicité (suivant article 9.2.1.1)	Valeurs limites de rejet (suivant article 3.2.3)
	pistolets		
081	Organique - Cabine nettoyage des outillages	Quinquennale	B
082	Peinture organique G2M	-	-
083	Organique - Etuve SAT n° 1	Quinquennale	B
084	Organique - Etuve THIMON + MABOR	Quinquennale	B
085	Organique - Rideau d'eau API	Quinquennale	B
086-1	Local stockage peinture	Quinquennale	B
086-2	Poste de préparation peinture	Quinquennale	B
087	Sablage humide	-	-
088	Cabine de ressuage	NA	
089	Organique - Séchoir peinture (non chauffé)	Quinquennale	B
090	Platine - Cirage		
091	Platine - TL Chaîne 6000	-	-
092	Sermetel - Cabine de peinture KREMLIN	Annuelle	A et B
093	Sermetel - Cabine de peinture KREMLIN	Annuelle	A et B
094	Sermetel - Cabine MABOR fermée	-	-
095	Sermetel - Cabine MABOR ouverte	-	-
096	Sermetel - Etuve	Quinquennale	A et B
097	Sermetel - Séchoir peinture MABOR	Quinquennale	A et B
098	Station de détox physico-chimique	-	-
099	Etuve de RS manuelle	-	-
100	Sablage platine VENTUS	Quinquennale	B
101	Sablage platine MATRASUR	Quinquennale	B
102	Etuve platine		
103	Etuve NABERTHERM	NA	
104	Chaîne de dégraissage 1000		
105a	Dégraissage / Montage	Quinquennale	B
105b	Dégraissage / Montage fosse	Quinquennale	B
106	Cabine de nettoyage	Quinquennale	B
107	Organique - Poste de préparation n°86-2 + armoire stockage n°87-1		
108	BMI 1 B53	Quinquennale	B
109	BMI 2	-	-
110	Poste de rodage	Quinquennale	B
111	Hottes et Boas	Quinquennale	B
112	Cabine Plasma J	Annuelle	B
113	Laser ILS		
114	ligne DHP sablage, ajustage, brasage, soudure		
115	ligne DHP dégraissage, EDM		
116	Préparation platine (meulage/gommage)	Quinquennale	B
117	Four Ripoché	-	-
118	Sableuse Sisson-Lehman	-	-
119	Local chimie + Stockage produits + Collage et étuve	Quinquennale	B
120	soudure - cabine d'ajustage - prépa boîte APV	Quinquennale	B
121	Armoire de stockage HF	NA	
122	Réducteur TYNE	-	-
123	APV 1	Quinquennale	B
124	Ressuage manuel OMIA	Quinquennale	B
125	Révéléateur RS manuel OMIA	Quinquennale	B
126	Cabine de contrôle ressuage OMIA	NA	
127	banc de claquage kéro	Quinquennale	B
128	Banc n° 35	Quinquennale	B
129	Inspection et Nettoyage Banc n° 27	Quinquennale	B
130	Banc de rinçage M53	Quinquennale	B
131	Station de traitement des effluents de process	Annuelle	A
132	Cabine d'ajustage MFP	Quinquennale	B
133	Dépoussiéreur NEX AIR 366	Quinquennale	B
134	Mécanolav ailettes	NA	
135	Mécanolav Shrouds Hangers		
136	Mécanolav DBP	NA	
137	Mécanolav DHP		
138	Etuve local roulement	NA	
139	Mécanolav DHP		
140	Hotte d'aspiration APV 1	NA	
141	Sableuse bille de verre	Quinquennale	B
142	Sableuse Rosler 045622	Quinquennale	B
143	Cabine de soufflage	Quinquennale	B
144	Sableuse Matrasur PF41	Quinquennale	B

N° cheminée	Désignation de l'installation raccordée	Périodicité (suivant article 9.2.1.1)	Valeurs limites de rejet (suivant article 3.2.3)
145	Sableuse Rosler 045623	Quinquennale	B
146	Sableuse humide Sisson Lehann	Quinquennale	B
147	Chaudière chauffage 4640 kW	Bisannuelle	
148	Chaudière chauffage 6000 kW	Bisannuelle	
149	Chaudière eau chaude 70 kW	NA	-
150	Chaudière gardiennage 3 kW	NA	-
151	Chaudière bâtiment annexe 35 kW	NA	-
152	Sableuse humide Vapor Blast	Quinquennale	B
153	Schlick médiaplastic	Quinquennale	B
154	Dégraissage & décapage TS	Trimestrielle	A
155	Galvanoplastie CN	Trimestrielle	A
156	Dégraissage & CND	Trimestrielle	A
157	ligne DHP sablage,ajustage,brasage,soudure	Quinquennale	B
158	ligne DHP dégraissage,EDM	Quinquennale	B
159	BMI 2 B54	Quinquennale	B
160	Sorbonne attaque acide	Quinquennale	A
161	Tour de lavage MPA 1 et 2	Quinquennale	B
162	Poste d'aspiration Oyré	Quinquennale	B
163	Brouillard d'huile Kerhen	Quinquennale	B
164	Décapage jet d'eau CERATEC	NA	
165	Bancs 25, 26 et brûleur Tyne	Quinquennale	B
166	Bancs 13 et 14	Quinquennale	B
167	Nettoyage Branson et Delta Neu	Quinquennale	B
168	Poste radia	Quinquennale	B
169	Retouche mécanique	Quinquennale	B
170	APV 2	Quinquennale	B
171	APV 3	Quinquennale	B
172	Mécanolav DHP	NA	
173	Cabine de cirage	Quinquennale	B
174	DBP 2 dépoussiéreurs	Quinquennale	B
175	Rampe collage	Quinquennale	B
176	Tronçonneuse/enrobeuse/polisseuse	Quinquennale	B
177	Fours labo	NA	
178	Cabine d'ajustage	Quinquennale	B
179	Extraction préparation boîte APV	Quinquennale	B
180	Mécanolav DHP	NA	
181	Hotte d'aspiration MPA FIC 1	NA	
182	Hotte d'aspiration MPA FIC 2	NA	
183	cabine nettoyage Larzac	Quinquennale	B
184	Démontage/montage boîte engrenage Tyne	Quinquennale	B
185	Mécanolav DHP	NA	
186	Sorbonne attaque acide	Quinquennale	A
187	Vapeur DBP	Quinquennale	B
188	Four TTH B57	Quinquennale	B
189	Four TTH B57 surpression	NA	
190	Poste de décaissage et nettoyage outillage	Quinquennale	B
191	Sableuse automatique platine Wheelabrator	Quinquennale	B
192	Sableuse automatique DHP Wheelabrator	Quinquennale	B
193	Sableuse manuelle DHP	Quinquennale	B
194	Sableuse automatique MHP Wheelabrator	Quinquennale	B
195	Sableuse manuelle MHP	Quinquennale	B
196	Danobat MFP	Quinquennale	B
197	Etuve local roulement	NA	
198	Sablage + étuve platine Wheelabrator	Quinquennale	B
199	Contrôle ressuage MHP	Quinquennale	B
200	Cabine d'attaque acide MFP	Quinquennale	A
201	Poste d'ajustage/soudage MFP	Quinquennale	B
202	Sableuse MFP	Quinquennale	B
203	Grenailleuse MFP	Quinquennale	B
204	Cabine de pulvérisation pénétrant MFP	Quinquennale	B
205	- (n° non attribué)	-	-
206	Cabine de pulvérisation révélateur MFP	Quinquennale	B
207	Machine de dégraissage lessiviel MFP	NA	
208	machine MAFAC dégraissage lessiviel	NA	
209	tour parallèle usinage kéro	Quinquennale	
210	bac US/ table de rodage /perceuse	Quinquennale	
211	bac eau chaude chaudronnerie	Quinquennale	
212	Sermétel - Cabine de peinture LAGOS	Annuelle	A et B
213	Sermétel - Etuve	Quinquennale	A et B
214	Sermétel - Four	Quinquennale	A et B
215	banc lubrification n°39	Quinquennale	

N° cheminée	Désignation de l'installation raccordée	Périodicité (suivant article 9.2.1.1)	Valeurs limites de rejet (suivant article 3.2.3)
216	cabine vernissage lubrification	Quinquennale	
217	extraction fosse M53	Quinquennale	
218	chaudière process 2500 KW	Bisannuelle	
219	dépoussiéreur usinage	Quinquennale	
220	Extraction plasma K - Rejet dépoussiéreur	Annuelle	
221	chaîne TS 3500		

rejets supprimés

- A Suivant arrêté du 30/06/2006
 B Suivant arrêté du 02/02/1998

Les valeurs de rejet à respecter, préciser à l'article 3.2.3 de l'AP du 15/06/2015, sont les suivantes :

Paramètres	A	B	
	Arrêté ministériel du 30 juin 2006	Arrêté ministériel du 02/02/1998 modifié	
	Limite d'émission mg/Nm ³	Limite d'émission mg/Nm ³	Flux d'émission kg/h
Poussières	-	100	1
Acide Chlorhydrique (HCl)		50	1
Acide Fluorhydrique (F)	2	-	-
Fluor gazeux (en HF)	-	5	0,5 (en HF)
Fluor particulaire (en HF)	-	5	0,5 (en HF)
Acide nitrique (NO ₂)	200	500	25
Dioxyde de soufre (SO ₂)	100	-	-
Acidité totale (H ⁺)	0,5	-	-
Alcalinité totale (OH ⁻)	10	-	-
Cyanures totaux (CN ⁻)	1	5	0,05
Ammoniac (NH ₃)	30	50	0,1
Chrome (Cr)	1	Voir somme des métaux	
Chrome hexavalent (Cr VI)	0,1	-	-
Nickel (Ni)	5	-	-
Chrome (Cr), Cobalt (Co), Nickel (Ni)	-	5 (somme métaux)	0,025 (somme métaux)
Chrome (Cr), Cobalt (Co), Nickel (Ni)	-		
Composés organiques volatils			
Carbone total (C)	-	110	2
Listés en annexe III de l'AM du 02/02/1998	-	20	0,1
R45, R46, R49, R60, R61	-	2	0,01
Halogénés R40	-	20	0,1

Il n'y a plus de rejet d'effluents (aqueux et gazeux) cyanurés (CN) sur le site depuis l'externalisation de cette activité hors site depuis juin 2019.

A ces effluents s'ajoutent les gaz d'échappement des véhicules.

Les valeurs limites à l'émission imposées par la réglementation applicable au site sont reprises dans le tableau ci-après (source rapport Créatmos réf RE-18/020 du 08/01/2019).

Paramètres	Arrêté du 30/06/06	Arrêté du 02/02/98 modifié		Arrêté préfectoral n° 2015DRCLAJ /BUPPE-131
	Limite d'émission mg/Nm ³	Limite d'émission mg/Nm ³	Flux d'émission Kg/h	Flux d'émission Kg/an
Poussières		100	1	454
Acide Chlorhydrique (HCl)		50	1	804
Acide Fluorhydrique (F)	2			
Fluor gazeux (en HF)		5	0,5 (en HF)	
Fluor particulaire (en HF)		5	0,5 (en HF)	
Acide Nitrique (NO ₂)	200	500	25	312
Dioxyde de soufre (SO ₂)	100			
Acidité totale (H ⁺)	0,5			
Alcalinité totale (OH ⁻)	10			
Cyanures totaux (CN ⁻)	1	5	0,05	150
Ammoniac (NH ₃)	30	50	0,1	
Chrome (Cr)	1	voir somme des métaux		9,4
Nickel (Ni)	5			
Chrome (Cr), Cobalt (Co), Nickel (Ni)		5 (somme métaux)	0,025 (somme métaux)	
Chrome hexavalent (Cr VI)	0,1			
Composés organiques volatils				
Carbone Total		110	2	2 142
Listés en Annexe III (arrêté du 02/02/98)		20	0,1	
R45, R46, R49, R60, R61		2	0,01	
Halogénés R40		20	0,1	

Les chaudières gaz doivent respecter les valeurs limites définies dans l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de combustion soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910 (article 6.2).

Selon l'article 3.2.4 de l'Arrêté Préfectoral du 15/06/2015, les flux de polluants rejetés dans l'atmosphère par l'usine doivent être inférieurs aux valeurs suivantes :

Flux	Kg/an
Poussières	454
NO _x en équivalent NO ₂	312
HCl	804
COV	2142
Métaux	9,4
Cyanures	150

D'après les données mesurées lors de la dernière campagne réalisée en 2018 sur les rejets atmosphériques du site, les flux rejetés sont conformes aux dispositions de l'arrêté préfectoral.

Tableau 5 : flux rejetés et autorisés de polluants dans les rejets atmosphériques

Paramètre	Flux calculé en 2018 (sur la base des concentrations et débits mesurés) (en kg/an)	Flux autorisés (art. 3.2.4 de l'AP du 15/06/2015) (en kg/an)
Poussières	290	454
NO _x (en équivalent NO ₂)	76,3	312
HCl	49,2	804
COV	1 691	2 142
Métaux	5,3	9,4
Cyanures	9,3	150

4.4.8.2. Niveaux d'émission actuels

Les résultats des mesures réalisées depuis 2014 sur les rejets atmosphériques du site montrent que (voir rapport Créatmos réf RE-18/020 du 08/01/2019 en annexe 4) tous les rejets du site sont conformes aux Valeurs Limites d'Emission (VLE) fixées dans l'arrêté préfectoral du site ou les arrêtés ministériels de prescriptions générales (arrêté du 30 juin 2006 relatif aux ateliers de traitement de surface soumis à autorisation et arrêté du 2 février 1998 relatif aux émissions des ICPE soumises à autorisation), à l'exception des émissions décrites dans le tableau ci-après.

Les mesures prises par Safran Aircraft Engines pour respecter les valeurs limites de rejets qui lui sont imposées sont précisées dans la dernière colonne du tableau.

Légende :

En Orange : Emission > VLE en concentration mais < VLE en flux

En Rouge : Emission > VLE

Tableau 6 : Sources de dépassement des teneurs admissibles dans les rejets atmosphériques et mesures prises par Safran

N° cheminée	Source	Date	Paramètre	Valeur (en mg C/Nm ³)	VLE (en mg C/Nm ³)	Traitement du rejet	Mesures prises par Safran
031	FIC Hexa 2 - Tour de lavage Principal/bypass/secours	10/2015	Acidité	4,8	0,5	Tour de Lavage Basique	► Vérification du fonctionnement de la tour de lavage
		10/2015	HF				VLE conforme en flux
		06/2019	Acidité	0			Rejet conforme en 2019
		06/2019	HF	0,767			Rejet conforme en 2019
070	Décapage nettoyage roulements	08/2016 et 06/2017	COV			-	VLE conforme en 02/2018
081	Organique - cabine nettoyage des outillages	02/2016	COV	640	110	Rideau d'Eau	Concentration non conforme mais flux horaire conforme. ► Remplacement du produit
144	Sableuse PF 41	11/2017	Poussières	298	100	Dépoussiéreur	Non-conformité liée à une dégradation du système de filtration ► Remplacement des filtres et nouvelle mesure en 02/2018 (Conforme)
147	Chaudière chauffage	11/2017	SO ₂	2,08	-	--	VLE conforme en flux ► Révision des conditions de combustion

4.4.8.3. Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet

Les émissions atmosphériques des installations du site font l'objet, chaque année, de campagnes de mesures par un organisme spécialisé, sur les équipements neufs, et par rotation suivant les périodicités imposées par l'arrêté préfectoral (voir paragraphe ci-avant) pour les équipements existants.

L'exploitant met en place les mesures nécessaires pour le respect des prescriptions réglementaires : modification des conditions de fonctionnement, remplacement de produits, mise en place de dispositifs de traitement.

Une étude est par exemple en cours pour mettre en place des laveurs de traitement des rejets atmosphériques de l'atelier de traitement de surface.

A noter enfin que le site ne dispose pas d'écran pouvant faire obstacle à la bonne dispersion des émissions atmosphériques.

L'établissement consommant plus d'une tonne de solvants par an, il a mis en place et actualise chaque année son plan de gestion des solvants, avec pour objectif de diminuer la consommation de solvants sur le site. Les plus dangereux ont déjà été retiré des produits utilisés sur le site, notamment ceux visés à l'annexe III de l'arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux rejets des ICPE soumises à autorisation.

Globalement, les mesures prises par l'exploitant pour éviter ou réduire les rejets à l'atmosphère de ses activités sont :

Concernant les Composés Organiques Volatils :

- Utilisation de produits à faible teneur en COV,
- Pas d'opérations de mélange de peintures ou de vernis, qui arrivent prêts à l'emploi. Rappelons que leur consommation journalière est faible : environ 7 kg par jour,
- mise à jour annuelle du plan de gestion de solvants afin d'identifier les postes consommateurs et sources d'émission diffuses, et de mener des actions de diminution ciblées.

Concernant les poussières :

- tous les rejets des équipements de grenailage sont équipés de dispositifs de filtration,
- Entretien régulier des dispositifs de filtration, via la GMAO du site.

Concernant les gaz d'échappement des poids-lourds :

- Obligation faite aux véhicules en cours de chargement ou de déchargement, d'avoir leur moteur à l'arrêt,
- La circulation et les manœuvres des camions qui se font exclusivement sur voiries imperméabilisées, sans envol de poussières,
- Les distances parcourues sur le site sont faibles,
- Camions conformes aux normes Euro.

Le projet aura peu de conséquences sur les rejets atmosphériques du site.

Le nouveau dispositif d'extraction d'air de l'atelier de traitement de surface a été dimensionné pour prendre en charge la nouvelle chaîne envisagée. Les équipements de l'atelier MFP à l'origine d'émissions de poussières seront équipés de dépoussiéreurs.

Enfin, une étude est en cours pour mettre en place des laveurs de traitement des rejets atmosphériques de l'atelier de traitement de surface.

A la demande de la Dreal, un registre des incidents sur rejets atmosphériques a été mis en place par l'établissement.

Les nouvelles cheminées qui seront mises en place sur le site dans le cadre du projet (extension de l'atelier MFP) sont précisées ci-après.

Nouvelles cheminées :

N° 200 - Cabine d'attaque acide MFP (utilisation de 20 L de produit/an) : pas de traitement

- N° 201 - Poste d'ajustage/soudage MFP (poussières métalliques Ti, ...) : dépoussiéreur
- N° 202 - Sableuse MFP (poussières de corindon) : dépoussiéreur
- N° 203 - Grenailleuse MFP (poussières métalliques) : dépoussiéreur
- N° 204 - Cabine de pulvérisation d'un agent démoulant – usage occasionnel (COV)
- N° 205 - Cuve émulsifiant MFP (COV) (émulsifiant 4% + eau 96%)
- N° 206 - Cabine de pulvérisation révélateur MFP (COV) : utilisation de bombe aérosol de 500 ml
- N° 207 - Machine de dégraissage lessiviel (air chaud).

La nouvelle chaîne de Traitement de Surface sera raccordée sur la cheminée existante n° 154 (dégraissage et décapage TS).

Le choix des produits qui y seront utilisés a été réalisé en privilégiant les moins dangereux, dans le respect des exigences des cahiers des charges de l'aéronautique.

Compte tenu des faibles émissions atmosphériques liées au projet et des bonnes conditions de rejet, l'impact du projet sur le compartiment air sera limité. Les rejets des nouvelles installations feront l'objet des contrôles périodiques imposés par la réglementation. Le titane sera ajouté à la liste des polluants mesurés.

Le projet ne sera pas à l'origine d'une augmentation significative **du trafic poids-lourds** induit par l'activité du site, qui reste limité actuellement à 10 à 12 camions par jour.

Le nombre d'employés du site Safran Aircraft Engines de Châtellerault est en constante augmentation. Il est passé de 600 en 2014 à environ 800 en 2019, et perspective d'atteindre un effectif de 1 000 d'ici 2021.

L'employeur a mis en place d'un système d'indemnisation kilométrique afin d'encourager le covoiturage et l'utilisation du vélo, et il accorde une participation aux salariés utilisant les transports en commun.

Les chaudières du site fonctionnent toutes au gaz naturel. Le fuel domestique est utilisé en secours pour les chaudières et pour les groupes électrogènes.

Les **installations de combustion du site** (chaudières et groupes électrogènes) respecteront les dispositions de l'arrêté du 3 août 2018. Elles sont entretenues et contrôlées suivant les périodicités réglementaires par des sociétés spécialisées.

Concernant les **nuisances olfactives**, les activités exercées par Safran Aircraft Engines sur le site de Châtellerault ne sont pas à l'origine de dégagements d'odeurs désagréables. Des tours de lavage et des filtres à charbon sont utilisés pour traiter certains composés odorants comme les composés organiques volatils. Les cabines de peintures sont équipées de rideaux d'eau (voir détail dans l'inventaire des cheminées et des traitements associés au paragraphe 4.4.8.1 ci-avant).

Rappelons que le terrain se situe en zone industrielle et est éloigné de 300 m et plus des premières habitations.

Compte tenu des faibles émissions atmosphériques liées au projet, des bonnes conditions de rejet et de dispersion, et de l'éloignement des installations par rapport aux tiers, le projet ne sera pas à l'origine d'émissions d'odeurs perceptibles à l'extérieur.

4.4.9. IMPACTS EN TERMES DE BRUIT ET DE VIBRATIONS

4.4.9.1. Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus

Les principales installations du site génératrices de bruit sont :

- Dépoussiéreurs
- Extracteurs d'air (au Sud du site)
- Compresseurs d'air (dans le local chaufferie)
- Circulation des camions et engins sur le site

Certaines activités du site fonctionnent 24h/24.

Les équipements ne sont pas à l'origine de vibrations perceptibles dans l'environnement du site.

L'établissement est situé dans la zone industrielle Nord de Châtelleraut. Le bruit ambiant provient essentiellement de la circulation sur les routes environnantes.

Les habitations les plus proches se trouvent à environ 500 mètres au Nord-Ouest et au Sud du site. Le château de la Borde est situé à 300 m au Nord.

Aucune plainte ou nuisance n'a été enregistrée à l'encontre de Safran.

Les valeurs réglementaires à respecter seront celles de l'article 6.2 de l'arrêté préfectoral du 15/06/2015 qui reprend les dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Cet arrêté fixe les niveaux sonores admissibles en limite de propriété, qui sont de :

- 70 dB(A) en période diurne (de 7 h 00 à 22 h 00, sauf dimanches et jours fériés)
- 60 dB(A) en période nocturne (de 22 h 00 à 7 h 00) et les dimanches et jours fériés.

L'arrêté définit également l'émergence admissible : celle-ci constitue la différence entre le niveau sonore pendant l'activité de l'établissement et en dehors de toute activité.

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergences réglementées (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période de jour allant de 7 h à 22 h sauf dimanche et jours fériés	Emergence admissible pour la période de nuit allant de 22 h à 7 h ainsi que les dimanche et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

On appelle zone à émergence réglementée :

- 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),
- 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 définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

L'exploitant fait réaliser des mesures de bruit dans l'environnement tous les 3 ans par un prestataire spécialisé.

4.4.9.2. Niveaux d'émission actuels

La dernière campagne de mesures acoustiques dans l'environnement (voir localisation des points de mesure ci-après), réalisée le 10 août 2017 par la société Orféa Acoustique (voir rapport référencé R2-DOC-004-02-ICPE du 21/09/2017 en annexe 2), montre un dépassement des seuils réglementaires en limite Sud de propriété (au point LP2), pour la période nocturne. Ce dépassement est dû au bruit que génère l'extracteur des vapeurs acido-basiques de l'atelier de traitement de surface (variateur de vitesse). Une action est prévue d'ici 2020 pour réduire cet impact.

On ne constate aucun dépassement des seuils réglementaires en zones à émergence réglementée pour les périodes diurne et nocturne.

Une tonalité marquée a été détectée à la bande de tiers d'octave de 3 150 Hz au niveau du point LP2, en périodes diurne et nocturne. Cette tonalité marquée est également due au fonctionnement des groupes d'extraction d'air de l'atelier de traitement de surfaces, qui sont fortement perceptibles au point LP2.

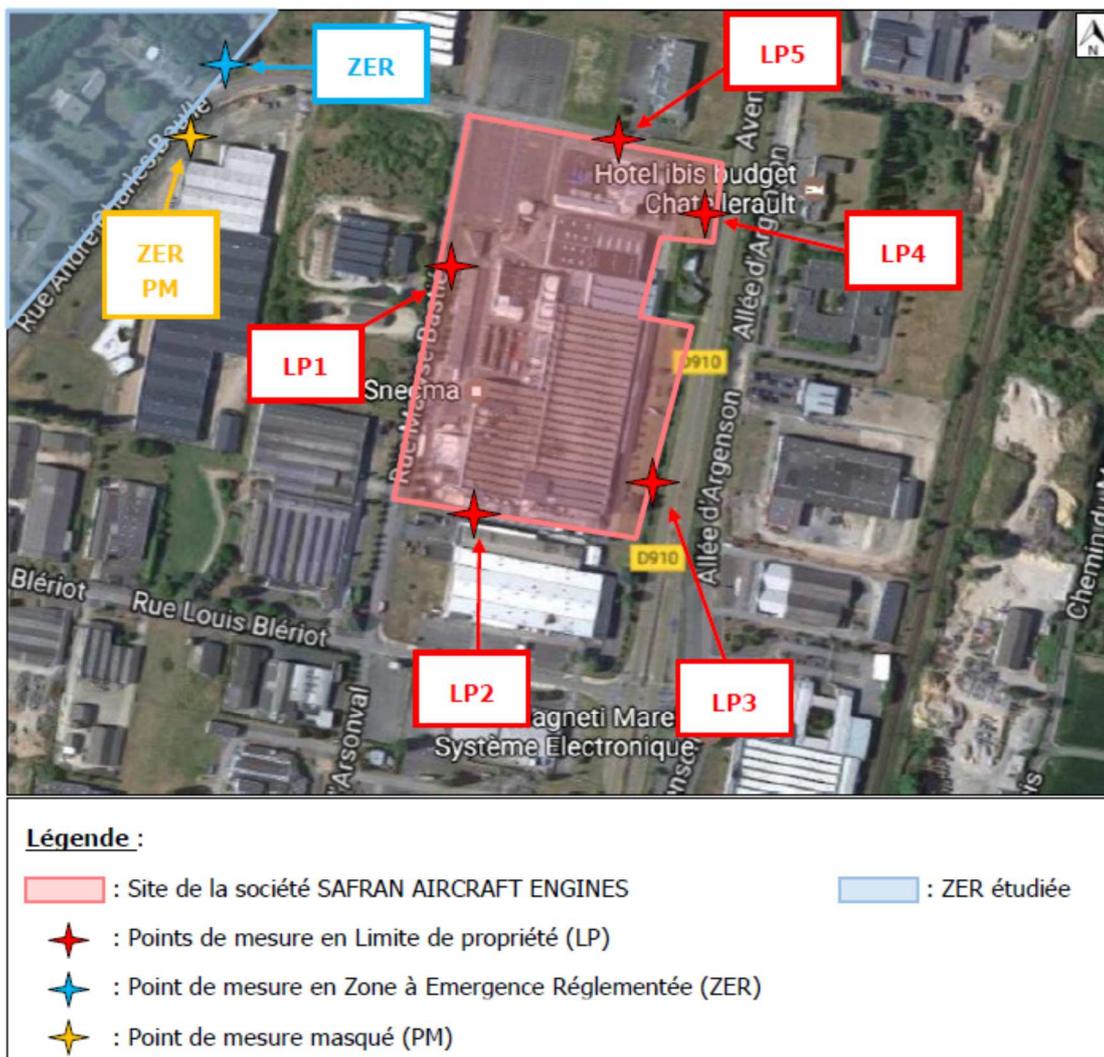


Figure 43 : Localisation des points de mesure de bruit de la campagne 2017 (source Orféa)

Les résultats de la campagne d'août 2017 sont repris dans les tableaux ci-après.

