



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

Avis délibéré sur le projet de remplacement du générateur charbon par un générateur bois déchets de classe B au sein de la chaufferie Croix-Rouge / Val de Murigny

à REIMS (51)

porté par la société SOCCRAM

n°MRAe 2020APGE43

Nom du pétitionnaire	SOCCRAM (Société Chauffage Combustible Réparations Appareillages Mécaniques)
Commune(s)	REIMS
Département(s)	Marne (51)
Objet de la demande	Demande d'autorisation d'exploiter un générateur bois déchets de classe B en remplacement du générateur charbon
Date de saisine de l'Autorité environnementale	03/06/20

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n° 2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet de remplacement du générateur charbon par un générateur bois déchets de classe B de la société SOCCRAM à Reims, la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

La MRAe a été saisie pour avis par le préfet de la Marne le 3 juin 2020 .

Conformément aux dispositions de l'article R.181-19 du code de l'environnement, le préfet du département de la Marne a transmis à l'Autorité environnementale les avis des services consultés².

Après en avoir délibéré lors des séances plénières des 11 juin et 9 juillet 2020³, en présence de Florence Rudolf, André Van Compernelle et Gérard Folny, membres associés, et d'Alby Schmitt membre permanent et président de la MRAe, Yannick Tomasi et Jean-Philippe Moretau, membres permanents, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Note : les illustrations du présent document sont extraites du dossier d'enquête publique ou proviennent de la base de données de la DREAL Grand Est.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

2 En ce qui concerne l'Agence régionale de santé (ARS), l'Ae s'est basé sur le courrier de l'ARS à l'Ae du 24 juin 2020.

3 Pendant la période de confinement liée à l'épidémie de coronavirus, les réunions de la commission MRAe Grand Est se font par conférence téléphonique.

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La SOCCRAM, entité de ENGIE Réseaux, conçoit, réalise et exploite le réseau de chauffage urbain de Reims, dans le cadre d'une délégation de service public. Le projet se situe sur le site périurbain du Val de Murigny sur lequel existent plusieurs installations de production de chaleur pour l'alimentation de ce réseau. Il consiste au remplacement du générateur d'eau surchauffée de 41 MW à combustible charbon par un générateur moins puissant (25 MW) consommant du bois déchet non dangereux⁴ appelé dans le dossier bois déchet de classe B⁵.

Le projet est une installation de co-incinération soumise à la directive relative aux émissions industrielles (directive dite IED⁶) pour l'activité incinération de déchets. De ce fait, le projet est soumis aux dispositions du document de référence européen (BREF⁷ WI – Waste Incineration- du 12/11/2019) définissant les Meilleures Techniques Disponibles (MTD).

Sur la base des éléments fournis par le pétitionnaire, les principaux enjeux environnementaux du projet identifiés par l'Autorité environnementale (Ae) sont en premier lieu la transition énergétique par le recours au bois déchets, concourant à la lutte contre le changement climatique, les émissions atmosphériques et les risques sanitaires, et la prévention des risques d'accident ; dans une moindre mesure, le trafic routier et les eaux souterraines et superficielles.

L'Ae s'est d'abord interrogée sur l'inscription du projet dans la politique énergie/déchets nationale, régionale et locale et sur la pérennité de la ressource en bois déchet de classe B. En effet, au niveau national, la multiplication des projets de production d'énergie à partir de cette ressource l'a interpellée sur l'adéquation du gisement aux besoins à long terme. Les politiques publiques nationales (SNBC⁸ et PPE⁹ relatives aux questions d'énergie et le plan national de gestion des déchets) visent à développer massivement l'utilisation de la biomasse, qu'elle soit en valorisation matière ou en valorisation énergétique des déchets.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***confirmer la pérennité de la ressource mobilisée et la robustesse de son plan d'approvisionnement en bois déchet de classe B et à défaut, de préciser comment il procédera à l'adaptation de son projet à l'utilisation d'une nouvelle ressource combustible ;***
- ***se rapprocher des services de l'État et de la région Grand Est pour vérifier que le projet est cohérent avec les orientations du schéma régional biomasse en cours d'élaboration.***

Au niveau national, l'Ae recommande aux services des ministères compétents en charge des questions de gestion des déchets et d'énergie de produire une analyse nationale, si celle-ci n'a pas encore été faite, de l'adéquation entre la ressource en bois déchets de classe B de plus en plus sollicitée et le développement d'équipements sur toute la France.

4 Autorisation demandée au titre de la rubrique 2771 de la nomenclature des installations classées : **Installation de traitement thermique de déchets non dangereux**, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2971 et des installations consommant comme déchets uniquement des déchets répondant à la définition de biomasse au sens de la rubrique 2910.

5 Les classes de bois A, B et C n'ont pas de définition réglementaire, au sens d'une correspondance avec les classes de déchets dangereux ou non dangereux. Les bois de classe B sont habituellement des bois non traités ou faiblement traités, qui rassemblent les panneaux, les bois d'ameublement, les bois de démolition exempts de gravats, les résidus d'exploitations forestières. Ils peuvent comporter des colles, vernis et peintures.

6 IED : Industrial Emissions Directive. Directive européenne n° 2010/75/UE du 24/11/10 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) transposée via l'ordonnance n°2012-7 du 5 janvier 2012. 5000 à 6000 établissements sont concernés en France et représentent les établissements au potentiel de pollution les plus importants.

7 BREF : Best available techniques REferences.

8 Stratégie nationale bas carbone.

9 Programmation pluriannuelle de l'énergie.

Elle permettrait d'éclairer les porteurs de projets, les territoires et le public sur la pérennité de leurs investissements.

L'Ae s'est ensuite interrogée sur la justification et l'optimisation du projet au regard de l'analyse et la présentation de ses impacts positifs, du choix de site et de technologie.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **justifier l'adéquation de son projet avec les besoins en chaleur actuels et projetés par les collectivités locales en matière de développement du réseau urbain de chauffage de Reims ;**
- **présenter l'analyse comparative qui a conduit au choix de site conformément au code de l'environnement ;**
- **lors de la finalisation du projet, choisir et positionner les divers équipements au regard des performances de meilleurs standards techniques du moment, en termes d'efficacité énergétique mais aussi de nuisances occasionnées.**

Sur le projet technique proprement dit, l'Ae relève la nécessité de compléter le dossier sur :

- la méthodologie d'étude et en particulier la définition du périmètre du projet à étudier ;
- le maintien de la continuité de service public de fourniture d'eau surchauffée ;
- le fonctionnement en mode dégradé ;
- la caractérisation des émissions atmosphériques et l'évaluation des risques sanitaires ;
- l'exhaustivité des risques accidentels, leur analyse au regard des enjeux et les mesures de prévention et de limitation des effets.

L'Ae a formulé de nombreuses recommandations à l'exploitant dans l'avis détaillé dont les principales sont les suivantes :

- **intégrer dans le périmètre de son projet tous les travaux et installations qui lui sont directement et fonctionnellement liés (intégration de la démolition de la chaudière existante et prise en compte de toute la chaîne des transports notamment) ;**
- **présenter un état global des émissions atmosphériques de l'ensemble de son site et une évaluation globale des risques sanitaires ;**
- **préciser les modalités de continuité de service public en cas de rupture momentanée de l'approvisionnement en déchets de bois, mais aussi pendant la période des travaux de construction du projet ;**
- **préciser les incidences environnementales du fonctionnement en mode dégradé ;**
- **préciser les contrôles qui seront menés tout au long du processus d'approvisionnement, permettant de s'assurer qu'aucun déchet de bois non conforme ne soit accepté sur le site puis dans la chambre de combustion ;**
- **préciser la destination finale des cendres et leurs possibilités de valorisation ;**
- **revoir la justification (comparaison avec d'autres solutions techniques) et la conception de son projet d'infiltration des eaux pluviales ;**
- **mettre en œuvre tout dispositif permettant de supprimer le risque d'explosion dont les effets atteignent l'extérieur du site, notamment pour la déchetterie ;**
- **compléter le dossier par les moyens de prélèvements et d'analyses à prévoir et mettre en œuvre rapidement dès la survenue d'un incendie, afin de pouvoir évaluer sa gravité environnementale et ses modalités de gestion.**

L'Ae recommande par ailleurs à l'Inspection dans ses propositions et au préfet dans ses prescriptions de :

- **retenir les valeurs limites d'émission les plus basses entre MTD¹⁰ et valeurs retenues pour l'évaluation des risques sanitaires ;**
- **retenir toute solution techniquement et économiquement acceptable qui permettrait une baisse significative des émissions des paramètres COVT¹¹, métaux, dioxines et furannes ;**
- **informer le public régulièrement sur les rejets du site, par exemple par la création d'une commission de suivi de site.**

