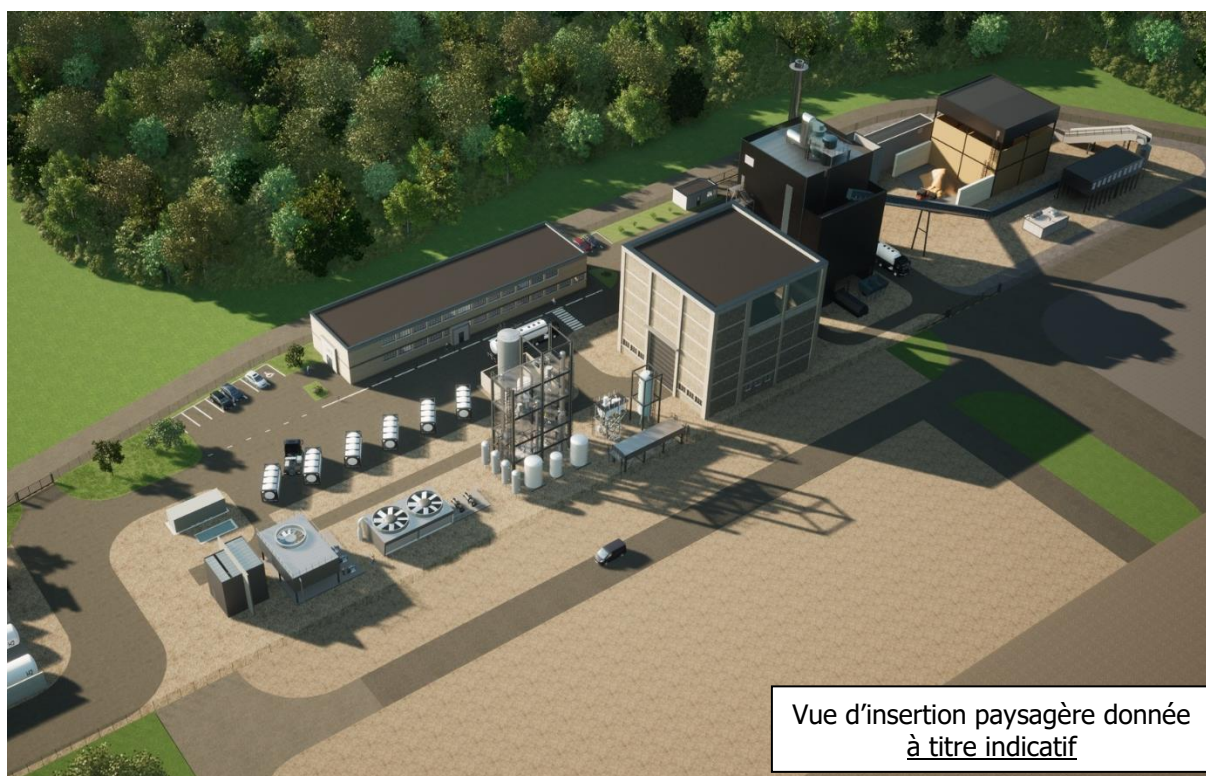


## DDAE Projet ReSolute Résumé non technique de l'étude d'impact

\*\*\*\*\*

### *Diesen-Porcelette (57)*



Référence	<b>1207 D06 CIRCA DDAE RNT EI F(cl).docx</b>
Date	<b>30/07/2024</b>
Nombre de pages	<b>34</b>
Diffusion	<b>Publique</b>

Agence Ile de France  
23 rue Colbert  
78180 Montigny le Bretonneux  
Tél. : +33 (0)1 61 38 37 30

Siège Social – Agence PACA  
100 rue Pierre Duhem  
13290 Aix en Provence  
Tél. : +33 (0)4 42 24 51 40

Agence Rhône Alpes  
5 rue Abraham BLOCH  
69007 Lyon  
Tel. : +33 (0)4 78 18 53 53

**SUIVI DU DOCUMENT**

Indice	Suivi du document en versions « Document de Travail »
A	Date : 05/12/2022 Motif de révision : Première émission Chapitres : Tous
B	Date : 07/12/2022 Motif de révision : Révision avec commentaires CIRCA Chapitres : Tous
C	Date : 06/03/2023 Motif de révision : Modifications après réunion DREAL 18.01.23 Chapitres : Tous
D	Date : 12/01/2024 Motif de révision : Prise en compte commentaires DREAL Chapitres : Tous
E	Date : 05/03/2024 Motif de révision : Version pour MRAe Chapitres : Tous
F	Date : 30/07/2024 Motif de révision : Version pour enquête publique Chapitres : Tous

**VALIDATION DU DOCUMENT**

Indice	NOM/VISA ISO Ingénierie						NOM/VISA Client	
	Rédacteur	Date	Vérificateur	Date	Approbateur	Date	Chef de projet	Date
F	A. MACLEAN	30/07/24	JR. CONSTANS	30/07/24	JR. CONSTANS	30/07/24	D.A. LEDUC	30/07/24
	Motif de révision : Version pour enquête publique							

**SOMMAIRE**

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>CONTEXTE</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>SITUATION GEOGRAPHIQUE</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>SYNTHESE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>INTRODUCTION SUR LES IMPACTS</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>PHASE TRAVAUX</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>ENVIRONNEMENT HUMAIN</b>	<b>13</b>
<b>7.1</b>	<b>Populations environnantes</b>	<b>13</b>
<b>7.2</b>	<b>Activités économiques</b>	<b>13</b>
<b>7.3</b>	<b>Patrimoine culturel</b>	<b>14</b>
<b>7.4</b>	<b>Infrastructures et transport</b>	<b>16</b>
<b>7.5</b>	<b>Cadre de vie</b>	<b>17</b>
7.5.1	Émissions sonores	17
7.5.2	Émissions vibratoires	18
7.5.3	Émissions lumineuses	18
7.5.4	Radiations	18
7.5.5	Utilisation de l'énergie	19
<b>7.6</b>	<b>Servitudes</b>	<b>20</b>
<b>7.7</b>	<b>Déchets</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>ENVIRONNEMENT NATUREL</b>	<b>22</b>
<b>8.1</b>	<b>Sols et sous-sols</b>	<b>22</b>
<b>8.2</b>	<b>Approvisionnement en eau</b>	<b>23</b>
<b>8.3</b>	<b>Rejets aqueux</b>	<b>24</b>
<b>8.4</b>	<b>Air et climat</b>	<b>26</b>
8.4.1	Pollution atmosphérique	26
8.4.2	Émissions de gaz à effet de serre	27
8.4.3	Évaluation des risques sanitaires (ERS)	27
8.4.4	Impacts sur les odeurs	27
<b>8.5</b>	<b>Risques naturels</b>	<b>27</b>
<b>8.6</b>	<b>Milieu naturel</b>	<b>28</b>
<b>9</b>	<b>INVESTISSEMENTS LIES A LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>ÉVOLUTION DU CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS</b>	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS</b>	<b>31</b>
<b>12</b>	<b>MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES (MTD)</b>	<b>32</b>

**13 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION 33****14 CONCLUSION 34****TABLEAUX**

Tableau 1 – Synthèse des enjeux sur l’environnement humain .....	8
Tableau 2 – Synthèse des enjeux sur l’environnement naturel .....	9
Tableau 3 – Contribution sonore maximale autorisée pour le futur projet .....	17
Tableau 4 – Coûts associés aux mesures ERC .....	29

**FIGURES**

Figure 1 – Localisation du site de CIRCA à Carling (Source : Google Maps) .....	6
Figure 2 – Schéma conceptuel de l’intégration des mesures « ERC » .....	10
Figure 3 – Bâtiments à démolir/conservé .....	12
Figure 4 - Vue projetée du niveau site de CIRCA .....	14
Figure 5 – Photographie aérienne de la zone étude sans projet .....	15
Figure 6 – Photographie aérienne de la zone étude sans projet (Source : Architecte) .....	15
Figure 7 – Gestion des eaux du site .....	24

## 1 INTRODUCTION

L'objet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale ainsi que le contexte réglementaire dans lequel il s'insère sont présentés dans le tome n°1 de ce dossier « Notice administrative ».