Tableaux 7 : Résultats des mesures de bruit en limite de propriété

JOUR 07h – 22h	Indice	Bruit ambiant en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Conformité
Point LP1	L _{Aeq}	55,5	70,0	OUI
Point LP2	L _{Aeq}	65,0	70,0	OUI
Point LP3	L _{Aeq}	61,0	70,0	OUI
Point LP4	L _{Aeq}	53,0	70,0	OUI
Point LP5	L _{Aeq}	52,5	70,0	OUI

NUIT 22h – 07h	Indice	Bruit ambiant en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Conformité
Point LP1	L _{Aeq}	54,8	60,0	OUI
Point LP2	L _{Aeq}	65,0	60,0	NON
Point LP3	L _{Aeq}	58,0	60,0	OUI
Point LP4	L _{Aeq}	49,5	60,0	OUI
Point LP5	L _{Aeq}	51,0	60,0	OUI

Tableaux 8 : Résultats des mesures de bruit en zones à émergence réglementée

JOUR 07h – 22h	Indices	Bruit ambiant en dB(A)	Bruit résiduel* en dB(A)	Emergence en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Conformité
Point ZER	L _{A50}	40,0	42,0	/	6,0	OUI

NUIT 22h – 07h	Indices	Bruit ambiant en dB(A)	Bruit résiduel* en dB(A)	Emergence en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Conformité
Point ZER	L _{Aeq}	45,0	46,0	/	4,0	OUI

La non-conformité de niveau sonore atteint de nuit en limite de propriété au point n°2 est prise en charge dans le cadre d'un programme d'actions correctives : étude prévue en 2020 pour caractériser la source et mettre en place une action corrective.

Dans le cadre du projet, l'extension de l'atelier MFP et l'implantation d'une nouvelle ligne dans l'atelier traitement de surface n'auront pas de conséquence notable sur les émissions sonores actuelles du site.

4.4.9.3. Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet

Mesures d'évitement :

- Equipements retenus strictement nécessaires au projet et de faibles niveaux sonores.

Mesures de réduction :

- Equipements en projet retenus pour leurs faibles niveaux acoustiques.
- Nouvelles lignes de contrôle non destructif implantées dans un local dédié de l'extension.
- Equipements techniques associés (dépoussiéreur, production d'eau déminéralisée et système de traitement et de recyclage des eaux de rinçage de la partie ressuage) implantés dans un local dédié de l'extension.
- Consignes de circulation et de déchargement prévues (vitesse de circulation réduite des véhicules dans l'enceinte du site, arrêt des moteurs des camions durant les opérations de déchargement...)

Mesure de suivi :

- L'impact sur les niveaux sonores de l'établissement sera de ce fait limité. Il sera mesuré lors de la prochaine campagne de mesures des niveaux sonores du site, qui doit être réalisée en 2020.

SAFRAN AIRCRAFT ENGINES prévoit de réaliser une campagne de mesure de bruit après réalisation du projet afin de vérifier le respect des niveaux sonores réglementaires en limites de propriété et au droit des zones à émergence réglementée.

4.4.10. IMPACTS EN TERMES DE DECHETS

4.4.10.1. Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus

Les principaux déchets générés sur le site sont :

- des déchets industriels dangereux (DD)
 - Bains usés de traitement de surface
 - Boues de peintures
 - Acides et bases de décapage
 - Boues d'usinage (huiles solubles)
 - Déchets de grenailage
 - Déchets de la station d'évapo-condensation (boues)
 - Huiles usagées
 - Papiers/chiffons souillés
 - Emballages souillés
 - Boues de séparateur d'hydrocarbures
- Des déchets industriels non dangereux (DND) :
 - Métaux/ferrailles
 - Papiers, cartons d'emballages non souillés
 - Déchets non dangereux en mélange (issus du réfectoire et des bureaux).

Le tableau suivant dresse le bilan de la gestion des déchets pour l'année 2018.

Depuis le 1^{er} avril 2019, la totalité des déchets produits sur le site est pris en charge par l'entreprise Suez de JOUE LES TOURS (37300).

Les données concernant les sites de destination présentées dans le tableau ci-après, issues de la précédente entreprise gérant les déchets du site (Ortec), ne seront donc plus d'actualité.

Les déchets non valorisables en matières premières secondaires, sont traités à l'extérieur par :

- évapo-incinération ou
- traitement physico-chimique (neutralisation ou déchromatation) ou
- incinération avec récupération d'énergie.

Le graphique ci-dessous montre l'évolution du volume de bains traités par l'unité d'évapo-condensation et le volume de boues produites par cette unité.

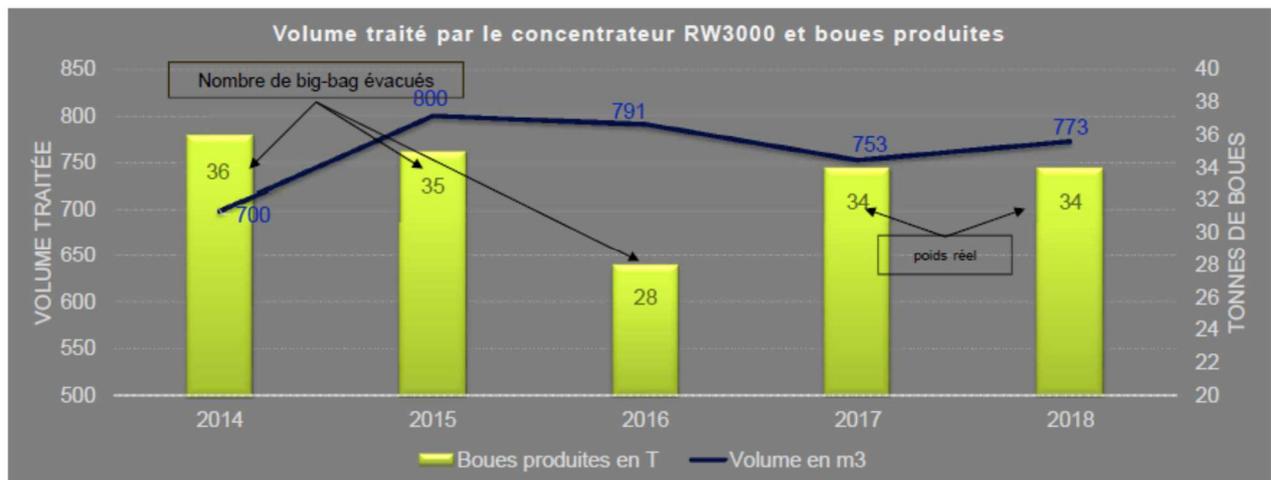


Figure 44 : Evolution du volume de bains traités et du volume de boues produits par l'unité d'évaporation

La quantité de boues (siccité > à 80%) produites par le concentrateur est d'environ 35 t/an. Elles sont stockées en big-bags en attendant d'être éliminées en centre de stockage de déchets dangereux.

Les bains basiques fortement concentrés (Bonderite 4181, hydroxide de sodium) ne sont pas traités en station car il n'y a pas de bains acides en quantité suffisante pour les neutraliser au préalable. Cela représente environ 48 t de déchets aqueux en 2018.

Les modifications envisagées dans le cadre du projet (augmentation du volume des bains de traitement de surface) nécessiteront d'augmenter la capacité de la station d'évapo-condensation. Il s'en suivra une augmentation de la quantité de boues produites par cette station en quantité en cours d'estimation.

Par ailleurs, environ 50 m³ par an de bains supplémentaires ne pouvant être traités par l'unité d'évapo-condensation, seront envoyés à la destruction.

Safran réduit au minimum les quantités de déchets envoyées en installations de stockage, en favorisant la valorisation matière pour les déchets non dangereux et dangereux.

Tableau 9 : Nature, quantités de déchets produits en 2018 et filières de valorisation et de traitement

Code	Catégorie	Type	Conditionnement actuel	Tonnage (T)	Filière	Centre de traitement / Site de destination	Type de traitement*
20 01 01	DND	Doc. Confidentiels à détruire	Caisse carton	3,84	valorisation énergétique	Lostis	R1
20 01 39	DND	Matières plastiques	Benne	1,04	valorisation rachat	Lostis	R3
17 02 01	DND	Bois et palette	Benne	6,14	Valorisation matières	Lostis	R3
20 01 01	DND	Papiers, cartons	Benne	30,61	valorisation rachat	Lostis	R3
20 03 01	DND	DND	Benne	51,72	valorisation énergétique	Lostis	R1
12 01 21	DND	Matériaux de meulage	Conditionné	0,20	valorisation rachat	Lostis	R4
13 01 21	DND	Meules	Conditionné	3,00	valorisation rachat	Lostis	R4
	DND	Verre		0,00	valorisation rachat	Lostis	R5
20 01 40	METAUX	Ferraille	Conditionné	50,92	valorisation rachat	Lostis	R4
	METAUX	Métaux de production		18,56	valorisation rachat	Lostis	R4
TOTAL DND				166,03			
16 06 01	DID	Accus Plomb	Conditionné	0,00			
11 01 05*	DID	Acide chlorhydrique usagé	GRV 1000 l	0,48	traitement physico-chimique	OSE-Antipol	R9
11 01 05*	DID	Acide chromique	GRV 1000 l	0,00	traitement physico-chimique	OSE-Antipol	
		Acide fluorhydrique		0,00	traitement physico-chimique	OSE-Antipol	
		Acide organique		0,00	traitement physico-chimique	OSE-Antipol	
16 05 04	DID	Aérosols	Sur rétention rouge E.E.	0,18	Valorisation matières	OSE-Antipol	R4
11 01 05*	DID	Bains acides	GRV 1000 l	15,00	traitement physico-chimique	OSE-Antipol	D9
11 01 07*	DID	Bains alcalins	GRV 1000 l	3,48	traitement physico-chimique	OSE-Antipol	D9
11 01 07*	DID	Bains alcalins (cond)	GRV 1000 l	3,48	traitement physico-chimique	OSE-Antipol	D9
11 03 01	DID	Bains cyanurés	GRV 1000 l	6,72	traitement physico-chimique	OSE-Antipol	D9
	DID	Batteries			Valorisation matières	OSE-Antipol	
		boue de fond de cuve aéro			Regroupement	OSE-Antipol	
		Boues de sablage		0,18	Regroupement	OSE-Antipol	D9
		Boues chromiques		1,00	Regroupement	OSE-Antipol	D9
	DID	Boues de jet d'eau	Conditionné	1,56	Regroupement	OSE-Antipol	D9

Code	Catégorie	Type	Conditionnement actuel	Tonnage (T)	Filière	Centre de traitement / Site de destination	Type de traitement*
08 01 11	DID	Boues de peinture organiques	Fût de 60 l plastiques	0,00	Regroupement	OSE-Antipol	
		Boues de peinture SERMETEL cond.		1,02	Regroupement	OSE-Antipol	D9
		Boues de peinture SERMETEL vrac.		1,02	Regroupement	OSE-Antipol	D9
		Boues de plasma			Regroupement	OSE-Antipol	
		Boues de polissage			Regroupement	OSE-Antipol	
		Boues de station		19,10	Regroupement	OSE-Antipol	R13
19 02 06	DID	Boues d'hydroxydes métalliques (enfouies)	Conditionné	0,00	Regroupement	OSE-Antipol	
08 03 17	DID	Cartouches d'encre	Big bag	0,52	valorisation énergétique		R1
06 13 02	DID	charbons actifs	Cuve sur parc à déchets	0,00	Regroupement	OSE-Antipol	
		Chiffons et absorbants souillés par tout liquide inflammable		14,62	Regroupement	OSE-Antipol	R13
12 01 17*	DID	Corindon	Big bag	37,20	Valorisation matières	OSE-Antipol	R12 / R1
		corindon de sablage et gren.					
17 06 01	DID	Déchets d'Amiante	Conditionné	1,00	Enfouissement		D5
		Déchet de cantine					
		Déchet de peinture organique			Regroupement	OSE-Antipol	R13
18 01 03	DID	DASRI	Contenant spécifique infirmerie	0,48	Incinération		D10
		déchets de soins -piquant/coup		0,03	Incinération		D10
		Déchets de peinture sermetel		5,78	Regroupement	OSE-Antipol	R13
		Déchets Platine Solide		1,00	Regroupement	OSE-Antipol	R13
		Déchets Platine Liquide					
11 03 01	DID	Déchets solides cyanurés		0,11	Incinération	OSE-Antipol	D9
15 02 02*	DID	Déchets solides souillés par de l'acide	Fût de 60 l plastiques	4,33	Regroupement	OSE-Antipol	R13
	DID	DTQD divers	Conditionné	1,00	Regroupement	OSE-Antipol	R13
16 05 06	DID	DTQD toxique solide		0,20	Regroupement	OSE-Antipol	R13
16 05 06	DID	DTQD toxique liquide	Caisse palette polyéthylène	1,00	Regroupement	OSE-Antipol	R13
		DTQD inflammable	Caisse palette polyéthylène	0,80	Regroupement	OSE-Antipol	R13
		eau de tour de lavage fic					
11 01 07*	DID	Eaux de rinçage basiques		0,00	valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1
		Eau et Glycol	Vrac	0,00	valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1
11 01 98	DID	Eaux de ressuage émulsifiante		24,00	traitement physico-chimique	OSE-Antipol	D9
		Emballages métalliques vides	Cuve de 8000 l acier	0,00	traitement physico-chimique	OSE-Antipol	D9
		Emballages plastiques vides		1,64	Regroupement	OSE-Antipol	R13

Code	Catégorie	Type	Conditionnement actuel	Tonnage (T)	Filière	Centre de traitement / Site de destination	Type de traitement*
		Équipements électriques + électroniques		8,77	Regroupement	OSE-Antipol	R13
		Fibres céramiques		6,56	Regroupement	OSE-Antipol	R13
10 10 13	DID	Film radiographique	Conditionné		Incinération	OSE-Antipol	D10
		Fixateur et révélateur		0,50	Regroupement	OSE-Antipol	R13
		Huiles entières	Vrac	1,50	Regroupement	OSE-Antipol	R13
12 01 10	DID	huile isolante (électrofluide)			valorisation énergétique	OSE-Antipol	R13
		Huiles usées		5,00	valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1
12 01 09	DID	Huiles d'usinage (sans halogènes)	Vrac	8,40	valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1
		liquide aqueux de nettoyage		0,00	valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1
		Matériau d'isolation en graphite		1,31	valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1
		mélange aqueux basique		579,00	valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1
12 03 01*	DID	mélange eau + hydrocarbures	GRV 1000 l	0,00	valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1
		Mercuré		0,00	Regroupement	OSE-Antipol	R13
	DID	Papier + Plomb	Contenant d'origine	0,44	Regroupement	OSE-Antipol	R13
20 01 33	DID	piles diverses	Caisse palette polyéthylène	0,57	valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1
12 01 04	DID	Poudre et poussières métalliques, corindon	Big bag		Regroupement	OSE-Antipol	R13
12 01 04	DID	Poudres métalliques fluorées	Big bag	1,76	Regroupement	OSE-Antipol	R13
11 01 07*	DID	Produit basique fluoré	Vrac	0,00	Regroupement	OSE-Antipol	R13
12 01 15*	DID	Poudres plasma	Conditionné	5,23	valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1
		Produit Pétrolier (Ethanolamine)		3,39	valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1
		Produit Scintillant (ULTIMA GOLD F)			valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1
06 02 05	DID	Produits lessiviels	GRV 1000 l		valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1
12 01 99	DID	Résidus de brasage	Conditionné	1,06	Valorisation matières	OSE-Antipol	R5
12 01 04	DID	Résidus métalliques de meulage	Big bag	0,11	Valorisation matières	OSE-Antipol	R5
11 01 16*	DID	Résines échangeuses d'ions	Conditionné	6,12	Regroupement	OSE-Antipol	R13
		revêt. et réfractaires tth					
14 06 02	DID	solvants halogénés	Fût de 200 l acier	0,00	valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1
14 06 03*	DID	Mélange de solvants non halogénés	Conditionné	0,90	valorisation énergétique	OSE-Antipol	R1

Code	Catégorie	Type	Conditionnement actuel	Tonnage (T)	Filière	Centre de traitement / Site de destination	Type de traitement*
20 01 21	DID	Tubes fluorescents	Conditionné / Kit néons	0,06	Valorisation matières	OSE-Antipol	R5
11 01 98	DID	Solution NaMnO4	Vrac	10,00	traitement physico-chimique	OSE-Antipol	D9
16 02 10	DID	boitier énergie pcb	Conditionné	1,00	Regroupement	OSE-Antipol	D10
16 11 04	DID	#REF!	Conditionné	1,00	Regroupement	OSE-Antipol	R1
11 01 16	DID	Résines échangeuses d'ions régénérées	Cuve sur parc à déchets	0,50	Regroupement	OSE-Antipol	R13
06 13 02	DID	charbons actifs régénérés	Cuve sur parc à déchets	1,00	Regroupement	OSE-Antipol	R13
11 01 09	DID	Boue station non conforme		1,00	Regroupement	OSE-Antipol	D5
11 01 05	DID	Chlorure ferrique	Conditionné	1,00	Regroupement	OSE-Antipol	D13
11 01 05	DID	Acide Minérale Concentration < 10g/l		1,00	Regroupement	OSE-Antipol	D9
11 01 05	DID	Acide Minérale Concentration < 100g/l		1,00	Regroupement	OSE-Antipol	D9
11 01 05	DID	Acide Minérale Concentration < 200g/l		1,00	Regroupement	OSE-Antipol	D9
11 01 05	DID	Acide Minérale Concentration < 300g/l		1,00	Regroupement	OSE-Antipol	D9
11 01 05	DID	Acide Minérale Concentration < 400g/l		1,00	Regroupement	OSE-Antipol	D9
TOTAL DID				798			
TOTAL GENERAL				964			

* D 5 : Mise en décharge spécialement aménagée

D 9 : Traitement physico-chimique ;

D 10 : Incinération

D 13 : Regroupement

R 1 : Utilisation principale comme combustible

R 3 : Recyclage

R 4 : Recyclage ou récupération des métaux

R 5 : Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques

R 7 : Récupération des produits servant à capter les polluants

R 13 : Stockage préalable des déchets, en référence à l'annexe II de la directive n° 2006/12/CE du 05/04/06 relative aux déchets : type de valorisation (R) ou d'élimination (D).

La majeure partie (579 tonnes) des déchets dangereux produits en 2018 (798 tonnes) est constituée de bains basiques en provenance de l'atelier de traitement de surface.

Viennent ensuite :

- le corindon (37 tonnes)
- les eaux de ressuage émulsifiante (24 tonnes)
- les boues de la station 0 rejet (19 tonnes)
- les bains acides (15 tonnes)
- les chiffons et absorbants souillés par tout liquide inflammable (15 tonnes)
- la solution de Permanganate de sodium NaMnO_4 au ressuage (TS) (10 tonnes)
- les Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (8,8 tonnes)
- les huiles d'usinage (8,4 tonnes)
- les déchets amiantés issus de démantèlement de parties de bâtiments (6,5 tonnes)
- les résines échangeuses d'ions (6 tonnes)
- les déchets de peinture (5,7 tonnes) etc.

Les déchets dangereux possédant un potentiel calorifique comme le D-Solv ou les huiles usagées sont envoyée en unités de traitement avec valorisation énergétique.

Les déchets contenant une proportion d'eau importante (bains et boues) sont traités par évapo-concentration après traitement physico chimique.

Les déchets non dangereux produits en 2018 sont majoritairement de la ferraille, des déchets en mélange et des papiers – cartons.

En 2018, les quantités de déchets produites ont été de 800 tonnes de déchets dangereux et de 170 tonnes de déchets non dangereux.

L'article 5.1.3 de l'arrêté préfectoral du 15/06/2015 limite les quantités de déchets présentes dans le parc à déchets aux quantités suivantes :

- 118 tonnes de déchets dangereux ;
- 21 tonnes de déchets non dangereux ;

Avec la répartition suivante :

Tableau 10 : Quantités maximales de déchets présents sur le site, autorisées par l'arrêté préfectoral du 15/06/2015

Type déchets	Code de déchets	Nature des déchets et produits	Quantité maximale sur le site en tonnes
Dangereux	11 01 07	Eau de tour de lavage FIC	5
Dangereux	11 01 07	Bains basiques	5
Dangereux	12 03 01	Produits lessiviels	5
Dangereux	11 01 05	Bains acides	10
Dangereux	11 01 05	Acide chlorhydrique	1
Dangereux	11 01 05	Acide fluorhydrique	1
Dangereux	11 03 01	Bains cyanurés	0,5
Dangereux	13 05 07	Mélanges eaux + hydrocarbures	0,5
Dangereux	14 06 03	Mélange de solvats on halogénés	0,4
Dangereux	12 01 07	Huile soluble	5
Dangereux	19 02 05	Boues de station	5
Dangereux	16 05 06	DTQD inflammable toxique	0,1
Dangereux	15 01 02	Emballages plastiques	0,8
Dangereux	11 01 16	Résines échangeuses d'ion	0,3

Type déchets	Code de déchets	Nature des déchets et produits	Quantité maximale sur le site en tonnes
Dangereux	20 01 21	Tubes néon	0,5
Dangereux	13 01 13	Huiles usées	5
Dangereux	15 02 02	Déchets solides souillés par l'acide	0,5
Dangereux	11 03 01	Déchets solides cyanurés	0,5
Dangereux	15 02 02	Chiffons et absorbants souillés	2
Dangereux	16 11 01	Matériaux d'isolation TTH	0,5
Dangereux	16 02 13	DEEE	0,8
Dangereux	08 01 11	Déchets de peintures	0,5
Dangereux	08 01 13	Boues de peinture	0,5
Dangereux	18 01 01	Déchets de soins	0,003
Dangereux	09 01 05	Fixateur et révélateur	0,4
Dangereux	16 05 04	Aérosols	0,25
Dangereux	12 01 20	Matériaux de meulage	0,1
Dangereux	17 06 01	Amiante	0,2
Dangereux	16 05 06	DTQD inflammable	0,4
Dangereux	16 05 06	DTQD toxique liquide	0,1
Dangereux	16 05 06	DTQD Toxique solide	0,1
Dangereux	11 01 05	Chlorure ferrique	0,06
Dangereux	16 10 01	Eau+ glycol	1
Dangereux	07 06 01	Liquides aqueux de nettoyage	0,5
Dangereux	En cours de production maximaux sur site :		
Dangereux		Bains acides TS	19
Dangereux		Bains alcalins TS	27
Dangereux		Bains cyanurés TS	0,5
Dangereux		Bains lessiviels et framalite TS	18
Non dangereux	20 01 01	Papiers et cartons non souillés	2
Non dangereux	20 01 38	Bois	2
Non dangereux	20 01 39	Plastiques non souillés	0,3
Non dangereux	20 01 99	DIB	2
Non dangereux	20 01 40	Ferrailles	5
Non dangereux	20 01 40	Métaux	5
Non dangereux	12 01 17	Corindon	5

4.4.10.2. Mesures de gestion des déchets

Des bordereaux de suivi des déchets (B.S.D) sont établis pour tous les déchets dangereux générés, et conservés pendant 5 ans. Les arrêtés préfectoraux, certificats d'acceptation préalable, contrats et agrément des prestataires, sont conservés sur le site.

De plus, conformément aux articles R 541-43 à R 541-46 du Code de l'Environnement, relatifs aux circuits de traitement des déchets et à l'arrêté du 29 février 2012 fixant le contenu

des registres de déchets, SAFRAN AIRCRAFT ENGINES tient à jour un registre chronologique où sont consignés tous les déchets sortants. Les registres sont conservés pendant 3 ans.

Etant données les bonnes conditions de stockage des déchets sur le site et la gestion rigoureuse de l'ensemble de ces déchets, les impacts liés aux déchets ne seront pas traités dans le volet Santé.

4.4.10.3. Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet

Mesures d'évitement et de réduction :

- sensibilisation du personnel afin d'identifier, trier et orienter correctement les déchets, en évitant les mélanges de résidus incompatibles ;
- limitation à la source de la quantité et de la toxicité de ces déchets en adoptant des technologies propres ;
- tri, recyclage, valorisation des sous-produits de fabrication ;
- Dans les ateliers, identification et stockage des déchets dans des emplacements repérés ;
- Regroupement et stockage temporaire des déchets dans une zone dédiée fermée (parc à déchets aménagé en 2002), imperméabilisée et reliée à un débourbeur-déshuileur, sur rétention (vanne de barrage avant le séparateur d'hydrocarbures) et à l'abri des intempéries ;
- Gestion et entretien de la zone déchets sous la responsabilité d'un prestataire spécialisé ;
- Limitation du transport des déchets, en distance et en volume ;
- Ensemble des transports de matières dangereuses suivi régulièrement par un conseiller externe à la sécurité pour le transport des matières dangereuses (CSTMD) et audit annuel.

Le projet, objet du présent dossier, aura peu de conséquence sur la production actuelle de déchets du site.

Une étude est en cours pour une estimation de la quantité de boues produites suite à l'agrandissement de la station d'évapo-condensation des rejets aqueux du site, rendu nécessaire dans le cadre du projet.

85% des bains usés seront traités dans la station d'évapo-condensation du site. Les 15% restant (bains à base de permanganate de sodium et les bains basiques) seront traités comme déchets par un prestataire agréé.

Le changement de prestataire intervenu en avril 2019 pour la gestion des déchets devrait permettre d'optimiser la gestion des déchets en termes de valorisation et de distances de transport.

Les mesures prises sur la société SAFRAN AIRCRAFT ENGINES pour limiter les quantités de déchets produites, et garantir des solutions de valorisation / traitement / élimination optimales, permettent de limiter les impacts des déchets produits par SAFRAN AIRCRAFT ENGINES vis-à-vis de l'environnement.

4.4.11.IMPACTS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

Le terrain occupé par SAFRAN AIRCRAFT ENGINES à Châtellerault ne fait pas l'objet d'une protection déclarée.

Le site n'est grevé d'aucune servitude découlant des abords de monuments historiques ou de sites protégés.

L'extension de l'atelier MFP prévue dans le cadre du projet, sera réalisée sur aire déjà imperméabilisée, en harmonie avec les bâtiments existants.

Le projet sera donc sans effet notable sur le patrimoine culturel et archéologique.

4.4.12.INCIDENTE SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES SITES NATURA 2000

4.4.12.1.Etat initial du site

Les espèces animales et végétales rencontrées sur le site sont des espèces communes.

Comme présenté au paragraphe 4.3.10.2 ci-avant, le site SAFRAN AIRCRAFT ENGINES de Châtellerault n'est pas inclus dans le périmètre d'une zone Natura 2000, dont il est éloigné de plus de 10 km. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont situées à plus de 5 km du site étudié.

4.4.12.2.Analyse des impacts

Les activités du site ne génèrent pas :

- de rejets ou pompage d'eaux dans le milieu souterrain ;
- de rejets d'effluents industriels aqueux ;

- de modification notable des sols avec apport de terre externe, remaniement régulier, travail de la terre entraînant des modifications de la pédologie du site et de son environnement ;
- de rejets atmosphériques dont la température ou les caractéristiques puisse agir sur l'environnement ;
- d'émission interpestive de lumière ou création de zone obscure sur des aires naturelles pouvant entraîner une modification de la photosynthèse, de l'absorption de carbone, voire d'eutrophisation des zones aquatiques.

Dérangement et perturbations dues à l'activité

Les espèces animales sont peu nombreuses sur les espaces verts du site, qui sont entièrement engazonnés.

L'impact du fonctionnement courant du site (process, trafic des véhicules) sur les espèces est limité.

Compte tenu de l'éloignement du site SAFRAN AIRCRAFT ENGINES des zones naturelles protégées et de son implantation au sein d'une zone industrielle, il n'est pas attendu d'effets directs du projet sur ces zones naturelles.

4.4.13.IMPACTS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Le projet s'inscrit dans l'emprise du site SAFRAN AIRCRAFT ENGINES de Châtellerault, qui est déjà en activité. Il n'y aura pas de consommation de nouveaux espaces à l'extérieur du site. Le projet n'impactera donc pas les continuités écologiques de la zone d'étude.

4.4.14.IMPACTS SUR LES RESEAUX

Le site existant est relié aux réseaux publics d'eau potable, électrique, gaz et télécom.

Le projet sera raccordé aux réseaux existant sur le site. **Ces réseaux sont en capacité suffisante pour subvenir aux besoins du projet. Un nouveau transformateur** électrique de 1 000 kVA sera implanté dans l'ancien atelier MFP, pour l'approvisionnement du nouvel atelier MFP.