10 MTD : meilleures techniques disponibles.

11 COVT: composés organiques volatiles totaux.

B – AVIS DÉTAILLÉ

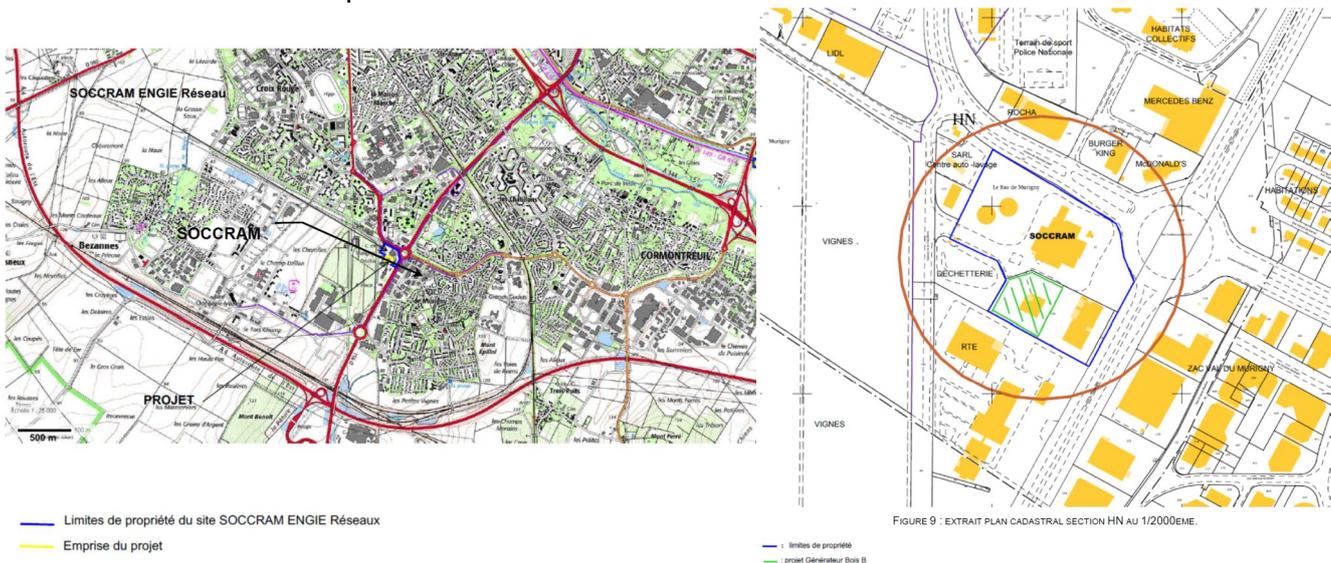
1. Présentation générale du projet

La SOCCRAM, Société Chauffage Combustible Réparations Appareillages Mécaniques, entité de ENGIE Réseaux, conçoit, réalise et exploite le réseau de chauffage urbain de Reims, dans le cadre d'une délégation de service public. Le projet se situe sur le site du Val de Murigny sur lequel existent plusieurs installations de production de chaleur pour l'alimentation de ce réseau. Il consiste au remplacement du générateur d'eau surchauffée de 41 MW à combustible charbon par un générateur moins puissant (25 MW) consommant du bois déchet non dangereux¹² appelé dans le dossier bois déchet de classe B¹³.

Le projet est une installation de co-incinération soumise à la directive relative aux émissions industrielles (directive dite IED¹⁴) pour l'activité incinération de déchets. De ce fait, le projet est soumis aux dispositions du document de référence européen (BREF¹⁵ WI – Waste Incineration- du 12/11/2019) définissant les Meilleures Techniques Disponibles (MTD).

Présentation et localisation du projet

Le site est implanté 7 impasse de la Chaufferie à Reims sur une surface de plus de 24 000 m² dont 14 000 m² non imperméabilisés.



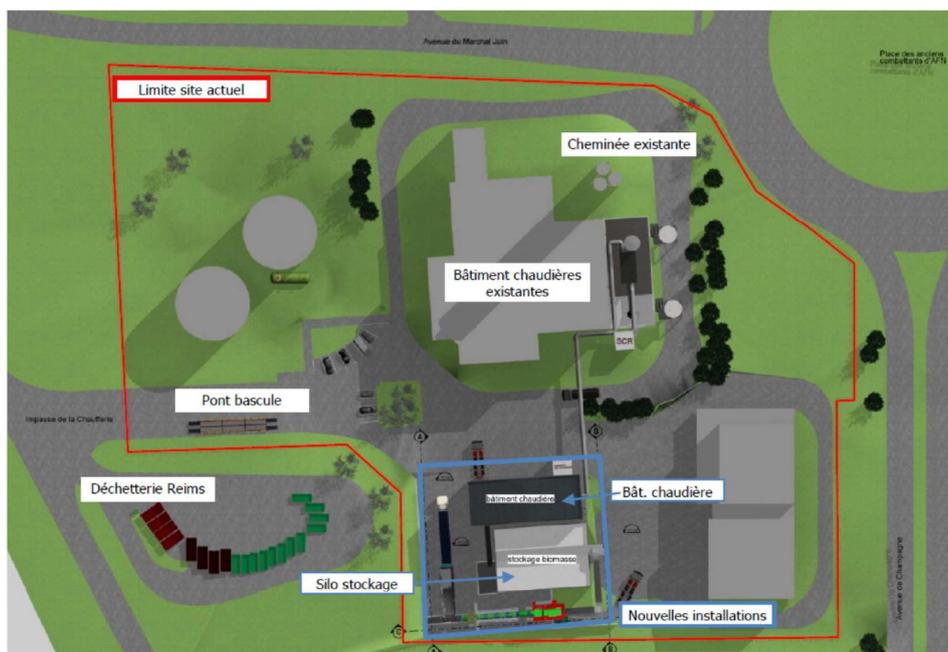
Situé dans une zone d'activités commerciales (ZAC Murigny II), le projet est également à proximité de quartiers résidentiels (la première habitation est à 145 m et les premiers collectifs à 180 m) et d'établissements d'enseignement (un collège et une école de police sont à moins de 300 m).

- 12 Autorisation demandée au titre de la rubrique 2771 de la nomenclature des installations classées : **installation de traitement thermique de déchets non dangereux**, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2971 et des installations consommant comme déchets uniquement des déchets répondant à la définition de biomasse au sens de la rubrique 2910.
- 13 Les classes de bois A, B et C n'ont pas de définition réglementaire, au sens d'une correspondance avec les classes de déchets dangereux ou non dangereux. Les bois de classe B sont habituellement des bois non traités ou faiblement traités, qui rassemblent les panneaux, les bois d'ameublement, les bois de démolition exempts de gravats, les résidus d'exploitations forestières. Ils peuvent comporter des colles, vernis et peintures.
- 14 IED : industrial emissions directive. Directive européenne n° 2010/75/UE du 24/11/10 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) transposée via l'ordonnance n°2012-7 du 5 janvier 2012. 5000 à 6000 établissements sont concernés en France et représentent les établissements au potentiel de pollution les plus importants.
- 15 BREF : Best available techniques REFERENCES.

La future configuration du site comportera 3 bâtiments :

- le bâtiment chaufferie principale (le plus ancien) accueillant les générateurs actuels fonctionnant au gaz ;
- le bâtiment chaufferie biomasse ;
- le futur bâtiment chaufferie bois B accueillant le générateur, le silo et les équipements annexes.

Les aménagements extérieurs correspondent aux voies de circulation, à la zone de pesée et au parking véhicules. La surface non imperméabilisée passera de 14 000 m² à 12 000 m².



Le projet nécessite le démantèlement du générateur à charbon et du bâtiment de stockage de charbon existants. Un nouveau bâtiment sera construit sur la zone des anciens silos à charbon. Il abritera le nouveau générateur ainsi que le stockage du bois et les équipements associés (convoyeurs, cribleurs...).

Les autres installations ne font pas l'objet de modifications.

Périmètre du projet, impacts cumulés, état initial et bilan de fonctionnement

L'Ae rappelle à l'exploitant les dispositions du code de l'environnement¹⁶ : un projet doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace. Même si les travaux objets du présent dossier ne concernent qu'un équipement du site, celui-ci doit s'apprécier dans sa totalité.

Pour l'Ae, le contenu d'un unique projet au sens de l'évaluation environnementale s'appuie sur l'identification *a priori* de l'ensemble des opérations ou travaux nécessaires pour réaliser et atteindre l'objectif poursuivi et sans lesquels le projet ne serait pas réalisé ou ne pourrait remplir le rôle pour lequel il est réalisé. Les travaux de démolition des installations existantes doivent, par exemple, être intégrés dans le projet global. Les impacts s'apprécient alors globalement, notamment quand il s'agit des émissions atmosphériques et des impacts sanitaires.

¹⁶ L.122-1 II° du code de l'environnement : « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

L'Ae recommande à l'exploitant d'intégrer dans le périmètre de son projet tous les travaux et installations qui lui sont directement et fonctionnellement liés.

Par ailleurs, les impacts du changement de générateur pour la production d'eau surchauffée viennent s'ajouter à ceux des autres équipements du site. Pour certains des enjeux environnementaux principaux, compte tenu des meilleures performances du projet, le cumul des impacts du site diminuera par rapport à la situation précédente avec l'ancien générateur.

Toutefois, l'Ae regrette que l'évaluation environnementale n'ait pas englobé, en particulier concernant les émissions atmosphériques et les impacts sanitaires, un état des lieux initial de toutes les émissions et une évaluation sanitaire appuyée d'une analyse des résultats du suivi réalisé sur les installations déjà en fonctionnement.

