

Source Guide méthodologique de l'INERIS ED06

Figure 19 : Démarche d'évaluation des risques sanitaires

III. CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE

Le contexte du projet ainsi que le détail de l'environnement du site ont été développés dans les chapitres précédents de l'étude d'impact. On rappelle dans ce paragraphe les principaux renseignements permettant de caractériser l'exposition des populations aux risques sanitaires potentiels.

Résultat de leur implantation au sein du périmètre de la station d'épuration du Légué, les locaux chaudières et le gazomètre sont principalement entourés par les installations de la station : clarificateurs, local centrifugeuses, sécheur thermique des boues, digesteurs,...

Au-delà des limites de propriété de la station d'épuration, l'environnement immédiat est constitué :

- au Nord/Nord-Ouest, par un espace boisé puis les bâtiments et équipements du port de commerce du Légué dont un mitoyen de la limite de propriété Nord,
- à l'Est, par un chemin de randonnée longeant la limite de propriété puis un espace boisé et les premières habitations du quartier Ville Bastard,
- à l'extrémité Sud, par un espace boisé, puis une école et des immeubles à usage d'habitation,
- à l'Ouest, par le boulevard de la Mer puis des terrains naturels.

Il est à noter que la station d'épuration du Légué est implantée au creux d'une vallée ouvrant sur la baie de Saint-Brieuc.

Les espaces naturels boisés ceinturant les limites de propriété Est, Sud et Ouest tapissent donc des collines de plusieurs dizaines de mètres au sommet desquelles sont implantés les différents bâtiments listés ci-dessus.

Outre les habitations du quartier Ville Bastard et celles localisées au Sud de la station d'épuration, soit respectivement à environ 100 et 560 m des locaux chaudières et du gazomètre, les habitations les plus proches de ces derniers sont implantés au Nord-Ouest à environ 470 m.

Enfin, un lycée et une école, tous deux situés au Sud des locaux chaudières et du gazomètre, respectivement à environ 450 et 520 m, sont les établissements recevant du public les plus proches des locaux chaudières, en plus d'un bar implanté au niveau de la zone portuaire à 85 m au Nord du gazomètre.

IV. CARACTERISATION DU SITE ET IDENTIFICATION DES SOURCES DE DANGERS

La caractérisation du site a déjà été développée de façon détaillée dans la première partie du dossier « Présentation du demandeur et de son projet ».
Nous rappellerons donc ci-après les informations principales permettant d'identifier et de caractériser les risques sanitaires potentiels vis-à-vis des populations riveraines du site.

IV.1. RAPPEL DES ACTIVITES DU SITE

Les chaudières implantées sur le site de la station d'épuration du Légué permettent la valorisation du biogaz généré par la fermentation des boues issues du processus d'épuration des eaux usées de la station.

Préalablement à sa valorisation au niveau des chaudières, le biogaz est stocké dans un gazomètre.

L'une des chaudières assure la production de vapeur pour le sécheur thermique de la station, les deux autres permettant le chauffage d'un réseau d'eau chaude.

IV.2. LES REJETS D'EFFLUENTS AQUEUX

Pour mémoire, les locaux chaudières et le gazomètre de la station d'épuration de Saint-Brieuc Agglomération génèrent des effluents aqueux qui sont :

- des eaux usées domestiques,
- des eaux usées industrielles,
- des eaux pluviales.

Les eaux usées domestiques ne présentent pas de caractère dangereux et sont traitées dans la station d'épuration du Légué, préalablement à leur rejet dans le milieu naturel.

Les eaux usées industrielles, qui s'apparentent aux pertes d'eau (eaux de régénération des adoucisseurs et purges de déconcentration) et aux eaux usagées de nettoyage des locaux chaudières et du gazomètre, sont prises en charge avec les eaux usées domestiques et orientées dans les installations de traitement de la station d'épuration du Légué avant leur rejet dans le milieu récepteur.

Enfin, les eaux pluviales de toiture et de voiries sont collectées dans un réseau unitaire, puis déversées dans le milieu naturel à un débit modérée, compte tenu des surfaces drainées, et après épuration préalable dans un déboureur séparateur d'hydrocarbures, ne dénaturant pas le régime hydraulique et la qualité du milieu récepteur.