4.4.15.INCIDENTES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

4.4.15.1.Description des incidences

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux de l'atmosphère qui contribuent à l'effet de serre. Les principaux gaz à effet de serre sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (ou protoxyde d'azote, de formule N₂O) et l'ozone (O₃). Les gaz à effet de serre industriels incluent les halocarbones lourds (fluorocarbones chlorés incluant les CFC, les molécules de HCFC-22 comme le fréon et le perfluorométhane) et l'hexafluorure de soufre (SF₆).

La plupart des gaz à effet de serre (GES) sont d'origine naturelle. Mais certains d'entre eux sont uniquement dus à l'activité humaine ou bien voient leur concentration dans l'atmosphère augmenter en raison de cette activité.

C'est le cas en particulier de l'ozone (O₃), du dioxyde de carbone (CO₂) et du méthane (CH₄).

L'ozone est produit en grande quantité par l'activité industrielle humaine, alors que les CFC, encore largement utilisés, détruisent l'ozone. Ainsi, nous pouvons constater un double phénomène :

- une accumulation d'ozone dans la troposphère au-dessus des régions industrielles,
- une destruction de l'ozone dans la stratosphère au-dessus des pôles.

La combustion des carbones fossiles comme le charbon, le lignite, le pétrole ou le gaz naturel (méthane) génère des rejets de CO₂ en grande quantité dans l'atmosphère : la

concentration atmosphérique en gaz carbonique a ainsi augmenté, passant de 0,030% à 0,038 % en 50 ans. Seule la moitié serait recyclée par la nature, et l'autre moitié resterait dans l'atmosphère, ce qui augmenterait l'effet de serre.

De même, la nouvelle génération de fluides frigorigènes (HFC) ne détruit pas la couche d'ozone mais présente un fort pouvoir de réchauffement de l'atmosphère.

Le PRG est le Potentiel de Réchauffement Global. La référence est le PRG du CO₂ fixé à 1. Le tableau ci-dessous présente les PRG de plusieurs fluides frigorigènes.

Type	Nom	Formule (proportion de chaque composant)	PRG	
			Réel	Kyoto
CFC	R-12		(8100)	0
	R-502	R-22/115 (48.8/51.2)	(5500)	
	R-11		(3800)	
HCFC	R-408A	R-125/143a/22 (7/46/47)	(2650)	0
	R-22		(1500)	
	R-401A	R-22/152a/124 (53/13/34)	(970)	
	R-123		(90)	
HFC actuels	R-507A	R-125/143a (50/50)	3300	
	R-404A	R-125/143a/134a (44/52/4)	3260	
	R-422A	R-125/134a/600a (85.1/11.5/3.4)	2535	
	R-422D	R-125/134a/600a (65.1/31.5/3.4)	2235	
	R-417A	R-125/134a/600 (46.6/50/3.4)	1955	
	R-427A	R-32/125/143a/134a (15/25/10/50)	1830	
	R-410A	R-32/125 (50/50)	1730	
	R-407C	R-32/125/134a (23/25/52)	1525	
	R-134a		1300	
	R-134a		1500	
HFC futurs	BLD4		800	
	BLD3		40	
	DP1			
HC	R-600a		(20)	0
CO2	R-744		1	
NH3	R-717			0

Source : Centre d'Energétique de l'Ecole des Mines de Paris (2006) Invent

- Les PRG sont ceux du "Second Assessment report" du GIEC (utilisés pour l'inventaire national)

Les activités humaines dégagent donc une abondance de GES : les scientifiques du GIEC qui étudient le climat estiment que l'augmentation des teneurs en gaz d'origine anthropique est à l'origine d'un réchauffement climatique.

De par ses activités, le site Safran Aircraft Engines de Châtellerault engendre des émissions de gaz à effet de serre qui sont liées principalement :

- aux installations de combustion (chaudières fonctionnant au gaz naturel),
- aux déplacements de camions pour le transport des marchandises entrantes et sortantes,

- à son fonctionnement direct nécessitant des consommations d'énergie (électricité, gaz, fioul domestique),
- au déplacement des salariés de leur domicile jusqu'au site,
- à l'utilisation de fluides frigorigènes dans les groupes froids.

4.4.15.2. Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets notables du projet sur le climat

Afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre, les mesures mises en place sont similaires à celles prévues pour limiter les rejets atmosphériques (choix d'équipements à haut rendement énergétique, entretien des appareils de combustion, contrôle d'étanchéité sur les groupes froids, etc.).

Pour l'aspect transport :

- le site dispose d'un parking VL de 560 places,
- la vitesse des poids-lourds est limitée sur le site à 20 km/h,
- l'employeur incite à l'utilisation des transports en commun, du vélo et du covoiturage.

4.4.15.3. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le projet sera peu vulnérable au changement climatique.

En effet, le projet n'est pas situé dans un environnement exposé aux risques liés :

- à la hausse du niveau de la mer (submersion marine, inondation et érosion côtière) ;
- à la sécheresse (risque incendie) ;
- aux fortes pluies (inondation) ;
- à la dégradation de la qualité de l'air et de l'eau.

Le projet (nouvelles chaînes de traitement de surface) utilisera de l'eau déminéralisée en provenance de l'installation d'évapo-condensation des effluents aqueux, dont la capacité sera augmentée.

Safran suit des indicateurs environnementaux comme la quantité d'eau consommée / heure travaillée et mène des actions pour réduire sa consommation d'eau.

Compte tenu de la complexité de forme des pièces à traiter et de l'entraînement d'eau qu'elle entraîne, il est difficile de maîtriser ce ratio.

Cependant, l'atelier a fait l'objet d'une étude complète d'optimisation par un cabinet spécialisé et des travaux ont été réalisés en 2017.

L'établissement n'est pas à l'origine de rejets d'effluents industriels aqueux dans le milieu naturel.

4.4.16. INCIDENCES DES TECHNOLOGIES ET DES SUBSTANCES UTILISEES SUR L'ENVIRONNEMENT

Parmi les substances utilisées, certaines présentent des mentions de dangers pour l'environnement aquatique (visées par les rubriques 4510 et 4511 de la nomenclature des installations classées). Toutefois, les quantités présentes sur le site sont inférieures aux

seuils de déclaration de ces rubriques. Les produits dangereux sont stockés sur rétentions suffisamment dimensionnées.

Safran étudie dans la mesure du possible la substitution des produits par des produits moins dangereux.

L'établissement de Châtellerault est soumis à la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, appelée directive IED, pour l'activité de traitement de surface (rubrique 3260).

L'établissement respecte les Meilleures Techniques Disponibles concernant les installations de traitement de surface des métaux (BREF STM du 12/02/2009). Les conclusions aux MTD pour ce secteur d'activité ne sont pas encore parues.

Par ailleurs, Safran a mis en place un référentiel intégrant des standards de la profession, avec le développement durable et la protection de l'environnement au cœur de son action.

Les technologies et les produits retenus sont ceux ayant l'impact le plus limité sur l'environnement.

4.4.17. GESTION DE L'ENERGIE

4.4.17.1. Energies consommées

Les énergies utilisées sur le site sont :

- L'électricité pour :
 - Le fonctionnement du process,
 - l'éclairage.
- Le gaz naturel pour :
 - le fonctionnement des chaudières,
 - l'atelier plasma et les fours de traitement thermo-chimique FIC .
- Le fuel domestique pour :
 - Les groupes électrogènes,
 - L'alimentation secourue des chaudières.

4.4.17.2. Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus

Pour information, les consommations énergétiques de l'établissement de Châtellerault et les évolutions envisagées suite à la réalisation du projet, sont précisées dans le tableau suivant :

	Consommation annuelle (2018)	Evolution envisagée
Electricité	15 188 MWh	+ 10 %
Gaz	15 657 MWh	Inchangée*
Fuel domestique	1,6 m ³	Inchangé

* il est difficile d'appréhender la consommation de gaz à l'issue du projet car le système aéraluque de l'usine, dont l'atelier de traitement de surface, a été entièrement modifié entre

2015 et 2017 afin d'optimiser les conditions de fonctionnement des bains. Le besoin en chauffage sera légèrement accru du fait de la nouvelle surface d'atelier créée.

La demande énergétique en électricité du site augmente globalement proportionnellement à l'augmentation de production.

Dans le cadre du projet, une faible augmentation de la consommation d'électricité est attendue du fait de :

- la nouvelle ligne de traitement de surface,
- le nouvel atelier MFP,
- l'augmentation de la capacité de la station de traitement par évapo-condensation des effluents aqueux.

Le besoin électrique supplémentaire est estimé à environ 1 000 kVA dans le cadre du projet.

4.4.17.3. Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet

Mesures d'évitement :

- La nouvelle surface d'atelier créée est limitée aux stricts besoins du projet
- L'éclairage extérieur (des bâtiments et des parkings) est déclenché par des détecteurs de luminosité ou par la Gestion Technique Centralisée du site
- Au fur et à mesure, les luminaires sont changés par des dispositifs à Led (objectif : 100% de Led d'ici fin 2019)

Mesures de réduction :

- Les équipements sont retenus pour leur faible consommation énergétique,
- Entretien préventif et contrôles périodiques des équipements de traitement associés au process,
- Mise en place d'ampoules LED pour l'éclairage,
- Détecteurs de présence pour l'éclairage de certains locaux sociaux et circulations,
- Suivi d'un plan d'actions suite à la réalisation de l'audit énergétique du site en 2019.

Mesures de suivi :

- suivi périodique des consommations énergétiques du site par relevé mensuel des compteurs (électricité et gaz),
- contrats de maintenance et contrôles périodiques de l'efficacité énergétique des chaudières du site.

4.5. EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

SAFRAN AIRCRAFT ENGINES est pas concerné par la Directive IED. Conformément à la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation, l'analyse des incidences sur la santé requise dans l'étude d'impact pour les installations industrielles IED est réalisée sous une forme **quantitative, avec modélisation**.

4.5.1. METHODE D'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

La méthodologie suivie dans cette étude se réfère :

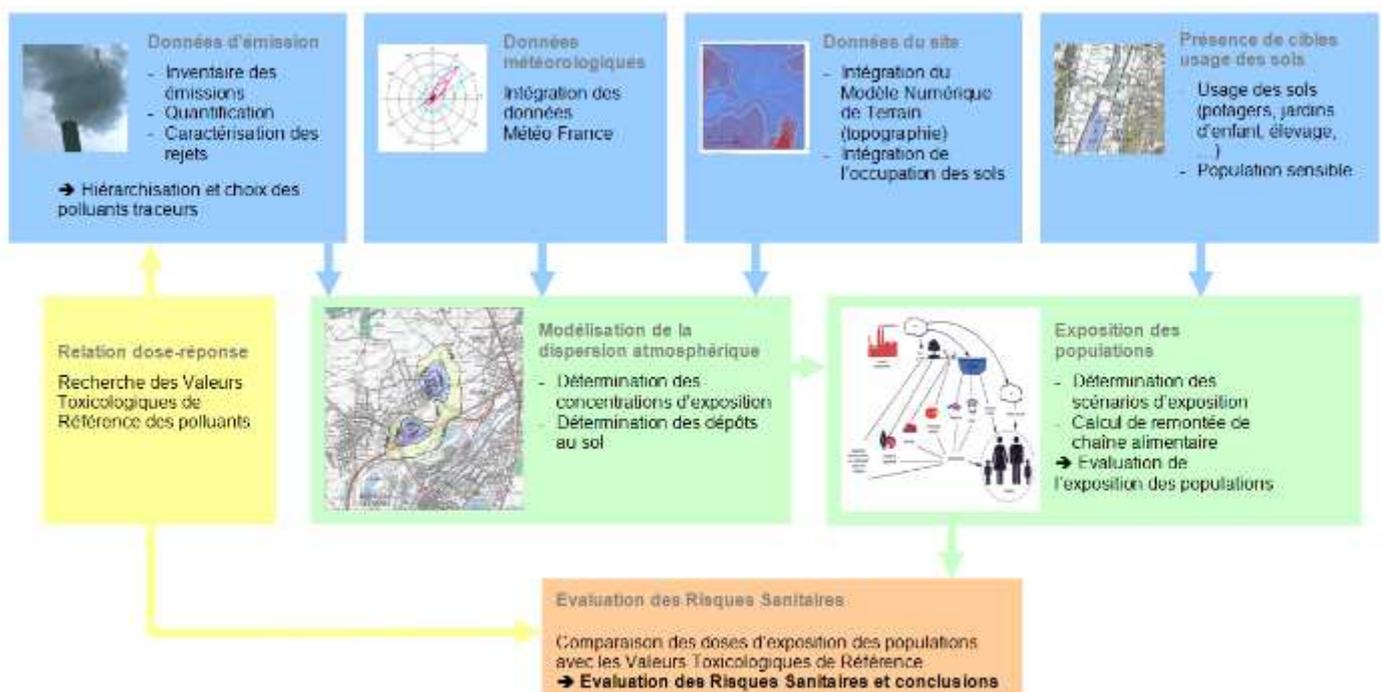
- Au guide méthodologique de l'INERIS « Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » (Août 2013).
- Au « Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact », document publié par l'Institut national de Veille Sanitaire (février 2000).
- A l'observatoire des pratiques de l'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact – Ministère de la Santé.

Nous utilisons une approche permettant d'obtenir une cartographie de l'impact des émissions atmosphériques sur une longue période afin d'obtenir des résultats utilisables pour l'évaluation des risques sanitaires qui s'intéresse aux effets des expositions des populations potentiellement exposées sur de longues durées (exposition chronique).

Les outils de modélisation utilisés correspondent aux recommandations de l'US-EPA et de l'INERIS pour l'étude d'impact sanitaire des rejets atmosphériques des sources fixes.

Remarque : Cette étude a été réalisée avec les connaissances actuelles. La méthode et les outils utilisés sont ceux connus et validés à la date de rédaction du rapport.

Le synoptique suivant présente la démarche.



L'Évaluation des Risques Sanitaires est menée en 6 étapes :

1) Caractérisation de la sensibilité de l'environnement et des populations potentiellement exposées – Interprétation de l'état des milieux

- Recensement des populations sensibles,
- Recensement des usages,
- Elaboration du schéma conceptuel d'exposition,

2) Détermination de la nature et des flux de polluants

- Inventaire des sources d'émissions et des polluants susceptibles d'être émis,
- Réalisation du terme source des émissions à partir des maxima horaires garantis par le constructeur et des facteurs d'émission de l'US-EPA.

3) Relation dose – réponse des substances émises

Conformément à la note d'information N° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués, lorsque « plusieurs valeurs toxicologiques de référence existent dans les bases de données (Anses, US-EPA, ATSDR, OMS/IPCS, Santé Canada, RIVM, OEHHA ou EFSA) pour une même voie et une même durée d'exposition, le choix est réalisé dans l'ordre des organismes précités et en fonction de la date de publication de la VTR.

4) Hiérarchisation des substances susceptibles d'être émises et choix des polluants traceurs

Les étapes 2 et 3 permettent, en croisant les données de quantités émises et données toxicologiques, de hiérarchiser les substances et de déterminer les polluants à retenir comme traceurs du risque.

5) Caractérisation de l'exposition des populations

L'exposition des populations est caractérisée pour un scénario d'exposition réaliste mais considéré majorant. Ceci est réalisé à l'aide de l'outil ARIA Impact. Il s'agit d'un modèle de dispersion atmosphérique gaussien à bouffée pour les vents calmes permettant de simuler l'impact de sources ponctuelles (cheminées industrielles, ...), linéiques (routes, ...) et surfaciques (stockages extérieurs, ...).

Il permet de simuler les concentrations atmosphériques sur l'ensemble du domaine d'étude, ainsi que les dépôts secs et humides.

6) Évaluation des Risques Sanitaires

Les concentrations d'exposition (pour l'exposition par inhalation) et les doses journalières d'exposition (pour l'exposition par ingestion) sont comparées aux Valeurs Toxicologiques de Référence afin de vérifier si les recommandations des autorités sanitaires sont respectées.

4.5.2. SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT – POPULATION POTENTIELLEMENT EXPOSEE

Les sources de données utilisées sont :

- Recensement de la population de 2016 effectué par l'INSEE,
- Le Fichier National des Etablissements Sanitaires et Sociaux (FINESS),
- Les statistiques agricoles Agreste (Ministère de l'agriculture).

4.5.2.1. DESCRIPTION DE LA COMMUNE

La commune de Châtellerault se situe dans le département de la Vienne à environ 45 km au Nord de Poitiers.

La commune compte 32 887 habitants (Données INSEE – Recensement de 2016).

La commune est située non loin de l'autoroute A10 reliant Bordeaux à Paris.

4.5.2.2. ENVIRONNEMENT IMMEDIAT

La zone d'étude est à vocation industrielle. On trouve ainsi au-delà de la limite de propriété de SAFRAN AIRCRAFT ENGINES Châtellerault :

- Au Nord du parking de la SAFRAN AIRCRAFT ENGINES : une entreprise de dépôts céramiques (Ceramic Coating Center)
- Au Nord-Est : Sobex (fabricant de meuble), Excel (fabricant de piscine) et Manu auto école
- Au Sud : l'entreprise de fabrication de robinetterie industrielle (Spirax Sarco)
- A l'Est : la RD910 puis diverses enseignes (M. Store, Ibis Budget, etc.) et industries (Magneti Marelli, Cloué Equipements, etc.)
- A l'Ouest : un terrain vague, puis Giron SA (fabrication de tamis acier) et des entreprises diverses de carrelage, rénovation... L'ancienne usine New Fabris (sous-traitant automobile) a fermé en 2009.

4.5.2.3. POPULATION POTENTIELLEMENT EXPOSEE

Délimitation de la zone d'étude :

Le domaine étudié doit être suffisamment grand pour que les obstacles (bâtiments, arbres) puissent être considérés comme faisant partie du terrain et pour contenir les panaches calculés.

Nous prendrons un domaine de 5 km de côté centré sur l'installation.

Le tableau ci-dessous fournit les données de population du recensement de 2016 sur les communes concernées par ce secteur (Source : INSEE).

COMMUNES	POPULATION 2016 (EN HAB)
Châtellerault	32 887
Antran	1 244
Ingrandes	1 792
Thuré	3 035

Tableau 11: Tableau des populations

Le site étudié est situé en zone industrielle Nord de Châtellerault.

L'habitation la plus proche se trouve à environ 500 m au Nord-Ouest. Le centre-ville de CHATELLERAULT est à environ 3 km au Sud du site.

La répartition par âge et par sexe pour chaque commune est fournie dans les pages suivants (données 2016)

<u>Commune de Châtellerault :</u>				<u>Commune de Thuré :</u>			
	Hommes	Femmes	Ensemble		Hommes	Femmes	Ensemble
Moins de 5 ans	896	864	1 760	Moins de 5 ans	60	65	125
5 à 9 ans	965	862	1 827	5 à 9 ans	86	106	192
10 à 14 ans	878	894	1 773	10 à 14 ans	99	93	192
15 à 19 ans	994	899	1 893	15 à 19 ans	112	81	193
20 à 24 ans	764	797	1 561	20 à 24 ans	43	39	82
25 à 29 ans	876	726	1 602	25 à 29 ans	51	46	97
30 à 34 ans	790	829	1 619	30 à 34 ans	56	65	121
35 à 39 ans	658	773	1 431	35 à 39 ans	89	80	169
40 à 44 ans	814	958	1 772	40 à 44 ans	79	87	166
45 à 49 ans	952	1 064	2 016	45 à 49 ans	109	104	213
50 à 54 ans	970	1 037	2 007	50 à 54 ans	119	120	239
55 à 59 ans	1 106	1 209	2 315	55 à 59 ans	120	105	225
60 à 64 ans	1 088	1 181	2 269	60 à 64 ans	109	122	231
65 à 69 ans	928	1 068	1 996	65 à 69 ans	90	106	196
70 à 74 ans	645	882	1 527	70 à 74 ans	77	80	157
75 à 79 ans	630	944	1 574	75 à 79 ans	49	52	101
80 à 84 ans	565	851	1 416	80 à 84 ans	41	55	96
85 à 89 ans	335	721	1 056	85 à 89 ans	27	31	58
90 à 94 ans	151	371	521	90 à 94 ans	9	13	22
95 à 99 ans	26	83	109	95 à 99 ans	0	2	2
100 ans ou plus	2	10	12	100 ans ou plus	1	0	1
Ensemble	15 034	17 023	32 057	Ensemble	1 428	1 453	2 881
<u>Commune de Ingrandes :</u> Pas de tableau disponible car la commune compte moins de 2 000 habitants.				<u>Commune de Antran :</u> Pas de tableau disponible car la commune compte moins de 2 000 habitants.			

4.5.2.4. POPULATIONS SENSIBLES

Ecoles, collèges, lycées

Il n'existe pas d'école à proximité immédiate du site étudié. La plus proche (IUT Sanital) est située à 1 400 m au Sud-Ouest du site.

Etablissements de santé

L'hôpital de Châtellerault est situé à 1,5 km au Sud-Est.

Les principaux établissements de santé de Châtellerault, recensés dans la base de données Finess du Ministère de la Santé, sont décrits dans le tableau ci-après.

Numéro FINESS	Raison sociale	Adresse	Catégorie	Capacité
860000025	GH NORD-VIENNE - SITE DE CHATELLERAULT	1 RUE DU DOCTEUR LUC MONTAGNIER	Centre Hospitalier (C.H.)	
860005321	MAISON DEP. DE LA SOLIDARITE - SUD	4 RUE RENE CASSIN	Protection Maternelle et Infantile (P.M.I.)	
860005347	MAISON DEP. DE LA SOLIDARITE - NORD	7 ALLEE VICTOR ST GENIS	Protection Maternelle et Infantile (P.M.I.)	
860005768	AURA POITOU-CH - CHATELLERAULT	9 RUE LOUIS JOUVET	Structure d'Alternative à la dialyse en centre	
860005784	PHARMACIE AVIGNON	260 GRAND RUE DE CHATEAUNEUF	Pharmacie d'Officine	
860006303	CMPP (ANTENNE) - PEP 86	12 AVENUE CAMILLE PAGES	Centre Médico-Psycho-Pédagogique (C.M.P.P.)	0
860007798	LIEU DE VIE 'LE HAVRE'	8 RUE PAUL CEZANNE	Lieux de vie	6
860008069	CENTRE DE SANTE - AURA	9 RUE LOUIS JOUVET	Centre de Santé	
860008762	SESSAD APAJH 86 - SITE CHATELLERAULT	2 RUE ABBE LALANNE	Service d'Éducation Spéciale et de Soins à Domicile	8
860010560	CDAG - CTRE DEPIST. ANON. & GRAT.	1 RUE DU DOCTEUR LUC MONTAGNIER	Centre Hospitalier (C.H.)	
860010610	ECOLE MAURICE CAREME ULIS TED CHATELLERAULT	4 RUE DU MARECHAL JUIN	Etablissement Expérimental pour Enfance Handicapée	10
860010842	ENTREP. ADAPTEE SISTRA 86	6 RUE AMEDEE BOLLEE	Entreprise adaptée	37
860011253	CHRS LA FERME DE L'ESPOIR	ROUTE DE MONTHOIRON LA MARTINIÈRE DE TARGE	Centre Hébergement & Réinsertion Sociale (C.H.R.S.)	12
860011816	MAISON RELAIS LOUIS JOUVET	7 RUE LOUIS JOUVET	Maisons Relais - Pensions de Famille	25
860012137	C.L.I.C. DU CHATELLERAUDAIS	5 RUE MADAME	Centres Locaux Information Coordination P.A. (C.L.I.C.)	0
860012327	SAAD AMF-UNA 86	36 RUE GUSTAVE COURBET	Service d'Aide et d'Accompagnement à Domicile (S.A.A.D.)	0
860012418	SAAD CCAS CHATELLERAULT	5 RUE MADAME	Service d'Aide et d'Accompagnement à Domicile (S.A.A.D.)	0
860012590	LA MAISON BLEUE - ACC. DE JOUR	27 RUE MARCELIN BERTHELOT	Centre de Jour pour Personnes Agées	0
860012699	CENTRE HOSPITALIER GCS IMAGERIE EN COUPE DU NORD VIENNE	RUE DU DOCTEUR LUC MONTAGNIER	Groupement de coopération sanitaire de moyens	
860012970	LABORATOIRE BIO 86 (12)	66 BOULEVARD BLOSSAC	Laboratoire de Biologie Médicale	
860012988	LABORATOIRE BIO86 (7)	16 BOULEVARD SADI CARNOT	Laboratoire de Biologie Médicale	
860013028	SERVICE MJPM DE L'ATRC	32 RUE HILAIRE GILBERT	Service mandataire judiciaire à la protection des majeurs	503
860013416	IRM MOBILE - GIE NORD 79 NORD 86	RUE DU DOCTEUR LUC MONTAGNIER	Autre Etablissement Loi Hospitalière	
860013432	MSP DE CHATELLERAULT	1 RUE MADAME CHATEAUNEUF	Maison de santé (L.6223-3)	
860013747	ACCUEIL PARENTS ENFANTS IDEF	3 RUE ELIE CARTAN	Etablissement d'Accueil Mère-Enfant	3
860014075	GCS DEV OFFRE SOINS BASSIN CHATELL.	RUE DU DOCTEUR LUC MONTAGNIER	Groupement de coopération sanitaire de moyens	
860014281	ANTENNE PMI - GALLERIE PALLATIN	115 BOULEVARD DE BLOSSAC GALERIE PALLATIN	Protection Maternelle et Infantile (P.M.I.)	
860014299	ANTENNE PMI	4 RUE LEON PETIT	Protection Maternelle et Infantile (P.M.I.)	
860014471	SAAD AGE D OR SERVICES CHATELLERAULT	13 RUE SAINT LOUIS	Service d'Aide et d'Accompagnement à Domicile (S.A.A.D.)	0
860014679	MEUNIER MEDICAL SERVICES	135 AVENUE MARECHAL FOCH	Structure Dispensatrice à domicile d'Oxygène à usage médical	
860014786	MSP RENE LAENNEC	27 RUE DU PARADIS	Maison de santé (L.6223-3)	
860015072	RES SOC FJT MPTCS BELGIQUE	7 PLACE DE BELGIQUE	Foyer de Jeunes Travailleurs (résidence sociale ou non)	28
860780154	IME HENRI WALLON	2 RUE ABBE LALANNE	Institut Médico-Educatif (I.M.E.)	12
860780311	CLINIQUE DE CHATELLERAULT	17 RUE DE VERDUN	Etablissement de Soins Pluridisciplinaire	