Le contenu du présent dossier de demande d'autorisation environnementale est réalisé conformément au Livre Ier, Titre VIII, chapitre unique, Section 1 de la partie réglementaire du code de l'environnement.

Il est composé de 7 tomes et d'annexes :

- ◇ Tome n° 1 : notice administrative ;
- ◇ Tome n° 2 : notice descriptive ;
- ◇ Tome n° 3 : étude de dangers ;
- ◇ Tome n° 4 : résumé non technique de l'étude de dangers ;
- ◇ Tome n° 5 : étude d'impact ;
- ◇ **Tome n° 6 : résumé non technique de l'étude d'impact ;**
- ◇ Tome n° 7 : note de présentation non technique.

**Le présent document constitue le tome n°6 du dossier de demande d'autorisation : le résumé non technique de l'étude d'impact.**

## 2 CONTEXTE

**CIRCA** prévoit de construire le premier site mondial de production industrielle d'une molécule plateforme, la Levoglucosenone (LGO) dont la première application industrielle mature d'un point de vue technologique et marché est la transformation en un solvant bio renouvelable, le Cyrène™ à partir d'un procédé propriété de **CIRCA** mettant en œuvre de la biomasse renouvelable non-alimentaire. Cette unité industrielle sera installée sur une parcelle du site Émile Huchet, membre de l'association Chemosis, localisée sur les communes de Diesen et Porcelette.

**CIRCA** exploite actuellement en Australie un démonstrateur produisant du LGO et du Cyrène™ à une échelle vingt fois plus petite que celle du projet **ReSolute**, et souhaite par ce projet implanter sa première usine à échelle industrielle dans la région Grand-Est qui servira de référence à ses clients ainsi que pour toute future implantation.

Le nouveau site est soumis à autorisation au titre des ICPE notamment pour les rubriques 3410-b et 2910.B.2 et ne possède pas de statut SEVESO.

D'après l'article R.122-2 du code de l'environnement, « Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé au présent article font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article L. 122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau. »

Le projet **ReSolute** étant soumis à la rubrique IED principale 3410-b, il est concerné par l'annexe I de la directive n°2010/75/UE du 24 septembre 2010 dites « IED » pour la production de produits chimiques organiques (4.1) tels que b) hydrocarbures oxygénés, notamment alcools, aldéhydes, cétones, acides carboxyliques, esters, et mélanges d'esters, acétates, éthers, peroxydes et résines époxydes.

Le projet est ainsi soumis à évaluation environnementale systématique. Une étude d'impact est ainsi réalisée pour répondre à cette évaluation environnementale.

### 3 SITUATION GEOGRAPHIQUE

L'unité est implantée sur le site Émile Huchet membre de l'association Chemosis à cheval sur les communes de Porcelette et Diesen (57) situées en Moselle en région Grand-Est.

Le projet d'une superficie d'environ 1,5 hectares, se situe sur l'emprise de la centrale Émile Huchet actuellement exploitée par GAZEL Energie qui va louer une partie de ses bâtiments et de son terrain à **CIRCA**.

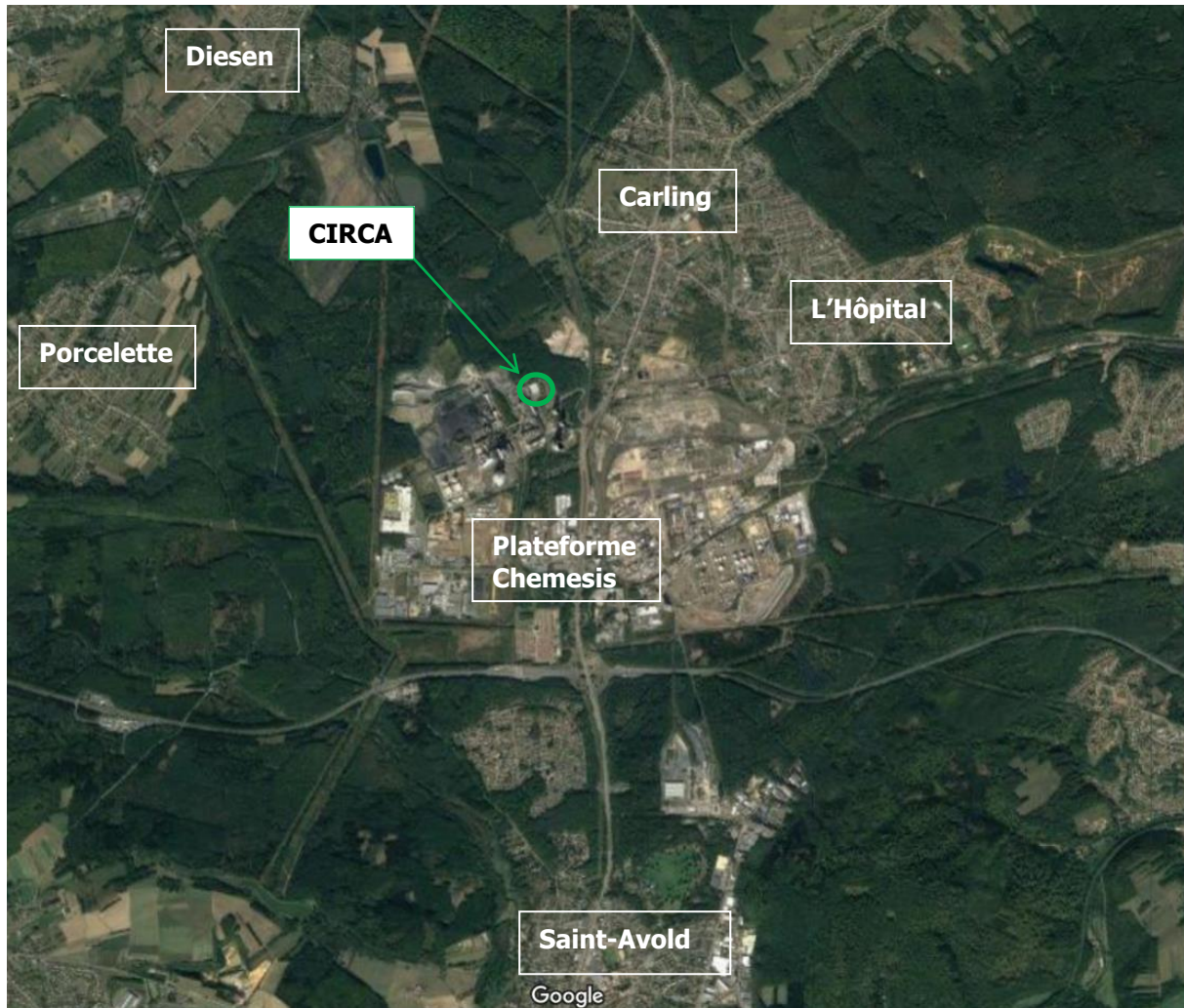


Figure 1 – Localisation du site de CIRCA à Carling (Source : Google Maps)

## 4 SYNTHÈSE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les enjeux environnementaux sont susceptibles, suivant les caractéristiques, de ne concerner le territoire d'étude que ponctuellement. De cette manière, le niveau d'enjeu (fort, moyen, faible) est donc en partie fonction de la superficie de l'enjeu, mais également de la présence de zones : établissements sensibles, d'un patrimoine existant (naturel, historique...), ou des caractéristiques du sous-sol.

Nota : On entend par enjeux d'environnement, les éléments de la problématique environnementale locale qui engagent fortement l'avenir du territoire et expriment sa vulnérabilité face au processus de développement. Ils peuvent être liés, par exemple, à :

- ◇ La richesse d'une composante ou d'une ressource à préserver ou valoriser ;
- ◇ La dégradation d'une composante environnementale sous l'effet d'une pression trop forte ;
- ◇ La fragilité d'une composante par rapport aux effets supposés mais méconnus d'une pression ;
- ◇ La surconsommation de ressources.

