

**PIECE JOINTE N°7**  
**NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE**

## ~ SOMMAIRE ~

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>I.</b>   | <b>POURQUOI UN DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ?</b>                           | <b>5</b>  |
| <b>II.</b>  | <b>L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE (AEU)</b>   | <b>8</b>  |
| <b>III.</b> | <b>IDENTITE DU DEMANDEUR</b>  | <b>14</b> |
| <b>IV.</b>  | <b>RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT</b>   | <b>15</b> |
| <b>4.1.</b> | <b>DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROJET ET DE L'ACTIVITE DU SITE</b>                                   | <b>15</b> |
| 4.1.1.      | PRESENTATION  | 15        |
| 4.1.2.      | DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROJET   | 15        |
| 4.1.3.      | AMENAGEMENT PROJETE   | 15        |
| 4.1.4.      | EFFECTIF ET RYTHME DE TRAVAIL   | 16        |
| 4.1.5.      | DESCRIPTION SUCCINCTE DES ACTIVITES   | 16        |
| <b>4.2.</b> | <b>SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU SCENARIO DE REFERENCE</b>                              | <b>16</b> |
| <b>4.3.</b> | <b>INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</b>                                | <b>18</b> |
| 4.3.1.      | INCIDENCES DU PROJET EN PHASE CHANTIER  | 18        |
| 4.3.2.      | INCIDENCES DU PROJET EN PHASE D'EXPLOITATION  | 18        |
| <b>V.</b>   | <b>RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS</b>   | <b>24</b> |
| <b>5.1.</b> | <b>METHODOLOGIE D'ANALYSE DES RISQUES RETENUE</b>   | <b>24</b> |
| 5.1.1.      | ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES  | 25        |
| 5.1.2.      | ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES   | 25        |
| <b>5.2.</b> | <b>ESTIMATION DES CONSEQUENCES DES PHENOMENES DANGEREUX AYANT FAIT L'OBJET D'UNE MODELISATION</b> | <b>26</b> |
| 5.2.1.      | PHENOMENES DANGEREUX AYANT FAIT L'OBJET D'UNE MODELISATION  | 26        |
| 5.2.2.      | VALEURS DES SEUILS D'EFFETS REGLEMENTAIRES  | 27        |
| 5.2.3.      | SYNTHESE DES RESULTATS  | 28        |
| 5.2.4.      | CARTOGRAPHIE DES EFFETS DES PHENOMENES DANGEREUX RETENUS ET CONSIDERES COMME ACCIDENTS MAJEURS    | 29        |
| <b>5.3.</b> | <b>POSITIONNEMENT DES PHENOMENES DANGEREUX DANS LA GRILLE DE CRITICITE DES ACCIDENTS MAJEURS</b>  | <b>30</b> |
| 5.3.1.      | METHODOLOGIE  | 30        |
| 5.3.2.      | APPLICATION AU PROJET   | 31        |
| <b>5.3.</b> | <b>MESURES TECHNIQUES, MATERIELLES ET ORGANISATIONNELLES DE MAITRISE DES RISQUES</b>              | <b>32</b> |

### **INDEX DES FIGURES**

|   |    |
|---|----|
| FIGURE 1 : SCHEMA DES ETAPES ET ACTEURS DE LA PROCEDURE D'INSTRUCTION D'UN DOSSIER D'AEU .....  | 13 |
| FIGURE 2 : LOGIGRAMME DE CONDUITE GENERALE DE L'ANALYSE DES RISQUES DANS LES ETUDES DE DANGERS NON SEVESO.<br>.....                                     | 24 |
| FIGURE 3 : PLAN DES ZONES DE DANGER – EXPLOSION D'UN NUAGE DE GAZ DANS LE LOCAL DU GENERATEUR BOIS B (HORS<br>FONCTIONNEMENT DE LA DETECTION GAZ) ..... | 29 |
| FIGURE 4 : GRILLE D'ANALYSE DE LA JUSTIFICATION DES MMR EN TERME DE COUPLE P/G DES CONSEQUENCES .....   | 30 |
| FIGURE 5 : CLASSEMENT DES ACCIDENTS MAJEURS DANS LA GRILLE DE CRITICITE .....   | 31 |

### **INDEX DES TABLEAUX**

|   |    |
|---|----|
| TABLEAU 1 : TABLEAU DE SYNTHESE RELATIF AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU MILIEU DANS SON ETAT ACTUEL .....                | 17 |
| TABLEAU 2 : TABLEAU DE SYNTHESE DES INCIDENCES PROBABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN PHASE CHANTIER. 18            |    |
| TABLEAU 3 : TABLEAU DE SYNTHESE DES INCIDENCES PROBABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN PHASE<br>D'EXPLOITATION. .... | 23 |

## ~ GLOSSAIRE ~

|               |  |
|---------------|--|
| AEU           | Autorisation Environnementale Unique                                       |
| APR           | Analyse préliminaire des risques   |
| C.E           | Code de l'Environnement  |
| CO2           | Dioxyde de carbone   |
| ERS           | Evaluation des Risques Sanitaires  |
| FOD           | Fioul Domestique   |
| GES           | Gaz à effet de serre   |
| I.C.P.E       | Installations Classées pour la Protection de l'Environnement               |
| IED           | Industrial Emissions Directive   |
| IOTA          | Installations, ouvrages, travaux et aménagements soumis à la loi sur l'eau |
| Mesures d'ERC | Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation                       |
| MMR           | Mesure de Maîtrise des Risques   |
| MW            | Méga Watt  |
| M2            | Mètre carré  |
| M3            | Mètre cube   |
| NA            | Non Atteint  |
| NOx           | Oxydes d'azote   |
| OGM           | Organisme génétiquement modifié  |
| P.C.I.        | Pouvoir Calorifique Inférieur  |
| P/G           | Probabilité / Gravité  |
| PhD           | Phénomène dangereux  |
| P.J.          | Pièce Jointe   |
| PM10, PM2,5   | Poussières, particules fines   |
| PPA           | Plan de Protection de l'Atmosphère   |
| SEI           | Seuil des effets irréversibles   |
| SEL           | Seuil des premiers effets létaux   |
| SELS          | Seuil des effets létaux significatifs                                      |

## I. POURQUOI UN DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ?

La SOCCRAM, Société Chauffage Combustibles Réparations Appareillages Mécaniques, entité de ENGIE Réseaux, conçoit, réalise et exploite le réseau de chaleur de la commune de Reims dans la Marne (51) dans le cadre d'une délégation de service public.

Actuellement les activités et installations du site, sis impasse de la chaufferie à Reims, sont régies par plusieurs actes administratifs au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) réglementant entre autres, des installations de combustion sous chaudières fonctionnant au gaz naturel, à la biomasse, au charbon, ainsi qu'au fioul domestique (FOD) et au bio-fioul, sous le régime de l'autorisation avec statut IED sans statut Seveso.

Ces activités et installations ont été régulièrement autorisées.

La société projette le remplacement de son générateur charbon actuel d'une puissance thermique nominale de 40,7 MW, par un générateur qui fonctionnera au bois de classe B (bois de déchets non dangereux: bois de récupération issu de centre de collecte, de chantiers de construction ou de démolition, de commerces, etc.), d'une puissance thermique nominale de 25 MW entrée PCI. Le projet engendrera la construction d'un nouveau bâtiment permettant son installation et comprenant les équipements qui y seront associés (notamment le stockage de bois B, le système de criblage et de convoyage du combustible, etc.) d'une surface de plancher < 5 000 m<sup>2</sup>. Le générateur charbon sera arrêté, le bâtiment accueillant le stockage des 3 silos de 200 tonnes de charbon démantelé. Les autres installations ne feront pas l'objet de modifications.

La capacité de traitement thermique en déchets de bois de classe B prévue est de 6,1 tonnes par heure.

Le projet, en lui-même, est classé sous les rubriques de la nomenclature des installations classées suivantes :

- **Rubrique 3110 « Combustion de combustible » à Autorisation**, puisque la puissance thermique nominale de toutes les activités de combustion de l'établissement, fonctionnant en simultané, dépasse les 50 MW – Rubrique existante. Cependant le projet, en lui-même, ne dépasse pas le seuil des 50 MW ;
- **Rubrique 2771 « Installation de traitement thermique des déchets non dangereux » à Autorisation**, puisque le combustible prévu utilisé, bois de classe B, ne répond pas à la définition de la « biomasse » au sens de la rubrique 2910 « installation de combustion » - Nouvelle rubrique ;
- **Rubrique 3520-a « Elimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération ou de co-incinération des déchets »**, puisque la capacité de traitement des déchets non dangereux est > au seuil minimal de 3 tonnes par heure – Nouvelle rubrique entrant dans le champ de la Directive IED relative aux émissions industrielles.