Numéro FINESS	Raison sociale	Adresse	Catégorie	Capacité
860780584	CART CHATELLERAULT	2 RUE GEORGES ROUAULT	Etablissement Expérimental pour Adultes Handicapés	27
860780626	ESAT RENE JAUD	12 RUE DENIS PAPIN	Etablissement et Service d'Aide par le Travail (E.S.A.T.)	110
860780642	FOYERS EDUCATIFS ADSEA	15 RUE DU GENERAL REIBEL	Maison d'Enfants à Caractère Social	24
860780758	RESIDENCE AUTONOMIE LES RENARDIERES	2 RUE BOUGAINVILLE	Résidences autonomie	1
860780824	LOGEMENT FOYER TIVOLI	1 RUE JEANINE MILET	Résidences autonomie	41
860780956	EXTERNAT MED-PSYCHO. ENFANT F. DOLTO	78 RUE JEAN VILAR	Centre Hospitalier Spécialisé lutte Maladies Mentales	
860782176	CENTRE DE SANTE	1 RUE MADAME	Centre de Santé	
860782358	CENTRE SOCIAL PLAINE D'OZON	1 RUE EMILE LITRE	Centre Social	0
860782523	EQUIPE PREVENTION SPECIALISEE	5 RUE CHARLES CROS	Club Equipe de Prévention	0
860782549	CENTRE MEDICO-PSYCHO. G. RUESTCH	78 RUE JEAN VILAR	Centre Médico-Psychologique (C.M.P.)	
860784313	SERVICE D'INSERTION SOCIALE ADULTES	31 AVENUE PIERRE ABELIN	Centre Hébergement & Réinsertion Sociale (C.H.R.S.)	40
860784347	FOYER RESIDENCE BEAUREGARD	30 ROUTE DE PLEUMARTIN	Foyer Hébergement Adultes Handicapés	36
860784370	FOYER HEBERG. DU CART	11 RUE CHARLES CROS	Foyer Hébergement Adultes Handicapés	25
860784438	MAS DU PARC	ROUTE DE CHAUDET TARGE	Maison d'Accueil Spécialisée (M.A.S.)	63
860784552	SERV. SOINS INF. A DOM. - CCAS	5 RUE MADAME	Service de Soins Infirmiers A Domicile (S.S.I.A.D)	137
860784594	HOPITAL DE JOUR G. RUESTCH (86G04)	78 RUE JEAN VILAR	Centre Hospitalier Spécialisé lutte Maladies Mentales	
860785120	EHPAD LES TILLEULS	ROUTE DE PLEUMARTIN	Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes	84
860785682	USLD LE VILLAGE - ROCADE EST GH NORD-VIENNE	1 RUE DU DR LUC MONTAGNIER	Etablissement de Soins Longue Durée	20
860786086	CENTRE MEDICO-PSYCHO. F. DOLTO	78 RUE JEAN VILAR	Centre Médico-Psychologique (C.M.P.)	
860786110	CHRS DU CCAS DE CHATELLERAULT	136 RUE PAUL PAINLEVE	Centre Hébergement & Réinsertion Sociale (C.H.R.S.)	19
860786409	PHARMACIE DU BERRY	1 AVENUE DU MARECHAL FOCH	Pharmacie d'Officine	
860786540	PHARMACIE NIOGRET-SANANIKONE	165 AVENUE CAMILLE PAGE	Pharmacie d'Officine	
860786565	PHARMACIE CATON - MARIE-AGNES	148 GRANDE RUE DE CHATEAUNEUF	Pharmacie d'Officine	
860786714	PHARMACIE BOURBON	44 RUE BOURBON	Pharmacie d'Officine	
860786805	PHARMACIE PRINCIPALE	32 AVENUE ADRIEN TREUILLE	Pharmacie d'Officine	
860787019	GRANDE PHARMACIE BLOSSAC	53 BOULEVARD BLOSSAC	Pharmacie d'Officine	
860787076	PHARMACIE MIGNUCCI - LOISEAU-PEYRE	135 AVENUE FOCH	Pharmacie d'Officine	
860787100	PHARMACIE PORTE SUD	6 AVENUE CAMILLE PAGE	Pharmacie d'Officine	
860787159	PHARMACIE FOSSIER	45 RUE DE CHATEAUNEUF	Pharmacie d'Officine	
860787373	PHARMACIE ALNET - LACROIX	4 RUE FAUBOURG ST JACQUES	Pharmacie d'Officine	
860787407	PHARMACIE DE L'ESPACE LYAUTEY	32 RUE MARIUS MONTIER	Pharmacie d'Officine	
860787415	PHARMACIE ELAMINE	5 RUE ALFRED DE VIGNY	Pharmacie d'Officine	
860787423	PHARMACIE ZAI	161 BOULEVARD BLOSSAC	Pharmacie d'Officine	
860787449	PHARMACIE FUZEAU-GIRAUD	18 RUE DU CHEVAL BLANC	Pharmacie d'Officine	
860787688	PHARMACIE DE LA CHEVALERIE	CHEMIN DE PARADIS	Pharmacie d'Officine	
860787894	FOYER RESTAURANT LES RENARDIERES	2 RUE BOUGAINVILLE	Foyer Club Restaurant	0
860787902	FOYER RESTAURANT TIVOLI	1 RUE JEANINE MILET	Foyer Club Restaurant	0
860787910	FOYER RESTAURANT	20 RUE CREUZE	Foyer Club Restaurant	0
860790641	EHPAD LE VILLAGE ROCADE EST	1 RUE DU DOCTEUR MONTAGNIER	Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes	216
860791300	RESIDENCE MAISONNEE D'AVAUCOURT	12 RUE MARCEL COUBRAT	Résidences autonomie	22

Numéro FINESS	Raison sociale	Adresse	Catégorie	Capacité
860791318	RESIDENCE BEAUCHENE	27 RUE MARCELIN BERTHELOT	Résidences autonomie	4
860792944	FOYER DE VIE	CHEMIN DU CHILLOU	Foyer de Vie pour Adultes Handicapés	5
860792969	SECTION ANNEXE - ESAT R. JAUD	12 RUE DENIS PAPIN	Foyer de Vie pour Adultes Handicapés	16
860793371	CTRE RADIO. & IMAG. MEDIC. LES ABACAS	24 BOULEVARD ARISTIDE BRIAND	Autre Etablissement Loi Hospitalière	

Tableau 12: Etablissements de santé de Châtellerault (source Finess - 2019)

4.5.2.5.LOGEMENTS

Sur les différentes communes, les logements sont principalement constitués de logements individuels :

Commune de Châtellerault :

LOG T2 - Catégories et types de logements

	2016	%	2011	%
Ensemble	18 419	100,0	18 317	100,0
Résidences principales	15 739	85,5	15 634	85,4
Résidences secondaires et logements occasionnels	418	2,3	259	1,4
Logements vacants	2 262	12,3	2 423	13,2
Maisons	11 435	62,1	10 967	59,9
Appartements	6 752	36,7	7 116	38,9

Sources : Insee, RP2011 et RP2016, exploitations principales, géographie au 01/01/2019 .

Commune de Antran :

LOG T2 - Catégories et types de logements

	2016	%	2011	%
Ensemble	561	100,0	514	100,0
Résidences principales	509	90,7	459	89,4
Résidences secondaires et logements occasionnels	18	3,3	24	4,6
Logements vacants	34	6,0	31	6,0
Maisons	554	98,7	504	98,0
Appartements	6	1,1	10	2,0

Sources : Insee, RP2011 et RP2016, exploitations principales, géographie au 01/01/2019 .

Commune de Ingrandes :

LOG T2 - Catégories et types de logements

	2016	%	2011	%
Ensemble	850	100,0	822	100,0
Résidences principales	762	89,6	757	92,1
Résidences secondaires et logements occasionnels	13	1,5	15	1,8
Logements vacants	75	8,8	50	6,1
Maisons	798	93,9	772	93,9
Appartements	52	6,1	48	5,8

Sources : Insee, RP2011 et RP2016, exploitations principales, géographie au 01/01/2019 .

Commune de Thuré :**LOG T2 - Catégories et types de logements**

	2016	%	2011	%
Ensemble	1 360	100,0	1 316	100,0
Résidences principales	1 205	88,6	1 155	87,8
Résidences secondaires et logements occasionnels	48	3,5	67	5,1
Logements vacants	107	7,9	93	7,1
Maisons	1 325	97,4	1 289	97,9
Appartements	25	1,8	20	1,6

Sources : Insee, RP2011 et RP2016, exploitations principales, géographie au 01/01/2019 .

4.5.2.6.SPORTS ET LOISIRS

De nombreux équipements sportifs (stades, gymnases etc.) sont présents sur la commune de CHATELLERAULT. Leur localisation est précisée sur le plan suivant.

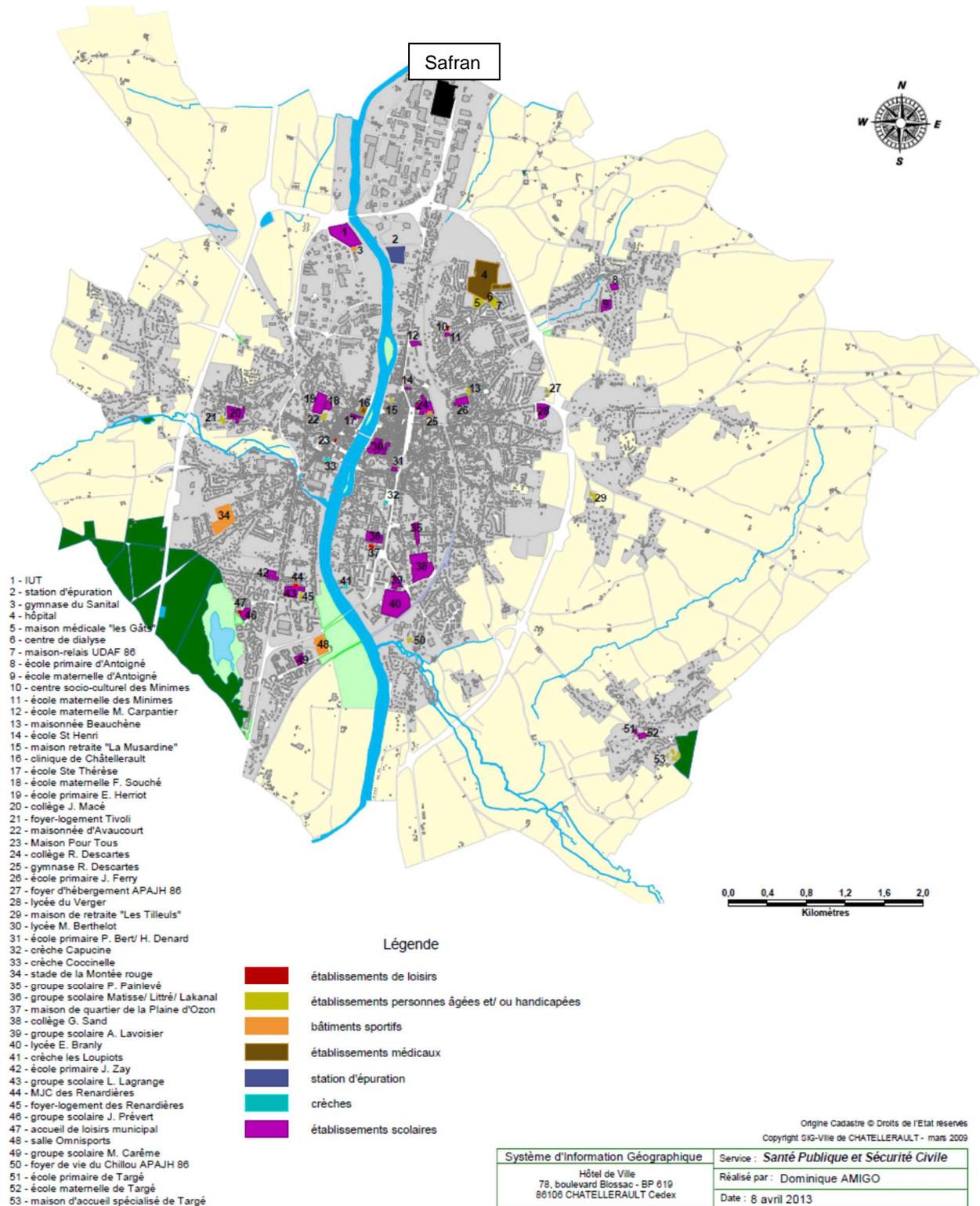


Figure 45 : Localisation des établissements sensibles – 2014 (source mairie de CHATELLERAULT)

4.5.2.7.TERRAINS AGRICOLES

Les statistiques agricoles (recensement 2000 de l'AGRESTE) pour la zone d'étude sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Commune	Surface agricole utilisée (ha)	Terres labourables (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Nombre d'exploitations (nombre d'exploitations en 1988)	Nombre total d'actifs sur les exploitations (en éq. temps plein)
CHATELLERAULT	2 535	2 326	196	74 (78)	191
ANTRAN	1 162	1 108	49	19 (36)	25
INGRANDES	1 947	1 912	25	41 (50)	28
THURE	2 063	2 014	34	48 (78)	47

Tableau 13: Statistiques agricoles communales de 2000

En 2013, les chiffres sont disponibles pour l'ensemble du département :

Département	Surface agricole utilisée (ha)	Terres labourables (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Nombre d'exploitations (Evolution 2010/2000)
VIENNE	472 180	437 904	32 450	5 160 (- 31%)

Tableau 14 : Statistiques agricoles départementales de 2013

4.5.3.INVENTAIRE DES SUBSTANCES ET DES AGENTS REJETES

4.5.3.1.INVENTAIRE DES POLLUANTS SUSCEPTIBLES D'ETRE EMIS

L'objectif de cette étape est d'identifier le plus exhaustivement possible le potentiel dangereux du site vis à vis d'un risque sanitaire.

Pour cela, il est procédé à un recensement des substances et agents dangereux susceptibles d'être mis en œuvre, produits ou stockés sur le site.

Tout événement de santé indésirable, et par extension, tout effet toxique sera considéré comme un danger.

Les substances chimiques sont susceptibles de provoquer des effets aigus liés à une exposition courte à des doses en général assez élevées et des effets subchroniques ou chroniques susceptibles d'apparaître suite à une exposition prolongée à des doses plus faibles. Dans le cadre de l'ERS autour des installations classées, c'est la **toxicité subchronique à chronique** qui nous préoccupe.

4.5.3.2.RECENSEMENT DES PRODUITS (CARACTERISATION DU SITE)

L'ensemble des effets potentiels de l'établissement est étudié dans les paragraphes précédents, à savoir pour l'air, l'eau, le bruit, le sol, etc.

Il n'y a pas de vibrations transmises par les activités. Les niveaux sonores générés par l'installation sont conformes à la réglementation en vigueur ou des actions sont engagées pour respecter le niveau sonore admissible en limite Sud de propriété, où il est dépassé de nuit.

Il n'y a pas de **rejets d'eaux** en provenance des procédés industriels mis en œuvre. Les effluents correspondant sont traités dans une unité d'évapo-condensation avec 0 rejet dans le milieu naturel. Les eaux pluviales de parking sont traitées dans un déboureur-déshuileur, entretenu annuellement, avant rejet au milieu naturel, via le réseau des eaux pluviales de la zone industrielle. Les eaux usées des installations sanitaires et les purges des dispositifs de refroidissement (tours aéroréfrigérantes), sont rejetées dans le réseau d'assainissement communal équipé d'une station d'épuration suffisamment dimensionnée.

Les **déchets** sont regroupés et stockés avant évacuation, dans une zone dédiée fermée (parc à déchets aménagé en 2002), imperméabilisée et reliée à un déboureur-déshuileur, sur rétention (vanne de barrage avant le séparateur d'hydrocarbures) et à l'abri des intempéries.

Les **rejets atmosphériques** issus des différentes installations du site (installations de combustion, traitement de surface, grenailage et autres) sont susceptibles d'être un vecteur de risque sanitaire pour les populations avoisinantes, tout comme les sources de pollution des sols.

Pour les raisons évoquées ci-dessus, la **voie d'exposition retenue** et étudiée dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires sera donc l'**inhalation** pour les rejets atmosphériques.

4.5.3.3. CARACTERISATION DES SUBSTANCES EMISES DANS L'AIR

Le choix des substances atmosphériques pour cette évaluation a été réalisé en fonction des produits utilisés par SAFRAN AIRCRAFT ENGINES Châtellerault et de la disponibilité de VTR ou de valeurs guides.

Il s'agit des oxydes d'azote, poussières, composés organiques volatils et métaux (nickel, chrome et cobalt). Les données utilisées sont celles disponibles au moment de l'étude, à savoir les résultats de la campagne de mesures sur les rejets atmosphériques réalisée par Créatmos en 2018.

4.5.3.4. QUANTIFICATION DES PRINCIPAUX POLLUANTS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE EMIS PAR LE SITE

Les émissions totales annuelles ont été estimées à partir des résultats de la campagne de mesures sur les rejets atmosphériques réalisée par Créatmos en 2018. Pour chaque composant, le flux global usine a été réparti sur les principales installations émettrices du site.

REJETS PRIS EN COMPTE

COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS

Mesures de COV - SNECMA Châtellerault - Campagne de mesures 2018				
n° de la cheminée	Nom du rejet	Moyenne	Flux	Flux annuel
		mg C/Nm3	Kg C/h	Kg C/an
37	Cabine de magnétoscopie	19,0	0,070	174,42
80	Organique - Cabine KREMLIN nettoyage pistolets	13,3	0,047	18,3
81	Organique - Cabine nettoyage des outillages	640	0,200	93,6
106	Cabine de nettoyage	12	0,060	62,52
131	Station de traitement rejet zéro	37,97	0,04	328,5
156	Dégraissage et CND	12,2	0,170	846,144
158	Ligne DHP dégraissage, EDM	6,87	0,101	158,13

Le reste du flux représentant 257 kg/an a été associé au rejet 156 afin de prendre en compte l'ensemble du flux usine.

METAUX

Mesures de METAUX - SNECMA Châtellerault - Campagne de mesures 2018					
13	Cabine de meulage	Ni	4,29E-03	2,46E-05	0,0154
		Co	5,50E-04	3,16E-06	1,97E-03
57	Poste Préparation brasage	Ni	1,60E-02	9,2E-06	0,0380
		Co	9,50E-03	5,6E-06	0,0230
61	Cabine plasma G	Cr	9,60E-02	5,7E-05	0,2370
		Ni	3,52E-03	3,81E-05	0,0297
63	Cabine plasma I	Co	6,40E-04	6,92E-06	5,40E-03
		Cr	1,62E-03	1,76E-05	0,0137
131	Station traitement des effluents de process	Ni	1,55E-02	1,49E-04	0,0775
		Co	9,87E-04	9,45E-06	4,91E-03
133	Dépoussiéreur NEX AIR	Cr	2,67E-03	2,56E-05	0,0133
		Ni	2,40E-03	2,44E-06	0,0214
154	Décapage et dégraissage TS	Cr	1,50E-03	1,53E-06	0,0134
		Ni	1,96E-02	1,67E-04	0,695
156	Dégraissage CND	Co	7,90E-03	6,73E-05	0,280
		Cr	0	0	0

Le reste du flux de Nickel et Cobalt a été associé au rejet 154 pour le Nickel et au rejet 133 pour le Cobalt afin de prendre en compte l'ensemble du flux usine Nickel et Cobalt.

POUSSIERES

Mesures de POUSSIERES - SNECMA Châtellerault - Campagne de mesures 2018				
13	Cabine de meulage	23,80	0,137	85,49

57	Poste préparation brasage	14,5	8,55E-03	35,5
59	Ajustage plasma	1,4	1,63E-03	2,54
61	Cabine plasma G	0,28	3,02E-03	2,36
62	Cabine plasma H - Rejet dépoussiéreur	0,7	0,00628	3,27
63	Cabine plasma I	1,61	0,0154	8,01
92	Cabine Kremlin rejet 1	3,37	0,03	7,80
93	Cabine Kremlin rejet 2	1,7	0,015	3,82
100	Sablage platine VENTUS	7,1	1,2E-03	2,18
112	Cabine plasma J	6,47	0,11	57,2
142	Sableuse Rosler	7,46	9,60E-03	11,50
146	Sableuse Humide Sisson Lehmann	7,20	2,26E-03	3,39
147	Chaudière chauffage	1,39	2,66E-03	23,3
157	Ligne DHP sablage, ajustage, brassage, soudure	0,96	0,0164	42,6

Nous avons également ajouté le rejet 153, qui représente 65,52 kg /an.

CHROME HEXAVALENT

Mesures de Cr VI - SNECMA Châtellerault - Campagne de mesures 2018				
n° de la cheminée	Nom du rejet	Moyenne	Flux	Flux annuel
		µg/Nm ³	Kg/h	Kg/an
154	Décapage et dégraissage TS	0,238	6,85E-05	3,42E-01
156	Dégraissage CND	0,142	3,12E-05	1,56E-01

4.5.4.RELATION DOSE-REPONSE

4.5.4.1.CARACTERISTIQUES DES POLLUANTS

Poussières

A défaut d'information dans les fiches toxicologiques INRS sur la toxicité générale des poussières nous avons utilisés la référence suivante :

Guide ASTEE (toxicologie) - GUIDE POUR L'EVALUATION DU RISQUE SANITAIRE DANS LE CADRE DE L'ETUDE D'IMPACT D'UNE U.I.O.M. - NOVEMBRE 2003

La dangerosité des poussières est absente des bases de données. Il n'est pas aujourd'hui possible de décrire précisément les phénomènes physiopathologiques à l'origine de l'agression de la muqueuse respiratoire par les particules puisque ce sont des matériaux composites et qu'il n'y a pas d'effet sanitaire entièrement spécifique de ce polluant. Les effets à court terme sont sans seuil. Par exemple, on observe sur une population, 3% de crises d'asthme supplémentaires pour une augmentation de 0,01 mg/m³ des PM 10 [Chiron, 1997]. Le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France recommande les valeurs de

références suivantes pour les PM 10 en moyenne journalière glissante : 8.10^{-2} mg/ m³ pour la valeur limite et 125.10^{-3} mg/ m³ pour le seuil d'alerte. Le décret du 6/5/98 fixe par ailleurs un objectif de qualité de 3.10^{-2} mg/ m³ en moyenne annuelle. L'OMS a anciennement défini pour les poussières (méthode des Fumées Noires) une valeur limite de 50 µg/ m³, maintenant dépassée. Les effets à long terme, en particulier le risque cancérigène, sont très peu décrits et concernent également une pollution urbaine de fond. Ainsi, une étude montre en 1993 [Momas et al., 1993] que l'excès de risque entre une ville plus polluée (89.10^{-3} mg/m³ de particules totales) et une ville moins polluée ($34,1.10^{-3}$ mg/ m³) était de 37% pour la mortalité par cancer du poumon et pour la mortalité cardio-vasculaire. Les grosses particules pénètrent mal dans les bronchioles les plus fines du système respiratoire; elles sont très peu transportées, se déposent rapidement et c'est alors la toxicité des substances adsorbées sur les particules (exemple : les métaux lourds) qui est étudiée pour une exposition par ingestion. Par contre, la voie d'exposition par inhalation des particules fines est importante. L'Union Européenne a fixé plus récemment des valeurs de référence pour la qualité de l'air plus basses que les limites précédentes pour les particules d'un diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm (PM10) :

L'OMS estime que la relation entre PM10 et effets sanitaires est sans seuil. Les effets des expositions de courte et de longue durée peuvent alors être estimés par régression linéaire entre l'augmentation de mortalité ou de morbidité et la concentration en PM10 dans l'air [OMS, 1999]. Toutefois, la nouvelle version des valeurs guides pour la qualité de l'air de l'OMS [2001] ne fixe pas de valeurs pour les effets des PM10 et PM2.5 à court ou long terme. Enfin, le rapport spécifie bien que les risques relatifs donnés pour les effets à court et à long terme doivent être utilisés avec beaucoup de réserves dans l'estimation du nombre de personnes affectées par une augmentation des niveaux de particules dans l'air (PM10 ou PM2.5), en fonction de la population exposée (taille, expériences de mortalité et morbidité). Les exemples de calculs fournis ne donnent qu'un éclairage sur les conséquences en terme de Santé Publique de certaines expositions aux particules. Pour les PM2.5 (particules avec un diamètre aérodynamique inférieur à 2.5 µm) urbaines, des études américaines récentes permettent l'estimation d'un Excès de Risque Unitaire. Cet ERU, associé à un écart d'exposition chronique de 10 µg/ m³ des particules fines PM2.5, est de 10% d'après les études américaines de survie [Pope et al., 1995 ; Beeson et al., 1998 ; Abbey et al, 1999]. Cette VTR a déjà été présentée dans le cadre de l'expertise de la SFSP sur l'incinération des déchets [SFSP, 1999].

La nature des particules considérées ici (que cela soit PM10 ou PM2.5) est certainement quelque peu différente de celles étudiées dans les études de survie sus-mentionnées (grosse proportion de suies : études en milieu urbain donc une part prépondérante de particules issues de sources mobiles). Néanmoins, ces données sont les seules disponibles à ce jour. Par prudence, on sera donc amené à les prendre en compte, du fait du manque de données sur la nature et la toxicité des particules qui nous intéressent. Il semble important dans cette étude de considérer les PM10 et les PM2.5, du fait de la disparité de la littérature sur leur toxicité relative.

Composés Organiques Volatils

Les COV interviennent dans la production d'ozone photochimique en présence d'oxydes d'azote (NOx) et de rayonnement UV. Ils sont qualifiés de précurseurs de l'ozone. Les concentrations d'ozone dans l'air ambiant sont contrôlées et soumises à des valeurs limites à ne pas dépasser. Un objectif de qualité de l'air (seuil de protection de la santé : 110 µg/m³ en moyenne sur 8 h), un seuil d'information (moyenne horaire : 180 µg/m³) et un seuil d'alerte (moyenne horaire : 360 µg/m³) sont mis en place par le décret n° 98-360 du 06/05/98. C'est la réduction des niveaux d'ozone, trop élevés actuellement, qui justifie la mise en place de réglementations sur les émissions de COV.

Objectifs de qualité de l'air :

Les COV ne sont pas soumis pour le moment à des objectifs de qualité de l'air (les directives en préparation pourraient introduire des objectifs de qualité de l'air pour certains COV spécifiques tels que les aldéhydes).

En première approche, nous examinerons la toxicité sur l'homme selon les fiches toxicologiques de l'INRS.

En l'absence de caractérisation des COV émis, nous assimilerons l'ensemble des COV rejetés à du benzène, qui a été choisi comme le polluant traceur.

Benzène (n°CAS : 71-43-2)

Toxicité chronique

Toxicité non hématologique

L'inhalation de benzène provoque des troubles neuropsychiques communs à ceux observés avec les autres solvants et regroupés sous le terme « syndrome psychoorganique » : irritabilité, diminution des capacités d'attention et de mémorisation, syndrome dépressif, troubles du sommeil... Des troubles digestifs, tels que nausées, vomissements, épigastralgies, peuvent être observés. Par contact cutané prolongé, le benzène entraîne des irritations locales. Aucune étude n'a prouvé la responsabilité du benzène dans la genèse des cancers autres que ceux du système hématopoïétique et lymphopoïétique.

Troubles hématologiques non malins

Le rôle du benzène dans la survenue d'hémopathies non malignes est prouvé par de nombreuses études individuelles et épidémiologiques. D'après les résultats de ces dernières, le seuil de toxicité semble pouvoir être fixé, pour des groupes, à 10 ppm; toutefois cette valeur n'exclut pas la possibilité de survenue d'anomalie pour des expositions plus faibles.

La thrombopénie est le signe le plus précoce et le plus fréquent de l'intoxication. Une leucopénie ou parfois une hyperleucocytose, une anémie ou, beaucoup plus rarement, une polyglobulie peuvent également être notées. La difficulté d'interprétation des anomalies modérées (liée à la variabilité intra-individuelle, inter-individuelle et raciale des paramètres de la numération formule sanguine et à la difficulté d'en définir la normalité) justifie néanmoins une certaine prudence. Les anomalies évoluent dans la grande majorité des cas vers la régression à l'arrêt de l'exposition: elles ne seraient que très rarement le prélude à une hémopathie plus sévère.

L'aplasie médullaire benzénique est devenue exceptionnelle en France depuis l'application des mesures de prévention prévues par la réglementation. Le délai d'apparition de la maladie par rapport au début de l'exposition varie de quelques mois à plusieurs dizaines d'années. D'après certains, une première atteinte sanguine par le benzène favoriserait la survenue d'une aplasie médullaire après réexposition. Cette aplasie, précédée pendant plus ou moins longtemps d'une hypoplasie, peut débuter sur une seule lignée (plaquettaire ou blanche) avant de se généraliser. Le médullogramme est typiquement pauvre; mais parfois il est initialement normal ou riche: hyperplasie granuleuse et mégacaryocytaire, augmentation des éléments jeunes et immatures. En cas de guérison, l'évolution peut se faire vers une leucémie dans un délai variable (de plusieurs années souvent).

Hémopathies malignes et lymphopathies

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) considère qu'il existe des indices suffisants de cancérrogénicité chez l'homme (le benzène figure dans le groupe 1). L'Union européenne a également classé le benzène cancérogène chez l'homme. De très nombreux rapports de cas et plusieurs études épidémiologiques de cohortes attestent le pouvoir

leucémogène du benzène pour des expositions extrêmement variables (< 1 ppm à > 100 ppm) ; le benzène n'est pas toujours l'unique polluant des postes de travail concernés.