L'Ae recommande à l'exploitant de présenter un état global des émissions atmosphériques de l'ensemble de son site et une évaluation globale des risques sanitaires.

La consommation annuelle de bois déchet de classe B est estimée à 20 500 tonnes pour une production de 81 GWh/an.

Le projet permet d'augmenter la part d'énergie renouvelable dans les outils de production de 63 % aujourd'hui à 90 % dans la configuration future. Le remplacement de l'énergie fossile par une énergie renouvelable qu'est le bois déchet permettra également de réduire les émissions de dioxyde de carbone (CO₂, gaz à effet de serre) par rapport au charbon.

Le projet, adossé au réseau de chauffage urbain, permet de chauffer environ 9 000 logements, le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Reims et des établissements scolaires. Il permet ainsi, selon l'exploitant, une réduction de 20 % des émissions de CO₂ par rapport à l'équivalent en chaudières individuelles.

L'Ae s'est interrogée sur ce calcul de réduction des émissions de CO₂ en comparaison avec le chauffage individuel compte tenu de la diversité des technologies existantes.

L'Ae recommande à l'exploitant de présenter une comparaison des émissions de CO₂ entre chauffage urbain et autres technologies de chauffage individuel ramenées au même indicateur, par exemple à la production rendue au consommateur (kWh utile).

Transports (approvisionnements et expéditions)

Le dossier indique que les gisements de combustibles disponibles se situent dans les régions Île-de-France et Grand-Est dans un rayon de 150 km. Ils concernent 4 fournisseurs dont 3 se situent à moins de 100 km et représentent 50 % de la matière.

L'Ae rappelle que les approvisionnements doivent faire partie du projet global et que les impacts des transports doivent être évalués depuis les sites de production de déchets de bois B jusqu'à l'évacuation finale des cendres de combustion.

Les livraisons auront lieu sur les 5 jours de la semaine pendant les horaires de travail à raison de 10 camions de 90 m³ en moyenne par jour. Cette cadence d'approvisionnement permet une autonomie en combustibles de 3 jours, permettant d'éviter des phénomènes dangereux liés à la dégradation du bois et de minimiser le volume de bois stocké sur place en cas d'incendie.

Bien que la gestion des risques accidentels ait conduit l'exploitant à limiter la quantité de bois stocké sur le site, l'Ae s'est interrogée sur la sécurisation et la continuité de l'approvisionnement en combustible, en particulier au regard de la desserte en chauffage du CHU. En effet, la coupure du chauffage dans un hôpital peut poser des problèmes sur la santé des malades.

L'Ae recommande à l'exploitant de préciser les modalités de continuité de service public en cas de rupture momentanée de l'approvisionnement en déchets de bois en phase normale de fonctionnement, mais aussi pendant la période des travaux de construction du projet.

Gestion et stockage des intrants

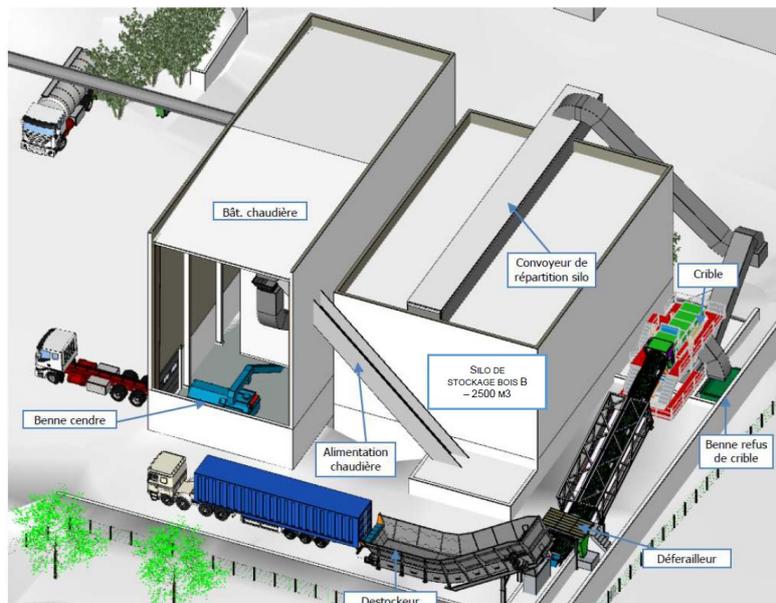
Le bois déchet de classe B, broyé avant sa livraison, sera déchargé d'une benne à fond mouvant dans une fosse de réception étanche équipée d'un convoyeur et d'un système de dé-ferraillage.

Le dossier ne fait pas état de contrôle par SOCCRAM des déchets entrants sur le site concernant la présence éventuelle de substances indésirables. L'Ae s'est interrogée sur la qualité des déchets introduits dans le générateur ainsi que sur la stabilité de leurs caractéristiques physico-chimiques. La présence de polluants aurait des répercussions sur les caractéristiques des émissions (fonctionnement en mode dégradé, cf. partie 3.1.2. ci-après) et des cendres (cf. suite de la partie 1 ci-après).

L'Ae recommande à l'exploitant de préciser les contrôles qui seront menés tout au long du processus d'approvisionnement, permettant de s'assurer qu'aucun déchet de bois non conforme ne soit accepté sur le site puis dans la chambre de combustion.

Procédés et production

Le convoyeur, capoté et équipé d'un système d'aspiration des poussières, va transférer le combustible jusqu'en haut du silo de stockage en passant par un système de criblage / dé-ferraillage. Dans sa partie basse, le silo est équipé d'une vis sans fin permettant d'envoyer le combustible vers la trémie d'alimentation du générateur.



Le circuit emprunté par le combustible est aménagé de manière à éviter au maximum l'émission de poussières dans l'environnement.

Les poussières de bois collectées dans le process de manutention du combustible seront réintroduites dans la chaudière.

Le combustible alimente ensuite le générateur d'eau surchauffée d'une puissance thermique de 25 MW dont le rendement moyen annuel est de 88 %. Le choix de la technologie du générateur n'est pas arrêté. Toutefois, l'exploitant précise que la technologie doit permettre la réinjection des fines.

Les équipements associés au générateur de charbon et restant utiles pour le générateur bois déchet B sont conservés (pont bascule, système de traitement des fumées, cheminée, pompes, stockage urée).

L'Ae note que le taux de rendement projeté se situe dans la fourchette haute des exigences de rendement des MTD (72-91 %). Le choix de technologie de combustion n'étant pas arrêté, ***L'Ae recommande à l'exploitant de présenter une analyse comparative des technologies disponibles et de leur rendement et en particulier, les technologies permettant un rendement au-delà de la plage 72-91 %, grâce par exemple à l'utilisation d'un système de récupération de la chaleur des fumées par condensation comme l'indiquent les MTD.***

Le générateur bois déchet B sera équipé d'un brûleur d'appoint au gaz naturel permettant d'assurer la montée en température de la chambre de combustion jusqu'à 850 °C et à chaque fois que les mesures des rejets atmosphériques (contrôlés en continu) s'approcheront des valeurs limites d'émission afin d'assurer une combustion « propre ».

Cette combustion à 850 °C permet de limiter la quantité de cendres sous foyer. Le dossier précise que les cendres sont destinées à être valorisées mais sans indiquer les filières retenues qui n'en sont qu'au stade des études.

L'Ae rappelle que les cendres constituent des déchets. Celles-ci seront récupérées à 2 niveaux :

- les cendres sous foyer, résidus de la combustion des déchets de bois ;
- les cendres dites volantes, captées par les dispositifs de traitement des poussières.

Le combustible étant du bois, le volume de cendres récupéré sera en forte augmentation (40 %) par rapport à la production de cendres générée par une combustion de charbon.

L'Ae recommande à l'exploitant de préciser la destination finale des cendres et leurs valorisations possibles. S'agissant de déchets, l'Ae rappelle que l'élimination ne peut être envisagée qu'en dernier recours lorsqu'aucune solution de réemploi, recyclage ou valorisation ne peut être mise en œuvre.

Gestion des eaux

Le projet prévoit un rejet des eaux sanitaires en station d'épuration. Il n'est pas situé en zone humide ou inondable. Il prévoit de récupérer les eaux pluviales et de les infiltrer. Les eaux de toiture ne sont pas traitées et le dossier indique qu'une solution est à l'étude pour les réinjecter dans le réseau de chauffe. Les eaux de voirie font l'objet d'un passage préalable dans un séparateur d'hydrocarbures (cf. Partie 3.1.6. ci-après).

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet

2.1. Articulation avec les documents de planification

La conformité et la compatibilité du projet ont été vérifiées avec les plans, schémas et programmes suivants :

- le plan local d'urbanisme (PLU) de la ville de Reims ;
- le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Grand Reims, approuvé le 17 décembre 2016 ;
- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine Normandie 2016-2021, approuvé en novembre 2015 ;
- le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Aisne Vesle Suipe approuvé le 16 décembre 2013 ;

- le plan climat air énergie régional (PCAER) approuvé le 29 juin 2012 et valant schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie ;
- le schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), qui reprend entre autres le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) et le plan régional climat air énergie ;
- le plan de protection de l'atmosphère (PPA) de Reims, approuvé le 4 novembre 2015.