Selon l'article R.181-46 du Code de l'Environnement :

*« I – Est regardée comme substantielle, au sens de l'article L.181-14, la modification apportée à des activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation environnementale qui :*

*1° En constitue une extension devant faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale en application du II de l'article R.122-2 ;*

*2° Ou atteint des seuils quantitatifs et des critères fixés par arrêté du ministre chargé de l'environnement ;*

*3° Ou est de nature à entraîner des dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés à l'article L.181-3.*

*La délivrance d'une nouvelle autorisation environnementale est soumise aux mêmes formalités que l'autorisation initiale.*

*II - Toute autre modification notable apportée aux activités, installations, ouvrages et travaux autorisés, à leurs modalités d'exploitation ou de mise en œuvre ainsi qu'aux autres équipements, installations et activités mentionnés au dernier alinéa de l'article L.181-1 inclus dans l'autorisation doit être portée à la connaissance du préfet, avant sa réalisation, par le bénéficiaire de l'autorisation avec tous les éléments d'appréciation.*

*S'il y a lieu, le préfet, après avoir procédé à celles des consultations prévues par les articles R.181-18 et R.181-21 à R.181-32 que la nature et l'ampleur de la modification rendent nécessaires, fixe des prescriptions complémentaires ou adapte l'autorisation environnementale dans les formes prévues à l'article R.181-45 ».*

On entend par « extension » :

- Une nouvelle activité permanente (indépendamment d'éventuels changements de la nomenclature) ;
- Extension de capacité (dans l'unité de mesure de la nomenclature) ;
- Extension géographique ayant un impact sur l'usage du sol au-delà des limites précédentes de l'exploitation.

⇒ Le projet en lui-même relève de la directive IED, de ce fait, il répond au critère n°2 du I de l'article R.181-46 du Code de l'Environnement et est donc considéré comme substantiel avec soumission automatique à étude d'impact.

De ce fait, un dossier de demande d'autorisation environnementale doit être déposé pour pouvoir continuer l'exploitation des activités et installations de la SOCCRAM conformément à la réglementation environnementale en vigueur (Livre 1er Titre VIII du code de l'environnement).

Ce dossier aura pour objectif notamment de :

- Décrire les installations dans leur état projeté ;
- Mettre en évidence les impacts du projet par rapport à la situation existante ;
- Présenter les éventuelles mesures d'évitement, de réduction ou de compensation à mettre en œuvre au niveau du projet ;
- Evaluer les dangers inhérents aux projets par rapport à l'existant ;
- Présenter des mesures de prévention et de protection correspondantes, associées au projet.

## II. L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE (AEU)

Depuis le 1er mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), sont fusionnées au sein de l'autorisation environnementale.

### ✓ POURQUOI UNE AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE ?

Avant la réforme de l'autorisation environnementale, un même projet pouvait relever simultanément de plusieurs autorisations de l'État. Depuis le 1er mars, un projet donnera lieu à un unique dossier et à une unique autorisation environnementale incluant l'ensemble des prescriptions des législations intégrées. Cela permettra notamment une meilleure vision globale de tous les enjeux environnementaux d'un projet, tout en maintenant un haut niveau d'exigence de protection de l'environnement.

### ✓ PERIMETRE DE L'AEU

L'autorisation environnementale, demandée en une seule fois et délivrée par le Préfet de département, inclut l'ensemble des prescriptions des différentes législations applicables, et relevant des différents codes :

- code de l'environnement : autorisation au titre des ICPE ou des IOTA, autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales, autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et aux habitats protégés, agrément pour l'utilisation d'OGM, agrément des installations de traitement des déchets, déclaration IOTA, enregistrement et déclaration ICPE, autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre ;
- code forestier : autorisation de défrichement ;
- code de l'énergie : autorisation d'exploiter des installations de production d'électricité ;
- code des transports, code de la défense et code du patrimoine : autorisation pour l'établissement d'éoliennes.

⇒ Dans le cadre de la présente demande, le périmètre de l'AEU sera constitué exclusivement des prescriptions applicables aux ICPE.

En effet, les activités et installations de la SOCGRAM, incluant le projet, sur le site de la chaufferie du Val de Murigny à Reims, n'engendreront pas de modification d'une réserve naturelle nationale, ni de modification d'un site classé. Elles ne font pas l'objet d'une dérogation « espèces et habitats protégés », d'un dossier d'agrément OGM, d'un dossier d'agrément déchets, d'un dossier énergie, d'une déclaration d'intérêt général, ainsi qu'une demande d'autorisation de défrichement. Le projet ne nécessite pas l'enregistrement d'installations mentionnées à l'article L.512-7 selon l'article D.181-15-2 bis du code de l'environnement.

Concernant les IOTA, aucune demande d'autorisation supplétive n'est sollicitée dans le cadre du présent dossier. En effet, les IOTA à déclaration présentent sur le site ne relèvent pas du champ de l'article D.181-15-1 du code de l'environnement.

✓ **MODALITES DE DEPOT ET COMPOSITION DU DOSSIER**

Le dossier de demande d'autorisation environnementale doit être déposé en 4 exemplaires papier et en version numérique.

Le dossier se compose notamment d'un volet de description de la nature du projet, d'une étude d'impacts ou d'incidences selon la nature du projet et, le cas échéant, d'une étude de dangers.

Plus précisément, dans le cas de la présente demande, le dossier sera constitué des éléments suivants :

- Pièces communes à joindre à tous les dossiers de demande d'autorisation environnementale :

|   |
|---|
| P.J. <sup>5</sup> n°1. - Un plan de situation du projet, à l'échelle 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur lequel sera indiqué l'emplacement du projet [2° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]  |
| P.J. n°2. - Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier (notamment du point 4 du Cerfa et des pièces n°3 et n°6) [7° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]  |
| P.J. n°3. - Un justificatif de la maîtrise foncière du terrain [3° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]   |
| P.J. n°4. – Lorsque le projet est soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3 du code de l'environnement [5° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]<br><a href="#">Se référer à l'annexe I</a>   |
| P.J. n°5. - Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale, l'étude d'incidence proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement [article R. 181-14 du code de l'environnement]<br><a href="#">Se référer à l'annexe I</a>                             |
| P.J. n° 6 – Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R.122-3, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision [6° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement] |
| P.J. n°7. - Une note de présentation non technique du projet [8° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]   |
| P.J. n°8. (Facultatif) Une synthèse des mesures envisagées, sous forme de propositions de prescriptions de nature à assurer le respect des dispositions des articles L.181-3, L.181-4 et R.181-43 [article R.181-13 du code de l'environnement]   |

⇒ Le projet étant soumis à évaluation environnementale, les P.J. n°5 et n°6 ne seront pas fournies au présent dossier.

- Pièces communes exigées pour la demande d'autorisation environnementale d'une installation classée pour la protection de l'environnement :

|   |
|---|
| <p><b>P.J. n°46.</b> - Une description des procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation [2° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;<br/>Le cas échéant, le pétitionnaire pourra adresser, en exemplaire unique et sous pli séparé, les informations dont la diffusion lui apparaîtrait de nature à entraîner la divulgation de secrets de fabrication.</p>   |
| <p><b>P.J. n°47.</b> - Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir au plus tard à la mise en service de l'installation [3° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;</p>  |
| <p><b>P.J. n°48.</b> - Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration [9° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;</p>   |
| <p><b>P.J. n°49.</b> - L'étude de dangers mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 [10° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].<br/>Le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite. Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents.<br/><a href="#">Se référer à l'annexe I</a></p> |

- Pièces complémentaires à joindre à la demande d'autorisation environnementale d'une installation classée pour la protection de l'environnement selon la nature ou la situation du projet :

| ELEMENTS DU DOSSIER  | REF. CE         | DESCRIPTION   | PROJET SOCGRAM CONCERNE | N° P.J. EN CORRESPONDANCE AVEC LE CERFA N°15964-01 |
|--|-----------------|---|-------------------------|--|
| Lorsque le pétitionnaire requiert l'institution de servitudes d'utilité publique prévues à l'article L.515-8 pour une installation à implanter sur un site nouveau | D.181-15-2   1° | Périmètre de ces servitudes et règles souhaitées.   | NON                     | 50   |
| Installation destinée au traitement de déchets   | D.181-15-2   4° | - origine géographique prévue des déchets.<br>- compatibilité avec les plans nationaux de prévention et de gestion des déchets, et le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité de territoires               | OUI                     | 51, 52   |
| Installation soumis à quotas d'émission de gaz à effet de serre (installations relevant des articles L.229-5 et L.229-6 du CE)                                     | D.181-15-2   5° | - combustible susceptible d'émettre des gaz à effets de serre<br>- les différentes sources d'émissions<br>- les mesures prises pour quantifier les émissions (plan de surveillance)<br>- un résumé non-technique des éléments ci-dessus | OUI                     | 53 à 56  |