➔ **En conséquence, les rejets d'eaux ne sont pas retenus pour l'évaluation des risques sanitaires au vu du mode de gestion et de traitement des effluents aqueux et de l'absence de polluants particuliers dans ceux-ci.**

IV.3. LES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

Les rejets à l'atmosphère provenant du site sont de plusieurs natures comme étudiées dans le chapitre C de la présente étude d'impact. Il s'agit des émissions liées :

- au gazomètre de stockage du biogaz,
- aux installations de combustion et au gazomètre,
- à la circulation des véhicules.

1. LE GAZOMETRE

Le gazomètre est très peu générateur de rejets atmosphériques compte tenu de sa structure étanche écartant de la sorte tout rejet de biogaz dans l'atmosphère.

De même, le transfert du combustible depuis le gazomètre vers les installations de valorisation thermique s'effectue par canalisations étanches.

Les rejets à l'atmosphère se limitent aux rejets éventuels de biogaz par la garde hydraulique du gazomètre, rejets ponctuels et de faible importance, qui ont lieu en cas de dépassement de production de combustible gazeux par rapport à la capacité de brûlage sur site (chaudières, torchère).

2. LES INSTALLATIONS DE COMBUSTION

Les rejets associés aux installations de combustion s'apparentent aux gaz de combustion dont les principaux polluants sont, selon le combustible gazeux brûlé :

- des oxydes de carbone : CO, CO₂ ;
- des oxydes d'azote : NO_x ;
- du dioxyde de soufre : SO₂ ;
- des poussières.

Dans une moindre mesure, des rejets de Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM), d'acide chlorhydrique (HCl) et d'acide fluorhydrique (HF) sont également envisageables.

La nature gazeuse des combustibles garantit des teneurs très faibles en résidus solides dans le biogaz ou le gaz naturel et par conséquent des concentrations faibles en poussières en sortie de cheminée.

Le monoxyde de carbone est un gaz toxique et inodore, il diffuse à travers la paroi alvéolaire des poumons (lieu de contact des échanges respiratoires entre air et sang), se dissout dans le sang, puis se fixe sur l'hémoglobine, bloquant l'apport d'oxygène à l'organisme.

Le dioxyde d'azote (NO₂) peut être à l'origine de troubles de la santé : en particulier, irritation des voies respiratoires.

Le dioxyde de soufre est un gaz irritant. Le mélange acido-particulaire peut, selon les concentrations des polluants déclencher un spasme bronchique chez les asthmatiques, une augmentation de la fréquence et de l'intensité des symptômes respiratoires aiguë chez les adultes (toux, gêne respiratoire) ou encore altérer la fonction respiratoire chez l'enfant.

Les acides chlorhydrique et fluorhydrique vont provoquer des irritations accompagnées de lésions nasales, orales, hépatiques, rénales, osseuses et dentaires.

Enfin, les COVNM dégagés dans les fumées de combustion des installations de valorisation énergétique sont composés majoritairement d'alcane et de cycloalcanes (source CITEPA, rapport de l'Observatoire régional d'Ile de France : « Les composés organiques volatils – Etat des lieux, définition, sources d'émissions, exposition et effets sur la santé, décembre 2007 »). Ces alcanes et cycloalcanes se matérialisent, hors méthane, principalement par du propane/cyclopropane, butane/cyclobutane, pentane/cyclopentane, etc...

Ces COV, qui se caractérisent essentiellement par leur incidence sur la qualité de l'air, ne présentent pas d'effets toxicologiques à l'encontre de la population.

➔ **En dépit de la faible puissance des installations de combustion garantissant des teneurs faibles en polluants dans les fumées de combustion, les émissions de gaz de combustion feront l'objet d'une évaluation sanitaire des risques plus approfondie compte tenu de la nature même des activités de valorisation thermique.**

3. LES GAZ D'ECHAPPEMENT DES VEHICULES

Les gaz d'échappement des véhicules sont composés de dioxyde de carbone (CO₂), de monoxyde de carbone (CO), de dioxyde de soufre (SO₂) et de particules fines de combustion (poussières noires).