Le projet situé en zone UNzd autorisant ce type d'installation est compatible, selon le dossier, avec le PLU.

Le dossier précise que le projet est compatible avec les orientations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine Normandie 2016 2021 et le SAGE Aisne Vesle Suipe. Toutefois, l'Ae regrette que la compatibilité du projet avec le SDAGE ait été analysée sur un schéma annulé depuis lors par décision du tribunal administratif de Paris.

L'Ae recommande à l'exploitant de s'assurer de la compatibilité de son projet avec le SDAGE 2009-2015, redevenu SDAGE en vigueur.

Le pétitionnaire a procédé à l'analyse de l'articulation du projet avec les règles du SRADDET qui le concernent directement. Selon le pétitionnaire, le projet est également compatible avec le PRPGD de la région Grand Est adopté le 18 octobre 2019 et annexé au SRADDET, et respecte le principe de proximité. Il permettra d'étoffer le réseau d'installations d'élimination de bois déchets non dangereux (bois déchet de classe B) en région Grand-Est. Il participe également à l'objectif du plan de valorisation énergétique des déchets non dangereux non inertes du domaine du BTP.

Le pétitionnaire indique également que les déchets de bois de classe B pourront être fournis par des entreprises d'Île-de-France. L'Ae relève que la compatibilité de son projet doit donc également être analysée au regard des orientations et objectifs de cette région en matière de prévention et de gestion des déchets.

L'Ae relève plus généralement que le dossier ne précise pas l'origine des bois des fournisseurs situés en Grand Est et en Île-de-France, car la production des bois déchets B qui alimentent les fournisseurs peut provenir de régions différentes, voire de pays étrangers.

L'Ae recommande à l'exploitant de présenter :

- ***les origines des bois et leurs proportions respectives ;***
- ***l'analyse de compatibilité de son projet avec les documents de planification en matière de prévention et de gestion des déchets de toutes les régions d'origine du bois déchet de classe B qui alimenteront son installation.***

Le dossier mentionne que le projet s'inscrit dans les orientations du plan de protection de l'atmosphère de Reims Métropole. Les actions à mettre en place visent à réduire les émissions de poussières et de dioxyde d'azote (NOx) à l'atmosphère. Le plan vise aussi à développer les chaufferies collectives.

Enfin, l'Ae note que la communauté urbaine du Grand Reims a réalisé un schéma directeur des réseaux de chaleur pour lequel la cohérence du projet n'est pas présentée. De même, son rapport de développement durable et celui de la ville de Reims indiquent la volonté de développer le réseau de chaleur pour un autre quartier appelé Europe. L'Ae regrette que l'intégration du projet ne soit présentée ni vis-à-vis du schéma directeur, ni dans le cadre du développement du réseau de chaleur vers de nouveaux quartiers. L'Ae note également que le projet porte sur l'exploitation d'une installation de puissance moindre (25 MW) de celle de l'équipement remplacé (41 MW).

L'Ae recommande à l'exploitant de justifier l'adéquation de son projet avec les besoins en chaleur actuels et projetés, compte tenu des ambitions des collectivités en matière de développement du réseau urbain de chauffage.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Choix du site et de son aménagement

Le pétitionnaire motive le choix du site par son usage actuel identique entraînant selon lui moins d'impacts environnementaux que sur un site nouveau, impacts déjà maîtrisés sur le site actuel. Le choix d'un site contraint limite aussi de fait ses possibilités d'aménagement.

Le projet est cohérent avec les enjeux environnementaux que s'est fixée la ville de Reims qui sont notamment la réduction des émissions de NOx et de poussières fines. Il permettra également de pérenniser les installations et de garantir la fourniture de chaleur dans le réseau de chauffage urbain à un prix compétitif.

L'Ae considère que, si le projet n'est que le remplacement d'un outil existant et a vocation à être connecté à un réseau de chaleur existant, lui-même alimenté par d'autres installations que le générateur d'eau surchauffé projeté, cette analyse ne constitue pas la présentation des résultats de l'étude des solutions de substitution raisonnables au sens de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement. Cette étude devrait permettre d'abord de justifier le choix du site retenu comme étant celui de moindre impact environnemental, après examen d'autres sites possibles sur la base d'une analyse multicritères (limitation des nuisances de toutes natures, accessibilité au réseau de chaleur, mais aussi consommation d'espace, présence de biodiversité, insertion paysagère...).

Ainsi, compte tenu des projets de développement du réseau de chauffage urbain, le choix du site pourrait être aussi optimisé dans cette logique. L'Ae s'est également interrogée sur les conséquences d'une perturbation de production de chaleur par rupture d'alimentation en combustible bois déchet de classe B et sur le risque d'explosion engendré sur l'environnement immédiat du site compte tenu de son caractère périurbain précédemment exposé (cf. partie 1. et partie 4.3.).

L'Ae recommande à l'exploitant de :

- ***compléter son dossier par une présentation de l'articulation de son projet avec le développement prévu du réseau urbain de chaleur ;***
- ***justifier son choix d'implanter toutes ses unités de production de chaleur sur le même site, notamment en présentant des alternatives de pluri-centralités de la production énergétique intégrant les contraintes de perte en ligne de chaque solution ;***
- ***présenter l'analyse comparative de choix de site conformément au code de l'environnement.***

Choix technologiques

Plusieurs variantes stratégiques ont été étudiées par SOCCRAM – ENGIE Réseaux avant de retenir la mise en place d'un générateur bois déchet B en remplacement du générateur charbon.

Ces variantes sont les suivantes :

- arrêt du générateur charbon sans son remplacement ;
- passage au gaz impliquant l'augmentation des émissions de CO₂ et l'utilisation d'énergie fossile (c'est-à-dire de ressources carbonées supplémentaires), en contradiction avec les objectifs environnementaux de la ville de Reims ;
- réutilisation de la chaudière charbon avec investissements supplémentaires pour sa mise

- en conformité, impliquant une répercussion sur la facture énergétique des utilisateurs ;
- géothermie, variante impossible sur ce site ;
- nouvelle chaudière biomasse : le coût de l'installation associé au faible différentiel de prix d'achat avec le charbon aurait conduit à augmenter la facture énergétique des utilisateurs.

Le pétitionnaire indique en conclusion que le choix d'une énergie de récupération s'est donc imposé comme la meilleure solution, à l'heure où les filières de valorisation des bois déchets de type B sont aujourd'hui insuffisantes pour absorber l'ensemble du gisement.

Le dossier présente également les alternatives technologiques en matière d'équipements en générateur d'eau surchauffée : générateur à lit fluidisé, générateur à grille ou four de gazéification. Le choix technique n'étant pas arrêté à ce stade, ***l'Ae recommande au pétitionnaire, lors de la finalisation précise du projet, de choisir et de positionner les divers équipements au regard des performances des meilleurs standards techniques du moment, en termes d'efficacité énergétique mais aussi de nuisances occasionnées.***

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement

Le contenu de l'étude d'impact correspond aux exigences réglementaires et présente une analyse proportionnée aux enjeux environnementaux. Les différentes thématiques sont abordées et traitées correctement. Des illustrations permettent au public de comprendre non seulement le fonctionnement d'une telle installation, les flux d'entrée et de sortie et les risques présentés, pour l'environnement, la santé et la sécurité des populations.

L'état initial permet d'identifier les enjeux (situation géographique, caractéristiques locales, infrastructures, environnement humain, milieu naturel, climatologie et hydrologie, risques). Les inventaires et zonages sont complets. Cette description permet d'avoir une bonne connaissance du contexte environnemental et de caractériser les mesures d'évitement et de réduction.

Les principaux enjeux de ce projet sont en premier lieu :

- la transition énergétique par le recours au bois déchets, concourant à la lutte contre le changement climatique ;
- les émissions atmosphériques et les risques sanitaires ;
- la prévention des risques d'accident ;
- et dans une moindre mesure, le trafic routier et les eaux souterraines et superficielles.