Le tableau suivant synthétise les enjeux environnementaux de l'aire de l'étude et propose une hiérarchisation de ces enjeux selon le code couleur suivant :

**Rouge = enjeu fort** : le projet peut être incompatible avec un contexte local existant cumulé à de fortes contraintes environnementales (incompatibilité avec le PLU, non-respect des prescriptions du PPRI, PPRT...)

**Orange = enjeu moyen** : l'enjeu est tel qu'il peut remettre en cause le projet sur le plan technique et sur le plan procédure sans présenter pour autant un risque de blocage.

**Bleu = enjeu faible** : l'enjeu a été pris en compte, mais ne présente pas un facteur de blocage.

Blanc : absence d'enjeu.

<b>Paramètres</b>	<b>Etat initial Description</b>	<b>Enjeu</b>
Environnement Humain		
Activités économiques	Le site est présent sur la plateforme Chemiesis qui comprend de nombreuses installations ICPE dont plusieurs SEVESO et est situé au sein de la centrale Émile Huchet de GAZEL Energie, site classé SEVESO Seuil haut.	Fort
Cadre de vie	La circulation dense et le contexte industriel important de la zone impliquent des émissions sonores, vibratoires et lumineuses nombreuses.	Moyen
Servitudes	Le site est concerné par le PPRT de la plateforme de Carling/Saint-Avold en tant qu'installation réceptrice des effets du PPRT.	Moyen
Gestion des déchets	Les déchets de l'installation peuvent être traités par des installations environnantes. Les déchets plus spécifiques peuvent être plus difficiles à traiter.	Moyen
Infrastructure et transport	Le site est accessible via la RN 33 à l'Est qui compte un trafic routier d'environ 17 000 véhicules par jour. Une ligne de transport de fret est située à la bordure Ouest du site.	Faible
Populations environnantes	Les habitations les plus proches du site se trouvent à 500 mètres à l'Est du site à l'entrée de L'Hôpital.	Faible
Patrimoine culturel	L'environnement immédiat est une zone d'activités industrielles avec des bâtiments de hauteurs variées et des cheminées de centrales sans grand intérêt par rapport au patrimoine culturel.	Faible

**Tableau 1 – Synthèse des enjeux sur l'environnement humain**



Paramètres	Etat initial Description	Enjeu
Environnement naturel		
Air et climat	La zone est fortement industrialisée avec de nombreux rejets atmosphériques notamment liés à des procédés de combustion pour la production d'énergie.	Fort
Ressources en eau	Les eaux superficielles à proximité présentent des objectifs d'atteintes de bon état chimique et quantitatif et sont fortement impactées par le contexte fortement industriel dans la région. La nappe présente un bon état quantitatif et chimique. La zone d'étude est concernée par un SDAGE et un SAGE.	Fort
Contexte géologique	Plusieurs études sur la pollution des sols ont été réalisées et ont mis en évidence des pollutions sur les installations de <b>CIRCA</b> et des mesures de remédiation sont en cours par GAZEL Energie.	Moyen
Milieu naturel	Des enjeux importants mais localisés ont été identifiés aux abords du site. Un site Natura 2000 est présent à 1,5 km au Sud du site et le site est bordé par une ZNIEFF de type I au Nord.	Moyen
Risques naturels	Le risque foudre est moyen au niveau du site d'étude.	Faible

**Tableau 2 – Synthèse des enjeux sur l'environnement naturel**

## 5 INTRODUCTION SUR LES IMPACTS

Les impacts sur les enjeux identifiés sont évalués dans les paragraphes suivants.

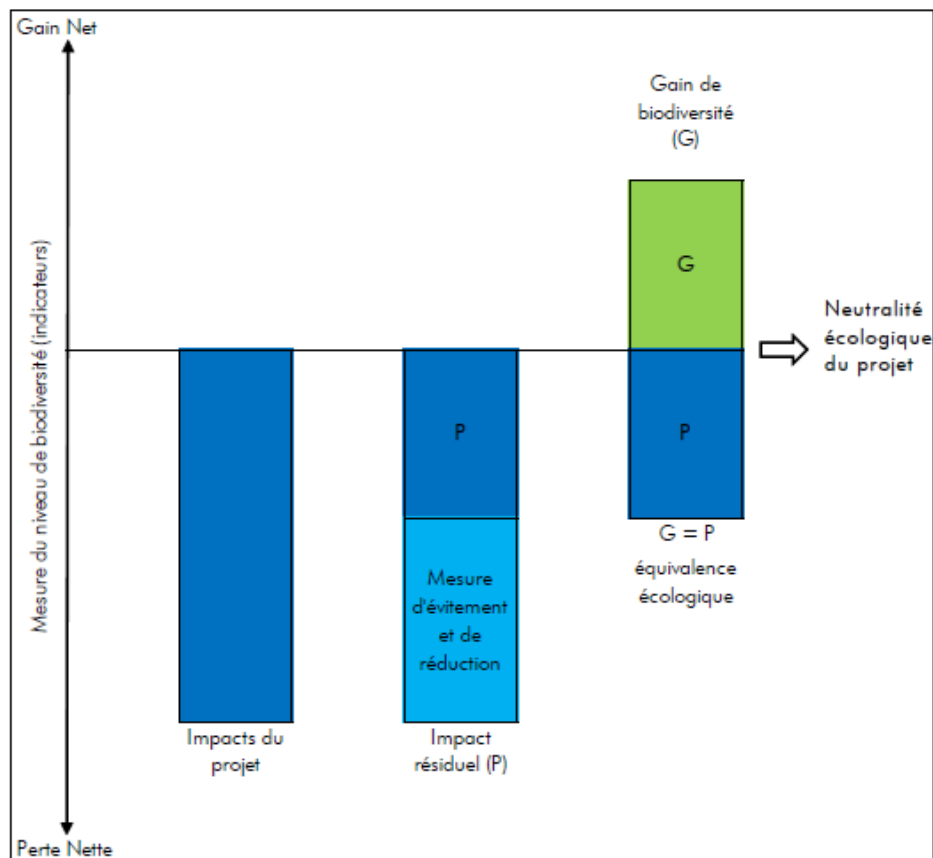
Les activités du site sont positionnées par rapport à chacun des enjeux énoncés. L'impact projeté est ainsi évalué en fonction des consommations et rejets.

Pour les enjeux faisant l'objet d'un impact non négligeable dans la configuration projetée du site des mesures dites ERC « Éviter Réduire Compenser » sont mises en place pour obtenir un impact résiduel faible.

La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet.

L'ordre de la séquence traduit aussi une hiérarchie : l'évitement étant la seule phase qui garantisse la non atteinte à l'environnement considéré, il est à favoriser. La compensation ne doit intervenir qu'en dernier recours, quand tous les impacts qui n'ont pu être évités n'ont pas pu être réduits suffisamment.

Un exemple de schéma conceptuel de la méthodologie ERC est présenté ci-dessous.



**Figure 2 – Schéma conceptuel de l'intégration des mesures « ERC »**

En complément des mesures ERC des mesures d'accompagnement sont aussi présentées. Ces mesures s'ajoutent en complément des autres mesures présentées.

Les types de mesures sont définis ci-dessous :

- ◇ Les **mesures d'évitement** sont des mesures qui modifient un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ;
- ◇ Les **mesures de réduction** sont des mesures définies après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation ;
- ◇ Les **mesures de compensation** ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits ;
- ◇ Les **mesures d'accompagnement** sont des mesures qui ne s'inscrivent pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elles peuvent être proposées en compléments des mesures ERC pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais ces mesures ne sont en elles-mêmes suffisantes pour assurer une compensation.