D'après certains, une leucémie benzénique serait toujours précédée de troubles non malins ; plusieurs cas de leucémies après guérison d'épisodes antérieurs d'anomalies sanguines induites par le benzène ont été décrits. Le type myélocytaire est le plus fréquent. On a mis en évidence une relation dose-effet entre l'importance de l'exposition en ppm/mois et l'incidence des leucémies ; par contre, aucun lien n'a été trouvé entre l'apparition de leucémies et l'importance des pics maximum d'exposition (envisagés indépendamment de l'exposition cumulée), l'âge à la première exposition au benzène, la durée d'exposition et le délai écoulé entre le début de l'exposition et la survenue de la maladie. Plusieurs problèmes demeurent cependant non résolus : en effet, différentes observations suggèrent la responsabilité du benzène dans d'autres types de leucémies : leucémies lymphoïdes chroniques, leucémies aiguës lymphoïdes, leucémies myéloïdes chroniques, leucémies aiguës myéloïdes non myélocytaires. Il persiste toutefois des incertitudes ; l'incidence des leucémies benzéniques diminue en raison de la baisse des concentrations atmosphériques en milieu professionnel et du nombre d'exposés ; aucune étude épidémiologique ne pourra donc mettre en évidence avec une puissance suffisante ces effets potentiels. Par ailleurs, la forme de la relation dose-effet et une dose seuil éventuelle ne peuvent être définies, faute d'étude avec métrologie correcte. D'après une étude épidémiologique réalisée en Chine, des travailleurs exposés pendant 10 ans à des colles contenant du benzène avaient un risque plus élevé (4,2; 1,1- 15,9) de développer un lymphome non hodgkinien.

Effets mutagènes

Les études conduites chez des sujets modérément exposés sont le plus souvent négatives ; on n'a pas détecté d'augmentation des lésions chromosomiques pour des concentrations atmosphériques inférieures à 15 ppm. Cependant, les résultats de ces enquêtes sont souvent difficilement interprétables en raison de la fréquence des poly-expositions à des toxiques potentiellement mutagènes, de la faiblesse des effectifs et des insuffisances de la métrologie.

Lors d'expositions professionnelles plus importantes, des aberrations chromosomiques lymphocytaires ou des instabilités chromosomiques sont presque constantes ; ces anomalies peuvent persister plusieurs années après l'exposition, la fréquence des lésions chromosomiques n'a pas été relevée (les données métrologiques sont parfois incomplètes).

En conclusion, aucune relation ne peut être actuellement établie entre les types de lésions chromosomiques observées in vitro et les effets sur la santé, ni même entre l'existence de lésions chromosomiques et la survenue ultérieure éventuelle d'un état pathologique.

Effets sur la reproduction

Dans une étude sur un nombre restreint de femmes exposées à un mélange de benzène, toluène et xylènes à des concentrations atmosphériques moyennes en benzène de 8,8 ppm (0,90-876,47), des modifications des taux de FSH et de métabolites estrogéniques suggèrent une possible action de ces solvants sur l'axe hypothalamo-hypophysaire.

Chez la femme, des troubles menstruels, surtout hémorragiques, sont rapportés par plusieurs publications mais on ne sait pas s'ils sont indépendants de la pathologie hématologique, et la méthodologie de ces études n'est pas toujours précisée. Dans une étude, l'incidence des troubles menstruels est liée à la durée d'exposition. Les résultats de plusieurs études suggèrent une possible altération du sperme chez des sujets exposés à des mélanges de solvants hydrocarbonés dont le benzène. La responsabilité de chaque solvant ne peut être individualisée.

Lors de la grossesse, le transfert placentaire est prouvé: la concentration en benzène au sang du cordon chez le nouveau-né est au moins égale à celle de la mère exposée au produit. Aucun élément ne permet de conclure à une tératogénicité ou à une foetotoxicité. Quelques études suggèrent une fréquence accrue des avortements chez les femmes exposées au benzène; l'exposition fréquente à des risques professionnels variés et des problèmes méthodologiques rendent l'interprétation de ces enquêtes souvent difficile. Dans

une étude de cohorte, il n'a pas été mis en évidence de liaison entre l'exposition professionnelle du père au benzène et un risque d'avortement spontané.

Métaux

Nickel

Toxicité chronique

Le nickel est connu depuis longtemps comme l'allergène le plus courant pour la peau. Une étude de 1979 indique que la prévalence de la sensibilisation au nickel dans la population générale est élevée, 9 % chez la femme et 1 % environ chez l'homme. La sensibilisation est le plus souvent due au contact journalier avec des objets usuels (bijoux, boutons, pièces de monnaie, ustensiles divers...). 20 % des allergies seraient liées à la seule exposition professionnelle. 40 à 50 % des personnes sensibilisées au nickel développent, par contact répété avec le métal et ses composés, des dermatoses eczématiformes récidivantes.

L'inhalation de sels de nickel a provoqué des cas d'asthme, associés ou non à des rhinites et des urticaires. Ces pathologies surviennent parfois chez des sujets présentant un eczéma. Les expositions au nickel ou ses oxydes sont rarement en cause ; on retrouve ces réactions dans le traitement de surface par nickelage électrolytique. Les crises, pouvant apparaître dans les minutes qui suivent l'exposition ou bien après plusieurs heures, n'ont pas de caractéristiques particulières. Dans certaines opérations, il faut noter l'exposition à d'autres allergènes respiratoires comme le chrome ou le cobalt.

Les effets chroniques respiratoires du nickel ont été largement étudiés, certaines études indiquent un excès de bronchites chroniques ou de perturbations des fonctions respiratoires. Toutefois, les salariés étaient toujours exposés à plusieurs polluants (comme dans le soudage) et il n'est pas possible d'incriminer seulement le nickel métal ou ses oxydes dans l'origine de ces pathologies.

Effets génotoxiques

Il n'y a pas d'indication d'un effet génotoxique chez des sujets exposés au nickel sous forme métallique. Plusieurs études ont mis en évidence, dans les lymphocytes de travailleurs exposés à des poussières ou fumées contenant diverses formes oxydées du nickel, mais également d'autres composés comme le sous-sulfure de nickel, une fréquence anormalement élevée d'aberrations chromosomiques; le taux d'échange des chromatides sœurs était en revanche normal. Des effets similaires ont été retrouvés chez des salariés d'une usine de raffinage du nickel employés pendant environ 25 ans et retraités depuis 4 à 15 ans. Dans une étude plus récente, Kiilunen ne met pas en évidence d'augmentation du nombre de micronoyaux dans les cellules buccales de sujets exposés à des dérivés solubles du nickel (non spécifiés) dans une entreprise de raffinage électrolytique.

Effets cancérigènes

Plusieurs études montrent une augmentation du risque de cancer du poumon ainsi que des cavités nasales chez des sujets exposés au nickel ou à ses dérivés. Du fait d'expositions mixtes, il est très difficile de savoir quels composés du nickel sont en cause ; il semble toutefois que les oxydes de nickel puissent être responsables, alors qu'aucune donnée ne permet de se prononcer sur l'exposition isolée à des poussières de nickel métallique.

Un risque accru de cancers des poumons et des fosses nasales a été noté dans certaines installations de production de nickel pour la première fois en Grande-Bretagne dans les années 1920-1930, puis au Canada, en Norvège, en RFA, en Nouvelle-Calédonie, en URSS...

Dans ces études, l'exposition aux formes oxydées du nickel est souvent importante, mais associée à des formes solubles ou insolubles du métal, voire à d'autres agents cancérigènes.

Toutefois, certaines opérations de raffinage du nickel comportent pour les travailleurs un risque accru de développer des cancers de la cavité nasale, des poumons et, peut-être, du larynx; il s'agit spécialement des phases de grillage et de calcination des mattes sulfurées de nickel cuivre, mais certains types de fours, certaines opérations d'électrolyse ou de préparation de composés solubles ont également été mis en cause ; le tabagisme peut accroître sérieusement le risque de cancer du poumon.

Les études ont mis en évidence une relation durée d'exposition/ fréquence des cancers et montré que le temps de latence est long pour les cancers du poumon (10 à 20 ans), mais encore plus long pour ceux du larynx et du nez (25 à 35 ans et plus).

Il n'y a pas de résultats indiscutables concernant les risques de cancer dans les industries utilisant le nickel et notamment dans le nickelage, la préparation et l'usinage des aciers inoxydables ou des alliages à haute teneur en nickel, le soudage.

Effets sur la reproduction

On ne dispose pas de donnée chez l'homme sur la toxicité éventuelle du nickel et de ses oxydes sur la reproduction (fertilité et développement)

Cobalt

Toxicité chronique

Les intoxications publiées chez l'homme concernent principalement des expositions par inhalation et ont surtout été décrites dans l'industrie des métaux frittés. Quelques cas anciens d'intoxications par ingestion ont été décrits dans des contextes non professionnels. L'exposition cutanée entraîne des atteintes allergiques locales.

Manifestations respiratoires

Rhinite et asthme

Dans l'industrie des métaux durs, un nombre variable de sujets développe des asthmes (5 à 10 % en fonction des études) ou des rhinites rythmés par le travail. Les asthmes peuvent survenir dans des populations exposées à des concentrations inférieures à 0,05 mg/m³.

Plusieurs publications rapportent des cas cliniques démontrant le rôle du cobalt grâce à des expositions réalistes entraînant des réactions asthmatiques. Les composés suivants étaient en cause : poudre de cobalt, sels de cobalt : dichlorure, résinate, stéarate....

Certaines observations relatent la découverte d'anticorps IgE spécifiques vis-à-vis du cobalt.

Alvéolites et fibroses

Dès les années 40, des cas de pneumopathies interstitielles diffuses sont rapportés chez les ouvriers de l'industrie des métaux durs. Ils sont régulièrement publiés depuis sous des dénominations variables : fibrose pulmonaire aux métaux durs, pneumoconiose de l'industrie du tungstène, maladie des étaux durs ou encore fibrose pulmonaire aux étaux frittés. Les travaux les plus récents semblent montrer qu'il s'agit en fait d'alvéolites aiguës ou chroniques, qui aboutissent à n stade ultime à une fibrose.

Cliniquement, elles se présentent au début sous forme d'une toux généralement sèche avec sensation éventuelle d'oppression thoracique. Dans le tableau classique de l'alvéolite aiguë, s'y associent une fièvre, une anorexie, le tout réalisant un syndrome pseudo-grippal.

Ces symptômes disparaissent en cas d'arrêt de l'exposition. Sinon, apparaît progressivement une dyspnée d'abord d'effort, pouvant être accompagnée d'une perte de poids. Une asthénie ainsi que des douleurs thoraciques peuvent être présentes. L'auscultation pulmonaire révèle des râles crépitants.

En absence de soustraction au risque, l'évolution se fait vers l'aggravation allant jusqu'à l'insuffisance respiratoire et le cœur pulmonaire chroniques. Quelques cas mortels sont décrits dans la littérature. Autrement l'évolution est très variable : régression complète, guérison sous corticothérapie, évolution inexorable vers la fibrose.

Les épreuves fonctionnelles respiratoires objectivent un syndrome restrictif pur ou associé à un syndrome obstructif. Elles peuvent être normales au début de l'affection.

A un stade évolué, les gaz du sang traduisent une diminution de la saturation artérielle en oxygène. La radiographie pulmonaire peut être normale au début, puis présente des images réticulonodulaires bilatérales, sous forme d'opacités ou de micro-nodules, prédominants aux bases et dans les régions péri-hilaires. Dans les derniers stades de la maladie, ces images prennent l'aspect en rayon de miel. La survenue d'emphysème est possible.

Le lavage broncho-alvéolaire montre une alvéolite lymphocytaire avec un rapport helper/supprimeur inversé. Des cellules géantes multinucléées peuvent être observées. L'examen des biopsies pulmonaires au microscope optique montre des lésions variables en fonction du stade évolutif. On retrouve des cristaux de carbure de tungstène, ainsi que du nickel, du tungstène, du titane, du niobium, du chrome et du zirconium. Le cobalt est plus rarement retrouvé du fait de sa grande solubilité. Il a pu être découvert dans des ganglions lymphatiques médiastinaux.

Ces pathologies surviennent pour des expositions de quelques mois jusqu'à plusieurs dizaines d'années, sans que l'on puisse établir une relation avec la durée d'exposition.

L'étiologie de ces pneumopathies n'a pu être déterminée avec précision. Certains auteurs pensent qu'une exposition conjointe cobalt-carbure de tungstène, telle qu'on l'observe dans l'industrie des métaux durs, est nécessaire, d'autres que l'exposition au cobalt est suffisante. Ces derniers s'appuient, entre autre, sur l'exemple des polisseurs de diamants qui présentent ce type de pathologies, alors qu'ils utilisent des disques à base de cobalt, de micro-diamants, de fer, mais pas de carbures de tungstène.

Effets cardiaques

Des cardiomyopathies ont été rapportées chez des buveurs de bière, qui à l'époque contenait du cobalt. Des observations ont rapporté également des cardiomyopathies chez des travailleurs ayant été exposés entre autre au cobalt. Aucune étude épidémiologique n'a confirmé ces cas cliniques.

Certaines études ont montré une polycythémie chez des travailleurs exposés au cobalt lors de la production de carbures métalliques frittés, d'autres une tendance à l'anémie lors d'exposition aux poussières de cobalt métal.

Effets sur la thyroïde

Des enfants traités pendant plusieurs mois pour anémie par le cobalt ont présentés des hypothyroïdies et des goitres. Le cobalt a également été utilisé avec succès pour traiter pré-opératoirement des hyperthyroïdies.

En milieu industriel, seul un auteur rapporte l'existence d'hypothyroïdies infracliniques chez des ouvriers de raffineries.

Effets cutanés

Le cobalt peut produire une dermatite allergique avec test épicutané positif. Le métal lui-même est un sensibilisant ainsi que ses différents sels et oxydes. Une sensibilisation au cobalt se retrouve souvent chez les personnes allergiques au chrome et/ou au nickel.

Cancérogenèse

Les études épidémiologiques consacrées au risque cancérogène lié à l'exposition aux divers dérivés du cobalt sont rares. Une étude épidémiologique de mortalité a été conduite dans une cohorte de salariés d'une usine électrochimique produisant du cobalt et du sodium. Aucune augmentation de mortalité par cancers broncho-pulmonaires n'a été observée dans l'atelier de fabrication du cobalt. Par contre, plusieurs études ont été menées dans des entreprises de production de carbures métalliques frittés. Toutes concordent en montrant une augmentation de la mortalité par cancer broncho-pulmonaire avec des Standardized Mortality Ratio (SMR = rapport comparatif de mortalité = nombre d'événements observé/nombre d'événements attendu) autour de 1,5 (une seule étude rapporte un SMR à 5 dans un sous-groupe particulièrement exposé). Ces groupes n'étaient généralement pas exposés uniquement au cobalt, mais à un mélange cobalt, carbures métalliques frittés voire d'autres composés. La prise en compte du tabagisme ou de l'exposition à d'autres

composés cancérigènes ou susceptibles de l'être ne modifie pas les résultats. Toutes ces études concernent les entreprises productrices de carbures métalliques frittés. Une seule de faible puissance a été consacrée aux populations effectuant des travaux d'usinage des carbures métalliques frittés. Son résultat est négatif.

Chrome

Toxicité chronique

Le contact répété avec la peau et les muqueuses et l'inhalation chronique d'atmosphères chargées d'aérosols de trioxyde de chrome entraînent des pathologies connues depuis longtemps. Au niveau cutané, on observe des ulcérations caractéristiques (pigeonnages), peu étendues mais profondes, qui siègent surtout sur la face dorsale des mains ou sur la face latérale des doigts ; leur guérison est lente et laisse souvent des cicatrices rétractiles. Elles peuvent survenir à n'importe quel endroit du corps où il y a un contact cutané avec le chrome. On note également des dermites eczématiformes. Au niveau des voies respiratoires, des atrophies, des ulcérations de la muqueuse nasale sont fréquentes, surtout en cas d'hygiène personnelle insuffisante avec apport du chrome au niveau du nez par les doigts. Elles aboutissent souvent à des perforations de la cloison. C'est pourquoi dans l'industrie de l'électrometallurgie, des cas ont été observés pour des niveaux atmosphériques très faibles (inférieur à 0,004 mg/m³ de trioxyde de chrome). On peut observer également des rhinites chroniques avec saignement de nez, des laryngites et des pharyngites et aussi des ulcérations bronchiques et des bronchites rebelles. De rares cas d'asthme ont été décrits lors d'exposition à du chrome VI, dont plusieurs dans le cadre d'usine d'électrolyse. Il est possible enfin de rencontrer des effets digestifs (oesophagites, gastro-entérites, ulcères gastroduodénaux) et des néphrites tubulaires. Les atteintes rénales semblent survenir aux mêmes niveaux d'exposition que les atteintes pulmonaires.

Effets génotoxiques

Quelques études ont été conduites chez des travailleurs exposés au chrome VI chez lesquels les lymphocytes circulants ont été isolés et examinés à la recherche d'aberrations chromosomiques, de micronoyaux, d'échanges de chromatides sœurs et de modifications du nombre de chromosomes. En général, dans les études bien menées, les résultats sont négatifs y compris dans les entreprises d'électrolyse. Certaines donnent des résultats positifs mais il s'agit pour la plupart d'études de qualité médiocre.

Effets cancérigènes

Plusieurs études épidémiologiques menées dans l'industrie de la production des chromates et des pigments à base de chromate ont démontré que celle-ci comporte un risque accru de cancer pulmonaire, sans que les composés responsables n'aient pu être identifiés. Des études chez les ouvriers de l'électrolyse (plaqueurs), qui sont principalement exposés au trioxyde de chrome, rapportent également une augmentation des cancers pulmonaires, sans qu'il soit possible d'établir une relation dose-réponse claire. Le trioxyde de chrome est considéré comme les autres composés du chrome (VI) cancérigène pour l'homme par le CIRC (groupe 1).

Effets sur la reproduction

Quelques études ont été publiées chez des femmes exposées professionnellement au chrome; leur qualité ne permet pas d'en tirer de conclusion utilisable.

4.5.4.2. GENERALITES SUR LES VALEURS TOXICOLOGIQUES DE REFERENCES

L'inventaire des substances et des agents rejetés a permis d'identifier les substances les plus dangereuses et potentiellement émises en plus grandes quantités.

L'objectif de ce chapitre est de présenter une synthèse des informations sur la dangerosité de ces substances et les Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR).

Pour toutes ces substances, les sources suivantes ont été systématiquement consultées (seules les sources fournissant des informations sont citées dans l'étude) :

- United States Environmental Protection Agency (US EPA),
- Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR),
- L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS ou WHO),
- Fiches Toxicologiques et Environnementales de l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS),
- Base de données FURETOX
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM),
- Health Canada,
- Fiches Toxicologiques INRS.
- VTR de l'ANSES.

Commentaire sur le choix des VTR pour l'évaluation des risques :

Conformément à la note d'information N° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués, lorsque « plusieurs valeurs toxicologiques de référence existent dans les bases de données (Anses, US-EPA, ATSDR, OMS/IPCS, Santé Canada, RIVM, OEHHA ou EFSA) pour une même voie et une même durée d'exposition, le choix est réalisé dans l'ordre des organismes précités et en fonction de la date de publication de la VTR.

Par mesure de simplification, dans la mesure où il n'existe pas de méthode de choix faisant consensus, il est recommandé au pétitionnaire de sélectionner en premier lieu les VTR construites par l'ANSES même si des VTR plus récentes sont proposées par les autres bases de données.

A défaut, si pour une substance une expertise nationale a été menée et a abouti à une sélection approfondie parmi les VTR disponibles, alors le prestataire devra retenir les VTR correspondantes, sous réserve que cette expertise ait été réalisée postérieurement à la date de parution de la VTR la plus récente.

Sinon, le pétitionnaire sélectionnera la VTR la plus récente parmi les trois bases de données : US-EPA, ATSDR ou OMS sauf s'il est fait mention par l'organisme de référence que la VTR n'est pas basée sur l'effet survenant à la plus faible dose et jugé pertinent pour la population visée.

Si aucune VTR n'était retrouvée dans les 4 bases de données précédemment citées (Anses, US-EPA, ATSDR et OMS), le pétitionnaire utilisera la dernière VTR proposée par Santé Canada, RIVM, l'OEHHA ou l'EFSA. »

Dans le cas où aucune VTR n'est donnée pour une substance considérée, nous avons suivi les préconisations de cette même note et nous n'avons pas extrapolé d'indicateur à partir de

la valeur d'exposition moyenne pour les travailleurs (VME, TLV, Valeur MAK) ou une valeur guide de qualité des milieux ou une valeur seuil de toxicité aiguë française (VSTAF) ou toute valeur accidentelle internationale (IDLH, ERPG, AEGL, TEEL).

4.5.4.3. TABLEAU DES VALEURS TOXICOLOGIQUES DE REFERENCE

Les valeurs des VTR et leurs caractéristiques sont issues de la base de données INERIS (<https://substances.ineris.fr/fr/>).

Tableaux des valeurs toxicologiques de référence pour la voie d'exposition par inhalation

Substances	Excès de Risque Unitaire par inhalation (ERUi)	Dose ou Concentration de Référence par inhalation
Poussières		Objectif de qualité = 30 µg /m ³
Benzène	ERUi = 2,2.10 ⁻⁶ (µg/m ³) ⁻¹ (US-EPA) ERUi = 6.10 ⁻⁶ (µg/m ³) ⁻¹ (OMS) ERUi = 0,000029 (µg/m ³) ⁻¹ (OEHHA) CT _{0,05} = 15 mg/m ³ (Santé Canada) CT _{inhal} = 2.10 ⁻² mg/m ³ (RIVM) ERUi = 2,6.10 ⁻⁵ (µg/m ³) ⁻¹ (ANSES)	MRL = 0,003 ppm = 0,01 mg/m ³ (ATSDR) REL = 0,06 mg/m ³ (OEHHA) RfC = 3.10 ⁻² mg/m ³ (US-EPA) Objectif de qualité = 2 µg/m ³
Nickel	UR = 2,4.10 ⁻⁴ (µg/m ³) (US-EPA) (poussières de raffinerie de Nickel) ERUi = 0,00026 (µg/m ³) ⁻¹ (OEHHA) ERUi = 3,8.10 ⁻⁴ (µg/m ³) (OMS)	MRL = 0,00009 mg/m ³ (ATSDR) TCA = 0,05 µg/m ³ (RIVM) REL = 0,014 µg /m ³ (OEHHA) Objectif de qualité = 0,02 µg/m ³
Chrome VI	ERUi = 4.10 ⁻² (µg/m ³) ⁻¹ (OMS)	UR = 3.10 ⁻² µg/m ³ (OMS)
Cobalt		MRL = 0,0001 mg/m ³ (ATSDR) TCA = 5.10 ⁻⁴ mg/m ³ (RIVM)

Conversion ppm en mg/m³ = (ppm x masse molaire produit) / 22,4

Tableau 15: Tableaux des VTR pour la voie d'exposition par inhalation

Les valeurs surlignées sont les valeurs retenues pour la présente étude.

4.5.4.4. CARACTERISTIQUES DES DIFFERENTES VTR DE LA VOIE D'EXPOSITION PAR INHALATION

Substance	Organisme	Type de VTR	Année	Organe Cible / Effets
Benzène	US-EPA	RfC	2003	Effet immunologiques
	ATSDR	MRL	2005	Effet immunologiques
	OEHHA	REL	2003	Effet immunologiques
	US-EPA	ERUi	1998	Leucémie
	OEHHA	ERUi	2002	-
	Santé Canada	CT _{0,05}	1991	Pas d'information
	OMS	ERUi	2000	Leucémie
	RIVM	CR _{inhal}	2001	Pas d'information

Substance	Organisme	Type de VTR	Année	Organe Cible / Effets
	ANSES	ERU	2013	Leucémies aiguës
Chrome	OMS	UR	2013	Poumons
	OMS	ERUi	2013	Poumons
Nickel	ATSDR	MRL	2005	Système respiratoire
	RIVM	TCA	2000	Pas d'information
	OEHHA	REL	2012	Système respiratoire, hématologique
	US-EPA	UR	1991	Cancer du poumon
	OEHHA	UR	2011	Pas d'information
	OMS	ERUi	2000	
Cobalt	ATSDR	MRL	2004	Effets respiratoires
	RIVM	TCA	1999/2000	Pas d'information

Tableau 16 : Caractéristiques des VTR de la voie d'exposition par inhalation

4.5.4.5.COMMENTAIRES SUR LE CHOIX DES VTR

Poussières

Nous comparons la valeur obtenue à celle d'objectif de qualité ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

COV (benzène)

Nous avons retenu les valeurs suivantes :

- Benzène : valeur de l'ATSDR ($0,01 \text{ mg}/\text{m}^3$) pour les effets à seuil et celle de l'ANSES ($2,6 \cdot 10^{-5} (\mu\text{g} / \text{m}^3)^{-1}$) pour les effets sans seuils

Nous comparons également la valeur obtenue à celle d'objectif de qualité ($2 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Métaux

Nous avons retenu les valeurs suivantes :

- Nickel : valeur de l'ATSDR ($0,00009 \text{ mg}/\text{m}^3$) pour les effets à seuil et celle de l'US-EPA ($2,4 \cdot 10^{-4} (\mu\text{g} / \text{m}^3)^{-1}$) pour les effets sans seuils
- Chrome VI : valeur de l'OMS ($3 \cdot 10^{-2} \mu\text{g}/\text{m}^3$) pour les effets à seuil et celle de OMS ($4 \cdot 10^{-2} (\mu\text{g} / \text{m}^3)^{-1}$) pour les effets sans seuils
- Cobalt : valeur de l'ATSDR ($0,0001 \text{ mg}/\text{m}^3$) pour les effets à seuil

Nous comparons la valeur obtenue à celle d'objectif de qualité pour le nickel.

4.5.5.HIERARCHISATION DES POLLUANTS EMIS ET CHOIX DES POLLUANTS TRACEURS

Les émissions considérées significatives et que nous étudions dans la présente évaluation des risques sanitaires sont celles mesurées lors des campagnes annuelles de mesures sur les rejets atmosphériques du site (issues du rapport de Créatmos référencé RE-18/020 du 08 janvier 2019).

Dans ce paragraphe l'objectif est de hiérarchiser les polluants susceptibles d'être émis afin de retenir les polluants traceurs du risque pour l'Evaluation du Risque Sanitaire.

Pour cela, nous croisons les données suivantes :

- quantités susceptibles d'être émises,
- et dangerosité (toxicité) des polluants.

Le tableau suivant présente les quantités des polluants susceptibles d'être émis (polluants identifiés et retenus précédemment).

Substance	Quantité annuelle en tonne utilisée pour l'ERS	Effets à seuil	Effet sans seuil	Polluant retenu	Commentaires
Poussières	0,29	30 µg/m ³	/	Oui	
COV (benzène)	1,939	0,01 mg/m ³	2,6.10 ⁻⁵ (µg/m ³) ⁻¹	Oui	Totalité des rejets de COV assimilé au benzène
Nickel	0,053	0,00009 mg/m ³	2.10 ⁻⁴ (µg/m ³) ⁻¹	Oui	/
Cobalt		0,0001 mg/m ³	/	Oui	/
Chrome		3.10 ⁻² µg/m ³	4.10 ⁻² (µg /m ³) ⁻¹	Oui	/

4.5.6. QUANTIFICATION DES EMISSIONS – TERMES SOURCES

4.5.6.1. DEFINITION DU TERME SOURCE

Par terme source, on entend les caractéristiques des émissions des différents composés à la cheminée, c'est-à-dire :

- Vitesse d'éjection,
- Hauteur de rejet,
- Température du rejet,
- Flux de chaque substance émise et modulation éventuelle dans le temps.

4.5.6.2. CONDITIONS D'EMISSION ET DUREE DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'émissions

Les conditions de rejet sont les suivantes :

Cheminée	Diamètre (en m)	Hauteur de rejet (en m)	Vitesse (en m/s)	Température du rejet (en °C)
13	0,5	10	8,83	21
37	0,35	10	12,2	24,4
57	0,25	10	3,7	24,5
59	0.4	10	2,95	31

Cheminée	Diamètre (en m)	Hauteur de rejet (en m)	Vitesse (en m/s)	Température du rejet (en °C)
61	0,45	10	21,4	36,7
62	0,6 x 0,5	10	9,58	32
63	0,8	10	5,78	23,2
80	0,3	10	16,5	25,6
81	0,12	10	6,3	21,6
92	0,7	10	6,92	17,2
93	0,7	10	6,74	17,8
100	0,2	10	2,91	25
106	0,55	10	6,69	23,7
112	0,6	10	18,8	30,1
131	0,22	10	8,03	23,5
133	0,8	10	9,12	24,1
142	0,25	10	7,87	20,4
146	0,12	10	7,63	19
147	0,5	10	4,58	17,3
153	0,25	10	7,3	18,7
154	1,98	10	7,42	25,5
156	0,8	10	8,85	28,4
157	0,8	10	12,9	19,4
158	0,8	10	11,2	20,3

Tableau 17: Tableau des caractéristiques d'émission des rejets

Durée de fonctionnement

Les temps d'utilisation des équipements ont été définis par l'exploitant pour chaque rejet canalisé.