Les autres enjeux ont été étudiés et amènent aux conclusions suivantes :

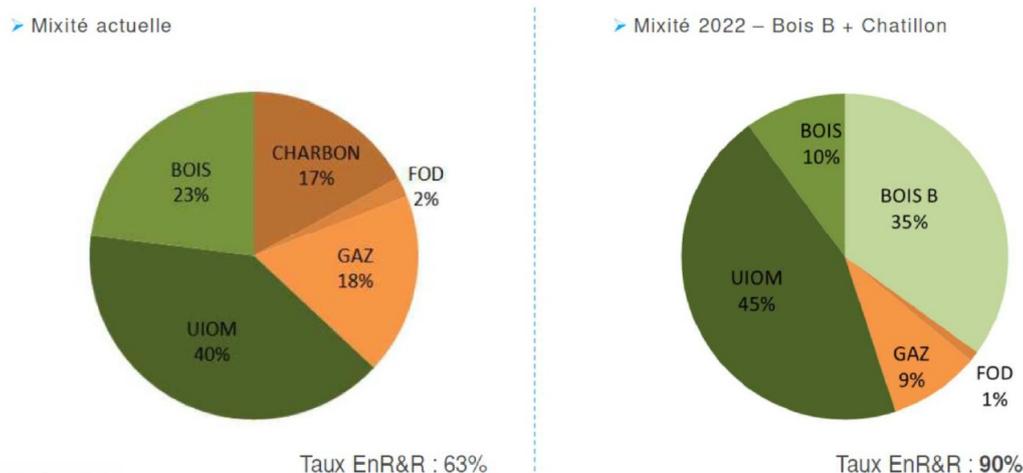
- patrimoine culturel et paysage : le projet est situé dans une zone urbanisée sans modification majeure des bâtiments (suppression d'un bâtiment remplacé par une nouvelle construction), ni en matière d'insertion paysagère ;
- biodiversité : le projet n'affecte aucun milieu naturel remarquable ou espace particulier pour la biodiversité.

3.1. Analyse par thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)

3.1.1. La transition énergétique par le recours au bois déchets concourant à la lutte contre le changement climatique

Le projet de chaufferie bois déchet de classe B permet la production d'énergie renouvelable à partir de déchets de bois et contribue à la diminution de certaines émissions atmosphériques polluantes et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

L'installation sera en capacité de produire quotidiennement 35 % de la capacité de production du chauffage urbain. Elle fera passer de 63 % à 90 % la part d'énergie renouvelable dans les outils de production du réseau de chaleur, en complément de celle fournie par l'incinérateur de déchets REMIVAL (UIOM) qui alimente le même réseau.



La part des énergies renouvelables dans le mix énergétique de SOCCRAM est remarquable mais l'Ae s'est interrogée sur le paramètre pris en compte (puissance ou énergie produite ?) pour faire cette évaluation et invite l'exploitant à préciser le critère retenu pour ce calcul.

Les bois déchets de classe B, déchets entrants, sont habituellement des bois non traités ou faiblement traités, qui rassemblent les panneaux, les bois d'ameublement, les bois de démolition exempts de gravats, les résidus d'exploitations forestières. Ils peuvent comporter des colles, vernis et peintures. Il est rappelé toutefois que la demande du pétitionnaire porte sur l'exploitation d'une installation d'incinération de déchets non dangereux.

Au niveau national, le bois déchet de classe B représente environ 85 % du bois déchet collecté, les 15 % restant étant du bois déchet de classe A (déchets de bois non traité). Le bois déchet de classe B est plus difficilement valorisable énergétiquement que le bois déchet de classe A, car les installations capables de le brûler doivent être équipées de systèmes de dépollution adaptés et plus performants.

Par ailleurs, la valorisation matière (réutilisation pour la fabrication de panneaux de bois) ne représente que 10 % du volume de bois déchet de classe B produit en France. Selon le pétitionnaire, les volumes stockés actuellement dans les filières de collecte sont de plus en plus importants, nécessitant parfois une mise en décharge lorsque le recycleur a atteint son volume maximal de stockage autorisé, en opposition aux objectifs environnementaux actuels.

L'Ae prend note que ce projet devrait donc permettre de participer au désengorgement la filière de recyclage du bois déchet de classe B, et de valoriser ce déchet en énergie de récupération en contribuant à réduire la part de consommation d'énergie fossile.

Le dossier précise que les fournisseurs en bois déchet B sont situés dans un rayon de 150 km autour du site contrairement au charbon qui provient, selon le dossier, des mines d'Afrique du Sud, réduisant ainsi les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées au transport. Le pétitionnaire annonce ainsi une amélioration significative de la valorisation des déchets produits localement tout en évitant l'émission de près de 27 000 t équivalent CO₂ par an.

L'Ae recommande de préciser la référence permettant d'établir cette économie d'émission de CO₂.

Si le projet permet, en remplaçant le combustible fossile par du bois déchet B, de réduire de 85 % l'émission de GES au niveau du site de la SOCCRAM, l'Ae note que la réduction des GES au niveau des transports n'est qu'en partie étudiée, l'origine géographique du bois n'étant pas précisée. **L'Ae rappelle sa recommandation à l'exploitant de préciser l'origine et les quantités du bois (producteurs de déchets) en complément des informations de localisation des fournisseurs, et d'en déduire le bilan global en matière d'émission de GES, en intégrant dans le calcul les transports des sites de production de bois déchet B jusqu'au projet.**

Plus généralement, l'Ae constate que les impacts positifs du projet sont développés mais pourraient être encore précisés. Elle rappelle à cet effet qu'elle a publié dans son document « Les points de vue de la MRAe Grand Est »¹⁷ ses attentes en matière de présentation des impacts positifs des projets d'énergie renouvelable.

L'Ae signale qu'elle a été sollicitée sur d'autres projets d'installations similaires au cours des 2 précédentes années. Elle s'interroge sur le bilan à long terme entre consommation et production de bois déchets B.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **préciser la robustesse de son plan d'approvisionnement en bois déchet de classe B et d'une ressource suffisante et à défaut, de préciser comment il procédera à l'adaptation de son projet à l'utilisation d'autres ressources combustibles ;**
- **se rapprocher des services de l'État et de la Région Grand Est pour vérifier que le projet est cohérent avec les orientations du schéma régional biomasse en cours d'élaboration.**

En parallèle et au niveau national, la multiplication des projets de production d'énergie à partir de bois déchets ont interpellé l'Ae sur l'adéquation du gisement aux besoins à long terme de ces projets dans un contexte de politiques publiques nationales (SNBC¹⁸ et PPE¹⁹ relatives aux questions d'énergie et le Plan national de gestion des déchets) visant à développer massivement l'utilisation de la biomasse, qu'elle soit en valorisation matière ou en valorisation énergétique des déchets.

L'Ae recommande aux services des ministères compétents en charge des questions de gestion des déchets et d'énergie, de produire une analyse nationale, si celle-ci n'a pas encore été faite, de l'adéquation entre la ressource en bois déchets de classe B de plus en plus sollicitée et le développement d'équipements dans les différents territoires qui permettrait d'éclairer les porteurs de projets, les territoires et le public sur la pérennité de leurs investissements.

3.1.2. Les rejets atmosphériques

Le projet est une installation de co-incinération soumise à la directive relative aux émissions industrielles (directive dite IED²⁰) pour l'activité incinération de déchets.

17 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

18 Stratégie nationale bas carbone.

19 Programmation pluriannuelle de l'énergie.

20 IED : Industrial Emissions Directive. Directive européenne n° 2010/75/UE du 24/11/10 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) transposée via l'ordonnance n°2012-7 du 5 janvier 2012. 5000 à 6000 établissements sont concernés en France et représentent les établissements au potentiel de pollution les plus importants.

De ce fait, le projet est soumis aux dispositions du document de référence européen (BREF²¹ WI – Waste Incineration- du 12/11/2019) définissant les Meilleures Techniques Disponibles (MTD).

Le bilan des émissions du site actuel

L'Ae regrette qu'aucun bilan des émissions du site actuel n'ait été présenté. **Elle recommande à l'exploitant de compléter son dossier par une analyse des rejets de l'ensemble de son site.**

Les émissions atmosphériques

Les sources principales d'émission à l'atmosphère du nouveau générateur sont liées à la combustion (émissions canalisées) et aux manutentions (émissions diffuses).

Pour ces dernières, l'étude précise que les bennes des véhicules sont bâchées, le déchargement se fait doucement grâce aux bennes à fond mouvant et l'ensemble des installations de manutention du combustible est capoté avec une récupération des poussières.

Les rejets canalisés émettent notamment du dioxyde de soufre (SO₂), des poussières, des oxydes d'azote (NOx), du monoxyde de carbone (CO), des composés organiques volatils (COV), des métaux lourds et éventuellement des dioxines et furannes particulièrement en cas de mauvaise combustion. Les équipements de traitement des pollutions sont les suivants :

Mesures de réduction prévues	Objectifs attendus
Dispositifs de dépoussiérage et de récupération des cendres sous foyer et du dépoussiéreur.	Réduction des envols de poussières (émissions diffuses)
Filtres à manche	Réduction des émissions de poussières
Pilotage par automate	Optimisation de la combustion
Système de réduction des NOx par procédé de type injection d'urée complété par une réduction catalytique des NOx à basse température (170/190°C)	Réduction des NOx
Système de désulfuration et de désacidification des fumées (réacteur bicarbonate)	Réduction des Sox, HCl et HF

D'après le porteur de projet, ces systèmes permettront d'atteindre les plages imposées pour les niveaux d'émission associés aux meilleures technologies disponibles (NEA-MTD) du BREF WI, ce qui n'est pas le cas actuellement pour la chaudière charbon. Les valeurs limites d'émission actuelles imposées par l'arrêté ministériel du 20/09/2002 relatif aux installations de co-incinération de déchets non dangereux sont supérieures aux valeurs NEA-MTD du BREF WI (environ 2 fois plus).