Les mesures de compensation ont pour objectif d'arriver à une équivalence écologique mais peuvent aussi menées à un gain écologique en compensant plus que l'impact produit par le projet.

Dans la suite de l'étude, lorsque jugées nécessaires, des mesures ERC et d'accompagnements sont identifiées et mises en place par **CIRCA**, ces mesures font l'objet d'un paragraphe dédié afin de démontrer l'atteinte d'un impact le plus faible possible du projet sur les enjeux identifiés.

## 6 PHASE TRAVAUX

Dans son état actuel, le site n'est plus utilisé par GAZEL Energie, et en l'absence de projet cette parcelle ne serait plus utilisée et laissée à l'abandon conduisant à la formation d'une friche industrielle sans aucune valeur économique et ne présentant pas d'intérêt environnemental.

L'absence de projet rendrait la parcelle inutilisée et les bâtiments à l'abandon. De plus GAZEL Energie souhaite l'implantation de nouveaux projets au niveau de cette parcelle, qui fait l'objet d'une réhabilitation pour permettre un nouvel usage industriel.

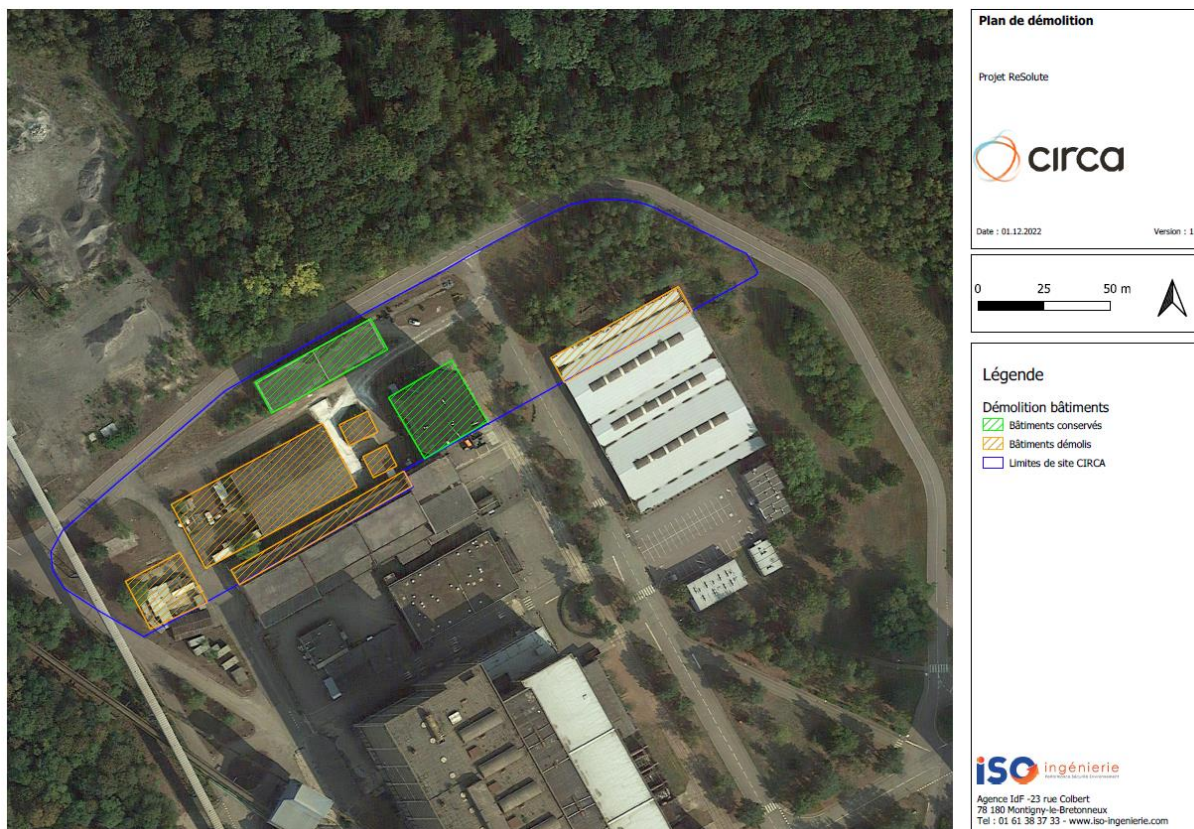
Le site de **CIRCA** est situé sur une parcelle prévue pour un usage industrielle avec des bâtiments, des routes, ainsi que des accès aux axes routiers majeurs déjà existants sur le site.

Dans son usage futur **CIRCA** prévoit le maintien de deux bâtiments du site actuel, le magasin situé au Nord du site et le bâtiment décufrage. Les autres bâtiments vont être démolis et de nouvelles structures industrielles vont être érigées.

La démolition des bâtiments ne fait pas partie du projet **ReSolute**, la démolition des bâtiments est portée par GAZEL Energie dans le cadre de la location d'une partie de son terrain.

L'essentiel des travaux menés sont relatifs à la réhabilitation et la construction de structures industrielles avec la mise en place des équipements sur le site.

La figure ci-dessous récapitule les bâtiments à démolir et ceux à conserver par rapport au site actuel. Les bâtiments ajoutés seront conformes aux nouvelles normes en vigueur, notamment en matière d'amiante et de plomb.



**Figure 3 – Bâtiments à démolir/conservé**

Le démarrage de la construction du site quant à lui est prévu pour novembre 2024 avec pour objectif le début des premiers tests pour fin 2025.

## 7 ENVIRONNEMENT HUMAIN

### 7.1 Populations environnantes

L'impact du site sur la démographie est très limité, une cinquantaine de personnes sont amenées à venir travailler sur le site de **CIRCA**, ces personnes peuvent être de nationalités multiples compte-tenu du caractère international du projet **ReSolute**.

La venue de nouvelles personnes dans la région permet une diversification de la population locale.

L'impact direct sur les populations environnantes par l'arrivée du projet **ReSolute** est faible. Les impacts seront principalement liés aux activités du site. L'impact des activités du site est évalué en prenant en référence les populations environnantes du site comme cibles.

### 7.2 Activités économiques

Le projet **ReSolute** s'inscrit dans une volonté de redynamisation de la région dont l'industrie est vieillissante. Au même titre que les projets récents au niveau de la plateforme de METEX et Afyren, **CIRCA** projette l'implantation d'une usine chimique de production de solvants verts.

Tous ces projets permettent un regain d'intérêt majeur pour les activités économiques et la pérennité des emplois et installations sur la plateforme de Carling/Saint-Avoid dont les activités sont en déclin depuis quelques années avec la fermeture et l'arrêt de plusieurs installations (Centrale Émile Huchet, Cokeries de Carling...).

Le projet **ReSolute** va permettre des créations d'emploi dans la région avec la nécessité d'une cinquantaine de personnes sur le site.

L'impact peut être d'autant plus positif pour les activités économiques locales avec les interactions de l'installation avec l'extérieur (approvisionnement en matières premières par exemple) et les activités tertiaires non présentes sur le site de **CIRCA** (restauration, logement...).

La localisation du projet **ReSolute** sur un terrain industriel, à l'abandon à ce jour, permet de limiter fortement les impacts sur les autres activités économiques (touristiques ou agricoles par exemple). Le terrain n'étant pas propice à ces activités.

La venue d'un nouveau projet international possède un impact positif pour les activités économiques de la région et s'inscrit dans un contexte industriel déjà très développé et en cours de transition.