De tels polluants atmosphériques, en trop fortes concentrations dans l'air, peuvent induire des effets sur la santé et en particulier sur certaines populations à risques telles que les enfants en bas âge, les personnes âgées ou encore des personnes souffrant de maladies pulmonaires. Cette forme de pollution peut entraîner diverses pathologies telles que des maladies cardio-vasculaires mais surtout des affections respiratoires (asthme...).

Le trafic journalier en entrée-sortie de la station d'épuration associé au fonctionnement des locaux chaudières et du gazomètre représente de manière majorante 18 passages de véhicules, soit au plus 0,3 % du trafic de la RD 786.

Il ne constitue pas un véritable risque, ni en termes de pollution de proximité, ni en termes de santé publique pour les populations locales. En effet, la principale mesure visant à lutter contre la pollution atmosphérique liée au trafic routier consiste essentiellement à respecter les normes fixées par la réglementation en matière de rejets des gaz d'échappement des véhicules d'exploitation (véhicules et engins homologués faisant régulièrement l'objet de contrôles).

Par ailleurs, le caractère enrobé et bétonné des voies de circulation de la station d'épuration permet de limiter tout envol significatif de poussières lors du passage des véhicules.

➔ **Les émissions « diffuses » de gaz d'échappement des véhicules ne font donc pas l'objet d'une évaluation des risques sanitaires plus approfondie.**

IV.4. LES EMISSIONS SONORES

L'échelle de bruit donnée par l'ADEME donne une comparaison avec des niveaux de bruit d'activités de la vie courante.

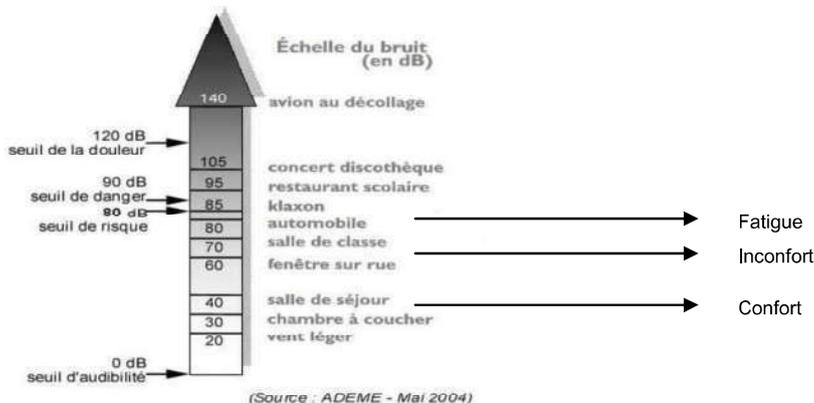


Figure 20 : Echelle de bruit de l'ADEME

En outre, selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la capacité d'un bruit à induire une gêne dépend de ses caractéristiques physiques et spectrales, et des variations de ces propriétés dans le temps. Les valeurs guides proposées par l'OMS dépendent du lieu considéré : intérieur, extérieur, hôpital, école, proche trafic,....

Pendant la journée et pour l'extérieur des zones d'habitation, il apparaît que :

- peu de gens sont fortement gênés à des niveaux sonores inférieurs à 55 dB(A),
- peu de gens sont modérément gênés à des niveaux sonores inférieurs à 50 dB(A).

Les niveaux sonores pendant la soirée et la nuit devraient être de 5 à 10 dB(A) plus bas que le jour.

Les locaux chaudières et le gazomètre de la station d'épuration du Légué de Saint-Brieuc Agglomération fonctionnent de jour et de nuit.

Les mesures de bruit réalisées au niveau des habitations les plus proches font état d'un niveau sonore de 53,7 dB(A) pour la période de jour et de 48,2 dB(A) pour la période de nuit (cf § « VI. Emissions sonores » de l'étude d'impact du présent dossier d'autorisation d'exploiter).