| ELEMENTS DU DOSSIER   | REF. CE               | DESCRIPTION   | PROJET SOCGRAM CONCERNE | N° P.J. EN CORRESPONDANCE AVEC LE CERFA N°15964-01 |
|---|-----------------------|---|-------------------------|--|
| Installation IED (installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, et visées à l'annexe I de la directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles)   | D.181-15-2   7°       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- complément à l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles (MTD)</li> <li>- une proposition motivée de rubrique principale choisie parmi les rubriques 3000 à 3999</li> <li>- une proposition motivée de conclusions sur les MTD</li> </ul>   | OUI                     | 57 à 59  |
| Installation soumise à garanties financières pour les installations mentionnées à l'article R.516-1   | D.181-15-2   8° et °6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- montant des garanties financières</li> <li>- l'état de pollution des sols prévu à l'article L.512-18 du CE</li> </ul>  | OUI                     | 60, 61   |
| Installation à implanter sur un site nouveau  | D.181-15-2   11°      | Avis du propriétaire ou du maire  | NON                     | 62, 63   |
| Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent  | D.181-15-2   12°      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- conformité au plan local d'urbanisme</li> <li>- étude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques</li> </ul>   | NON                     | 64 à 67  |
| Installation mentionnée à l'article R.516-1 ou R.515-101  | D.181-15-2   8°       | Montant des garanties financières   | NON                     | 68   |
| Si l'autorisation environnementale ou, le cas échéant, l'autorisation d'urbanisme nécessaire à la réalisation du projet, apparaît manifestement insusceptible d'être délivrée eu égard à l'affectation des sols définie par le plan local d'urbanisme ou le document tenant lieu ou la carte communale en vigueur au moment de l'instruction, à moins qu'une procédure de révision, de modification ou de mise en compatibilité du document d'urbanisme ayant pour effet de permettre cette délivrance soit engagée | D.181-15-2   13°      | Délibération ou l'acte formalisant la procédure d'évolution du plan local d'urbanisme, du document en tenant lieu ou de la carte communale  | NON                     | 69   |
| Carrière ou installation de stockage de déchets non inertes résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales  | D.181-12-2   14°      | Plan de gestion des déchets d'extraction  | NON                     | 70   |
| Installation d'une puissance supérieure à 20 MW   | D.181-12-2 II         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse du projet sur la consommation énergétique mentionnée au 3° du II. De l'article R.122-5 compte une analyse coût-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid</li> <li>- Description des mesures prises pour limiter la consommation d'énergie</li> </ul> | OUI                     | 71, 72   |
| Installation de carrières destinées à l'exploitation souterraine de gypse située dans le périmètre d'une forêt de protection telle que définie à l'article L.141- du code forestier   | R.141-38-4            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- description du gisement</li> <li>- analyse de la compatibilité de l'opération avec la destination forestière des lieux et des modalités de reconstitution de l'état boisé au terme des travaux</li> <li>- document attestant que les équipements, constructions, annexes et infrastructures</li> </ul>   | NON                     | 73 à 76  |

| ELEMENTS DU DOSSIER | REF. CE | DESCRIPTION  | PROJET<br>SOCGRAM<br>CONCERNE | N° P.J. EN<br>CORRESPONDANCE<br>AVEC LE CERFA<br>N°15964-01 |
|---------------------|---------|--|-------------------------------|---|
|                     |         | indispensables à l'exploitation<br>souterraine et à la sécurité de<br>celle-ci, seront définis et utilisés<br>de façon à limiter le plus possible<br>l'occupation des parcelles<br>forestières classées<br>- description des voies d'accès en<br>surface utilisées |                               |   |

En résumé, l'ensemble des informations énumérées ci-avant seront réparties comme suit :

- **VOLET PIECES COMMUNES** composé des pièces jointes n°1, n°2, n°3, n°4 et de la présente note non-technique n°7.

Concernant la pièce jointe n°4 « Etude d'impact », elle inclue la description de l'état actuel de l'environnement, ainsi que l'incidence notable des installations projetées sur l'environnement et sur les installations existantes. C'est un document permettant d'apprécier l'impact du projet, en fonctionnement normal, sur son environnement proche, ainsi que sur les installations existantes de l'établissement.

La présente pièce jointe n°7 est un document de synthèse conçu pour permettre de trouver facilement les informations contenues dans l'étude d'impact (PJ n°4) et l'étude de dangers (PJ n°49) et qui visent à répondre aux principales préoccupations environnementales relatives aux installations actuelles et projetées.

- **VOLET ICPE** composé des pièces jointes n°46, n°47, n°48, n°49, n°51, n°52, n°53 à 56, n°57 à 59, n°60, n°61, n°71 et n°72.

Concernant la pièce jointe n°49 « Etude de Dangers », c'est un document permettant de rendre compte de l'impact des installations, en fonctionnement accidentel, sur les tiers en-dehors des limites de propriété de l'établissement.

- **VOLET ANNEXES** composé des pièces suivantes :
  - o Pièce jointe n°108 relative aux rubriques concernées par le projet.
  - o Pièce jointe n°109 relative à l'évaluation des risques sanitaires (ERS) de l'étude d'impact.
  - o Pièce jointe n°110 relative à l'ensemble des éléments d'appréciation et de compréhension du dossier non indiqués dans le CERFA de demande d'autorisation (études techniques, plan d'urbanisme, analyses et mesures, consignes de sécurité, etc.).