### 7.3 Patrimoine culturel

Le site est situé loin de monuments et édifices particuliers (> 5 km) et est entouré :

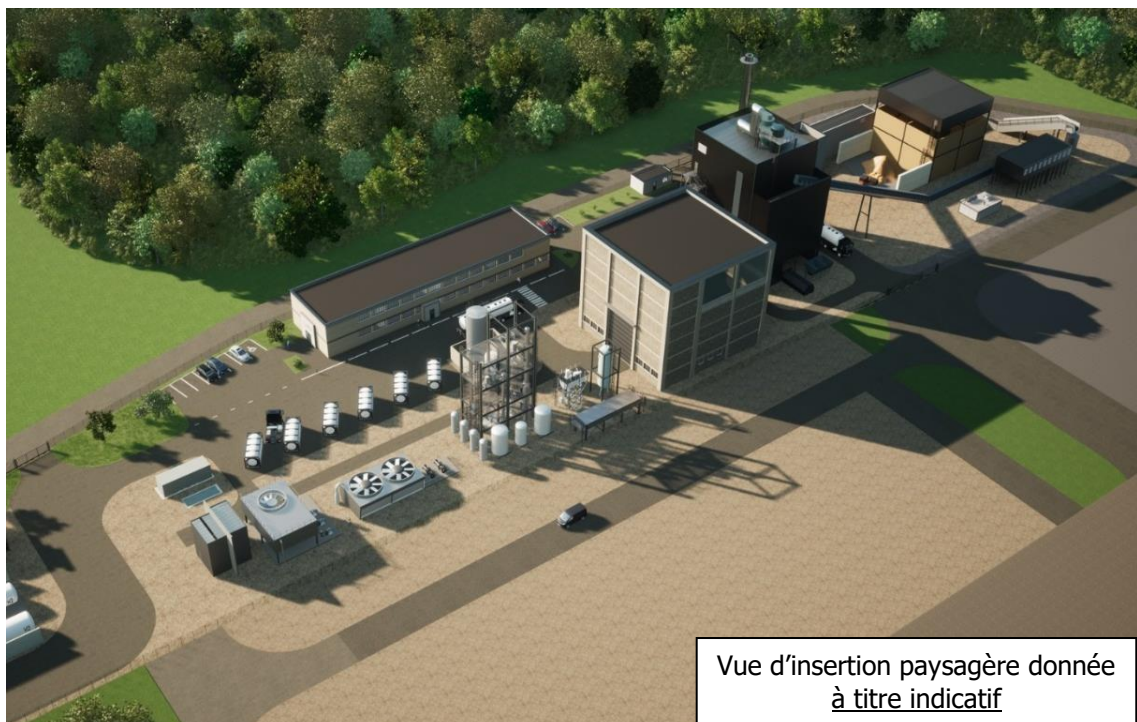
- Au Nord d'une zone boisée ;
- À l'Ouest, à l'Est et au Sud d'installations industrielles, soit existantes (centrale Émile Huchet), soit prochainement créées (centrale biomasse EHB).

Les bâtiments maintenus sur site sont rénovés et les nouveaux bâtiments sont érigés avec des façades claires favorisant leur intégration paysagère tout en conservant un accord avec les bâtiments du site existant.

Il est à noter la création :

- D'une zone de réception de la biomasse avec une zone de stockage couvert d'environ 6 mètres de hauteur et un stockage extérieur ;
- D'une unité chaudière/pyrolyseur d'une trentaine de mètres de haut ;
- D'une cheminée de rejet des effluents traités à 35 m de hauteur ;
- D'une zone de colonnes à distiller érigée sur la hauteur.

Une vue 3D de l'installation prévue est présentée ci-dessous :



**Figure 4 - Vue projetée du niveau site de CIRCA**

Toutefois l'impact reste modéré au regard de la hauteur des bâtiments environnants :

- Bâtiments et tours aérofrigorifères supérieures à 20 m de hauteurs pour la centrale Émile Huchet de Gazel Energie (les tours étant néanmoins amenées à disparaître) ;
- 19,40 mètres de hauteur pour les futurs silos de bois de la centrale biomasse ;
- 23,40 m de hauteur pour le bâtiment de la future centrale biomasse ;
- 36 m de hauteur pour la cheminée de la future centrale biomasse.

Avec la présence de la forêt et de la centrale Émile Huchet, le site n'est pas visible depuis les axes routiers à proximité malgré la présence de bâtiments et installations > 20 m de hauteur.

La vue aérienne du site Emile Huchet sur lequel s'implante le projet **CIRCA** dans sa configuration actuelle est présentée ci-dessous :

*Vue aérienne depuis l'Est . La zone est située à droite . Source RL*



**Figure 5 – Photographie aérienne de la zone étude sans projet**

La vue aérienne suivante inclut le projet ReSolute sur la droite de la photographie. Cette photographie est issue de la demande de permis de construire :



*Le projet n'étant pas visible depuis la voie publique, il est proposé l'insertion depuis la vue aérienne PCB*



**Figure 6 – Photographie aérienne de la zone étude sans projet (Source : Architecte)**

L'impact paysager de **CIRCA** est estimé comme faible compte-tenu de l'absence de visibilité du projet depuis l'environnement proche du site.

#### 7.4 Infrastructures et transport

Le trafic généré par l'activité du site est uniquement routier. Ce trafic est principalement dû :

- Aux livraisons de matières premières (bois essentiellement) ;
- À l'évacuation des déchets et des produits finis par camions ;
- À l'accès du personnel et visiteurs (véhicules légers).
- À l'accès des entreprises externes en cas d'intervention.

Le déplacement du personnel s'effectue majoritairement en voiture, un trafic maximal d'une cinquantaine de véhicules est ainsi estimé par jour compte tenu des effectifs en prenant en compte une trentaine de personnes au maximum sur site sur une journée. Ce trafic est cependant étalé sur la journée du fait de la séparation des journées de travail en 3 équipes distinctes.

La réception et l'expédition des produits finis ou matières premières sur le site sont effectués dans une plage horaire déterminée, du lundi au vendredi, entre 7 h et 20 h.

Le trafic de poids lourds sur une journée est ainsi estimé à 11,4 camions principalement pour les approvisionnements de biomasse.

En complément du trafic journalier, des besoins moins fréquents s'ajoutent aux livraisons quotidiennes à raison de quelques camions par mois supplémentaires.

L'augmentation de trafic au niveau de la RN 33 de 11,4 camions par jour représente une augmentation d'environ 0,5 % du trafic actuel de poids lourds, soit un apport négligeable.

Le trafic par voie ferroviaire a été envisagé pour substituer une partie du trafic routier. Cependant les quantités expédiées par **CIRCA** sont trop faibles pour être rentables pour une livraison par train.

L'impact de la circulation lié aux activités du site est faible au regard de la circulation existante sur la plateforme.



## 7.5 Cadre de vie

Au sein du cadre de vie sont regroupés :

- Les émissions sonores ;
- Les vibrations ;
- Les émissions lumineuses ;
- Les radiations ;
- L'utilisation d'énergie.

Toutes ces problématiques sont regroupées au sein du cadre de vie, ces paramètres pouvant avoir des effets négatifs sur la santé à long terme par la présence de nuisances permanentes.

### 7.5.1 Émissions sonores

Les sources principales d'émissions sonores sont les ventilateurs de l'installation pour les tours aéroréfrigérées et la chaudière/pyrolyseur.

Ces installations sont fonctionnelles en permanence car essentielles au procédé de fabrication de Cyrène™ en continu.

D'autres sources de nuisances sonores moins importantes sont réparties au sein de l'installation avec notamment les silos mouvants au niveau des stockages de biomasse, les convoyeurs de biomasse et les pompes à vide au niveau de la distillation.

Le site est de plus entouré par des bâtiments hauts (Ouest, Sud et Est) et d'une forêt dense (Nord et Est). Les émissions de bruit dans l'environnement vers des espaces éloignés du site sont ainsi fortement atténuées par ces obstacles.

La principale cible constitue ainsi le personnel des installations voisines proches des limites de site.

L'installation du projet **ReSolute**, avec la mise en place de mesures ERC spécifiques, est conforme aux objectifs sonores présentés ci-dessous.