Ces niveaux de bruit sont inférieurs aux valeurs sonores de référence préconisées par l'OMS, traduisant ainsi une gêne modérée de la population et en tout état de cause un impact potentiel sur la santé.

De plus, ces niveaux sonores sont imputables au trafic routier des axes de communication de la zone d'étude, en particulier la RN 12, et en aucun cas au fonctionnement des installations de combustion et du gazomètre de la station d'épuration du Légué.

➔ Le fonctionnement des locaux chaudières et du gazomètre de la station d'épuration du Légué n'engendre pas de risques sanitaires pour les riverains.

IV.5. LES DECHETS

L'exploitation des locaux chaudières et du gazomètre génère des déchets dont la gestion est détaillée dans un paragraphe spécifique de l'étude d'impact (voir Partie 2 / Chapitre C « Etude d'impact », § VIII - Production de déchets et mode d'élimination).

Ces déchets sont collectés et entreposés dans des contenants disposés sur des zones imperméables et à l'intérieur des bâtiments. De plus, ils sont évacués régulièrement et ne constituent pas un risque pour la santé humaine.

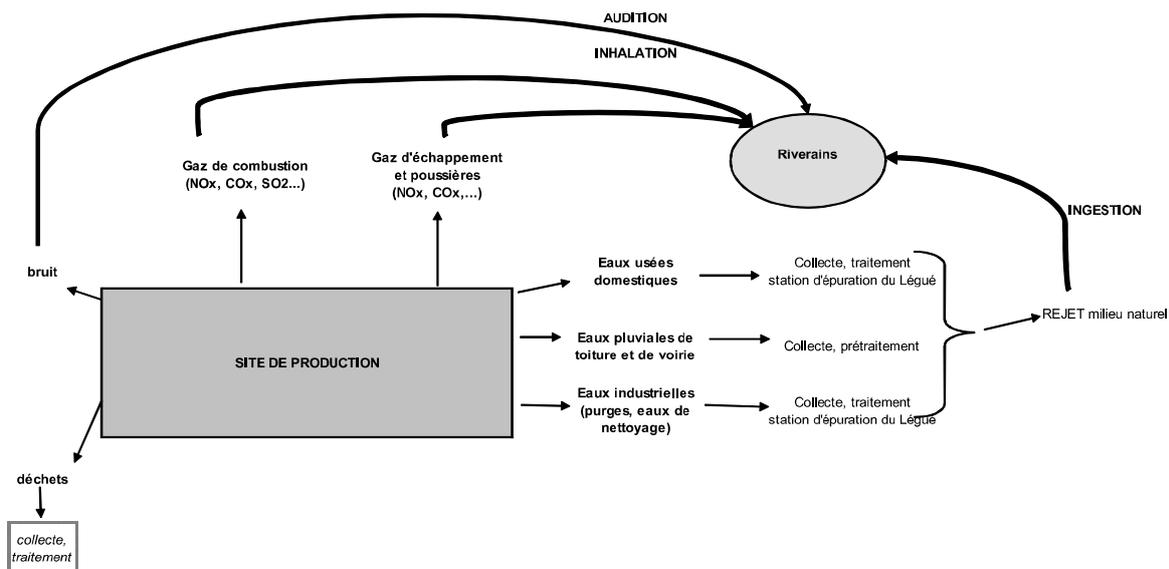
Enfin, toutes les précautions sont prises afin que les zones d'entreposage de déchets soient maintenues en état de propreté et ne constituent pas une gêne pour le voisinage, tant au niveau de l'odeur ou des éventuels envols.

➔ **Le risque vis-à-vis des déchets d'exploitation ne fait donc pas l'objet d'une analyse plus approfondie des risques sanitaires.**

V. SYNTHÈSE

Les paragraphes précédents ont permis de mettre en évidence les sources de nuisances potentielles pour la santé.

Le schéma suivant représente l'ensemble des rejets du site et les voies d'exposition possibles pour les riverains.



Des paragraphes précédents, il ressort que les seuls rejets pouvant présenter des risques pour la santé des riverains sont les rejets atmosphériques associés aux gaz de combustion des chaudières des locaux vapeur et eau chaude.