4.5.6.3. QUANTIFICATION DES EMISSIONS

Les émissions citées ci-après concernent les polluants retenus comme polluants traceurs du risque.

Les particules

Les flux pris en compte sont ceux du rapport de mesures sur les émissions atmosphériques de l'établissement SAFRAN AIRCRAFT ENGINES de Châtellerault - Créatmos référencé RE-18/020 du 08 janvier 2019.

Polluants	Flux annuel
Poussières (PM10)	0,29 t/an

Composés Organiques Volatils

Pour la quantification des émissions de COV, nous avons pris le parti de retenir les flux de COV totaux et de considérer que l'ensemble représente du benzène.

Polluants	Flux annuel
COV (benzène)	1,939 t/an

Métaux

Pour la quantification des émissions de métaux, nous avons pris le parti de retenir les résultats du rapport de la campagne 2019 de mesures sur les rejets atmosphériques du site. Ces résultats sont repris dans le tableau ci-après.

Polluants	Flux annuel
Métaux	0,0053 t/an

4.5.7. MODELISATION STATISTIQUE DE LA DISPERSION ATMOSPHERIQUE

4.5.7.1. PRESENTATION DU CODE GENERAL UTILISE

Le modèle utilisé pour cette analyse statistique est le logiciel ARIA Impact. Ce logiciel permet d'élaborer des statistiques météorologiques et de déterminer l'impact des émissions rejetées par une ou plusieurs sources ponctuelles, linéiques ou surfaciques. Il permet de simuler plusieurs années de fonctionnement en utilisant des chroniques météorologiques représentatives du site. Compte tenu des durées d'exposition, nous n'avons pas considéré les transformations photochimiques des polluants.

Cette simulation a pour objectif de fournir des ordres de grandeur des concentrations des polluants et de montrer l'influence de la climatologie du site sur la pollution. Les données météorologiques utilisées sont celles de la station de Poitiers-Biard. La simulation permet de modéliser la dispersion atmosphérique des polluants émis par les installations dans leur fonctionnement futur, en utilisant des données météorologiques représentatives du site.

4.5.7.2. DONNEES DU SITE

Données topographiques

Le relief étant peu marqué, nous n'avons pas intégré le relief dans le modèle de dispersion atmosphérique.

Description des conditions météorologiques

Les paramètres les plus importants pour les problèmes liés à la pollution atmosphérique sont :

- la direction du vent,
- la vitesse du vent,
- la température extérieure,
- la stabilité de l'atmosphère.

La stabilité de l'atmosphère est le paramètre le plus complexe à connaître car, dans la majorité des cas, elle n'est pas mesurée. Ce paramètre destiné à quantifier les propriétés diffusives de l'air dans les basses couches, conduit à distinguer 6 catégories de stabilité de l'atmosphère :

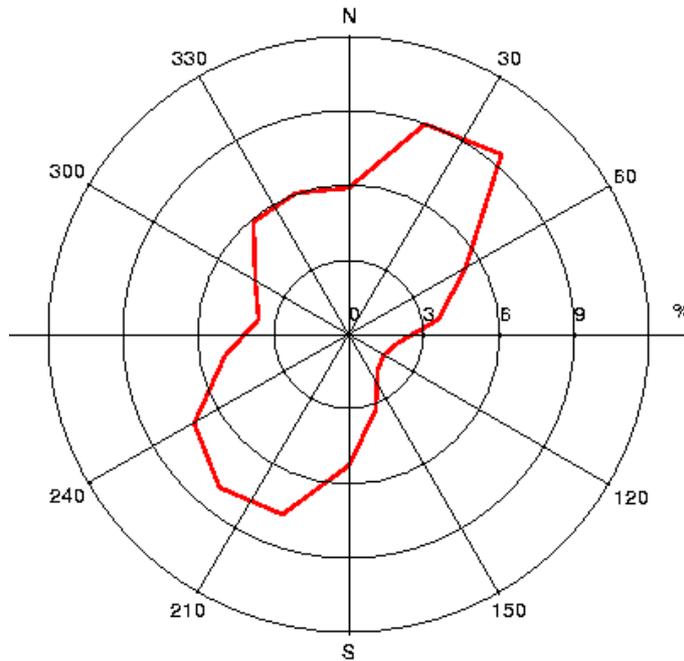
Classe A : Très fortement instable	Dans de telles situations, la dispersion des polluants est facilitée. Ces situations apparaissent par fort réchauffement du sol. Elles se retrouvent principalement le jour en l'absence de vent fort.
Classe B : Très instable	
Classe C : Instable	
Classe D : Neutre	Ces situations permettent la dispersion des polluants. Elles correspondent aux situations de vents modérés ou à des situations de ciel couvert.
Classe E : Stable	De telles situations freinent le déplacement des masses d'air. Elles sont induites par des inversions thermiques près du sol, ce qui limite la dispersion des polluants. Ces situations se retrouvent principalement la nuit par vent faible.
Classe F : Très stable	

Ces classes de stabilité sont déterminées à partir de la vitesse du vent et de la nébulosité. Ces paramètres, variables dans le temps et dans l'espace, résultent de la superposition de phénomènes atmosphériques à grande échelle (régime cyclonique ou anticyclonique) et de phénomènes locaux (influence de la rugosité, de l'occupation des sols et de la topographie).

C'est pourquoi, il est nécessaire de rechercher des chroniques météorologiques suffisamment longues et complètes, et représentatives de la climatologie du site.

Données météorologiques

La rose des vents calculés par le logiciel ARIA Impact à partir de données météo horaires de la station de poitiers est fournie ci-dessous.



Occupation des sols

Le choix entre plusieurs types de substrats, couvertures végétales, milieux humides ou neige permet de jouer sur la rugosité du sol, le pouvoir réfléchissant ou albédo du sol et ceci pour chaque mois de l'année.

A titre d'exemple, « ville » est caractérisé par une forte rugosité et un faible albédo, tandis que « prairie » est caractérisée par une très faible rugosité et un fort albédo

La zone étudiée est considérée comme urbanisée du fait de la présence d'installations industrielles. Nous avons donc choisi de modéliser la dispersion en choisissant le paramètre « ville » pour l'occupation des sols.

4.5.7.3. CARACTERISATION DU REJET

Les rejets sont caractérisés par les paramètres suivants :

- les coordonnées de la source d'émission,
- la hauteur d'émission,
- le diamètre d'émission,
- la température du rejet,
- les flux de polluants

Le modèle permet de choisir le type de calcul à effectuer. Pour effectuer la dispersion, nous choisissons la méthode de Pasquill (modèle standard).

Le modèle permet de prendre en compte les vents calmes. Pour effectuer la dispersion, cette option a été choisie.

4.5.7.4. PRESENTATION DES RESULTATS DE MODELISATION

Toutes ces concentrations modélisées sont attribuables à l'activité de l'établissement SAFRAN AIRCRAFT ENGINES uniquement et ne doivent pas être confondues avec les concentrations réelles auxquelles sont exposées les populations, et qui intègrent le bruit de fond : autres sources, fond géochimique, ...

Les résultats de l'étude sont donnés sous forme de cartes et de tableaux. Ces résultats ne concernent que la contribution des rejets étudiés. Les cartes sont formées de zones colorées représentant chacune un intervalle de concentration.

Les tableaux, quant à eux, présentent la situation majorante en terme d'impacts, dans la mesure où les valeurs retenues sont les maxima sur l'ensemble de l'aire d'étude.

4.5.8. RESULTATS DE LA MODELISATION ET CALCUL DES INDICES DE RISQUES SANITAIRES

4.5.8.1. CONCENTRATIONS MODELISEES

Les substances étudiées proviennent des rejets atmosphériques du site SAFRAN AIRCRAFT ENGINES de Châtellerault uniquement. La première voie d'exposition retenue pour les populations avoisinantes est l'**inhalation directe**.

Substance	Concentration moyenne annuelle modélisée
Poussières	0,074 µg/m ³
COV	0,71 µg/m ³
Nickel	0,00081 µg/m ³
Cobalt	7,6.10 ⁻⁵ µg/m ³
Chrome	0,00011 µg/m ³

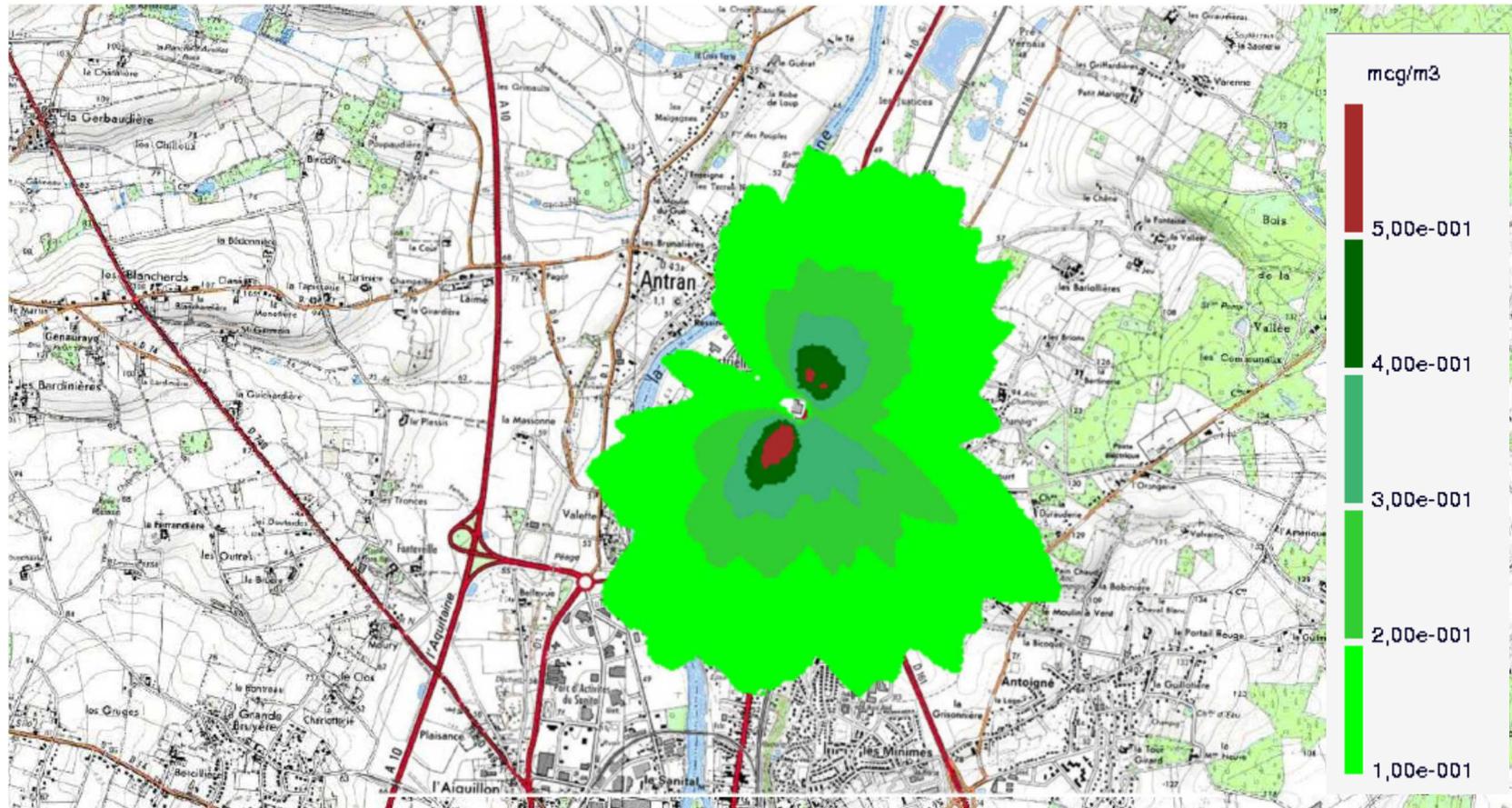
Scénario d'exposition retenu pour l'évaluation du risque sanitaire pour l'exposition par inhalation des riverains :

Nous nous plaçons dans le cas où les riverains seront exposés au fonctionnement actuel des installations.

Nous supposons que les personnes sont exposées toute leur vie, 24h/24 et 7j/7 pendant 365 jours par an, à la concentration maximale modélisée, ce qui constitue un scénario majorant.

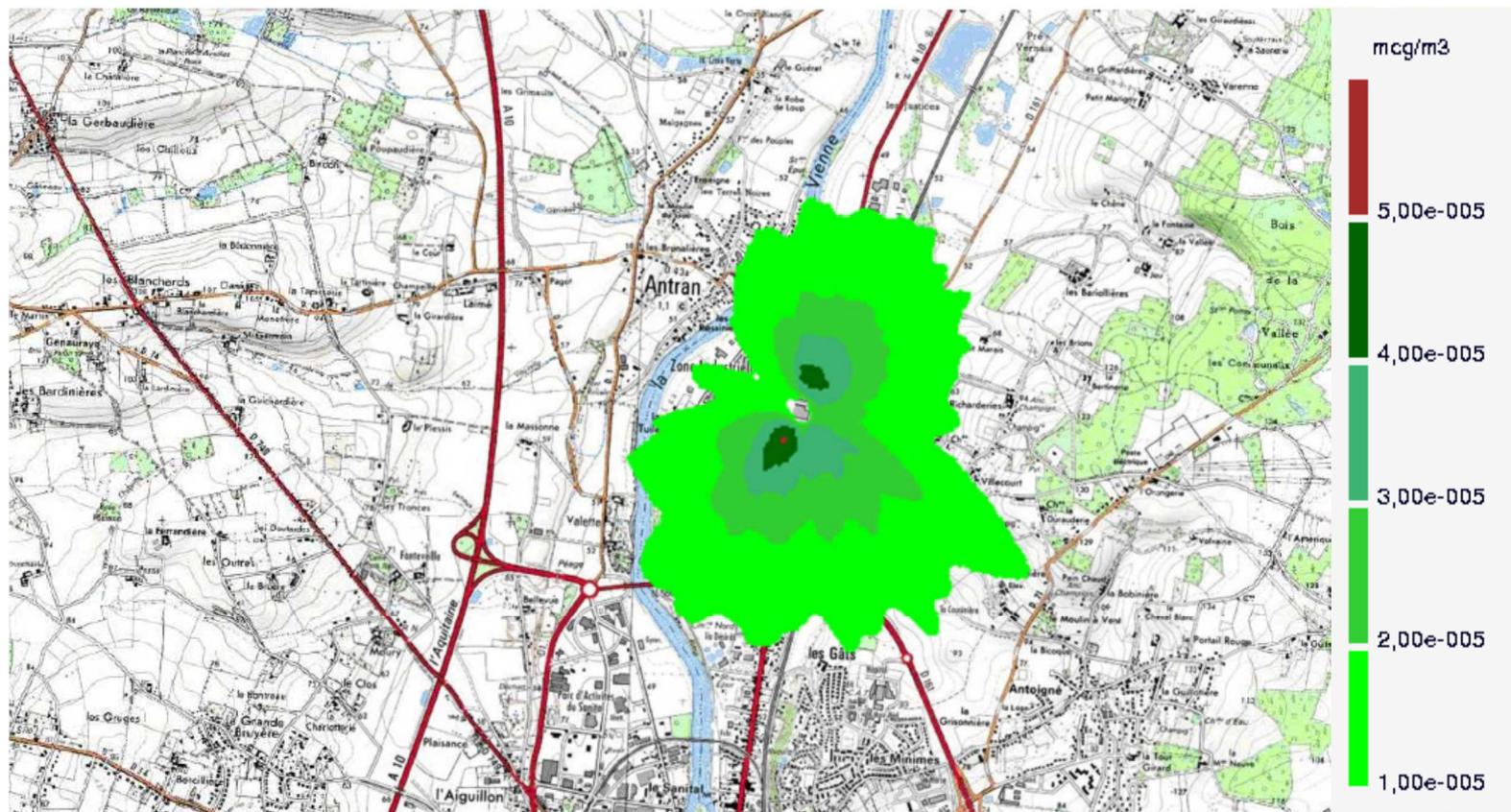
Les représentations étant relativement semblables, nous présentons dans les pages suivantes les cartes d'isoconcentrations pour 2 polluants : les COV et un métal (Cobalt).

COV



Les concentrations sont exprimées en $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Cobalt



Les concentrations sont exprimées en $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pour la voie respiratoire, la dose d'exposition est généralement remplacée par la concentration inhalée. Lorsque l'on considère des expositions de longues durées, on s'intéresse à la concentration moyenne inhalée par jour, retranscrite par la formule suivante (Guide INERIS – Evaluation des Risques Sanitaires liés aux substances chimiques dans l'Etudes d'Impact des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement - version 2003) :

$$CI = \left[\sum_i (C_i \times t_i) \right] \times F \times \frac{T}{T_m}$$

Avec :

- CI : concentration moyenne inhalée (mg/m³ ou µg/m³),
 C_i : concentration de polluant dans l'air inhalé pendant la fraction de temps t_i (en mg/m³),
 t_i : fraction du temps d'exposition à la concentration C_i pendant une journée,
 T : durée d'exposition (en années),
 F : fréquence ou taux d'exposition, nombre annuel d'heures ou de jours d'exposition ramenée au nombre total annuel d'heures ou de jours (sans unité),
 T_m : période temps sur laquelle l'exposition est moyennée (en années),

Le guide INERIS relatif à l'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE – 2003, précise page 35, le postulat suivant :

« Pour les effets à seuil des polluants (non cancérogènes), les quantités administrées seront moyennées sur la durée de l'exposition (T=T_m).

« Pour les effets sans seuil des polluants (cancérogènes), T_m sera assimilé à la durée de vie entière (prise conventionnellement à 70 ans, soit T_m = 70).

« Le ratio T/T_m n'apparaît donc dans les calculs que pour les polluants à effet sans seuil. »

Ce guide précise également, page 90 :

« Temps de résidence = 30 ans, des études montrent en effet que le temps de résidence d'un ménage dans un même logement est de 30 ans (percentile 90 – étude réalisée en France [Nedellec et al, 1998], percentile 95 de distribution données dans l'Exposure Factor Handbook de l'US-EPA ».

Ce qui permet de calculer la concentration inhalée :

« calcul de la concentration moyenne inhalée (CI) à partir de la concentration maximale mesurée ou modélisée (approche majorante de 1^{er} niveau :

- **cancérogènes : CI = C_i x 0,43 (T/T_m = 30/70 = 0,43)**
- **toxiques systémiques : CI = C_i ».**

Polluants à seuil

On utilise les hypothèses suivantes :

$$F = 1$$

$$t_i = 1$$

On obtient donc : **CI = C_i**

Nous obtenons donc le tableau suivant :

Polluant	Concentration modélisée C _i	Concentration modélisée inhalée par les populations CI
Poussières	0,074 µg/m ³	0,074 µg/m ³
COV (benzène)	0,71 µg/m ³	0,71 µg/m ³
Nickel	0,00081 µg/m ³	0,00081 µg/m ³
Cobalt	7,6.10 ⁻⁵ µg/m ³	7,6.10 ⁻⁵ µg/m ³

Polluants sans seuil

On utilise les hypothèses suivantes :

$$F = 1$$

$$t_i = 1$$

$$T = 30 \text{ ans (valeur du guide ineris ERS)}$$

On obtient donc : **CI = C_i x 0,43**

Nous obtenons donc le tableau suivant :

Polluant	Concentration modélisée C _i	Concentration modélisée inhalée par les populations CI
COV (benzène)	0,71 µg/m ³	0,3 µg/m ³
Nickel	0,00081 µg/m ³	0,00035 µg/m ³
Chrome	0,00011 µg/m ³	0,000047 µg/m ³

4.5.8.2.CALCUL DES INDICES DE RISQUES SANITAIRES**Effets à seuil (non cancérigène)**

Pour les effets à seuil, l'Indice de Risque (**IR**) représente la possibilité de survenue d'un effet toxique chez la cible, lorsque cet indice est inférieur à 1, la survenue d'un effet toxique apparaît peu probable même pour les populations sensibles. Cet Indice de Risque correspond à la formule suivante :

$$\mathbf{IR} = \frac{\text{Concentration Inhalée (}\mu\text{g/m}^3\text{)}}{\text{Concentration de Référence (}\mu\text{g/m}^3\text{)}} = \frac{CI}{\text{ValeurToxicologiqueRéféréncce}}$$

Substance	Concentration modélisée maximale inhalée CI	Valeur toxicologique de référence		IR maximal
		Valeur	Source	
COV (benzène*)	0,71 µg/m ³	0,01 mg/m ³	ATSDR	0,071
Nickel	0,00081 µg/m ³	0,00009 mg/m ³	ATSDR	0,009
Cobalt	7,6.10 ⁻⁵ µg/m ³	0,0001 mg/m ³	OEHHA	0,00076

Tableau 18: Tableau de calcul des indices de risques (IR) par inhalation

L'Indice de Risque (IR) est **inférieur à 1**, qui est la valeur correspondant aux recommandations des autorités sanitaires.

Nous avons comparé les valeurs aux valeurs d'objectif de qualité recommandées à ne pas dépasser (lorsque celles-ci sont existantes) :

Substance	Concentration maximale inhalée CI (µg/m ³)	Objectif de qualité	Conclusion
Poussières	0,074 µg/m ³	30 µg /m ³	Valeur inférieure à l'objectif de qualité
COV (Benzène*)	0,71 µg/m ³	2 µg/m ³	Valeur inférieure à l'objectif de qualité*
Nickel	0,00081 µg/m ³	0,02 µg/m ³	Valeur inférieure à l'objectif de qualité

Tableau 19 : Tableau de comparaison aux valeurs d'objectif de qualité d'air

***L'ensemble des COV a été assimilé à du benzène, ce qui n'est pas le cas dans la réalité**

Effets sans seuil (cancérogène)

Pour les effets sans seuil, L'Excès de Risque Individuel (ERI) représente la probabilité supplémentaire qu'un individu a de développer l'effet associé à une substance pendant sa vie du fait de l'exposition considérée.

$$\text{ERI} = \text{Excès de Risque Unitaire par inhalation} \times \text{Concentration Inhalée } (\mu\text{g}/\text{m}^3) = \text{ERUi} \times \text{CI}$$

Substance	Concentration maximale inhalée CI (µg/m ³)	Excès de risque unitaire par inhalation ERUi		ERI
		Valeur	Source	
COV (benzène)	0,3 µg/m ³	2,6.10 ⁻⁵ (µg/m ³) ⁻¹	ANSES	7,8.10⁻⁶
Chrome	0,000047 µg/m ³	4.10 ⁻² (µg/m ³) ⁻¹	US-EPA	1,88.10⁻⁶
Nickel	0,00035 µg/m ³	2,4.10 ⁻⁴ (µg/m ³) ⁻¹	US-EPA	8,4.10⁻⁸

Tableau 20 : Tableau de calcul des excès de risque individuel (ERI) par inhalation

L'Excès de Risque Individuel (ERI) est **inférieur à 10⁻⁵**, qui est la valeur correspondant aux recommandations des autorités sanitaires.

4.5.9.SYNTHESE GENERALE

L'Etude Quantifiée des Risques Sanitaires a été réalisée pour les émissions atmosphériques des installations de SAFRAN AIRCRAFT ENGINES Châtellerault (rejets de COV, métaux et poussières).

Les résultats de l'étude ont été calculés en choisissant, à chaque étape de l'ERS, les hypothèses les plus pénalisantes.

Des tableaux bilan présentent les indices de risque par inhalation pour le risque à seuil et pour le risque sans seuil (cancérogène) pour le site SAFRAN AIRCRAFT ENGINES.

La totalité des IR (pour les effets avec seuil) est inférieure à 1, valeur recommandée par les autorités sanitaires.

Concernant les ERI (pour les effets sans seuil), les valeurs sont inférieures à 1.10^{-5} , valeur recommandée par les autorités sanitaires.

4.5.10.INCERTITUDES

4.5.10.1.INTRODUCTION

Cette Etude Quantitative du Risque Sanitaire (EQRS) a été conduite en utilisant dans un principe de prudence et de proportionnalité, les méthodes et les données recommandées par les organismes experts, en priorité l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) et l'INERIS et de façon complémentaire l'US-EPA et l'OMS.

Néanmoins, la démarche d'EQRS s'accompagne nécessairement d'une part d'incertitudes qui proviennent de lacunes ou d'imprécisions des données et de l'obligation de fixer des hypothèses.

Les hypothèses ont été fixées autant que possible dans le sens de la sécurité, dans le but de privilégier une surestimation des risques sanitaires.

Les principales sources d'incertitudes sont :

- L'extrapolation de données toxicologiques à partir d'études épidémiologiques et d'expérimentations sur l'animal,
- Les incertitudes sur l'estimation des émissions y compris sur la nature des substances émises,
- Les incertitudes liées au modèle de dispersion atmosphérique utilisé,
- Les incertitudes sur l'exposition des populations et sur la variabilité des êtres humains aux différents facteurs.

Il n'est pas envisageable actuellement de quantifier l'incertitude sur le risque sanitaire final. L'objectif de ce chapitre est de présenter les principales incertitudes, certaines surestiment le risque, d'autres le sous-estiment.

L'évaluation quantitative du risque sanitaire ne doit pas être lue comme le taux de mortalité attendu dans la population exposée, mais comme une estimation du risque potentiel fondé sur les connaissances à la date d'élaboration de l'étude et sur un certain nombre d'hypothèses.

4.5.10.2. INCERTITUDES SUR LES DONNEES TOXICOLOGIQUES

Les valeurs toxicologiques de référence pour les effets cancérigènes comme pour les effets non cancérigènes sont fondées sur :

- Des études épidémiologiques (cohorte de travailleurs soumise à des expositions professionnelles).
- Des expérimentations sur l'animal en attribuant aux résultats des facteurs d'incertitudes.

Il est important de noter que :

- l'homme ne réagit pas nécessairement comme l'animal,
- les données sur l'animal sont elles-mêmes soumises aux incertitudes liées aux protocoles expérimentaux (nombre d'animaux, dosage, voie d'administration des produits, durée des tests,...),
- l'extrapolation par des modèles mathématiques de résultats expérimentaux d'exposition à fortes concentrations, à des expositions chroniques à très faibles doses génère des biais sur les résultats,
- tous les produits n'ont pas été étudiés (les bases de données des valeurs toxicologiques de référence recensent environ 600 produits documentés),
- le manque de données sur certains produits particuliers oblige souvent à les assimiler à un produit de la même famille,
- pour les substances à effets à seuil, dont les mécanismes d'action toxique sont similaires, le principe de prudence conduit en première approche à ajouter les indices de risque (IR),
- les effets de synergie (sous-estimation des risques) ou d'antagonisme (surestimation des risques) des différents composés ne peuvent pas être pris en compte.

4.5.10.3. INCERTITUDES LIEES AUX ESTIMATIONS DES EMISSIONS

Les données d'émission sont issues des valeurs réglementaires ainsi que de débit, vitesse, température estimée par l'exploitant, ce qui implique nécessairement des incertitudes.

4.5.10.4. INCERTITUDES LIEES AU MODELE DE DISPERSION ATMOSPHERIQUE

Ces incertitudes proviennent :

- des hypothèses concernant les données d'entrée du modèle,
- du modèle lui-même, qui utilise une formulation mathématique réductrice des phénomènes physiques mis en œuvre lors des phénomènes de transport et de dispersion des polluants.