Points de mesure	Contribution maximale autorisée pour le futur projet (dB(A))	
	Période diurne	Période nocturne
LdP 1	69,9	60,0
LdP 2	69,9	60,0
LdP 3	69,6	59,9
LdP 4	69,8	59,9
ZER 1	52,3	42,3
ZER 2	49,3	43,0

**Tableau 3 – Contribution sonore maximale autorisée pour le futur projet**

Afin de vérifier la bonne conformité à ces valeurs limites réglementaires, un dispositif de suivi est mis en place par **CIRCA** avec des mesures des niveaux de bruit en limites de propriété et aux niveaux des zones à émergence réglementée après la mise en service des installations.

### 7.5.2 Émissions vibratoires

Les sources de vibrations susceptibles de créer une gêne sont les pompes à vide, celles-ci sont capotées pour limiter les émissions de vibrations vers l'extérieur du site.

Les émissions vibratoires issues de ces pompes sont faibles en tenant compte du capotage ; de plus les cibles potentielles sont loin des pompes celles-ci étant placées au nord de la distillation au niveau d'un emplacement central du site.

L'impact vibratoire est négligeable aux vues des mesures préventives prises en compte.

### 7.5.3 Émissions lumineuses

Les principales sources lumineuses du site sont liées à l'éclairage du site et aux véhicules.

L'éclairage est maintenu en période nocturne pour assurer la sécurité des opérations et la circulation du personnel sur le site.

L'absence de visibilité du site depuis les habitations à proximité rend négligeable l'impact des émissions lumineuses du site vers les riverains. De plus la circulation routière à proximité et les autres installations industrielles sont déjà des sources importantes d'émissions lumineuses.

L'impact des émissions lumineuses du site est négligeable sur l'environnement déjà fortement éclairé (trafic routier et installations à proximité).

### 7.5.4 Radiations

Les produits manipulés, utilisés ou produits par **CIRCA** ne sont pas générateurs de source de radiations.

L'impact des radiations du site est négligeable sur l'environnement.

### 7.5.5 Utilisation de l'énergie

Une grande partie des autres apports énergétiques du site sont produits en interne au sein de la chaudière/pyrolyseur.

La principale source d'énergie externe nécessaire pour le fonctionnement du site est l'électricité qui est nécessaire aux usages suivants :

- \* Stockage de biomasse : convoyeurs, filtres... ;
- \* Équipements procédés : pompes à vides, bouilleurs, condensateurs, réacteur d'hydrogénation... ;
- \* Éclairages du site ;
- \* Bâtiment administratif.

La consommation totale, toute source d'énergie confondue est estimée à environ **18,5 GWh** par an cela correspond à un besoin équivalent à **0,8 %** de la collectivité de Saint-Avoid Synergie.

Des mesures sont mises en place pour contrôler la consommation en énergie afin d'obtenir une gestion optimisée de l'énergie :

- \* Mise à niveau des équipements entretenus périodiquement ;
- \* Adaptation des installations pour avoir un rendement énergétique conforme à celui présenté dans les Meilleures Techniques Disponibles ;
- \* Mise en place d'un système de gestion de l'efficacité énergétique.

Une grande réutilisation d'énergie au sein du site est mise en place avec une production in situ et une recirculation des produits en boucles fermées pour bénéficier d'une récupération de l'énergie non utilisée.

Le projet est de plus compatible avec les objectifs du Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Énergie.

## 7.6 Servitudes

Parmi les grands enjeux identifiés dans des plans dits « Développement Durable », applicables à des installations industrielles comme le projet **ReSolute** apparaissent notamment :

- Le renforcement de l'attractivité de la région ;
- La mise en place d'une stratégie environnementale pour un développement durable et un environnement de qualité ;
- La bonne gestion des espaces naturels et des aménagements du territoire ;
- Une gestion durable des ressources ;
- Une collaboration internationale renforcée dans la région.

Le projet **ReSolute** s'implante au cœur de la plateforme Chemiesis et de la centrale Émile Huchet qui sont des espaces industriels en pleine reconversion avec l'arrêt d'activités à base d'énergie fossile (centrale à charbon par exemple) pour laisser place à de nouvelles industries chimiques (Afyren ou METEX par exemple).

**CIRCA** s'inscrit aussi dans la redynamisation de la plateforme avec l'apport d'une installation de production de solvant vert qui permet :

- L'utilisation de terrains désaffectés sans nouvelle consommation d'espaces naturels ;
- La création d'emplois avec une nécessité de transports et de logements ;
- L'interaction avec d'autres industries locales (Centrale biomasse, scierie de Golbey).

La société **CIRCA**, basée en Norvège détenue en partie par Norske Skog une papeterie norvégienne fait intervenir de nombreux acteurs internationaux dans le développement de son projet :

- Une installation pilote en Australie ;
- Une ingénierie belge avec De SMET ;
- Un fournisseur de la partie pyrolyse finlandais avec Valmet ;
- Un fournisseur d'hydrogénation allemand avec EKATO ;
- Un fournisseur de distillation australien avec Rhine Ruhr ;
- Des collaborations avec l'Université de Lorraine et AgroParisTech en France, avec les Universités de York et de Teeside en Grande-Bretagne.

La localisation de l'installation sur la plateforme permet une bonne proximité avec des clients potentiellement situés partout en Europe notamment en Allemagne ou en Suisse mais aussi avec le principal fournisseur de matières premières situé à Golbey dans les Vosges.

L'implantation et la portée internationale de **CIRCA** rentrent ainsi dans une ouverture de la région vers le reste de l'Europe et du monde ainsi qu'une redynamisation de la région.

Le Cyrène<sup>TM</sup> s'inscrit dans un projet global de remplacement de certains solvants dangereux SVHC tels que le NMP ou le DMF par des solvants moins dangereux et biosourcés. Ce dernier est produit à partir de biomasse non alimentaire, considérée jusqu'à ce jour comme déchet de l'industrie de papeterie.

Le solvant ne possède pas de propriété toxique ou écotoxique. Les impacts sur l'environnement de la production sont de plus maîtrisés comme démontré dans l'ensemble de ce document avec la comptabilité à d'autres plans locaux spécifiques sur les eaux, l'énergie ou les déchets.

Outre les problématiques locales sur les aspects environnementaux, maîtrisées autant que possible, la production de Cyrène<sup>TM</sup> a pour ambition d'entraîner des bénéfices environnementaux à grande échelle en devenant un précurseur dans le remplacement de substances toxiques et écotoxiques.

## 7.7 Déchets

L'utilisation et la gestion des déchets et flux secondaires du site ne participant plus à la production de Cyrène™ est un enjeu important pour **CIRCA** dont le procédé repose sur la valorisation de biomasse en un solvant biosourcé : le Cyrène™.

La matière première principale utilisée pour la production de Cyrène™ est constituée de biomasse, selon la définition présentée dans la rubrique 2910-B-2, à savoir des produits connexes non traités issus de la première transformation du bois, tels que la sciure de bois.

Cette biomasse est fournie par Noske Skog depuis la scierie de Golbey dans les Vosges.

**CIRCA** permet d'offrir un débouché à des rebus de fabrication et d'éviter tout abandon qui pourrait conduire à un changement de leur statut.

Noske Skog depuis la scierie de Golbey dans les Vosges assure la collecte et la préparation pour la sortie du statut de déchet des déchets suivants :

- 03 01 05 sciure de bois, copeaux, chutes, bois, panneaux de particules et placages autres que ceux visés à la rubrique 03 01 04.

Une grande partie des substances générées lors du procédé ne sont pas considérées comme des déchets du fait d'une grande réutilisation interne au site avec des valorisations énergétiques (biochar par exemple) et des réutilisations de produits (matières inertes, sulfolane).

En complément, les utilités telles que la vapeur, l'eau de refroidissement ou l'eau glacée sont utilisées en circuits fermés indépendants qui tirent leur énergie de l'excédent de la chaudière/pyrolyseur.

La quantité de déchets émises en dehors du site est ainsi fortement réduite par l'utilisation de boucles fermées et d'une valorisation interne au site des sous-produits de réaction.

Les déchets restants sur site sont stockés dans des bennes et dans des zones dédiées en séparant les déchets dangereux des déchets non dangereux tout en procédant au tri sélectif.