✓ **ÉTAPES ET ACTEURS DE LA PROCÉDURE D'INSTRUCTION**

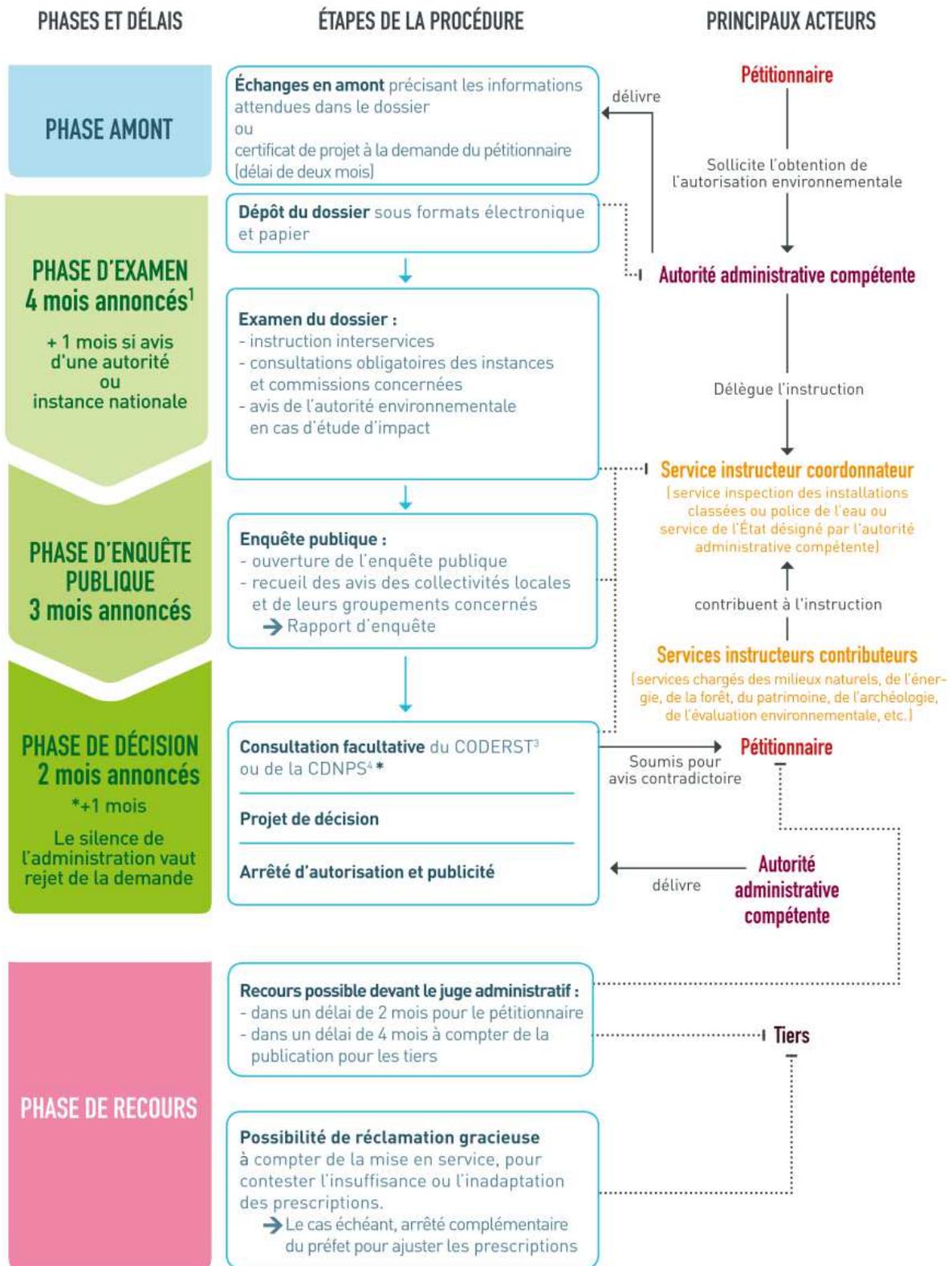


FIGURE 1 : SCHEMA DES ÉTAPES ET ACTEURS DE LA PROCÉDURE D'INSTRUCTION D'UN DOSSIER D'AEU

### III. IDENTITE DU DEMANDEUR

PERSONNE PHYSIQUE

PERSONNE MORALE

|   |   |
|---|---|
| NOM, PRENOM                               | Grégoire WINTREBERT   |
| AGISSANT EN QUALITE DE                    | Directeur de la Direction des Confluences   |
| RAISON SOCIALE                            | Société de Chauffe, de Combustibles, de Réparations et d'Appareillages Mécaniques (S.O.C.C.R.A.M.)  |
| FORME JURIDIQUE                           | SA (Société Anonyme)  |
| ADRESSE DU SIEGE SOCIAL                   | WILSON – 80 Avenue du Général de Gaulle<br>CS 60027<br>92 031 PARIS LA DEFENSE CEDEX  |
| ADRESSE DE L'INSTALLATION CONCERNEE       | 7 Impasse de la Chaufferie<br>51 100 Reims  |
| TELEPHONE                                 | 03 26 06 04 72  |
| SIRET SIEGE                               | 552 055 733 00497   |
| SIRET INSTALLATION                        | 552 055 733 00307   |
| CODE APE                                  | 3530Z (Production et distribution de vapeur et d'air conditionné)   |
| PERSONNES EN CHARGE DU SUIVI DU DOSSIER : | <b>M. Bruno CARMONA</b><br>Responsable de Département<br>Direction des Confluences<br>03 26 06 04 72 / 06 83 39 01 69<br><b>Mme. Harmonie EDOIRE</b><br>Chef de Projets<br>Direction de la Performance Opérationnelle<br>06 40 88 33 27 |

## **IV. RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT**

### **4.1. DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROJET ET DE L'ACTIVITE DU SITE**

#### **4.1.1. PRESENTATION**

La SOCCRAM, entité du groupe ENGIE Réseaux, a été retenue par la ville de Reims comme délégataire de la convention de service public pour la production et la distribution de chaleur sur les quartiers Croix Rouge, Croix du Sud, Pays de France et Val de Murigny, comprenant également la Faculté de Droits et de Lettres, le CHU de Reims, ainsi que les établissements scolaires de Croix Rouge et du Val de Murigny.

SOCCRAM conçoit, met en œuvre et exploite des solutions qui permettent aux entreprises et aux collectivités de mieux utiliser les énergies et de réduire leur impact environnemental.

#### **4.1.2. DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROJET**

Le projet consistera en le remplacement du générateur charbon G5 actuellement en place par un générateur dernière génération qui fonctionnera au Bois B (bois faiblement traités qui rassemblent les panneaux, les bois d'ameublement, les bois de démolition exempts de gravats, les résidus d'exploitation forestières, etc.), d'une puissance de 25 MW entrée PCI.

Il entraînera la construction de nouveaux locaux en lieu et place du bâtiment actuel accueillant les silos de stockage du charbon : silo de stockage du combustible et local générateur.

Le futur générateur permettra de continuer la transition énergétique du site de la SOCCRAM en remplaçant l'utilisation de combustibles fossiles par l'utilisation d'énergie renouvelable : le bois déchets, pour la production de chaleur, et de réduire ainsi les émissions de CO2.

La mixité énergétique sera augmentée ainsi que la part d'énergie « verte » dans les outils de production de chaleur exploités par la SOCCRAM.

#### **4.1.3. AMENAGEMENT PROJETE**

La chaufferie du Val de Murigny est implantée sur la commune de Reims (51), au 7 impasse de la chaufferie, sur une surface totale de 24 591 m<sup>2</sup>.

Dans le cadre du projet, nous retrouverons les surfaces bâties suivantes : chaufferie principale, chaufferie biomasse, ainsi que la future chaufferie Bois B (comprenant le bâtiment de stockage du Bois B et le local générateur).

#### 4.1.4. EFFECTIF ET RYTHME DE TRAVAIL

L'établissement accueille 26 personnes en permanence.

Les horaires de travail du personnel sont du lundi au vendredi de 8h-12h à 14h-18h. Le nombre de jour travaillé à l'année est de 240.

Cet effectif salarial restera inchangé, ainsi que les horaires de travail du personnel dans le cadre du projet.

#### 4.1.5. DESCRIPTION SUCCINCTE DES ACTIVITES

Dans la configuration future du site, l'établissement accueillera les installations suivantes :

- Bâtiment chaufferie principale :
  - o 2 générateurs mixtes, G2 et G3, de 25,8 MW chacun fonctionnant au gaz, FOD et bio-fioul ;
  - o 2 générateurs gaz, G7 et G8, de 30,8 et 12 MW respectivement fonctionnant au gaz. Concernant le G8 ce dernier est raccordé à l'UIOM de la commune de Reims.
- Bâtiment chaufferie biomasse : 2 chaudières de 5 MW chacune, GB1 et GB2.
- Futur bâtiment chaufferie Bois B : 1 générateur Bois B de 25 MW, avec ses équipements annexes (zone de déchargement, unité de criblage / déferrailage, silo plat de stockage du Bois B).

Les aménagements extérieurs sont essentiellement les accès aux bâtiments, les voies de circulation, la zone de pesée, la zone de dépotage du FOD/Bio-fioul et le parc de stationnement des véhicules du personnel/visiteur.

## 4.2. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU SCENARIO DE REFERENCE

Le tableau suivant présente une synthèse de la sensibilité du milieu à partir des données de l'état actuel de l'environnement.

La sensibilité du milieu peut être cotée de la manière suivante :

+++ : sensibilité très forte, ++ : sensibilité forte ; + : sensibilité présente mais faible,  
- : sensibilité négligeable ; 0 : non concerné.

| THEME  |  | SENSIBILITE DU MILIEU - ENJEUX DE L'ETAT INITIAL |  |
|--|--|--|--|
|  |  | COTATION   | COMMENTAIRE  |
| Urbanisme  | PLU , SUP  | +  | La commune de Reims dispose d'un PLU   |
| Environnement humaine et industriel                                      | Population et habitat                                  | ++   | Premières habitations à 145 m à l'Est  |
|  | ERP et zone de fréquentation du public                 | ++   | Projet situé dans la ZAC de Murigny  |
| Infrastructures de transport   | Voies de communication                                 | ++   | Axes routiers fréquentés en limites Est et Nord de propriété RD951   |
| Biens matériels, patrimoine culturel et paysage                          | Paysages   | -  | Paysage marqué par la zone d'activités commerciales, industrielles et artisanales actuelle   |
|  | Biens matériels, patrimoines culturel et archéologique | -  | Terrain d'implantation du projet à plus de 500 m d'un site classé et inscrit aux monuments historiques, non inclus dans l'AVAP du site de Saint-Nicaise et en-dehors d'un site d'intérêt archéologique   |
| Données physiques et climatiques   | Climat   | -  | Climat à tendance océanique dégradé sous influence du climat continental   |
|  | Géologie   | ++   | Sol à formations géologique superficielle à graveluches jaunâtres à éléments fins et graveluches interstratifiées de limons, où le sol ne dispose pas de couche protectrice ou peu de limons de plateaux rendant la nappe notablement vulnérable.                        |
|  | Hydrogéologie  | ++   | Nappe de la Craie bien protégée des pollutions bactériennes mais sensible au risque de pollution chimique.<br>Projet éloigné des périmètres de protection du captage AEP de Fléchambault.<br>Paramètres déclassant de la masse d'eau souterraine: nitrates et pesticides |
|  | Hydrologie   | ++   | Ruisseau du Rouillat présentant un état physico-chimique bon et un état écologique médiocre, situé à 250 m à l'Est du site.<br>Commune de Reims pourvue d'une station d'épuration.   |
|  | Qualité de l'air / Odeur                               | ++   | Commune de Reims faisant l'objet d'un PPA.<br>Plan Climat Energie de Champagne-Ardenne.  |
|  | Environnement sonore et vibratoire                     | ++   | Les principales sources de bruit à l'extérieur du site sont générées par le trafic routier sur la RD51 (Avenue de Champagne) compris entre 65 et 75 dB(A)  |
|  | Luminosité   | ++   | Pollution lumineuse marquée et d'intensité importante due aux éclairages des voies de circulation et de la ZAC de Murigny  |
| Milieux naturels   | Espaces agricoles, forestiers et maritimes             | +  | Parcelles viticoles présentent dans l'environnement proche du site.  |
|  | Faune, flore, habitats et espaces naturels             | +  | Site en-dehors des périmètres d'inventaire ou réglementaire.<br>Site Natura 2000 en amont hydraulique des rejets aqueux éventuels du site.<br>Absence de zones humides identifiées.  |
|  | Continuité écologiques                                 | +  | Site en-dehors de corridors écologiques ou de réservoirs de biodiversité selon la Trame Verte et Bleu (SRCE Champagne-Ardenne).<br>Site sur un secteur urbanisé.   |
| Vulnérabilité aux risques d'accidents majeurs et catastrophes naturelles | Risques naturels                                       | +  | Site en-dehors d'un secteur vulnérable aux risques d'inondation.<br>Aléa faible ou très faible sur les risques de mouvement de terrain, conditions climatiques et sismique   |
|  | Risques technologiques                                 | ++   | Déchetterie Croix-Rouge du Grand Reims en limite Ouest de propriété.<br>Site RTE en limite Sud de propriété.   |