L'Ae recommande à l'exploitant de s'assurer périodiquement que les MTD sont retenues à chaque modification de ses installations.

Elle recommande à l'inspection dans ses propositions et au préfet dans ses prescriptions d'imposer à l'occasion de ces réexamens périodiques les valeurs limites d'émission du BREF ou celles des performances de l'installation si elles sont plus basses.

La mise en place d'une autosurveillance en continu sur les rejets pour certains paramètres majeurs (NOx, CO, SO₂, mercure (Hg), COV, ammoniac, acide chlorhydrique, poussières) corrélée avec le fonctionnement de l'automate permettra, selon le dossier, de détecter un mauvais fonctionnement de l'installation.

²¹ BREF : Best available techniques REferences.

Dans ces situations, le brûleur gaz en place sur le générateur permettra également d'améliorer la combustion tout en assurant la continuité de production d'eau surchauffée. Ce brûleur sera également utilisé pour les phases transitoires de montée en température avant utilisation de bois comme combustible, phases qui seraient favorables à l'émission de dioxines et de furannes si le combustible était du bois en raison de températures de combustion basses (entre 250 et 450 °C).

Le tableau ci-dessous issu de l'étude d'impact²² montre l'évolution des émissions polluantes entre le générateur charbon et le générateur bois déchet B :

Paramètres en kg/an	SO2	NOx	Pous-sières	CO	HAP	COVT	HCL	HF	Cd	Hg	TI	As+Se+Te	Pb	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	NH3	Dioxines Furannes
Charbon	67864	104906	8538	66497	34,7	7785	4531	2544	6,6	6,6	6,6	17,28	1,44	43,2	5654	/
Bois B	30441	72009	4188	52018	8	8628	3517	1194	4	7	4	6	1	132	5843	+1,8 10⁻⁵
Variation bois B / charbon en %	-55	-31	-51	-22	-77	+ 11	-22	-53	-39	+ 6	-39	-65	-31	+ 305	.+ 3	/

Si, pour la plupart des paramètres, le projet permet une baisse significative des rejets, l'Ae note que les rejets en COVT²³ sont légèrement augmentés et que les rejets en métaux sont fortement accrus même s'ils restent dans les plages de valeur indiquées par les MTD.

L'Ae recommande à l'exploitant de présenter les solutions de traitement existantes en vue de limiter les émissions des polluants COVT, métaux, dioxines et furannes, et d'en justifier la pertinence pour son projet.

Elle recommande à l'Inspection dans ses propositions et au préfet dans ses prescriptions de retenir toute solution techniquement et économiquement acceptable qui permettrait une baisse significative des émissions de ces paramètres.

Le fonctionnement en mode dégradé

Par ailleurs, alors même que le projet est susceptible d'émettre des composés dont la toxicité est avérée (dioxines) et accrue en cas de mauvaise combustion, le fonctionnement en mode dégradé n'est pas présenté dans le dossier. L'Ae rappelle qu'elle a exprimé dans son document « Les points de vue de la MRAE Grand Est »²⁴ ses attentes en matière de présentation des impacts d'un fonctionnement en mode dégradé en particulier en cas de dysfonctionnement des dispositifs de traitement des émissions et en cas d'introduction de produits non conformes en combustion.

L'Ae recommande à l'exploitant de préciser les situations pouvant amener à de tels rejets, les caractéristiques chimiques de telles émissions atmosphériques, le protocole de fonctionnement dans ces conditions (fonctionnement au seul gaz naturel...) et les mesures et délais prévus en vue du retour à un fonctionnement normal.

Les émissions d'odeurs

L'Ae s'étonne que le dossier ne précise pas si le projet est susceptible, en fonctionnement normal et en mode dégradé, de générer des odeurs perceptibles par les riverains.

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier par une présentation de la situation olfactive induite par son projet.

²² Les erreurs de calcul des variations apparaissant dans le dossier ont été corrigées dans le tableau.

²³ Composés organiques volatiles totaux.

²⁴ <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

Suivi des émissions du site

Compte tenu des impacts du projet sur la qualité de l'air, ***l'Ae recommande au Préfet d'informer le public régulièrement sur les rejets du site, par exemple, par la création d'une commission de suivi de site.***

3.1.3. Les risques sanitaires

Les atteintes à la santé publique peuvent se faire par la transmission de composés dangereux à l'homme principalement par l'intermédiaire des eaux, de l'air et des émissions sonores.

En l'absence d'impact identifié via le milieu eau ainsi qu'au niveau des émissions sonores pour le cas des installations de SOCCRAM – ENGIE Réseaux, seule la transmission de composés dangereux à l'homme par l'intermédiaire de l'air a été étudiée par l'exploitant.

Ne sont présentés dans l'étude que les risques sanitaires imputables aux activités de la SOCCRAM – ENGIE Réseaux. L'Ae regrette que le pétitionnaire n'ait pas pris en compte l'exposition réelle des riverains.

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son évaluation des risques sanitaires en retenant l'ensemble des émissions auxquelles sont exposées les populations.

L'évaluation des risques sanitaires (ERS) a été menée conformément aux méthodologies préconisées par les guides reconnus. L'Ae rappelle que son document « Les points de vue de la MRAe Grand Est »²⁵ présente ses attentes en matière de prise en compte par les projets des risques pour la santé humaine.

Selon le dossier, les scénarios d'exposition retenus pour l'évaluation des niveaux d'exposition sont majorants. En effet, a été considérée une exposition permanente des cibles tout au long de l'année à une concentration maximale modélisée sur la zone de retombée.

Les principales voies d'exposition retenues pour les populations voisines de la Chaufferie du Val de Murigny ont été :

- l'inhalation directe des composés gazeux et particulaires émis par le site pour les substances identifiées dans le volet « Air » de l'étude d'impact ;
- l'ingestion de métaux lourds identifiés dans le volet « Air » de l'étude d'impact et HAP²⁶ via une remontée dans la chaîne alimentaire.

Les scénarios d'exposition retenus ont été par conséquent les suivants :

- exposition par inhalation de composés émis à l'atmosphère ;
- exposition par ingestion (pour les métaux et les HAP) :
 - ingestion directe de sol (en particulier chez les enfants) ;
 - ingestion indirecte via les légumes et fruits « contaminés ».

Pour chaque polluant et chaque voie d'exposition puis par organe cible afin d'évaluer l'effet cumulatif, l'exploitant a déterminé le risque sanitaire en prenant en compte, de façon majorante, les émissions de l'installation et non l'exposition réelle des riverains. Les expositions ont été évaluées selon 2 approches en fonction des risques engendrés par les substances²⁷. Pour les effets à seuil (QD), aucune situation inacceptable n'est identifiée. Est également évalué le risque sanitaire par exposition à des substances cancérigènes (ERI).

²⁵ Guide méthodologique de l'INERIS « évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » (Août 2013).
Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact, document publié par l'Institut National de Veille Sanitaire (février 2000).

²⁶ Hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Bien qu'aucune situation inacceptable ne soit identifiée par l'exploitant, l'Ae note que certains résultats sont proches des seuils d'inacceptabilité du risque.

L'Ae recommande à l'exploitant de présenter dans son dossier des mesures de réduction des émissions de ces substances et d'en évaluer le gain sanitaire.

Par ailleurs, l'exploitant présente une interprétation de l'état des milieux (IEM) qui, s'agissant d'un site existant, doit permettre l'impact des activités passées et actuelles du site sur l'environnement. Compte tenu des insuffisances de cette IEM signalées par l'agence régionale de santé (ARS) dans les éléments qu'elle a transmis au préfet, en particulier le manque de points d'observation et la non-représentativité d'autres points de mesure, **l'Ae recommande à l'exploitant de compléter l'IEM de son dossier.**

L'Ae souligne que le projet s'inscrit dans un secteur urbanisé et dont les populations sont exposées à d'autres sources d'émissions de polluants (infrastructures de transport, autres installations industrielles...): **en tenant compte des recommandations précédentes, l'Ae recommande à l'exploitant de mettre à jour son évaluation des risques sanitaires.**

De plus, bien que le projet conduise à une diminution des émissions à l'atmosphère de la plupart des composés émis dans les fumées de combustion, l'Ae ne partage pas, à ce stade, la position de l'exploitant sur l'évaluation des risques sanitaires concluant à une incidence positive du projet sur la santé des populations. En effet, une telle conclusion ne pourra être établie qu'après :

- réduction des émissions en COVT, certains métaux, dioxines et furannes impactant directement les populations locales afin de ne pas dépasser les émissions actuelles ;
- prise en compte de l'état des milieux sur des points représentatifs de l'exposition des populations et des usages.

Enfin, l'Ae s'étonne que le risque d'exposition aux légionelles n'ait pas été considéré. SOCCRAM envisage d'optimiser le rendement de son installation par récupération de la chaleur des fumées. Ces dispositifs peuvent conduire à une baisse de température des panaches de vapeur émis par les installations qui favorise la croissance et la prolifération des légionelles.

L'Ae recommande à l'exploitant de préciser dans son dossier les mesures visant à éviter ou limiter le risque de dispersion de légionelles dans l'environnement.