Les déchets industriels produits par le procédé telles que les eaux de distillation et les résidus de la combustion au sein du réacteur qui ne sont que peu recyclables et valorisables sont expédiés en dehors du site. Ceux-ci nécessitent un traitement dans une filière dédiée du fait de leur spécificité.

Le principal déchet, les eaux procédé font l'objet d'une étude technico-économique spécifique dédiée.

Les déchets banaux tels que les cartons, les plastiques ou les déchets recyclables dangereux tels que les piles ou les cartouches d'encre sont collectés et envoyés dans des filières adaptées en vue du recyclage.

Les déchets restants sont éliminés dans des filières adaptées, pour tous les produits dangereux des bordereaux de suivi des déchets sont élaborés.

Le projet est de plus compatible avec le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

## 8 ENVIRONNEMENT NATUREL

### 8.1 Sols et sous-sols

Le site de **CIRCA** est source de plusieurs polluants liés à la production de Cyrène™ tel que des furanes ou de l'acide acétique qui peuvent entraîner une pollution des sols.

À cela s'ajoute la présence d'huiles et d'hydrocarbures pour le fonctionnement des équipements et des véhicules sur le site.

Les sols étant perméables, une pollution des sols et de la nappe souterraine est à envisager.

Ces sources de pollution ne sont possibles que lors de situations accidentelles, en fonctionnement normal une pollution des sols n'est pas envisagée, aucun rejet pollué direct dans le milieu naturel (hors rejets gazeux) n'étant prévu.

Toutes les matières polluantes présentes sur site sont stockées dans une rétention adaptée.

En cas de déversement accidentel les produits sous rétention sont drainés et analysés avant expédition en dehors du site le cas échéant ou réutilisation en l'absence de contamination.

Des sources de pollution historiques ont été identifiées lors de l'exploitation passée de GAZEL Energie. Ces pollutions ont fait l'objet d'études des sols avec élaboration de plan de gestion et d'analyse de risques résiduels par BURGEAP ces dernières années. Des travaux de dépollution ont aussi eu lieu en fin d'année 2021.

Suite à ces études et mesures, une cessation d'activité a été déposée par GAZEL Energie en aout 2023 pour la zone. Sur la base de ces études **CIRCA** a réalisé, à l'aide de BURGEAP, une attestation ATTES Alur attestant de la prise en compte des mesures de gestion dans le projet de construction.

De par la nature des activités le site est aussi soumis à élaboration d'un rapport de base qui permet d'établir un état initial des sols et des eaux souterraines afin de pouvoir tracer toute contamination au cours de l'exploitation de **CIRCA** par un suivi des polluants spécifiques à l'activité dénommés « substances pertinentes ».

De plus, **CIRCA** propose de mettre en place une surveillance de la qualité des sols et des eaux souterraines au droit du site répondant aux exigences imposées par le statu IED du site, et comportera une recherche des substances pertinentes définies dans le rapport de base du site.

La surveillance des eaux souterraines s'appuiera sur un réseau de 4 piézomètres nouvellement installés en amont et en aval hydraulique du site.

## 8.2 Approvisionnement en eau

Les consommations d'eau sur le site sont multiples et nécessaires pour l'approvisionnement de secteurs distincts.

L'ensemble des eaux mentionnées ci-après sont fournies par GAZEL Energie.

- **L'eau potable** est utilisée pour les besoins sanitaires ainsi que pour les douches et les rinces-œil présents sur l'installation en cas d'accident personnel.
- **L'eau industrielle** est utilisée pour plusieurs postes :
  - \* L'eau de refroidissement ;
  - \* L'eau glacée et eau chaude glycolée ;
  - \* Les autres utilisations (nettoyage).

Les postes majeurs pour la consommation d'eau sont :

- L'eau potable pour le personnel (750 m<sup>3</sup>/an) ;
- Les appoints pour l'eau de refroidissement (87 900 m<sup>3</sup>/an) ;
- Les eaux de nettoyage (1 500 m<sup>3</sup>/an) ;
- L'eau déminéralisée pour la chaudière (2 850 m<sup>3</sup>/an).

Une consommation d'eau plus importante peut être nécessaire néanmoins au démarrage des installations pour le remplissage des 3 circuits d'eau, les boucles faisant quelques dizaines de m<sup>3</sup> chacune.

La consommation annuelle d'eau est environ de 93 000 m<sup>3</sup>/an.

### 8.3 Rejets aqueux

Il existe 2 réseaux principaux d'évacuation des eaux sur le site de **CIRCA** :

- Le réseau d'eaux usées (EU) ;
- Le réseau d'eaux pluviales (EP).

Toutes les eaux du site sont dirigées vers un de ces deux réseaux, les infiltrations d'eau dans les sols sont limitées aux espaces non imperméabilisés du site sans présence de procédé.

Le schéma récapitulatif de la gestion des eaux est présenté en page suivante :

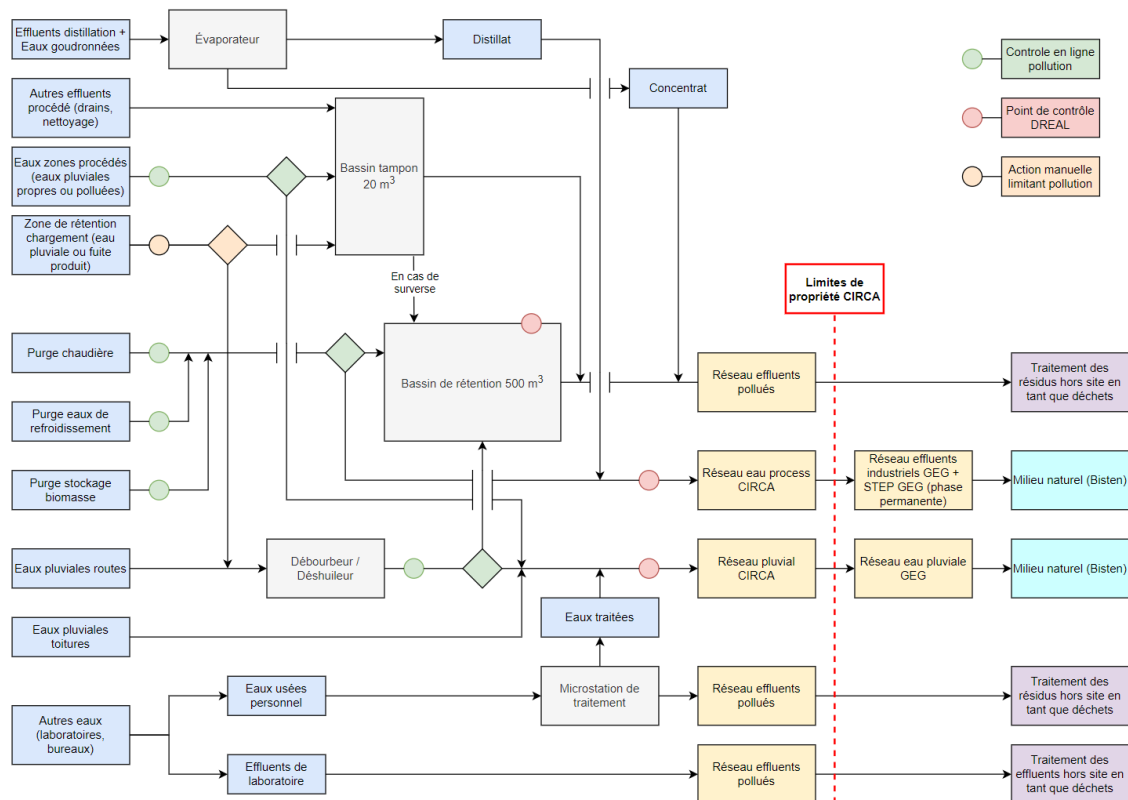


Figure 7 – Gestion des eaux du site

En tenant compte des caractéristiques du milieu naturel et des conditions locales, il est retenu une gestion en deux temps des effluents aqueux procédé de **CIRCA** selon la disponibilité de la station d'épuration prévue par GAZEL Energie.