TABLEAU 1 : TABLEAU DE SYNTHÈSE RELATIF AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU MILIEU DANS SON ETAT ACTUEL

### 4.3. INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

#### 4.3.1. INCIDENCES DU PROJET EN PHASE CHANTIER

Le tableau suivant présente la synthèse des incidences probables du projet sur l'environnement en phase chantier.

| MILIEU SUSCEPTIBLE D'ÊTRE IMPACTÉ EN PHASE CHANTIER     | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION ENVISAGÉES   | INCIDENCE |
|---|---|-----------|
| Sols, sous-sols, eaux souterraines et superficielles    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage des déchets dans des conteneurs appropriés et étanches selon la nature du déchet</li> <li>- Mise en place de rétention sous les stockages susceptibles de créer une pollution</li> <li>- Assainissement provisoire du chantier</li> <li>- Présence de kits anti-pollution</li> <li>- Entretien et ravitaillement des engins de chantier hors site</li> </ul>  | Limitée   |
| Air   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrosage éventuel des roues des engins de chantier pour éviter l'envol de poussières</li> <li>- Coupures moteurs quand cela le nécessite</li> <li>- Conformité des engins de chantier aux normes en vigueur</li> <li>- Mise en place d'un plan de circulation adapté</li> </ul>  | Limitée   |
| Biens matériels, patrimoine culturels et archéologiques | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nettoyage des abords et accès chantier</li> <li>- Eloignement des stockages, engins, base de vie des lieux fréquentés par la population</li> </ul>   | Limitée   |
| Faune, flore, milieux naturels et continuité écologique | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux prévus uniquement dans l'enceinte du site</li> <li>- Déplacement des terres limité dans la mesure du possible</li> </ul>   | Limitée   |
| Bruit et vibrations                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation de matériel adapté et insonorisé conformes aux normes acoustiques en vigueur</li> <li>- Travail en horaire de journée</li> <li>- Utilisation d'avertisseurs de recul dirigés à fréquences mélangées</li> <li>- Respect des horaires de chantier, absence de travail les week-ends et jours fériés</li> <li>- Dispositifs anti-vibratiles sur les engins de chantier ou adaptation des vitesses des machines</li> </ul> | Limitée   |
| Emissions lumineuses                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux en journée</li> <li>- Pilotage de l'éclairage</li> <li>- Adaptation des niveaux d'éclairage</li> <li>- Matériels à performances énergétiques</li> <li>- Orientation des émissions lumineuses vers les zones de chantier et direction du sol</li> </ul>   | Limitée   |
| Déchets   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remblaiement des terres excavées si non pollués sur site dans la mesure du possible</li> <li>- Tris à la source</li> <li>- Stockage en conteneurs spécifiques et adaptés selon la nature du déchet</li> <li>- Traitement dans des filières adaptées et agréées</li> </ul>  | Limitée   |
| Trafic  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stationnement des engins de chantier sur site</li> <li>- Optimisation de la circulation et conditions d'accès maîtrisés</li> </ul>   | Limitée   |

TABEAU 2 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DES INCIDENCES PROBABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN PHASE CHANTIER.

#### 4.3.2. INCIDENCES DU PROJET EN PHASE D'EXPLOITATION

Le tableau ci-après présente de manière synthétique l'analyse des incidences sur l'environnement et les mesures envisagées du projet en phase d'exploitation.

Les effets résiduels (c'est-à-dire avec prise en compte des mesures de maîtrise actuelles et/ou envisagées) peuvent être cotés de la manière suivante :

**+++** : très fort, **++** : fort ; **+** : faible, **-** : négligeable ; 0 : non concerné.

| THEME   |  | ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT   |   |                     |
|---|--|--|---|---------------------|
|   |  | MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS   | CONTRIBUTION DU PROJET A L'IMPACT DU SITE   | COTATION RESIDUELLE |
| Urbanisme                                       | PLU, SUP   | Réduction : respect du règlement de la zone UNzd du PLU de la commune de Reims.  | Limitée – implantation au sein d'un site existant.  | -                   |
| Environnement humaine et industriel             | Population et habitat                                  | <u>Réduction :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositifs de dépoussiérage et de récupération des cendres sous foyer et du dépoussiéreur</li> <li>- Filtres à manches</li> <li>- Pilotage par automate</li> <li>- Système de réduction des NOx par procédé de type injection d'urée complété par une réduction catalytique des NOx à basse température</li> <li>- Système de désulfuration et de désacidification des fumées (réacteur bicarbonate)</li> </ul> | Positive – de manière générale, réduction des effets des substances émises sur la santé des populations et cibles les plus exposées pour les voies d'exposition par inhalation et ingestion.  | +                   |
|   | ERP et zone de fréquentation du public                 |  |   |                     |
| Infrastructures de transport                    | Voies de communication                                 | <u>Réduction :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation en période diurne des livraisons et expéditions.</li> <li>- Déchargement / chargement à l'intérieur du site.</li> <li>- Mise en place d'un plan de circulation interne.</li> <li>- Vitesse limitée à l'intérieur du site.</li> <li>- Origine du combustible Bois B dans un rayon de 150km autour du site.</li> <li>- Itinéraire extérieur prédéfini pour les livraisons et expéditions</li> </ul>   | Limitée – augmentation des mouvements de camions mais moins de kilomètres parcourus du fait d'un approvisionnement en combustible dans un rayon plus restreint (150 km autour du site, contre l'Afrique du Sud pour le charbon) et incidence résiduelle peu significative sur les axes routiers environnants. | +                   |
| Biens matériels, patrimoine culturel et paysage | Paysages   | <u>Réduction :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Localisation du projet et des équipements limitant ainsi son impact paysager depuis l'extérieur.</li> <li>- Dimension du projet au regard des bâtiments existants.</li> </ul>  | Nulle – implantation au sein d'un site existant<br>Bâtiments projetés en remplacement d'un bâtiment existant (silos de stockage de charbon)   | 0                   |
|   | Biens matériels, patrimoines culturel et archéologique | <u>Réduction :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Localisation du projet et des équipements limitant ainsi son impact paysager depuis l'extérieur.</li> <li>- Dimension du projet au regard des bâtiments existants.</li> </ul>  | Faible, voire nulle. Bâtiments projetés en remplacement d'un bâtiment existant (silos de stockage de charbon)   | 0                   |

| THEME                            |                                  | ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT   |  |   |
|----------------------------------|----------------------------------|--|--|---|
|                                  |                                  | MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS   | CONTRIBUTION DU PROJET A L'IMPACT DU SITE  | COTATION RESIDUELLE   |
| Données physiques et climatiques | Climat / Energie                 | <p><u>Evitement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- arrêt du générateur charbon.</li> <li>- L'efficacité énergétique sera mesurée au niveau du générateur : capteurs et surveillance via le poste de conduite de l'installation permettant d'ajuster la consommation en fonction des besoins du réseau</li> </ul> <p><u>Réduction</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Choix du générateur : celui-ci répondra aux MTD d'un point de vue rendement thermique (88% minimum) et technologie ; optimisation des paramètres de conduite et maintien en bon état du générateur et de ses équipements associés.</li> <li>- Mise en œuvre de variateurs de vitesse pour adapter le plus possible la consommation aux besoins.</li> <li>- Démarche équivalente d'ENGIE Réseaux à l'ISO 50 001, par la mise en place d'un système de management de l'énergie proportionné à la taille de l'entreprise.</li> <li>- Choix d'intégration d'énergie verte (Bois déchets) dans le mix énergétique du site.</li> <li>- Récupération de l'énergie produite (100% de valorisation) par le générateur pour injection dans le réseau de chaleur urbain.</li> <li>- Eclairage électrique assuré au possible par des lampes à basse consommation.</li> </ul> | Positive – réduction de plus de 85% des émissions de GES par rapport à la situation existante.   |   |
|                                  | Données physiques et climatiques | <p>Géologie</p> <hr/> <p>Hydrogéologie</p>   | <p><u>Evitement</u> : aucun produit toxique ou très toxique ne sera utilisé dans le cadre du projet.<br/>Pas de prélèvement d'eau dans le milieu naturel.</p> <p><u>Réduction</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tout stockage de liquides susceptibles de créer une pollution des eaux ou des sols seront associés à une capacité de rétention, étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résistante à l'action physique et chimique du fluide.</li> <li>- Stockages produits et déchets protégés des intempéries.</li> <li>- Locaux projetés sur dalle béton.</li> <li>- Moyen de traitement des eaux pluviales de voiries avant infiltration.</li> <li>- Moyen de surveillance de la qualité des rejets indirects dans la nappe : 3 piézomètres et suivi</li> </ul> | Limitée - Augmentation maximale de 0,21 g/j en HCT dans les rejets en eaux pluviales de voirie par rapport à la situation actuelle. |