3.1.4. Le trafic routier

Le trafic routier généré directement par le projet sera représenté essentiellement par :

- la réception du combustible bois déchet B. La fréquence de livraison prévue est estimée à 12 camions maximum (10 en moyenne) par jour sur 5 jours ouvrés entre 8 h et 17 h, soit un flux horaire de 2,4 camions par heure.
- l'expédition des déchets liés au fonctionnement du générateur est estimée à :
 - 4 camions tous les 10 jours pour l'expédition des cendres humides (en fonction de la technologie choisie) ;
 - 4 camions par mois pour l'expédition des cendres sèches/volantes.

Compte tenu du trafic lié aux autres installations SOCCRAM, le trafic routier passera de 12 à environ 16 camions par jour sur la RD951 et sur l'A4.

27 Les risques sanitaires sont évalués selon les 2 approches prévues par les guides méthodologiques roches en fonction du mode d'action des substances. : d'une part les effets à seuil (rapport entre une exposition (dose ou concentration sur une durée) et une valeur toxicologique de référence) exprimé par un quotient de danger (QD) et d'autre part les effets sans seuil lié à l'exposition à des substances cancérigènes (probabilité de survenue de la maladie par rapport à la population non exposée exprimée par un excès de risques individuel (ERI)).

Le risque sanitaire est inacceptable si un QD est supérieur à 1 ou si un ERI est supérieur à 10⁻⁵.

Bien que l'impact du projet et plus largement de la desserte du site SOCCRAM sur le trafic soit faible, l'Ae s'est interrogée sur les émissions atmosphériques liées à ce trafic et rappelle son analyse quant aux impacts, en particulier sanitaires, de ce mode de transport (cf. parties 3.1.2 et 3.1.3 ci-dessus).

Elle regrette que le dossier ne présente pas un bilan complet des impacts du transport alors même que l'approvisionnement régional en combustible est présenté comme un gain environnemental par rapport à l'acheminement en charbon depuis l'Afrique du Sud.

L'Ae recommande à l'exploitant de présenter un bilan environnemental complet du transport des lieux de production des combustibles jusqu'à son site du Val de Murigny.

3.1.5. Le bruit

Le site SOCCRAM étant déjà en fonctionnement, les émissions sonores sont suivies. Le site est dans un environnement acoustique fortement marqué par les réseaux routiers alentour.

Les bruits de l'établissement sont masqués par le bruit résiduel lié au trafic routier. Cet enjeu n'appelle pas de remarque particulière de la part de l'Ae.

3.1.6. Eaux de surface et souterraines

L'alimentation en eau potable

Le site est alimenté en eau potable par le réseau de distribution de la commune de Reims pour les besoins sanitaires du personnel, le lavage des sols, ainsi que pour l'appoint en eau du réseau de chauffage urbain et des générateurs, du réseau d'incendie armé (RIA) et pour le refroidissement des cendres charbon et bois.

Le projet n'engendrera pas de modification de l'usage industriel de l'eau par rapport à la situation existante, avec une consommation de 1 400 m³/an.

Au vu de ces données, l'étude estime que le projet aura une très faible incidence sur la consommation en eau potable du site par rapport à la situation actuelle.

Les eaux usées et pluviales

Le réseau de collecte des effluents aqueux sera de type séparatif. Les eaux usées sont donc séparées des eaux pluviales. Le réseau des eaux pluviales est différent pour les eaux pluviales de toitures et les eaux pluviales résiduaires de voiries.

Les eaux pluviales de toitures seront infiltrées à la parcelle ou stockées pour être réinjectées dans le réseau de chauffe (cette dernière option est en cours d'étude). Les eaux pluviales de voiries seront, quant à elles, traitées avant rejet par un séparateur/déboureur d'hydrocarbures associé à la surface de voirie supplémentaire, puis infiltrées dans la parcelle.

L'Ae regrette qu'aucune information sur le dispositif d'infiltration des eaux ne soit présente dans le dossier. Elle s'est également interrogée sur le « lavage » des émissions par les eaux de pluie pour certaines substances, en particulier les métaux. Elle s'interroge également sur le devenir des eaux pluviales en cas d'accident (déversement d'urée sur la voirie...) ou d'extinction d'incendies dont l'infiltration pourrait conduire à une pollution notable de la nappe alors que le dossier n'indique rien sur les circulations de la nappe et les éventuels enjeux à protéger.

L'Ae recommande à l'exploitant de préciser les caractéristiques techniques de l'infiltration des eaux depuis les surfaces imperméabilisées jusqu'aux zones d'infiltration et les contrôles à prévoir sur la qualité de ces eaux.

Elle recommande fortement de revoir la justification (comparaison avec d'autres solutions techniques) et la conception de son projet d'infiltration des eaux pluviales.

Les conditions de stockage

L'ensemble des stockages (produit de traitement, déchets solides, combustible solide) sera réalisé à l'intérieur des locaux projetés ou sous auvent sur dalle béton à l'abri des intempéries ou dans des conditions telles qu'il ne puisse y avoir lixiviation des produits au sol (benne étanche par exemple). Le stockage des produits liquides s'effectuera sur rétention de volume adapté. Les eaux d'incendie seront récupérées dans la fosse béton du silo de stockage du bois déchet B (volume minimal de 120 m³).

L'Ae regrette que le devenir des eaux d'extinction d'un incendie ne soit pas précisé au-delà de leur récupération immédiate dans la fosse du silo de stockage de bois et s'interroge sur l'adéquation entre les volumes d'eau nécessaires à l'extinction incendie et le volume du stockage de ces eaux.

L'Ae recommande à l'exploitant de préciser les contrôles à effectuer et les modalités de gestion des eaux d'incendie.

La surveillance de la qualité des eaux souterraines

Le site dispose par ailleurs d'un réseau de surveillance composé de 3 piézomètres. Les polluants faisant l'objet d'une surveillance particulière sont les hydrocarbures, HAP et BTEX²⁸. La surveillance actuelle traduit l'absence d'anomalie sur les eaux souterraines et aucune source de contamination n'a été mise en évidence.

Selon le pétitionnaire, compte-tenu des mesures de maîtrise qui seront mises en place dans le cadre du projet, de l'absence de prélèvement d'eau dans le milieu naturel et de rejets d'eau résiduaire dans les eaux souterraines ou les sols, l'incidence du projet sur les eaux souterraines et les sols peut être considérée comme négligeable.

3.2. Remise en état et garanties financières

La remise en état en fin d'exploitation prévoit la mise en sécurité du site, l'évacuation des déchets encore présents sur le site, une surveillance du site ainsi que la production d'un diagnostic environnemental. La société SOCCRAM – ENGIE Réseaux s'engage à remettre le terrain du site dans un état compatible avec un usage industriel.

L'exploitant est déjà soumis à garantie financière. Le remplacement de la chaudière charbon par la chaudière fonctionnant au bois B moins puissante fait baisser de 2 % le montant des garanties. L'exploitation de la chaufferie urbaine de REIMS impose à la SOCCRAM la constitution de garanties financières. Le montant des garanties financières s'élève à 145 000 euros.

3.3. Résumé non technique

Conformément au code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique qui présente clairement le projet, les thématiques abordées et les conclusions.

4. Analyse de la qualité de l'étude de dangers

Les objectifs, le cadre réglementaire de l'étude de dangers, ainsi que la méthodologie employée sont clairement exposés dans le document.

La présentation des accidents survenus sur des installations similaires²⁹ éclaire utilement le lecteur sur les divers types d'accidents liés aux installations d'incinération de bois ou de biomasse.

²⁸ Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène.

²⁹ Pages 30 et suivantes de l'étude de dangers.

L'étude de dangers permet aussi une bonne appréhension de la vulnérabilité du territoire concerné par les installations et les enjeux sont correctement définis.

On note la présence d'établissements industriels dans l'environnement proche du projet (déchetterie Croix-Rouge et société RTE), ainsi que d'établissements commerciaux (ZAC du Val de Murigny).

4.1. Identification et caractérisation des sources de dangers

Le générateur charbon actuel étant déjà en eau surchauffée et le futur générateur fonctionnant au bois déchet de classe B étant de puissance thermique inférieure, le risque d'explosion du corps de chauffe de la nouvelle chaudière n'a pas été étudié. En effet, le dossier mentionne que les effets de ce phénomène dangereux étaient déjà contenus à l'intérieur des limites de propriété.

L'Ae recommande de compléter le dossier par les éléments permettant de confirmer ces affirmations pour la bonne information du public.

Les sources de danger prises en compte dans l'étude sont donc les installations modifiées par le projet :

- le silo de stockage de bois déchet B ;
- la canalisation d'alimentation au gaz naturel à l'extérieur puis à l'intérieur du local générateur bois déchet B.

Selon le dossier, l'implantation du projet (bâtiments et équipements associés) n'est pas susceptible d'être atteinte par les zones d'effets dominos des phénomènes dangereux liés aux autres installations du site.