Les hypothèses d'entrée du modèle sont :

- le choix de la station météorologique la plus représentative, mais pas implantée exactement sur le site,
- les discontinuités des directions de vent (+/- 10°),

- l'utilisation d'une table de contingence nébulosité x vitesse de vent pour déterminer des classes de stabilité discontinues,
- le choix d'une valeur d'albédo identique pour l'année (non prise en compte des périodes de neige par exemple),
- le choix d'un coefficient de rugosité unique pour l'ensemble des domaines (prairies, zones d'habitat ou urbaines, forêts).
- Le modèle de type gaussien avec un modèle à « bouffée » pour prendre en compte les vents faibles (\leq à 1 m/s).

Les principales incertitudes du modèle sont :

- un manque de précision à moins de 100 m de la source (se traduisant en général par une surestimation de l'exposition),
- la non prise en compte des obstacles en champ proche,
- la prise en compte du relief qui dans certains cas tend à majorer les concentrations d'exposition.

Le modèle ARIA Impact est cité dans le guide méthodologique de l'INERIS parmi les logiciels susceptibles d'être utilisés pour la modélisation de rejets atmosphériques chroniques.

Ce logiciel répond au cahier des charges de l'US-EPA (Guidelines on Air Quality Models).

4.5.10.5. LES INCERTITUDES SUR L'EXPOSITION DES POPULATIONS ET SUR LA VARIABILITE DES ETRES HUMAINS AUX DIFFERENTS FACTEURS

De nombreux facteurs relatifs à la diversité génétique (métabolisme, sensibilité au polluant, ...), au mode de vie (régime alimentaire, sédentarité,...), à l'état de santé (âge, immunodéficience, ...) ne peuvent être intégrés dans l'étude de risque sanitaire (sinon par un coefficient d'incertitude supplémentaire sur les valeurs toxicologiques de référence).

4.6. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

L'objectif de ce paragraphe est de présenter l'ensemble des effets cumulés entre le projet d'augmentation du volume des baignades de surface du site présenté dans ce dossier et « d'autres projets connus ».

Ces autres projets 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 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.

Les projets répondant à la définition ci-dessus, soumis à l'avis de l'autorité environnementale, sur les communes de Châtellerault ou les communes avoisinantes, sont décrits ci-après (source <http://www.vienne.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Enquete-publique>)

Au titre de la loi sur l'eau

- Aménagement des quais des bords de Vienne – Châtellerault : enquête publique réalisée du 7 au 21 janvier 2019 : concerne le cœur de la ville de Châtellerault :

▶ sans effets cumulatifs attendus

- pour la Gestion Collective, avec détermination des volumes prélevables, par secteur Le plan répartition qu'il définit permet une redistribution dans le temps et dans l'espace de volumes à vocation d'irrigation agricole.

▶ sans effets cumulatifs attendus

Plusieurs autres projets concernent la création de retenues d'eau pour l'agriculture, sur des communes éloignées et sans effets cumulatifs attendus.

Les Déclarations d'Utilité Publique soumises à l'avis de l'autorité environnementale concernent des opérations d'aménagements éloignées de l'établissement étudié. Il n'y a pas d'effet cumulatif attendu.

Le projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit la Fousserette à Antran, qui a reçu l'avis de la mission régionale d'autorité environnementale, est situé à environ 2 500 m au Nord/Nord-Est de l'établissement Safran Aircraft Engines de Châtellerault.

▶ Il n'y a pas d'effets cumulatifs à attendre de ce projet avec les effets limités du projet de Safran.

Il n'est pas attendu d'effets cumulés du projet de SAFRAN AIRCRAFT ENGINES de Châtellerault, avec les projets alentours ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

4.7. ESTIMATION DES DEPENSES

L'étude d'impact doit comporter l'estimation des dépenses correspondant aux mesures envisagées pour réduire les conséquences dommageables de l'activité sur l'environnement.

Le tableau ci-après présente les principaux investissements réalisés en faveur de l'environnement sur le site de Châtellerault dans le cadre du projet, dont le montant total est estimé à 10,4 M€. Les dépenses récurrentes sont figurées en bleu.

Tableau 21 : Dépenses en faveur de la protection de l'environnement

Thèmes	Mesures	E, R ou C*	Modalités de suivi et de surveillance	Effets attendus	Estimation des dépenses (k€)
Paysage	Entretien des espaces verts	R	Entreprise d'entretien des espaces verts - contrat annuel	Amélioration de l'impact visuel	270
Paysage	Nettoyage usine	R	Entreprise de nettoyage - contrat annuel	Amélioration de l'impact visuel	
Paysage	Désamiantage - Traitement architectural des façades (bardage métallique) de l'extension	R	Entreprise extérieure	Amélioration de l'impact visuel	220
Air	Etude et mise à jour du PGS	-	Annuelle	Evaluer les flux de COV	2
Air	Mesures des rejets atmosphériques	-	Entreprise extérieure	Vérifier la conformité des rejets atmosphériques	19
Air	Remplacement de tours aéroréfrigérantes par 2 groupes adiabatiques	E	Entreprise extérieure	Limiter les fuites de GESF	74
Air/Bruit	Extension du parking du personnel et débourbeur-déshuileur	R	Entreprise extérieure	Réduire l'encombrement sur les voies publiques d'accès au site	790
Sol/Eau	Cuves de rétention des eaux d'incendie de 750 m ³ et réfection des réseaux du site, de type séparatif	E	Entreprise extérieure	Eviter la contamination du milieu naturel	
Bruit	Mesures de bruit	-	Entreprise extérieure	Vérifier la conformité des niveaux sonores	2 / 3 ans
Eau	Mesures des rejets aqueux	-	Entreprise extérieure	Vérifier la conformité des rejets aqueux	1,6
Eau	Suivi piézométriques	-	Entreprise extérieure	Vérifier la qualité de la nappe	11
Eau	Disconnecteurs – contrat multitechnique Cofely	E	Contrôle annuel	Eviter le retour d'eau potentiellement polluée dans le réseau d'eau potable	4

Thèmes	Mesures	E, R ou C*	Modalités de suivi et de surveillance	Effets attendus	Estimation des dépenses (k€)
Eau	Extension de l'unité d'évapo-condensation	R	Entreprise extérieure	0 rejet d'effluents industriels dans le milieu récepteur	500
Eau	Aggrandissement du sous-sol de l'atelier TS	E	Entreprise extérieure	Eviter la contamination du milieu naturel, des sols et sous-sols	800
Eau	Rebouchage de 2 piézomètres et création de 2 nouveaux piézomètres	C	Entreprise extérieure	Surveillance de la qualité des eaux souterraines	6
Déchets	Gestion des déchets, y compris du séparateur d'hydrocarbures (Entretien annuel et vidange)	R	Registre des déchets	Favoriser le recyclage et la valorisation Limiter les quantités hydrocarbures rejetées dans le réseau d'eau	150 / an
Activité	Protection contre la foudre - – contrat multitechnique Cofely	E	Entreprise extérieure Contrôles périodiques	Limiter les conséquences d'un impact foudre	Voir ligne disconnecteurs
Activité	Equipements liés à la protection de l'environnement pour la nouvelle chaîne de traitement de surface	E	Entreprise extérieure	Limiter les conséquences sur l'environnement	150
Activité	Dispositifs de sécurité du futur bâtiment (Détection incendie, sprinklage, RIA, désenfumage)	E	Entreprise extérieure	Limiter les conséquences sur l'environnement	160

*E = Evitement R = Réduction C = Compensation

4.8. COMPATIBILITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

4.8.1. COMPATIBILITE DU PROJET AU PLAN LOCAL D'URBANISME

La compatibilité du projet au règlement de la zone Uy du PLU de Châtellerault est analysée ci-dessous.

Article	Disposition	Compatibilité du projet
	I. Dispositions relatives aux destinations des constructions, usage des sols et nature d'activités	
ARTICLE 1 / UY - occupations et utilisations du sol interdites	<p>D'une manière générale, sont interdites les constructions et installations qui, par leur nature, leur importance ou leur aspect, sont incompatibles avec le caractère du voisinage ou susceptibles de porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique.</p> <p>Plus particulièrement, au sein de la zone UY sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les constructions à destination d'exploitation agricole et forestière, - Les aires et terrains de camping-caravaning, ainsi que le stationnement isolé de caravanes - Les carrières et gravières, - Les constructions à destination d'habitation exceptées celles visées à l'article 2 - Les constructions et extensions à destination de commerce de détail et de restauration. - Les changements de destination vers la destination commerce de détail ou restauration. 	Conforme : Le projet consiste en la construction d'un bâtiment de 1 450 m ² à usage industriel.
ARTICLE 2 / UY - occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières	<p>Sont admises les occupations et utilisations du sol, suivantes ainsi que leur extension et réfection :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les installations classées à la condition qu'elles n'entraînent pas pour le voisinage des nuisances inacceptables, soit que l'établissement soit en lui-même peu nuisant, soit que les mesures nécessaires à l'élimination des nuisances de nature à rendre indésirable sa présence soient prises, - les constructions à usage d'habitation destinées aux personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la surveillance ou le gardiennage des constructions ou installations de la zone. Le logement de fonction éventuel doit être inclus au sein du volume de la construction principale à laquelle il se rattache. - Les extensions des constructions à destination d'habitation existantes à la date d'approbation du PLU ainsi que leur adaptation ou réfection, - Les constructions et extensions à destination d'hôtels ; - Les équipements d'intérêt collectif et services publics ; - Les constructions et extensions appartenant aux sous-destinations industrie, entrepôt, bureau, artisanat - Les changements de destination vers les sous-destinations industrie, entrepôt, bureau, artisanat - Les affouillements et exhaussements des sols désignés à l'article R421-23 du Code de l'urbanisme sous 	Conforme : ICPE soumise à autorisation, dont les émissions de toutes natures sont maîtrisées et conformes aux dispositions du code de l'environnement. Le projet fera l'objet d'un dépôt de permis de construire.

Article	Disposition	Compatibilité du projet
	<p>réserve :</p> <ul style="list-style-type: none"> o d'être justifiés pour des raisons techniques de construction ou de viabilisation, ou d'être destinés aux recherches minières ou géologiques ainsi qu'aux fouilles archéologiques ; o de présenter une remise en état du site ou une intégration paysagère adaptée (talus en pente douce, plantations...) après travaux <p>- Les travaux, ouvrages, constructions, installations et aménagements (incluant les affouillements et exhaussements de sol) sont autorisés dans la mesure où ils sont liés ou nécessaires à la création de la troisième voie et à l'exploitation de l'autoroute A10.</p>	
ARTICLE 3 / UY – mixite fonctionnelle et sociale		Non réglementé
II. Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère		
ARTICLE 4 / UY - implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques		
4.1. Règle générale	D'une manière générale, les constructions principales doivent être édifiées à au moins 5 mètres par rapport à l'alignement sur la voie publique ou privée desservant le projet.	Conforme : nouveau bâtiment implanté à plus de 35 m de la limite Est de propriété
4.2. Dispositions particulières	<p>Sous réserve que l'aménagement proposé ne compromette pas l'aspect de l'ensemble de la voie, des implantations différentes peuvent être imposées ou admises :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en cas d'extension de constructions existantes ne respectant pas la règle générale, - pour des raisons de sécurité, notamment à l'angle de deux voies, - lorsque la construction est nécessaire au fonctionnement des services publics ou d'équipements d'intérêt collectif. 	Sans objet
ARTICLE 5/ UY - implantation des constructions par rapport aux limites séparatives	<p>Les constructions peuvent s'implanter soit en limites séparatives, soit en retrait par rapport aux limites séparatives.</p> <p>En cas d'implantation en limite séparative, l'édification d'un mur coupe-feu pourra être imposée.</p> <p>En cas de retrait par rapport aux limites séparatives, la distance comptée horizontalement de tout point de la construction au point le plus proche de la limite séparative doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à 3 mètres.</p> <p>En application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme, des marges plus importantes peuvent être imposées par l'autorité compétente lorsque des conditions particulières de sécurité doivent être respectées.</p>	Conforme : nouveau bâtiment de 9,35 m de hauteur maximale, implanté à plus de 35 m de la limite Est de propriété
ARTICLE 6 / UY - implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même unité foncière		Non réglementé
ARTICLE 7 / UY - hauteur maximale des constructions		Non réglementé
ARTICLE 8 / UY - aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords		
8.1. Règles générales	Les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments à édifier ou à modifier ne devront pas être de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.	Conforme : extension s'intégrant harmonieusement dans le bâti existant

Article	Disposition	Compatibilité du projet
	<p>Toutes les constructions devront présenter une simplicité de volume, une qualité d'aspect et de matériaux garantissant une harmonie d'ensemble et une bonne résistance au vieillissement.</p> <p>Les matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un parement ou d'un enduit, tels que briques creuses, agglomérés, ne peuvent être laissés apparents sur les façades extérieures des constructions et des clôtures.</p>	
8.2. Dispositions particulières pour les constructions à usage d'habitation admises dans la zone, d'hôtel ou de restaurant et leurs annexes		Sans objet
8.3. Dispositions particulières pour les autres constructions	<p><i>- Toitures</i> Les couvertures devront être, en règle générale, dissimulées à la vue depuis les voies d'accès. Les toits en pente seront ainsi occultés par des acrotères périphériques. Des dispositions différentes ne seront admises que si la couverture présente une qualité visuelle et architecturale reconnue, avec notamment les mêmes aspects de structure, de matériaux et de couleurs que les façades principales du bâtiment. Sont exclus les matériaux de couverture suivants : o les tuiles courbes et similaires ou galbées ou à côte ou en pointe de diamant o les tôles et plaques ondulées,</p> <p><i>- Façades</i> Les façades perceptibles depuis la RD 910, la RD161 et la RD 1 devront être réalisées de manière à préserver la qualité d'image depuis ces voies.</p> <p><i>- Couleurs</i> Toute couleur peut être refusée si elle apparaît singulière par rapport à l'image d'ensemble de la zone ou en opposition avec les matériaux utilisés.</p> <p><i>- Aires de dépôt et de stockage (non compris les aires d'exposition)</i> Ces aires devront être occultées à la vue depuis l'ensemble des voies de communication. Sauf incompatibilité technique, elles seront disposées et aménagées de façon à être masquées par des éléments bâtis ou paysagers (merlons plantés, haies, ...), pour que leur impact visuel soit le plus atténué possible depuis les voies de desserte.</p> <p><i>- Ouvrages annexes – stockage de déchets</i> Les ouvrages annexes, les coffrets techniques, les installations destinées à accueillir les déchets de toute sorte, implantés en extérieur, pourront n'être autorisés que s'ils font l'objet d'une intégration paysagère qui ne nuit pas à l'image d'ensemble du site. Sur chaque lot, des dépôts doivent être conçus pour permettre la collecte des ordures par conteneurs. Ceux-ci seront rassemblés à proximité immédiate de la voie publique, soit dans un local aménagé, soit sur un</p>	<p>Conforme : projet implanté à l'opposé de l'avenue d'Argenson (RD 910) Toiture en sheds translucides en polycarbonate identique à l'existant</p> <p>Conforme : façades non perceptibles depuis les axes cités, en bardage métallique de couleur clair</p> <p>Nouveau dépôt de gaz en partie masqué de la vue des automobilistes sur la rue Maryse Bastié par un transformateur</p> <p>Conforme : déchets stockés dans le parc à déchets, couvert et fermé.</p>

Article	Disposition	Compatibilité du projet
	<p>emplacement à l'air libre pour des déchets fermentescibles. Dans ce dernier cas, le dépôt sera soigneusement masqué à la vue par un écran de plantations persistantes.</p> <p>- <i>Clôtures</i> Les clôtures sont autorisées. Dans tous les cas, elles seront constituées d'un grillage, éventuellement doublées de haies vives ; elles devront faire l'objet d'une réalisation particulièrement soignée. Leur hauteur maximale sera de 2 mètres sauf exigence particulière justifiée par des questions de sécurité ou liée à l'environnement. Les haies végétales seront multispécifiques d'essences locales et ornementales, avec un minimum de trois essences locales. Les clôtures, tant sur l'alignement de la voie de desserte que sur les limites séparatives ou à proximité des carrefours, des voies ouvertes à la circulation publique, doivent être établies de façon à ne pas créer une gêne pour la circulation publique, notamment en ce qui concerne la visibilité aux sorties des parcelles ou des opérations. Ces dispositions ne s'appliquent pas pour les travaux, ouvrages, constructions, installations et aménagements (incluant les affouillements et exhaussements de sol) liés ou nécessaires à la création de la troisième voie et à l'exploitation de l'autoroute A10. En frange urbaine (parcelle limitrophe avec zone A ou N), les haies végétales multispécifiques d'essences locales et ornementales, avec un minimum de trois essences locales, sont imposées. Elles seront plantées d'un arbre à haute tige tous les 10 mètres. Les clôtures minérales y sont interdites.</p>	<p>Conforme : périphérie du site fermée par un grillage de 2 m</p>
<p>ARTICLE 9/ UY - espaces libres et plantations</p>	<p>Les constructions, aménagement et installations doivent respecter les conditions prévues au « Titre I, 4) Dispositions applicables à toutes les zones ».</p> <p>Les espaces libres doivent représenter a minima 30 % de la surface de la parcelle.</p> <p>Cette disposition ne s'applique pas en cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> D'aménagement ou d'extension de constructions existantes ; <input type="checkbox"/> de reconstruction à l'identique d'un bâtiment préexistant. <p>Les espaces libres de toute construction doivent être aménagés ou plantés.</p>	<p>Sans objet : extension de construction existante. Pour information, les espaces verts sont engazonnés et représentent 24 % de la surface totale du terrain</p>
<p>ARTICLE 10 / UY - obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement</p>		
<p>10.1. Exigence pour les véhicules motorisés.</p>	<p>Les normes minimales à respecter et les modes de réalisation possibles sont indiqués dans les dispositions générales du règlement.</p> <p>Les aires de stationnement et leurs zones de manoeuvre résultant de l'application des normes ci-dessous doivent être réalisées sur le terrain d'assiette du projet, en dehors des voies ouvertes à la circulation. Elles ne doivent présenter qu'un seul accès sur la voie publique sauf dans le cas d'aménagement d'îlot avec sens unique de circulation.</p> <p>Dans tous les cas, et notamment concernant les constructions à destination commerciale, les dispositions de l'article L111-19 du Code de l'urbanisme devront être respectées.</p>	<p>Conforme : la règle de calcul aboutit à 399 places - parking de 560 places L'extension de 1 450 m², correspondant à 18 places de stationnement supplémentaires :</p>

Article	Disposition	Compatibilité du projet								
	<p>- Constructions à destination des autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Destination projetée</th> <th>Nombre minimum de places requises</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Industrie</td> <td>1 place par tranche de 80 m² de surface de plancher avec un minimum de 2 places. Un nombre différent de stationnement pourra toutefois être demandé lorsque le nombre de places exigé sera en incompatibilité avec le nombre d'emplois.</td> </tr> <tr> <td>Entrepôt</td> <td>1 place par tranche de 100 m² de surface de plancher avec un minimum de 2 places</td> </tr> <tr> <td>Bureau</td> <td>1 place de stationnement par tranche de 25 m² de surface de plancher.</td> </tr> </tbody> </table>	Destination projetée	Nombre minimum de places requises	Industrie	1 place par tranche de 80 m ² de surface de plancher avec un minimum de 2 places. Un nombre différent de stationnement pourra toutefois être demandé lorsque le nombre de places exigé sera en incompatibilité avec le nombre d'emplois.	Entrepôt	1 place par tranche de 100 m ² de surface de plancher avec un minimum de 2 places	Bureau	1 place de stationnement par tranche de 25 m ² de surface de plancher.	l'agrandissement du parking en 2019 de 160 places est suffisant
Destination projetée	Nombre minimum de places requises									
Industrie	1 place par tranche de 80 m ² de surface de plancher avec un minimum de 2 places. Un nombre différent de stationnement pourra toutefois être demandé lorsque le nombre de places exigé sera en incompatibilité avec le nombre d'emplois.									
Entrepôt	1 place par tranche de 100 m ² de surface de plancher avec un minimum de 2 places									
Bureau	1 place de stationnement par tranche de 25 m ² de surface de plancher.									
10.2. Stationnement des deux roues non motorisés	<p>Pour toutes nouvelles opérations d'aménagement, nouveaux logements collectifs, et nouveaux équipements publics, des places de stationnement accessibles doivent être réalisées pour les deux roues non motorisés. Il est exigé une emprise au sol minimale de 1,50 m² par tranche de 100 m² de surface de plancher pour les constructions à destination de commerce (à partir de 300 m² de surface de vente) et de bureaux. Pour les équipements d'intérêt collectif et services publics, le nombre de places à réaliser est à estimer en fonction des mêmes critères que pour le stationnement des véhicules motorisés.</p>	Conforme : 1 aire de stationnement de 32 m ² existe pour les 2 roues. (surface à prévoir dans le cadre du projet : 21,75 m ²)								
10.3. Modalités de réalisation	<p>Se référer aux dispositions générales, à la partie « STATIONNEMENT » p17 La mise en oeuvre des aires de stationnement à l'air libre doit permettre l'infiltration des eaux pluviales grâce à des revêtements perméables (dalles alvéolaires, pavés enherbés, etc.)</p>	Non conforme : le parking et son extension sont en enrobé imperméable								
	III. Équipements et réseaux									
ARTICLE 11 / UY - voirie et accès	<p>Se référer aux dispositions générales à la section « VOIRIE ET ACCES », p14</p> <p><input type="checkbox"/> Accès Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies, les accès doivent, sauf impossibilité technique, s'effectuer à partir de la voie présentant le moindre risque pour la circulation générale.</p> <p><input type="checkbox"/> Voirie Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l'importance et à la destination de la construction ou de l'ensemble des constructions qui y sont édifiées. Dans tous les cas, la largeur de voirie exigée devra répondre à l'usage programmé de la voie, tant en matière de</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p>								

Article	Disposition	Compatibilité du projet
	gabarit de voie que d'aménagements dédiés aux liaisons douces.	
11.1 Desserte par les voies publiques ou privées	- Voirie Les voies en impasse doivent être aménagées dans leur partie terminale afin de permettre à tous véhicules de faire aisément demi-tour	Sans objet
ARTICLE 12 / UY réseaux	Se référer aux dispositions générales à la section « CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX ET ASSAINISSEMENT », p19	
12.1. Assainissement	- Eaux usées Les eaux usées autres que domestiques devront faire l'objet d'un pré traitement adapté à la nature des rejets avant déversement dans les égouts publics. Les dispositifs à adapter seront définis, préalablement à tout déversement, avec le service gestionnaire du réseau d'assainissement et, le cas échéant, conformément à la réglementation concernant les installations classées.	Conforme : traitement des eaux pluviales de parking par débourbeur-déshuileur, convention de rejet dans les réseaux publics
12.2. Déchets industriels	Le stockage, le conditionnement et l'enlèvement des déchets industriels devront faire l'objet d'une convention avec un intervenant du secteur privé habilité.	Conforme : 1 prestataire unique et sous contrat, pour la gestion des déchets

► Les activités projetées sont donc compatibles avec le règlement du PLU pour la zone Uy, à l'exception de l'extention du parking réalisée en enrobé.

.

4.8.2. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE LOIRE BRETAGNE 2016-2021

Les **SDAGE** - Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux, élaborés pour chacun des 6 grands bassins hydrographiques français, déterminent les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, et les aménagements à réaliser pour les atteindre.

Le contenu des SDAGE 2016-2021 est organisé en 3 axes :

- ils définissent les orientations permettant de satisfaire les grands principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- ils fixent ensuite les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau du bassin : cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines, estuaires, eaux côtières ;
- ils déterminent enfin les aménagements et les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques, afin de réaliser les objectifs fixés.

Les SDAGE 2016-2021 sont complétés par un programme de mesures (appelé aussi plan d'actions) qui identifie les principales actions à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés dans le document de planification.

Le site étudié fait partie du périmètre du SDAGE Loire Bretagne.

Le SDAGE du bassin Loire Bretagne a été adopté par le comité de bassin du 4 novembre 2015. L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 18 novembre 2015 approuve le Sdage Loire-Bretagne et arrête le programme de mesures.

Le SDAGE définit 14 grandes orientations qui sont :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau,
2. Réduire la pollution par les nitrates,
3. Réduire la pollution organique et bactériologique
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides,
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses,
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
7. Maîtriser les prélèvements d'eau,
8. Préserver les zones humides,
9. Préserver la biodiversité aquatique,
10. Préserver le littoral,
11. Préserver les têtes de bassin versant,
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Toutes les orientations ne concernent pas toujours les industriels.

La compatibilité de l'établissement Safran Aircraft Engins de Châtellerault avec les objectifs du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021, est précisée dans le tableau ci-après.

Dispositions du SDAGE LOIRE BRETAGNE 2016-2021	Dispositions prises par Safran Châtelleraut
CHAPITRE 1 : REPENSER LES AMÉNAGEMENTS DE COURS D'EAU	
1A - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	Non concerné (pas d'action sur un cours d'eau)
1B - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines	Non concerné (terrain situé hors zone d'expansion des crues et de submersion marine)
1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	Non concerné (pas d'action sur un cours d'eau, terrain situé hors zone estuarienne)
1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	Non concerné (pas d'action sur un cours d'eau)
1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau	Non concerné (pas de création de plan d'eau)
1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	Non concerné
1G - Favoriser la prise de conscience	Non concerné (politiques publiques)
1H - Améliorer la connaissance	Non concerné (politiques publiques)
CHAPITRE 2 : RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES	
2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	Pas de rejet d'effluents contenant des nitrates
2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	Non concerné (politiques publiques)
2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	Non concerné (politiques publiques)
2D - Améliorer la connaissance	Non concerné (politiques publiques)
CHAPITRE 3 : RÉDUIRE LA POLLUTION ORGANIQUE ET BACTÉRIOLOGIQUE	
3A - Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore	Eaux usées domestiques rejetées dans le réseau d'assainissement communal Pas de rejet d'effluents industriels aqueux
3B - Prévenir les apports de phosphore diffus	Pas de rejet d'effluents industriels aqueux
3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents	Réseau séparatif
3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée	Eaux pluviales de parkings traitées dans un déboureur-déshuileur avant rejet dans réseau communal
3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes	Non concerné – absence de dispositif d'assainissement autonome
CHAPITRE 4 : MAÎTRISER ET RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES	
4A - Réduire l'utilisation des pesticides	Pas d'utilisation de pesticides sur le terrain étudié
4B - Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses	Non concerné (politiques publiques)
4C - Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	Non concerné (politiques publiques)
4D - Développer la formation des professionnels	Entreprise d'entretien des espaces verts sensibilisée sur ce point
4E - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	Non concerné (particuliers)
4F - Améliorer la connaissance	Non concerné (politiques publiques)
CHAPITRE 5 : MAÎTRISER ET RÉDUIRE LES POLLUTIONS DUES AUX SUBSTANCES DANGEREUSES	
5A - Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances	Non concerné (politiques publiques)
5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	Pas de rejet d'effluents industriels aqueux
5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	Non concerné (politiques publiques)
CHAPITRE 6 - PROTÉGER LA SANTÉ EN PROTÉGEANT LA RESSOURCE EN EAU	
6A - Améliorer l'information sur les ressources et	Non concerné (politiques publiques)

Dispositions du SDAGE LOIRE BRETAGNE 2016-2021	Dispositions prises par Safran Châtelleraut
équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable (AEP)	
6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	Non concerné (politiques publiques) + Terrain situé hors périmètre de captage AEP
6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	Pas de rejet de nitrates ou de pesticides + Terrain situé hors périmètre de captage AEP
6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	Non concerné (politiques publiques)
6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable	Pas de captage d'eaux souterraines
6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	Pas de rejet d'effluents pollués dans le milieu naturel
6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	Pas de rejet d'effluents pollués dans le milieu naturel
CHAPITRE 7 : MAÎTRISER LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU	
7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	Limitation de la consommation d'eau aux stricts besoins de l'exploitation. Traitement des effluents par évapo condensation avec production d'eau déminéralisée
7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage	Possibilité de limiter la consommation d'eau en période de sécheresse en cas de restriction d'usage
7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4 5 (Bassin et réalimenté nécessitant de prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif et axes réalimentés par soutien d'étiage)	Pas de captage d'eaux souterraines. Alimentation en eau du site à partir du réseau public d'alimentation en eau potable.
7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal	Non concerné (politiques publiques) + Pas d'arrosage des espaces verts
7E - Gérer la crise	Non concerné (politiques publiques)
CHAPITRE 8 - PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES	
8A - Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Pas de zone humide sur le secteur étudié
8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	Non concerné. Pas de zone humide sur le secteur étudié
8C - Préserver les grands marais littoraux	Non concerné (terrain situé hors zone littorale)
8D - Favoriser la prise de conscience	Non concerné (politiques publiques)
8E - Améliorer la connaissance	Non concerné (politiques publiques)
CHAPITRE 9 – PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE	
9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	Non concerné (pas d'action sur un cours d'eau)
9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	Non concerné (politiques publiques)
9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique	Non concerné (politiques publiques)
9D - Contrôler les espèces envahissantes	Non concerné (politiques publiques)
CHAPITRE 10 : PRÉSERVER LE LITTORAL	
10A - Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition	Non concerné (hors zone littorale)
10B - Limiter ou supprimer certains rejets en mer	
10C - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	
10D - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle	
10E - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir	

Dispositions du SDAGE LOIRE BRETAGNE 2016-2021	Dispositions prises par Safran Châtelleraut
10F - Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement	
10G - Améliorer la connaissance des milieux littoraux	
10H - Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux	
10I - Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins	
CHAPITRE 11 : PRÉSERVER LES TÊTES DE BASSIN VERSANT	
11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	Pas de rejet d'effluents pollués
11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	Non concerné (politiques publiques)
CHAPITRE 12 - FACILITER LA GOUVERNANCE LOCALE ET RENFORCER LA COHÉRENCE DES TERRITOIRES ET DES POLITIQUES PUBLIQUES	
12A - Des Sage partout où c'est « nécessaire »	Terrain situé sur le territoire couvert par le SAGE Vienne Etablissement conforme à ce SAGE
12B - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau	Non concerné (politiques publiques)
12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques	Non concerné (politiques publiques)
12D - Renforcer la cohérence des Sage voisins	Non concerné (politiques publiques)
12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau	Non concerné (politiques publiques)
12F - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	Non concerné (politiques publiques)
CHAPITRE 13 : METTRE EN PLACE DES OUTILS RÉGLEMENTAIRES ET FINANCIERS	
13A - Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau	Non concerné (politiques publiques)
13B - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau	Non concerné (politiques publiques)
CHAPITRE 14 : INFORMER, SENSIBILISER, FAVORISER LES ÉCHANGES	
14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées	Non concerné (politiques publiques)
14B - Favoriser la prise de conscience	Non concerné (politiques publiques)
14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	Non concerné (politiques publiques)

► Les activités projetées sont donc compatibles avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021.