| THEME                            | ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT                       |  |  |   |
|----------------------------------|--|--|--|---|
|                                  | MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS | CONTRIBUTION DU PROJET A L'IMPACT DU SITE  | COTATION RESIDUELLE  |   |
| Données physiques et climatiques | Hydrologie   | <p>piézométrique semestriel.</p> <p><u>Réduction</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moyen de traitement des effluents (eaux pluviales de voiries) avant infiltration dans les sols : séparateur d'hydrocarbures. Vidange, nettoyage et curage au moins 1x/an par une société spécialisée.</li> <li>- Moyen de réduction de l'impact hydraulique (ruissellement) des eaux pluviales : infiltration des eaux pluviales (toitures, voiries) dans les sols.</li> <li>- Autorisation de raccordement au réseau d'assainissement.</li> <li>- Pré-traitement des effluents aqueux d'origine industrielle avant rejet au réseau : décantation et neutralisation.</li> </ul> <p><u>Evitement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de consommation en eau potable supplémentaire par rapport à l'existant. Projet Bois B en remplacement du générateur G5, avec consommation identique.</li> </ul> | <p>Limitée – absence de modification des flux de polluants rejetés pour les eaux usées par rapport à la situation actuelle.</p> <p>Augmentation maximale de 0,21 g/j en HCT dans les rejets en eaux pluviales de voirie par rapport à la situation actuelle.</p> | + |
|                                  | Qualité de l'air / Odeur   | <p><u>Réduction</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositifs de dépoussiérage et de récupération des cendres sous foyer et du dépoussiéreur</li> <li>- Filtres à manches</li> <li>- Pilotage par automate</li> <li>- Système de réduction des NOx par procédé de type injection d'urée complété par une réduction catalytique des NOx à basse température</li> <li>- Système de désulfuration et de désacidification des fumées (réacteur bicarbonate)</li> </ul>  | <p>Positive – diminution de certaines substances dans les rejets atmosphériques par rapport à l'existant et notamment les NOx.</p>   | - |
|                                  | Environnement sonore et vibratoire                                     | <p><u>Réduction</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capotage des systèmes de convoyages, criblage et déferrailage.</li> <li>- Organisation des approvisionnements du combustible pour limiter le trafic de camions sur site.</li> <li>- Consigne de circulation et de déchargement prévues.</li> <li>- Bâtiments alentours faisant écran.</li> </ul>  | <p>Limitée</p>   | - |
|                                  | Luminosité   | <p><u>Réduction</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des prescriptions techniques fixées par les arrêtés relatifs à la prévention et à la limitation des nuisances lumineuses.</li> <li>- Absence d'enseignes lumineuses.</li> <li>- Points d'éclairage au maximum orientés vers le bas.</li> </ul>  | <p>Très limitée, voire nulle</p>   | 0 |

| THEME  |  | ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT   |   |                     |
|--|--|--|---|---------------------|
|  |  | MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS   | CONTRIBUTION DU PROJET A L'IMPACT DU SITE   | COTATION RESIDUELLE |
|  | Déchets                                    | <p><u>Réduction</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion opérationnelle des déchets : stockage dans des lieux dédiés et dans des conditions ne présentant pas de risques pour l'environnement.</li> <li>- Gestion administrative : les déchets seront traités conformément à la réglementation en vigueur ; tous les prestataires devront être autorisés pour leur activité et à recevoir ce type de déchets.</li> <li>- Recherche de filière de valorisation privilégiée.</li> </ul>  | Négative – augmentation d'environ 40% de la production de cendres par rapport à la situation existante.   | +                   |
| Milieux naturels   | Espaces agricoles, forestiers et maritimes | <u>Evitement</u> : absence de réduction de surfaces agricoles et forestières.  | Nulle – implantation au sein d'un site existant.  | 0                   |
|  | Faune, flore, habitats et espaces naturels | <p><u>Evitement</u> :</p> <p>Projet en aval hydraulique du site Natura 2000 et des zones sensibles identifiées (ZNIEFF, PNR, réserves naturelles)</p> <p><u>Réduction</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures de suivi : surveillance des rejets aqueux, mesures piézométriques, auto-surveillance des rejets atmosphériques.</li> <li>- Système de traitement des eaux pluviales de voiries : séparateur d'hydrocarbures (entretien et vidange au moins annuel).</li> <li>- Système de traitement des rejets atmosphériques : système DéNOx, système DéSOx, filtre à manches.</li> </ul> | Nulle – absence de rejets pouvant atteindre la zone Natura 2000.  | -                   |
|  | Continuité écologiques                     | /  | Nulle – implantation au sein d'un site existant.  | 0                   |
| Vulnérabilité aux risques d'accidents majeurs et catastrophes naturelles | Risques naturels                           | /  | Nulle- Site en-dehors d'un secteur vulnérable aux risques d'inondation. Aléa faible ou très faible sur les risques de mouvement de terrain, conditions climatiques et sismique                | 0                   |
|  | Risques technologiques                     | Mesures de limitation des effets thermiques et de surpression liés au projet, cf. PJ n°49 du présent dossier.  | Limité – Cf. PJ n°49 du présent dossier. Effets limités en-dehors des limites de propriété du site (absence d'effets létaux hors site) du fait de la mise en place de mesures de maîtrise des | -                   |

| THEME |  | ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT                       |   |                     |
|-------|--|--|---|---------------------|
|       |  | MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS | CONTRIBUTION DU PROJET A L'IMPACT DU SITE   | COTATION RESIDUELLE |
|       |  |  | risques telles que : surface éventable + chaîne de détection gaz et de sécurité au niveau du local générateur ; murs coupe-feu au niveau du bâtiment de stockage du Bois B.<br>Absence d'effets dominos sur les installations existantes. |                     |

TABLEAU 3 : TABLEAU DE SYNTHESE DES INCIDENCES PROBABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN PHASE D'EXPLOITATION.

## V. RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

L'étude de dangers a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par la société SOCCRAM ENGIE Réseaux pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques dans le cadre de sa demande d'autorisation environnementale unique, en vue d'intégrer son projet générateur Bois B au sein de la chaufferie du Val de Murigny à Reims (51), conformément à l'article D.181-15-2 III du Livre Ier Titre VIII du Code de l'Environnement.

### 5.1. METHODOLOGIE D'ANALYSE DES RISQUES RETENUE

Le choix d'une méthode d'analyse des risques est effectué sur la base de l'examen, pour chacun des phénomènes dangereux étudiés, de l'existence ou non d'effets à l'extérieur des limites de l'établissement.

Dans le cadre de l'étude de dangers du projet Bois B, la démarche générale de conduite de l'analyse des risques est illustrée selon le logigramme présenté ci-dessous, valable uniquement dans les établissements ne relevant pas du statut Seveso :

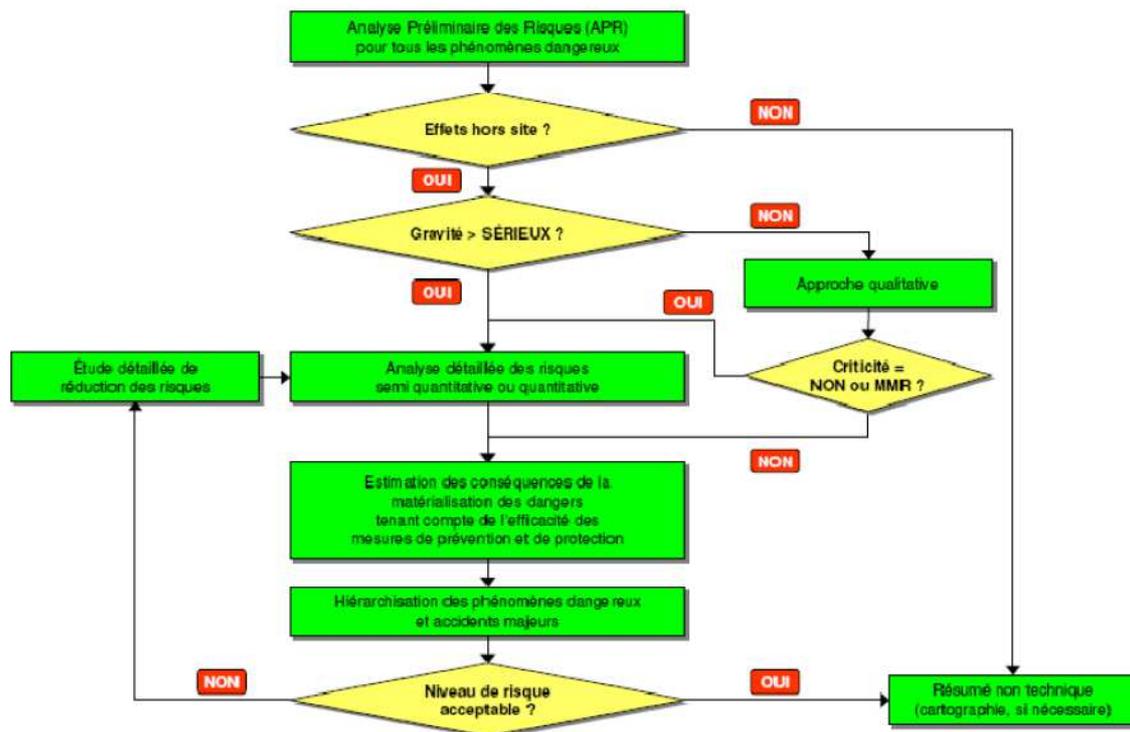


FIGURE 2 : LOGIGRAMME DE CONDUITE GENERALE DE L'ANALYSE DES RISQUES DANS LES ETUDES DE DANGERS NON SEVESO.