4.2. Quantification et hiérarchisation des phénomènes dangereux examinés

L'exploitant a procédé à une analyse des risques détaillée pour les scénarios majeurs suivants :

- l'incendie du silo de stockage de bois déchet B ;
- l'explosion d'un nuage de gaz naturel à la suite de la rupture de la canalisation à l'intérieur du local générateur bois déchet B (détection hors service) ;
- une fuite enflammée de gaz naturel au niveau de la canalisation aérienne en façade du local générateur bois déchet B.

Seul, le scénario relatif à l'explosion d'un nuage de gaz sort des limites de propriété de la SOCCRAM (voir carte ci-dessous).



La zone des effets de surpression dits irréversibles (risques de blessures graves pour les tiers) de 65 m affecte une partie de la déchetterie et une petite partie non construite du site de la société RTE. Selon le dossier, au vu des critères réglementaires de cotation des risques, ce scénario n'est pas inacceptable en raison de sa très faible probabilité d'occurrence.

L'Ae relève que les risques irréversibles susceptibles d'atteindre l'extérieur du site devront être portés à la connaissance du maire par le préfet afin que celui-ci édicte les règles d'urbanisation adaptées aux effets. Elle attire également l'attention sur le fait des zones accessibles au public dans l'enceinte de la déchetterie sont atteintes par les effets irréversibles du scénario majorant d'accident et que, selon l'Ae, cela n'est pas acceptable.

L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre en œuvre tout dispositif permettant de supprimer ce risque. Elle recommande que l'information soit portée à la connaissance du gestionnaire de cet établissement afin qu'une modification de l'implantation des zones accessibles au public puisse à minima être étudiée et mise en œuvre.

4.3. Identification des mesures prises par l'exploitant

Le silo sera REI³⁰ 120 au niveau des murs et du toit, ce qui permettra de contenir un éventuel incendie. Étant donné les dispositions constructives du bâtiment et le temps d'intervention des services d'incendie, il n'est pas à prévoir d'effondrement de la structure. L'incendie et les effets thermiques restent circonscrits à l'intérieur du silo. Il n'y a pas d'effets dominos liés au rayonnement thermique. L'installation sera équipée de système de détection incendie.

La réserve d'eau incendie du site de 1 500 m³ sera complétée d'une cuve au niveau du bâtiment projeté (d'un volume minimum de 120 m³), qui alimentera un réseau de sprinklage³¹ sous air sur les convoyeurs de bois déchet, un réseau déluge au niveau du silo de stockage de bois déchet B, ainsi que des RIA³².

L'Ae s'est interrogée sur le recours à un déluge d'eau en cas de détection tardive d'un incendie au cœur des déchets de bois. En effet, les températures pouvant être atteintes sont alors de nature à favoriser une réaction de type explosive aux effets violents.

L'Ae recommande à l'exploitant de préciser les dispositions techniques et organisationnelles qu'il projette de mettre en œuvre afin de détecter le plus précocement possible un départ de feu dans le massif de déchets de bois.

En ce qui concerne spécifiquement le scénario d'explosion d'un nuage de gaz naturel à la suite de la rupture de la canalisation à l'intérieur du local générateur bois B, il est prévu de rendre la toiture éventable pour éviter une trop forte montée en pression.

Pour le scénario de fuite enflammée de gaz naturel au niveau de la canalisation aérienne en façade du local générateur bois déchet B, et de manière générale pour les risques liés au gaz, les mesures de maîtrise des risques suivantes seront mises en place :

- la canalisation cheminera dans la galerie enterrée et ventilée entre les bâtiments et ressortira juste avant l'entrée dans le bâtiment. Elle sera protégée des chocs mécaniques à ce niveau, elle rentrera dans le bâtiment juste après le coffret de sécurité où elle sera protégée des risques de chocs mécaniques ;
- dispositifs de détection (détecteurs incendie, gaz, sonde de température) avec report d'alarme à la centrale du site, ainsi qu'à la centrale d'appel automatique renvoyée au personnel d'astreinte ;

30 R : résistance mécanique ou stabilité au feu, E : étanchéité aux gaz et flammes, I : isolation thermique. La donnée chiffrée précise la durée (en minutes) de protection apportée par la barrière (mur, porte...) contre la propagation de l'incendie.

31 Installation fixe automatique d'aspersion d'eau.

32 Robinet Incendie Armé.

- chaîne de sécurité gaz composée d'une vanne manuelle de coupure, de deux électrovannes de sécurité redondantes et pressostat ;
- groupe de secours permettant un maintien du circuit de refroidissement du foyer du générateur ainsi que de la ventilation mécanique à l'intérieur du local.

Par ailleurs, des contrôles permettant d'assurer le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité seront réalisés annuellement (plan de maintenance, contrôles réglementaires, contrôle des tuyauteries de gaz, contrôle des systèmes de coupure automatique).

Afin de prévenir les accidents, l'exploitant a identifié et décrit les mesures de prévention et de protection afin de limiter les effets d'un évènement accidentel. Les mesures de maîtrise des risques proposées sont organisationnelles et techniques et font appel, pour certaines, à des systèmes instrumentés asservissant une détection de situation anormale à la mise en sécurité de l'installation ou la mise en œuvre d'une action corrective.

Les mesures de maîtrise des risques sont décrites en termes d'indépendance, d'efficacité, de temps de réponse et de maintenance ; leur niveau de confiance est justifié comme l'exige la réglementation.

L'Ae s'est interrogée sur les risques spécifiques liés au passage en galerie d'un tronçon de la tuyauterie de gaz naturel alimentant le nouveau générateur : cette pose cumule les avantages mais également les inconvénients d'une pose aérienne et d'une implantation en milieu confiné. Bien que protégée par les mesures physiques constituées par les parois de la galerie, la violence d'une explosion y serait aggravée du fait du confinement.

L'Ae demande à l'exploitant d'étudier le risque d'explosion à la suite d'une fuite de gaz dans la galerie.

Elle estime par ailleurs que la réduction des risques liés au gaz dans le générateur bois déchet B repose sur des mesures d'ordre essentiellement réglementaires ou organisationnelles, et que le pétitionnaire n'a pas présenté d'autres mesures liées à la conception ou à la prévention des risques : réduction du tronçon de canalisation dans la chaufferie, fermeture des vannes hors temps de fonctionnement au gaz ...

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter l'analyse de son projet au regard de mesures techniques de maîtrise des risques.

L'Ae note par ailleurs que l'exploitant a considéré la gravité (nombre de personnes affectées par un accident à l'extérieur de son site) sans comptabiliser le personnel des sites affectés par les effets d'une explosion d'un nuage de gaz, car ces installations sont dans le plan d'urgence du site SOCCRAM. Elle s'est interrogée sur la connaissance partagée des risques entre ces 2 sociétés (RTE et la déchetterie) et SOCCRAM compte tenu de la différence des activités exercées.

De plus, alors que l'analyse des risques pour le scénario d'accident « explosion d'un nuage de gaz naturel à la suite de la rupture de la canalisation à l'intérieur du local générateur bois B » impose la recherche de mesures supplémentaires de maîtrise des risques, aucune mesure n'a été proposée.

Étant donné qu'un des sites voisins est un établissement recevant du public et que la culture partagée entre établissements riverains touchés par les effets de ce scénario d'accident n'est pas certaine, bien que le risque ne soit pas inacceptable en application des méthodologies en vigueur, ***L'Ae recommande à l'exploitant de privilégier des mesures d'évitement de l'exposition de ses voisins aux risques plutôt que de ne proposer que des mesures de réduction et d'examiner leur faisabilité technico-économique.***

Elle l'incite également à proposer, en cas d'impossibilité technique à la mise en place de mesures supplémentaires de maîtrise des risques, à identifier les mesures de compensation en particulier vis-à-vis du site accueillant du public (réaménagement des activités en lien avec accessibilité au public des équipements de la déchetterie, dispositifs de type merlon...).

L'Ae s'est également interrogée sur :

- la continuité de service public de fourniture de chaleur en cas d'accident pouvant affecter, éventuellement par effet domino ses autres installations de production de chaleur ou le départ de son réseau de distribution, autant plus que le réseau dessert un hôpital ;
- la suffisance du réseau d'adduction d'eau et au maintien de la continuité de service public dont le maintien d'une défense incendie efficace pour l'ensemble du quartier, y compris en cas d'évènement de plusieurs heures.

L'Ae recommande à l'exploitant de préciser l'impact de ses activités sur la continuité de service public en cas d'atteinte de l'intégrité de ses réseaux ou de sollicitation importante du réseau d'adduction d'eau.

Enfin, le dossier ne prévoit aucune mesure d'intervention immédiate de l'exploitant consécutive à un événement accidentel : prélèvements et analyses des rejets air et eaux pour l'évaluation de la gravité environnementale de l'accident et des modalités de gestion à mettre en œuvre.

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter le dossier par les moyens de prélèvements et d'analyses à prévoir et mettre en œuvre rapidement dès la survenue d'un incendie permettant d'évaluer sa gravité environnementale et ses modalités de gestion.

4.4. Résumé non technique

Conformément au code de l'environnement, l'étude de dangers est accompagnée d'un résumé non technique qui présente clairement le projet, les thématiques abordées et les conclusions.

METZ, le 10 juillet 2020

Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le président, par intérim,

Jean-Philippe MORETAU