4.8.3. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont élaborés, à une échelle plus locale, pour des unités hydrographiques cohérentes (bassin versant d'une rivière, aquifère ou zone homogène du littoral par exemple) par les Commissions Locales de l'Eau. Ces outils sont en place ou sont en cours de réalisation pour les ensembles hydrographiques présentant des enjeux particuliers à l'échelle du bassin, soit du fait de la présence d'ouvrages significatifs pour le régime des eaux, soit parce que le secteur est très sollicité pour l'alimentation en eau potable ou que la qualité de l'eau brute ne permet plus de fabriquer de l'eau potable par les techniques habituelles.

Le SAGE du Bassin de la Vienne a été approuvé par arrêté inter préfectoral du 8 mars 2013.

Les préconisations adoptées localement sont reprises dans le tableau suivant avec les actions engagées par Safran Châtelleraut.

Préconisations SAGE VIENNE	Actions Safran Châtelleraut
Thème A : Gestion de la qualité de l'eau	
<i>Améliorer la connaissance de la qualité de l'eau</i>	
Préconisation 1 : Améliorer le suivi des concentrations en produits phytosanitaires	Sans objet. Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires sur le site
Préconisation 2 : Maintenir les stations de mesures de Saint-Brice et Chabonais pour le suivi en continu de la qualité des eaux sur l'axe Vienne à l'aval de Limoges	Sans objet
Préconisation 3 : Mieux connaître les rejets de la centrale nucléaire de Civaux	Sans objet
Préconisation 4 : Développer et mettre en cohérence les réseaux de suivi à l'échelle du bassin	Sans objet
Préconisation 5 : Quantifier les rejets directs et déterminer leurs impacts sur le milieu aquatique	Mesures annuelles des rejets d'eaux pluviales au milieu naturel 0 rejet d'eaux industrielles au milieu naturel depuis mars 2014 Safran n'est plus concerné par la démarche RSDE suite à la suppression des rejets au milieu naturel
<i>Diminuer les flux particuliers de manière cohérente</i>	
Préconisation 6 : Minimiser les perturbations du milieu aquatique engendrées par les opérations de vidanges et de chasses des retenues et des plans d'eau	Sans objet
Préconisation 7 : Réduire les rejets industriels et domestiques de matières en suspension à l'échelle du bassin	Respect des concentrations en matières en suspension dans les rejets d'eaux et pluviales du site
Préconisation 8 : Intégrer la problématique des flux particuliers dans la gestion des parcelles riveraines	Sans objet
Préconisation 9 : Mettre en place un plan de gestion des sédiments sur les retenues problématiques	Sans objet
<i>Maîtriser les sources de pollutions dispersées et diffuses</i>	
Préconisation 10 : Réaliser des diagnostics à l'échelle de sous-bassins mettant en évidence l'origine des pollutions dispersées et/ou diffuses	Sans objet
Préconisation 11 : Localiser et prendre en compte les rejets sauvages de polluants et les sites pollués	Diagnostic de pollution des sols réalisé, suivi de la qualité des eaux souterraines et stockage des liquides

Préconisations SAGE VIENNE	Actions Safran Châtellerault
	sur rétention ou réservoir double parois afin de minimiser les risques de contamination des sols
Préconisation 12 : Sensibiliser les acteurs locaux à l'impact des petits rejets dispersés	Points de rejets limités
Préconisation 13 : Mise en place des périmètres de protection de captage jusqu'au terme des procédures	Sans objet
Préconisation 14 : Finalisation des zonages d'assainissement	Sans objet – Raccordement au réseau d'assainissement communal
Préconisation 15 : Réhabiliter et mettre aux normes les installations d'assainissement autonome	Sans objet
Préconisation 16 : Améliorer le rendement épuratoire en phosphore des petites et moyennes stations d'épuration	Sans objet
Préconisation 17 : Limiter la prolifération algale des plans d'eau de loisirs	Sans objet
Préconisation 18 : Application de la réglementation du RSD et des ICPE relative aux activités agricoles	Safran n'est plus concerné par la démarche RSDE suite à la suppression des rejets au milieu naturel
Préconisation 19 : Mettre en œuvre les dispositions du Programme de Maîtrise des Pollutions Liées aux Effluents d'Élevage PMPLEE (PMPOA II)	Sans objet
Préconisation 20 : Améliorer les outils de production pour une bonne gestion agronomique des effluents d'élevage (hors exploitations éligibles au PMPLEE)	Sans objet
Préconisation 21 : Sensibiliser les usagers de produits phytosanitaires à leurs risques environnementaux et sanitaires et aux pratiques limitant ces impacts	Absence d'utilisation de produits phytosanitaires sur le site par le prestataire en charge de l'entretien des espaces verts (désherbage thermique)
<i>Stabiliser ou réduire les concentrations en nitrates</i>	
Préconisation 22 : Application de la Directive Nitrates	Sans objet
Préconisation 23 : Préserver ou créer une zone de transition entre l'espace exploité et le cours d'eau	Sans objet
Préconisation 24 : Informer sur la problématique nitrates et former à la pratique de la fertilisation raisonnée	Sans objet
Préconisation 25 : Développer des pratiques culturales agricoles permettant de limiter la fuite des nitrates vers la ressource en eau	Sans objet
<i>Poursuivre la diminution des flux ponctuels de matières organiques et de phosphore</i>	
Préconisation 26 : Développer l'utilisation du Carbone Organique Dissous (COD) pour la quantification des matières organiques	Sans objet
Préconisation 27 : Développer les filières d'épuration des industries, notamment des papeteries, pour respecter les objectifs de qualité sur la matière organique et le phosphore	Sans objet
Préconisation 28 : Mettre en conformité l'assainissement collectif	Sans objet
Préconisation 29 : Optimiser ou mettre en place des systèmes d'épuration du phosphore sur les principales stations d'épuration	Sans objet
<i>Sécuriser les ressources en eau de la zone cristalline</i>	
Préconisation 30 : Application de la réglementation sur la diminution de la concentration en plomb dans les eaux destinées à la consommation humaine	Sans objet
Préconisation 31 : Accélérer le changement des canalisations en plomb	Pas de canalisation d'eau en plomb sur le site
Préconisation 32 : Neutraliser les eaux agressives destinées à la consommation humaine	Sans objet
Préconisation 33 : Réaliser une étape de désinfection dans le traitement de l'eau avant distribution aux particuliers	Sans objet
Préconisation 34 : Mettre en œuvre des schémas directeurs	Sans objet

Préconisations SAGE VIENNE	Actions Safran Châtelleraut
d'Alimentation en Eau Potable	
Thème B : Gestion quantitative de la ressource en eau	
<i>Mieux gérer les périodes d'étiage, notamment sur les affluents sensibles</i>	
Préconisation 35 : Application du SDAGE Loire-Bretagne relatif au respect des objectifs de quantité	Voir analyse des dispositions du SDAGE Loire Bretagne
Préconisation 36 : Ajouter une station hydrométrique sur l'Issoire et l'Ozon	Sans objet
Préconisation 37 : Connaître l'intensité des étiages sur les affluents de la Vienne et leur impact sur les besoins	Sans objet
Préconisation 38 : Fixer des objectifs de débits sur les cours d'eau sensibles du bassin	Sans objet
<i>Optimiser la gestion des réserves d'eau</i>	
Préconisation 39 : Application des dispositions du Code de l'environnement relatives au respect des débits réservés des cours d'eau	Sans objet
Préconisation 40 : Communiquer aux membres de la CLE les conclusions du bilan annuel de soutien d'étiage par les grands barrages	Sans objet
Préconisation 41 : Prendre en compte l'impact des éclusées dans les modalités de gestion des ouvrages hydrauliques	Sans objet
Préconisation 42 : Réaliser un guide sur les modalités de bonne gestion hydraulique des micro-centrales	Sans objet
Préconisation 43 : Mettre en œuvre des modèles statistiques de prévision pour optimiser les stockages des grandes retenues en période d'étiage	Sans objet
<i>Sécuriser et limiter l'augmentation des prélèvements</i>	
Préconisation 44 : Réaliser des études patrimoniales afin d'améliorer la connaissance de l'état des réseaux d'alimentation en eau potable	Sans objet
Préconisation 45 : Améliorer le réseau de distribution d'eau potable pour limiter les pertes d'eau	Suivi des consommations d'eau
Préconisation 46 : Développer les programmes locaux de diversification de la ressource en eau potable	Sans objet
Préconisation 47 : Développer les dispositifs à "économie d'eau", prioritairement dans les bâtiments publics	Voir Mesures d'économie d'eau au paragraphe 4.4.6.4
Préconisation 48 : Adapter les prélèvements agricoles pour l'irrigation en fonction de la ressource	Sans objet
Préconisation 49 : Mieux gérer quantitativement l'eau exploitée sur les sites industriels	Maîtrise des consommations d'eau pour assurer 0 rejet d'eaux industrielles au milieu naturel depuis mars 2014 et réutilisation de l'eau
<i>Conserver et compenser les zones d'infiltration naturelles</i>	
Préconisation 50 : Développer les projets visant à réduire les impacts de l'imperméabilisation des sols	Sans objet
Préconisation 51 : Développer les programmes permettant la protection et le maintien des zones naturelles d'infiltration	Sans objet
Préconisation 52 : Sensibiliser et informer sur l'intérêt de préserver les zones d'infiltration naturelles	Sans objet

Par ailleurs, le règlement du SAGE Vienne approuvé le 8 mars 2013 fixe les règles suivantes :

Règlement SAGE Vienne approuvé le 8 mars 2013	Dispositions Safran Châtelleraut
Gestion de la Qualité de l'eau	
Règle n°1 : Réduction des rejets de phosphore diffus et ponctuels pour les stations d'épuration dont la capacité est comprise entre 200 et 2 000 équivalent-habitants (EH)	
<i>Objectif 5 : Poursuivre la diminution des flux ponctuels des matières organiques et de phosphore</i>	
Disposition 18 : Améliorer le fonctionnement des stations d'épuration < 2 000 EH	Non concerné, pas de rejet industriel ou de rejet de station d'épuration sur

Règlement SAGE Vienne approuvé le 8 mars 2013	Dispositions Safran Châtelleraut site
Règle n°2 : Réduction de l'utilisation des pesticides pour l'usage agricole	
<i>Objectif : Maîtriser les sources de pollutions dispersées et diffuses</i>	
Disposition 14 : Lutter contre les pollutions par les pesticides d'origine agricole	Non concerné, pas d'utilisation de pesticides sur le site
Règle n°3 : Limitation des flux particuliers issus des rigoles et fossés agricoles	
<i>Objectif 2 : Diminuer les flux particuliers de manière cohérente</i>	
Dispositions 6 et 67 : Limiter les flux de matières en suspension générés par certaines pratiques agricoles ; gérer les zones humides à l'échelle du bassin	Non concerné, teneur conforme en matières en suspension dans les eaux pluviales rejetées au milieu naturel
Règle n°4 : Gestion sylvicole	
<i>Objectif 2 : Diminuer les flux particuliers de manière cohérente</i>	
Disposition 7 : Développer des pratiques d'exploitation forestières limitant les flux particuliers	Non concerné, pas d'exploitation forestière sur site
Gestion quantitative de la ressource en eau	
Règle n°5 : Mise en place d'une gestion des eaux pluviales	
<i>Objectif 10 : Conserver et compenser les zones d'infiltration naturelles</i>	
Dispositions 37 et 38 : Réduire l'imperméabilisation des sols et ses impacts dans les projets d'aménagement ; développer les programmes permettant la protection et le maintien des zones naturelles d'infiltration ; sensibiliser et informer sur l'intérêt de préserver ces zones.	Eaux pluviales de parkings traitées dans un déboureur-déshuileur avant rejet dans réseau communal, convention de rejet
Gestion des cours d'eau	
Règle n°6 : Restauration de la ripisylve	
<i>Objectif 13 : Restaurer la qualité hydro morphologique des cours d'eau du bassin</i>	
Dispositions 45, 47 et 48 : Restauration et entretien des berges et des lits par les propriétaires riverains ; restaurer et mettre en valeur les berges et les lits par des méthodes douces respectueuses de l'environnement ; restaurer la morphologie des lits majeurs par des actions de renaturation des cours d'eau	Non concerné, pas de cours d'eau traversant le site
Règle n°7 : Limitation du piétinement des berges et des lits par le bétail	
<i>Objectif 13 : Restaurer la qualité hydro morphologique des cours d'eau du bassin</i>	
Dispositions 6 et 49 : Limiter les flux de matières en suspension générées par certaines pratiques agricoles ; aménager des points d'abreuvement et passage pour le bétail	Non concerné, pas de cours d'eau traversant le site
Règle n°8 : Encadrement de la création d'ouvrages hydrauliques	
<i>Objectif : Assurer la continuité écologique</i>	
Disposition 58 : Restauration de la continuité écologique (espèces, sédiments) sur les cours d'eau du bassin	Non concerné, pas d'ouvrage hydraulique sur le site
Règle n°9 : Gestion des ouvertures périodiques d'ouvrages hydrauliques	
<i>Objectif : Assurer la continuité écologique</i>	
Disposition 58 : Restauration de la continuité écologique (espèces, sédiments) sur les cours d'eau du bassin	Non concerné, pas d'ouvrage hydraulique sur le site
Gestion des paysages et des espèces	
Règle n°10 : Gestion des Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)	
<i>Objectif 18 : Préserver et gérer les zones humides de l'ensemble du bassin</i>	
Disposition 69 : Organiser la préservation des zones humides en fonction des enjeux associés dans les ZHIEP et ZSGE	Non concerné, pas de zone humide sur le site
Règle n°11 : Gestion des Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE)	
<i>Objectif 18 : Préserver et gérer les zones humides de l'ensemble du bassin</i>	
Disposition 69 : Organiser la préservation des zones humides en fonction des enjeux associés dans les ZHIEP et ZSGE	Non concerné, pas de zone humide sur le site
Règle n°12 : Encadrement de la création des plans d'eau	
<i>Objectif 21 : Gérer les étangs et leur création</i>	
Disposition 77 : Limiter la création des plans d'eau	Non concerné, pas de création de plan d'eau sur le site
Règle n°13 : Gestion des plans d'eau	

Règlement SAGE Vienne approuvé le 8 mars 2013	Dispositions Safran Châtelleraut
<i>Objectif 21 : Gérer les étangs et leur création</i>	
Disposition 78 : Procéder à la mise aux normes ou l'effacement des étangs	Non concerné, pas d'étang sur le site

► **Le projet de SAFRAN AIRCRAFT ENGINES, objet du présent dossier, est en tous points conformes aux objectifs du SAGE en vigueur.**

4.8.4. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN REGIONAL DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR (PRSQA)

En 2017, l'observatoire régional de l'air Atmo Nouvelle-Aquitaine a engagé un nouveau programme de surveillance de la qualité de l'air pour cinq ans, suite à un long travail d'écoute et d'échanges avec ses partenaires (collectivités, associations, acteurs économiques, acteurs de la recherche, représentants de l'Etat).

Ce programme (Référence : DE_17_374 - Version finale du : 20 octobre 2017) définit les actions à mener sur le territoire, notamment pour préserver la santé des populations et l'environnement.

Au-delà des mesures réglementaires, différentes stratégies se dégagent des besoins et des attentes : les stratégies pesticides, pollens, odeurs et surveillance industrielle sont à privilégier et à développer (expertise, partenariat, projets de recherche), permettant de développer l'acquisition et le porter à connaissance des données.

Concernant le secteur de l'industrie, la stratégie portant sur la surveillance industrielle a pour objectif de poursuivre les collaborations et d'en développer de nouvelles avec les industriels devant répondre à des obligations réglementaires de surveillance de la Qualité de l'Air (plans de surveillance), et avec ceux fonctionnant sur des démarches volontaires.

La surveillance de pollution atmosphérique d'origine industrielle présente des singularités par rapport à la surveillance des zones urbaines :

- les molécules à quantifier dans l'atmosphère sont très diverses et une grande majorité n'est pas couverte par la réglementation sur l'air ambiant
- l'impact sur l'environnement d'une activité industrielle est souvent très localisé autour de la source
- la région Nouvelle-Aquitaine est marquée par la présence géographiquement dispersée des activités industrielles.

Onze stations de mesures permanentes gérées par Atmo Nouvelle Aquitaine assurent la surveillance de 8 zones industrielles et industriels spécifiques.

L'établissement Safran de Châtelleraut ne fait pas partie des sites industriels faisant l'objet d'une surveillance permanente par l'association.

Les objectifs du PRSQA sont :

Maintenir/développer l'expertise technique sur les études industrielles

Conforter les relations partenariales avec les industriels et les collectivités pour ce type de programme.

► **Du fait de la maîtrise des émissions associées au projet de l'établissement Safran de Châtelleraut, celui-ci sera cohérent avec les orientations du PRSQA Nouvelle**

Aquitaine. Safran est à la disposition de l'association pour toute étude concernant les rejets atmosphériques de ses activités.

4.8.5. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS (PRPGD)

L'enquête publique portant sur le projet de Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la région Nouvelle Aquitaine, et son rapport environnemental, a eu lieu du 17 juin 2019 au 19 juillet 2019.

Ce Plan comprend :

- Un état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets ;
- Une prospective à termes de six ans et de douze ans ;
- Des objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets ;
- Une planification de la prévention et de la gestion des déchets, à termes de six ans et de douze ans ;
- Un plan régional d'actions en faveur de l'économie circulaire.

Il va regrouper :

- 12 plans départementaux de prévention et gestion des Déchets non Dangereux ;
- 12 plans départementaux de prévention et gestion des Déchets du BTP ;
- 3 plans régionaux de prévention et gestion des Déchets dangereux.

► A sa parution, l'établissement Safran de Châtelleraut veillera à en observer les objectifs et les actions.

4.9. PRESENTATION DES METHODES UTILISEES, DES DIFFICULTES RENCONTREES ET DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Conformément à l'article R 122-5 du Code de l'Environnement, ce chapitre a pour objectif de présenter les méthodes d'analyse utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

4.9.1. METHODOLOGIE

La méthodologie appliquée pour analyser l'état actuel et les incidences du projet sur l'environnement se compose de recherches bibliographiques, d'un recueil de données sur l'environnement du site auprès des organismes compétents dans les divers domaines, d'études et reconnaissances sur le terrain, d'une analyse et d'une synthèse à l'aide de notices techniques et de mesures effectuées sur le site.

4.9.1.1.DELIMITATION DE L' AIRE D' ETUDE

En fonction des paramètres analysés, l'aire d'étude varie et prend en compte une zone plus large que le périmètre du site afin d'examiner les interactions de celui-ci avec son environnement.

En fonction des thèmes abordés, la bande d'étude a été élargie ou réduite, afin de cibler et intégrer les zones d'enjeu. Cette enveloppe a été définie de façon à englober des ensembles cohérents et à retenir des limites physiques existantes.

4.9.1.2.METHODOLOGIE POUR L'ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL

L'analyse de l'état actuel repose sur :

- la définition d'une aire d'étude adaptée aux effets prévisibles du projet ;
- des observations directes du site, pour tout ce qui concerne son occupation et ses usages ;
- des recherches bibliographiques, pour les aspects généraux (climat, hydrogéologie, géologie, ...), en vérifiant le caractère récent des travaux utilisés ;
- des exploitations statistiques et des comptages, pour tout ce qui concerne la démographie ; l'emploi, les déplacements, le stationnement ;
- des contacts auprès des services et organisations détenteurs de l'information ;
- des investigations spécifiques réalisées par des experts.

Les éléments d'analyse et d'évaluation ont été basés sur les sources suivantes :

Compartment environnemental	Source consultée
Météorologie	Données de Météo France - Station météorologique de Poitiers
Air	Données issues d'Atmo Nouvelle-Aquitaine - Pas de station de mesure représentative de l'environnement industriel
Sols et sous-sols	http://www.infoterre.brgm.fr
Eau	https://www.geoportail.gouv.fr http://www.eau-poitou-charentes.org . SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 Sage Vienne
Eléments naturels	https://www.geoportail.gouv.fr http://www.infoterre.brgm.fr
Luminosité	carte de pollution lumineuse www.avex-asso.org
Environnement humain et activités économiques	Visite de site
Risques naturels et technologiques	www.georisques.gouv.fr/ www.basol.developpement-durable.gouv.fr/
Santé	http://finess.sante.gouv.fr/fininter/jsp/index.jsp Furetox

4.9.1.3.METHODOLOGIE POUR L'ANALYSE DES EFFETS PAR THEMATIQUE

Sur la base de l'analyse de l'état actuel et des caractéristiques du projet, la nature et l'intensité des effets prévisibles du projet ont été identifiées. Ils sont présentés en deux parties selon leur origine : effets liés à la phase travaux ou effets liés à l'exploitation du projet.

L'importance des effets a été quantifiée ou évaluée, au vu de l'expérience acquise, par analogie et extrapolation à partir de cas similaires.

4.9.1.4.METHODOLOGIE POUR LA PROPOSITION DES MESURES

Pour chaque effet significatif, les précautions et mesures prises pour éviter, réduire ou compenser ces effets ont été décrits.

Les modalités de suivi des mesures et de leurs effets ainsi qu'une estimation des dépenses de faveur de l'environnement ont également été précisés à partir des données de l'exploitant.

4.9.2.PRINCIPALES DIFFICULTEES RENCONTREES

Cette étude d'impact a été élaborée dans un souci d'exhaustivité tout en appliquant le principe de proportionnalité. Aussi l'élaboration de cette étude a demandé une recherche importante d'éléments permettant de définir l'environnement du site, ainsi qu'un recueil de données le plus exhaustif possible auprès des organismes concernés.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour préciser la sensibilité du milieu ni pour estimer les impacts potentiels de l'activité, les technologies industrielles, les procédés de traitement étant de nature courante et éprouvée.

4.9.3.AUTEURS DE L'ETUDE

La présente étude d'impact a été rédigée Rosine KOPP, consultante en Environnement :

BUREAU VERITAS EXPLOITATION

Service Maîtrise des Risques HSE

8 av Jacques Cartier

BP 70279

44818 St Herblain Cedex

☎ 02 40 92 48 79

Mail : rosine.kopp@bureauveritas.com

Les études ayant contribué à la réalisation de l'étude d'impact ont été réalisées par :

Thème	Société	Référence	Date
Mesures des niveaux sonores	Orféa acoustique	RAP1-A1705-072 V2	21/09/2017
Campagnes de mesures des rejets atmosphériques	Créatmos	RE-18/020	08/01/2019
Campagnes de mesures des rejets aqueux	Ianesco	D18-11-0265	20/11/2018
Suivi piézométrique	Antéa Group	Rapport n°A98062/A	27/03/2019
Evaluation des Risques Sanitaires	Bureau Veritas Exploitation	2019_ICPE_Snecma ERS_7288159-2_1-4JXI41Y Auteur : Olivier Lucarz : consultant HSE	24/07/2019

4.10. JUSTIFICATION DU PROJET

L'ensemble du projet tient compte des objectifs suivants :

- Travailler dans des conditions HSE spécifiques au site Safran Aircraft Engines de Châtellerault et Qualité adaptées ;
- Pas d'interruption des activités de production et de maintenance de Safran Aircraft Engines ;
- Respect des conditions d'utilisation ;
- Respect des diverses réglementations ;
- Favoriser les économies d'énergie.

La société SAFRAN AIRCRAFT ENGINES a retenu le site CHATELLERAULT pour l'implantation d'une nouvelle ligne de traitement de surface pour les raisons suivantes :

- activité de traitement de surface déjà pratiquée et maîtrisée sur le site de Châtellerault ;
- facilité d'intégration des nouveaux équipements aux activités existantes : mutualisation des utilités et activités nécessaires à l'exploitation des nouveaux équipements ;
- impacts environnementaux liés aux nouveaux équipements de même nature que ceux déjà maîtrisés sur le site soumis à autorisation ;
- situation géographique privilégiée du site en connexion directe avec un axe routier important (A10).

C'est pourquoi le site de Châtellerault a été retenu pour le projet.

4.11. REMISE EN ETAT DU SITE

Une cessation d'activité totale du site avec démantèlement n'est pas d'actualité. Cependant, dans le cadre d'une cessation d'activité, on peut envisager :

- la réutilisation des bâtiments et terrains pour un autre usage d'activités économiques ou industrielles. La remise en état consistera alors en la neutralisation des installations pouvant être la source de risques pour les personnes et l'environnement :
 - maintien en état de fonctionner des utilités après consignation des équipements en arrêt sécurité ;
 - évacuation des déchets résiduels en centres de traitement autorisés ;
- la cessation d'activité en vue d'une restitution des terrains pour un usage conforme à la zone.

Conformément à l'article R 512-75 du Code de l'Environnement, Safran Aircraft Engines s'engage à informer la Préfecture au minimum trois mois avant la cessation d'activité du site et à réaliser le mémoire de cessation d'activité.

Ce mémoire précisera notamment les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du code de l'environnement :

- mesures de maîtrise des risques liés aux sols éventuellement nécessaires ;
- mesures de 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 ;
- en cas de besoin, la surveillance à exercer ;
- les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol, accompagnées, le cas échéant, des dispositions proposées par l'exploitant pour mettre en œuvre des servitudes ou des restrictions d'usage.

Dans le cadre de l'arrêt de certaines installations, les équipements correspondants seraient démontés et éliminés ou valorisés conformément à la législation en vigueur.

Le projet sera implanté un site existant. Le point 11° de l'article. D 181-15-2 du Code de l'Environnement n'est alors pas applicable (avis sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation requis pour les sites nouveaux). Cependant dans l'éventualité d'un arrêt définitif de l'installation, **Safran Aircraft Engines remettra le terrain dans un état compatible avec un usage industriel.**