### 5.1.1. ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

Le support utilisé pour la mise en œuvre de la méthode est un tableau indiquant principalement le système ou la fonction étudié(e), la situation de danger (ou événement redouté central), le ou les phénomène(s) dangereux associé(s), les causes, les conséquences sur et hors site, les barrières de sécurité existantes (technique et humaine), ainsi que des propositions d'amélioration.

### 5.1.2. ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES

La finalité de l'étude détaillée des risques est de porter un examen approfondi sur les phénomènes dangereux susceptibles de conduire à un accident majeur, c'est-à-dire, ceux dont les effets peuvent atteindre des enjeux à l'extérieur de l'établissement, et de vérifier la maîtrise des risques associés.

L'exploitant doit disposer d'une vision globale des risques résiduels associés à ses installations se traduisant par une caractérisation de la probabilité d'occurrence et de la cinétique d'apparition des phénomènes dangereux susceptibles de conduire à un accident majeur. Celle-ci s'obtient en agrégeant l'ensemble des scénarios autour d'un même phénomène dangereux, en prenant en compte les barrières de sécurité performantes. Pour ce faire l'étude détaillée des risques repose sur la méthode des arbres de défaillance et d'événements, appelée également la méthode du nœud-papillon. Cette méthode est également proposée par l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

A noter que l'étape relative à la caractérisation des effets associés aux phénomènes dangereux identifiés (cf.§.5.2.2 ci-après), nécessitant des modélisations à l'aide d'outils de calcul adaptés, est réalisée en amont de l'analyse des risques. Dans un premier temps, l'estimation des conséquences de ces phénomènes « initiaux » est réalisée sans prise en compte des barrières de sécurité (hors barrière de type passive, telle que les dispositions constructives si elles ont été jugées résistantes ou surface éventable, etc.). Cette étape permet de déterminer la gravité maximale du phénomène dangereux considéré. Dans un second temps, les barrières de sécurité, si existantes, sont prises en compte pour l'estimation des conséquences des phénomènes dangereux « résiduels », permettant de déterminer la gravité mineure du phénomène dangereux considéré.

Concernant la caractérisation en probabilité, celle-ci est réalisée en reportant sur le noeudpapillon les valeurs qualitatives, semi-quantitatives ou quantitatives de fréquence d'occurrence de chaque événement initiateur ou cause, ainsi que les taux de défaillance ou niveaux de confiance des barrières de sécurité. La probabilité de l'événement critique est obtenue en appliquant soit les règles classiques de calcul dans les arbres de défaillance soit leur traduction simplifiée pour une approche semi-quantitative qualifiée « d'approche barrière ».

Le niveau de confiance des barrières de sécurité est estimé et retranscrit en terme de probabilité de défaillance à la sollicitation suivant la règle suivante :  $P = 10_{-nc}$ .

Ces probabilités de défaillance des barrières à la sollicitation viennent pondérer la fréquence de la cause sur laquelle elles agissent.

A l'issue de l'étude détaillée des risques, l'exploitant dispose :

- De la caractérisation en probabilité et cinétique des phénomènes dangereux susceptibles de conduire à un accident majeur.
- D'une démonstration de la maîtrise des risques d'accidents majeurs par la mise en place de barrière de sécurité, prenant en compte les combinaisons d'évènements envisagées ; le cas échéant, des mesures complémentaires de réduction des risques peuvent être suggérées.
- Une liste de Moyens Importantes Pour la Sécurité (MIPS) et barrières associées.

## 5.2. ESTIMATION DES CONSEQUENCES DES PHENOMENES DANGEREUX AYANT FAIT L'OBJET D'UNE MODELISATION

### 5.2.1. PHENOMENES DANGEREUX AYANT FAIT L'OBJET D'UNE MODELISATION

Sur la base de l'identification des potentiels de danger et des phénomènes dangereux associés réalisée dans l'étude de dangers du projet Bois B, une liste des phénomènes dangereux pour lesquels l'intensité des effets peut être estimée par modélisation à l'aide d'outils de calcul est établie.

Ci-dessous le tableau de synthèse des phénomènes dangereux (initiaux et résiduels) faisant l'objet d'une modélisation des effets :

| N°PHD | INTITULE DU PHD  | PRODUIT EN JEU | QUANTITE EN JEU   | EFFETS      | CONSEQUENCES   |                                      |                         |
|-------|--|----------------|---|-------------|--|--------------------------------------|-------------------------|
|       |  |                |   |             | ORDRE DE GRANDEUR DES EFFETS   | EFFETS DIRECTS A L'EXTERIEUR DU SITE | EFFETS DOMINOS INTERNES |
| 1     | Incendie du silo de stockage du Bois B   | Bois B         | 2 500 m <sup>3</sup>  | Thermiques  | Estimation des conséquences par une modélisation des effets thermiques     |                                      |                         |
| 2     | Explosion d'un nuage de gaz naturel suite à la rupture de la canalisation à l'intérieur du local générateur Bois B – sans fonctionnement de la chaîne de détection | Gaz naturel    | Débit de fuite 0,271 kg/s<br>Surface éventable ≥ 202 m <sup>2</sup><br>Volume du local = 9 000 m <sup>3</sup> | Surpression | Estimation des conséquences par une modélisation des effets de surpression |                                      |                         |
| 2rès  | Explosion d'un nuage de gaz naturel suite à la rupture de la canalisation à l'intérieur du local générateur Bois B – avec fonctionnement de la chaîne de détection | Gaz naturel    | Débit de fuite 0,271 kg/s<br>Surface éventable ≥ 202 m <sup>2</sup><br>Volume du local = 9 000 m <sup>3</sup> | Surpression | Estimation des conséquences par une modélisation des effets de surpression |                                      |                         |
| 3     | Fuite enflammée de gaz naturel au niveau de la canalisation aérienne en façade du local générateur Bois B  | Gaz naturel    | Diamètre canalisation : 150 mm<br>Pressions : 1,6 bar   | Thermiques  | Estimation des conséquences par une modélisation des effets thermiques     |                                      |                         |

L'évaluation des conséquences potentielles des phénomènes dangereux identifiés ci-dessus a consisté à calculer les distances de sécurité associées à chaque type d'effet. Ces distances permettent de définir des zones à risques autour des installations.

### 5.2.2. VALEURS DES SEUILS D'EFFETS REGLEMENTAIRES

Les valeurs des différents seuils sont disponibles dans l'annexe 2 de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

Ces valeurs sont les suivantes :

#### Effets thermiques :

|                           | Valeur du seuil (kW/m²) | Effets   |
|---------------------------|-------------------------|--|
| Effets sur les structures | 5                       | Seuil des destructions significatives des vitres   |
|                           | 8                       | Seuil des effets domino et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures  |
|                           | 16                      | Seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton |
|                           | 20                      | Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton             |
|                           | 200                     | Seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes  |
| Effets sur l'homme        | 3                       | Seuil des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine »                                    |
|                           | 5                       | Seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine »  |
|                           | 8                       | Seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine »                               |

#### Effets de surpression :

|                           | Valeur du seuil (mbar) | Effets   |
|---------------------------|------------------------|--|
| Effets sur les structures | 20                     | Seuil des destructions significatives des vitres   |
|                           | 50                     | Seuil des dégâts légers sur les structures   |
|                           | 140                    | Seuil des dégâts graves sur les structures   |
|                           | 200                    | Seuil des effets domino  |
|                           | 300                    | Seuil des dégâts très graves sur les structures  |
| Effets sur l'homme        | 20                     | Seuil des effets délimitant la zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme                   |
|                           | 50                     | Seuil des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine »      |
|                           | 140                    | Seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine »                    |
|                           | 200                    | Seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » |

### 5.2.3. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats issus de la concrétisation des phénomènes dangereux (initiaux et résiduels) retenus dans le cadre de l'étude de dangers du projet Bois B.

| Phénomènes dangereux (Ph D) |  | Effets sur les personnes<br>(distances maximales par rapport aux installations) |              |                     | Effets sur les biens<br>Effets dominos |          | Seuils d'effets réglementaires <sup>1</sup><br>atteints hors des limites de propriété | Classe de Gravité |
|-----------------------------|--|---|--------------|---------------------|--|----------|---|-------------------|
|                             |  | Létaux significatifs (SELS)   | Létaux (SEL) | Irréversibles (SEI) | Internes                               | Externes |   |                   |
| 1                           | Incendie du silo de stockage du Bois B   | NA  | NA           | NA                  | NON                                    | NON      | NON   | /                 |
| 2                           | Explosion d'un nuage de gaz naturel suite à la rupture de la canalisation à l'intérieur du local générateur Bois B – détection hors service                        | NA  | NA           | 65 m                | NON                                    | OUI      | OUI   | Importante        |
| 2rès                        | Explosion d'un nuage de gaz naturel suite à la rupture de la canalisation à l'intérieur du local générateur Bois B – avec fonctionnement de la chaîne de détection | NA  | NA           | NA                  | NON                                    | NON      | NON   | /                 |
| 3                           | Fuite enflammée de gaz naturel au niveau de la canalisation aérienne en façade du local générateur Bois B  | 9,5 m   | 11 m         | 13 m                | NON                                    | NON      | NON   | /                 |

NA : non atteint.

Les phénomènes dangereux n°1, n°2rès et n°3 respectent les conditions « effets contenus à l'intérieur du site » et « absence d'effets dominos sur les installations existantes », aucun n'est considéré comme étant un scénario d'accident majeur selon le logigramme présenté ci-avant (Figure 2). De ce fait l'analyse des risques se limitera à la forme d'un tableau de type « analyse préliminaire des risques ».

De ce fait, ils ne font pas l'objet d'une caractérisation, en cinétique, en probabilité et en gravité, et ne sont pas à classer dans la grille d'analyse de la justification par l'exploitant des mesures de maîtrise du risque en termes de couple probabilité – gravité des conséquences sur les personnes physiques correspondant à des intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

Ils ne nécessitent pas non plus d'être cartographiés. L'étude de dangers pour ces phénomènes s'achève donc à ce niveau par une d'analyse préliminaire des risques.

Concernant le phénomène dangereux n°2 donnant lieu à des effets hors des limites de l'établissement et côté à un niveau de gravité > SERIEUX (pour mémoire gravité IMPORTANT), l'analyse des risques prendra la forme d'une AMDEC « Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité » utilisant une représentation sous forme de tableau en y ajoutant une évaluation semi-quantitative de la criticité.

<sup>1</sup> Seuils d'effets réglementaires définis dans l'échelle d'appréciation de la gravité des conséquences humaines d'un accident, à l'extérieur des installations donnés en annexe 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005



### 5.3. POSITIONNEMENT DES PHENOMENES DANGEREUX DANS LA GRILLE DE CRITICITE DES ACCIDENTS MAJEURS

#### 5.3.1. METHODOLOGIE

Cette étape consiste en un classement des accidents majeurs potentiels, par l'utilisation d'une grille gravité – probabilité.

Il s'agit d'une grille d'analyse de la justification des mesures de maîtrise du risque en termes de couple probabilité – gravité des conséquences sur les personnes physiques correspondant à des intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Elle constitue une grille d'appréciation, par le préfet, de la démarche de maîtrise des risques d'accidents majeurs par l'exploitant de l'établissement.

Ci-dessous la grille d'analyse de la justification par l'exploitant des mesures de maîtrise du risque en termes de couple probabilité – gravité des conséquences sur les personnes physiques correspondant à des intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement.

| GRAVITE des conséquences sur les personnes exposées au risque [note 1] | PROBABILITÉ (sens croissant de E vers A) [note 1]   |                     |                     |            |            |
|--|---|---------------------|---------------------|------------|------------|
|  | E   | D                   | C                   | B          | A          |
| V - DESASTREUX   | NON partiel (établissements nouveaux : note 2) / MMR rang 2 (établissements existants : note 3) | NON rang 1          | NON rang 2          | NON rang 3 | NON rang 4 |
| IV - CATASTROPHIQUE  | MMR rang 1  | MMR rang 2 (note 3) | NON rang 1          | NON rang 2 | NON rang 3 |
| III - Important  | MMR rang 1  | MMR rang 1          | MMR rang 2 (note 3) | NON rang 1 | NON rang 2 |
| II - Sérieux   |   |                     | MMR rang 1          | MMR rang 2 | NON rang 1 |
| I - Modéré   |   |                     |                     |            | MMR rang 1 |

**Note 1 :** probabilité et gravité des conséquences sont évaluées conformément à l'arrêté ministériel relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

**Note 2 :** l'exploitant doit disposer des mesures techniques de maîtrise des risques de façon à ce que niveau de probabilité de l'accident soit maintenu dans cette même classe de probabilité lorsque, pour chacun des scénarios y menant, la probabilité de défaillance de la mesure de maîtrise des risques de plus haut niveau de confiance s'opposant à ce scénario est portée à 1.

**Note 3 :** s'il s'agit d'une demande d'autorisation « AS » pour extension ou modification d'un établissement existant, il faut également vérifier le critère cité au C du sous-paragraphe « critères d'appréciation de la justification par l'exploitant de la maîtrise du risque accidentel... » p127 ci-dessus.

FIGURE 4 : GRILLE D'ANALYSE DE LA JUSTIFICATION DES MMR EN TERME DE COUPLE P/G DES CONSEQUENCES

-  Zone de risque non acceptable
-  Zone de risque intermédiaire nécessitant la mise en place des mesures de maîtrise des risques dans des conditions économiquement acceptables
-  Zone de risque acceptable

La grille se subdivise en 25 cases, correspondant à des couples « probabilité » / « gravité des conséquences », elle délimite trois zones de risque accidentel :

- Une zone à risque élevé, figurée par le mot « NON »,
- Une zone de risque intermédiaire, figurée par le sigle « MMR » (mesures de maîtrise des risques), dans laquelle une démarche d'amélioration continue est particulièrement pertinente, en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte-tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation,
- Une zone de risque moindre, qui ne comporte ni « NON », ni « MMR ».

### 5.3.2. APPLICATION AU PROJET

Les accidents identifiés et évalués dans les chapitres précédents sont positionnés dans la grille de criticité.

Les accidents majeurs considérés sont répertoriés dans le tableau ci-dessous :

| PHÉNOMÈNES DANGEREUX RÉSIDUELS |  | GRAVITE   | PROBABILITE | PRINCIPALES MESURES DE MAÎTRISE DES RISQUES         |
|--------------------------------|--|-----------|-------------|---|
| N° PHD                         | INTITULE   |           |             |   |
| 2                              | Explosion d'un nuage de gaz naturel suite à la rupture de la canalisation à l'intérieur du local générateur Bois B avec non déclenchement de la chaîne de sécurité | Important | E           | Surface éventable en toiture $\geq 202 \text{ m}^2$ |

Application au projet SOCGRAM – ENGIE Réseaux :

| GRAVITE des conséquences sur les personnes exposées au risque [note 1] | PROBABILITÉ (sens croissant de E vers A) [note 1] |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
|  | E   | D | C | B | A |
| V - DESASTREUX   |   |   |   |   |   |
| IV - CATASTROPHIQUE  |   |   |   |   |   |
| III - Important  | 2   |   |   |   |   |
| II - Sérieux   |   |   |   |   |   |
| I - Modéré   |   |   |   |   |   |

FIGURE 5 : CLASSEMENT DES ACCIDENTS MAJEURS DANS LA GRILLE DE CRITICITE.

Seul le PhD n°2 se situe à un niveau de risque où il convient d'analyser toutes les mesures de maîtrise du risque envisageables et de mettre en œuvre celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus (zone orangée dite « MMR »).

L'exploitant a intégré dès la phase de conception du projet la mise en place de :

- Une toiture soufflable permettant d'éventer le local générateur,
- Une coupure automatique de l'alimentation en gaz avec asservissement à une détection gaz.

Compte-tenu des mesures de maîtrise des risques déjà intégrées au niveau du projet, il n'existe pas de mesures supplémentaires envisageables permettant d'améliorer la maîtrise du phénomène dangereux PhD n°2 dans des conditions technico-économiques acceptables.

### **5.3. MESURES TECHNIQUES, MATERIELLES ET ORGANISATIONNELLES DE MAITRISE DES RISQUES**

L'analyse des risques liée au projet Bois B de SOCCRAM – ENGIE Réseaux, a démontré que la sécurité d'exploitation et la maîtrise des risques induits par le stockage du Bois B et l'utilisation du gaz naturel au niveau du générateur pour son brûleur de démarrage et de montée en température dans la chambre de combustion repose sur des dispositions techniques, matérielles et organisationnelles telles que :

- Dispositions constructives :
  - o silo de stockage du Bois B entièrement coupe-feu 2h (murs et toiture), limitant ainsi les effets thermiques en-dehors des limites de propriété et la propagation d'un éventuel incendie sur les installations existantes et à proximité ;
  - o local du générateur : toiture soufflable, limitant ainsi les effets de surpressions en-dehors des limites de propriété.
- Dispositifs d'extinction automatique au niveau des systèmes de convoyage et du silo de stockage : réseau sprinkler et réseau déluge ;
- 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 ;
- Chaîne de sécurité gaz composée d'une vanne manuelle de coupure, de deux électrovannes de sécurité redondantes à sécurité positive 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.
- Moyens organisationnels : contrôles périodiques des canalisations gaz (visuel, étanchéité, etc.) ; affichage de sécurité ; conduite des installations sous surveillance directe ou indirecte 24h/24, 7j/7.