Cette station d'épuration sera équipée d'un réseau de drainage spécifique dans lequel seront envoyées les eaux procédé contenant les purges (chaudière, tour aéroréfrigérée et biomasse) ainsi que les distillats de l'évapoconcentration, utilisé pour traiter les effluents de la distillation. Les eaux de pluie sont collectées séparément et envoyées vers le réseau GAZEL Energie dans un réseau distinct.



- Phase 1 : situation transitoire avant la présence de la STEP sur le site de GAZEL Energie

En l'absence de station d'épuration, les effluents aqueux de **CIRCA** sont dirigés vers le réseau des effluents industriels de GAZEL Energie avant de rejoindre le milieu naturel (Bisten) avec les effluents industriels existants de GAZEL Energie. Les eaux envoyées sont les mêmes que lors de la phase permanente, des analyses en ligne sont présentent en amont de la connexion au réseau de Gazel Energie.

- Phase 2 : situation permanente avec présence de la STEP sur le site de GAZEL Energie

La qualité des effluents aqueux est contrôlée sur site par une analyse en ligne. Les effluents non pollués de qualité compatible avec les spécifications des eaux usées sont dirigés vers le réseau des eaux usées existant de GAZEL Energie puis vers la station d'épuration. Ces rejets sont alors traités puis rejetés vers le milieu naturel au sein de la Bisten.

Dans les deux phases, si les effluents ne répondent pas aux exigences de qualité (pollution accidentelle par exemple) ceux-ci sont collectés dans un système dédié et traités en dehors du site (chargement en container).

Dans les deux cas des conventions entre les deux entités sont mises en place pour définir les rejets de **CIRCA** admissibles par GAZEL Energie.

La Bisten, en aval des réseaux de GAZEL Energie, subit une forte pression du milieu environnant et notamment du milieu industriel et la qualité de son eau est actuellement déjà dégradée. La compatibilité avec le milieu naturel est aussi prise en compte dans les interactions entre les deux projets.

Les rejets de GAZEL Energie vers le milieu naturel prennent en compte les rejets de **CIRCA** comme convenus dans les conventions afin d'assurer la compatibilité avec le milieu naturel en sortie de la STEP pour la phase permanente. **En phase temporaire l'acceptabilité des rejets de CIRCA avec le milieu naturel a aussi été étudiée.**

Dans le cas défavorable (sans STEP) et dans le cas d'un débit à l'étiage au niveau de la Bisten les conclusions sur l'acceptabilité sont les suivantes pour les 41 paramètres concernés par la compatibilité :

- 1 n'a pas de données (Dioxines) ;
- 5 dépassent le seuil d'alerte en flux sans jamais dépasser 30% du ratio flux émis/flux admissible (DEHP, Nickel, Phosphates, Zinc et Quinoxylène) ;
- 1 dépasse le seuil d'alerte en concentration sans poser de problèmes de flux (Sulfates) ;
- 4 sont non acceptables du fait de la pollution existante mais CIRCA ne contribue pas au rejet de ces polluants (Fluoranthène, Cyperméthrine, Benzo(a)pyrène, PFOS) ;
- Le flux d'arsenic émis ne correspond qu'à 1 % du flux admissible (méthodologie spécifique discutée avec l'Agence de l'Eau) ;
- Le reste des composés sont acceptables.

Ces nouvelles données ne mettent pas en avant de point inacceptable sur lequel les rejets de **CIRCA** ont une influence, et les rejets peuvent être considérés comme acceptables pour la phase transitoire (et donc pour la phase permanente qui bénéficiera d'un abattement de certains polluants supplémentaires grâce à la STEP).

L'ensemble des paramètres font de plus l'objet de suivis périodiques afin de s'assurer de la compatibilité des données théoriques avec les données réelles en cours d'exploitation.

## 8.4 Air et climat

### 8.4.1 Pollution atmosphérique

Le projet **ReSolute** est implanté dans une zone fortement industrialisée avec la plateforme de Carling/Saint-Avold, les sources de pollutions atmosphériques sont ainsi déjà nombreuses autour du site. Elles sont source d'émissions de dioxyde de soufre, d'oxydes d'azote, d'oxydes de carbone et de particules en suspension.

Le site de **CIRCA** est composé de 3 points de rejets atmosphériques canalisés en fonctionnement normal :

- \* Rejet N°1 : rejet principal au niveau de la cheminée de l'unité Valmet ;
- \* Rejet N°2 : rejet au niveau du sécheur de biomasse ;
- \* Rejet N°3 : rejet en sortie de l'oxydateur thermique.

En complément de ces trois points de rejets principaux d'autres sources diffusives et/ou temporaires de rejets atmosphériques sont identifiées :

- \* Des rejets accidentels de gaz (soupapes) ;
- \* De l'évent de l'hydrogénateur (hydrogène résiduel) ;
- \* Les gaz d'échappement des véhicules sur le site (véhicules légers, camions, chariots...).

Les rejets provenant de l'unité Valmet, source principale de pollution atmosphérique, sont essentiellement des résidus de combustion pour l'alimentation en énergie du procédé à savoir :

- \* Des dioxydes de soufre ;
- \* Des dioxydes d'azote ;
- \* Des poussières ;
- \* Du monoxyde de carbone.

Le rejet en sortie de l'oxydateur thermique provenant de la distillation et des événements de stockage sont composés principalement de composés organiques volatiles (formaldéhyde et furfural).

Enfin, l'air utilisé pour le séchage de la biomasse entraînera des poussières qui seront rejetées à l'atmosphère.

**CIRCA** a dimensionné des installations de traitement des fumées afin de respecter l'ensemble des valeurs limites applicables.

**CIRCA** met en place une surveillance des rejets suivant une fréquence et des méthodes de surveillance conformes aux prescriptions en vigueur.

#### 8.4.2 Émissions de gaz à effet de serre

En fonctionnement normal, les principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre sont :

- \* La circulation des camions et véhicules du site ;
- \* La consommation électrique pour les équipements ;
- \* Les gaz de combustion de la chaudière/pyrolyseur.

Les émissions de gaz à effet de serre de **CIRCA** sont essentiellement liées au transport de matières premières avec les approvisionnements en biomasse notamment et la combustion du biochar (assimilé à du charbon). Le total étant estimé à l'aide des bases de données de l'ADEME (Base Carbone) à 27 232 t de CO<sub>2</sub> par an.

En comparant aux données de la communauté de Saint-Avoid Synergie (1300 kt en 2020), les émissions de GES annuels de **CIRCA** ne représente que 2,1 % des émissions totales de l'EPCI.

#### 8.4.3 Évaluation des risques sanitaires (ERS)

Cette étude permet de caractériser le risque sanitaire et environnemental associé aux rejets de l'installation en fonctionnement normal. Les rejets étant principalement ceux issues de la cheminée associée à la chaudière.

Pour cela, les concentrations de gaz dans le voisinage sont calculées et comparées à des seuils réglementaires reflétant les degrés de nuisance pour les personnes sur le site et dans le voisinage.

Les concentrations sont déterminées par simulation numérique de la dispersion atmosphérique des rejets de l'installation.

D'après les conclusions issues de cette étude, le risque sanitaire associé à l'installation du projet **ReSolute** est jugé comme faible et acceptable.

#### 8.4.4 Impacts sur les odeurs

Le procédé développé par **CIRCA** met en œuvre un procédé continu de pyrolyse suivi d'une distillation et d'une hydrogénation. Ce dernier ne présente pas d'étape de fermentation ni d'étape de stagnation (hors stockages). Le développement de molécules odorantes en quantités importantes n'est ainsi par retenu et il n'a pas été identifié de problématiques d'odeurs.

De plus les émissions diffuses du procédé sont traitées sur le site.

Le projet ReSolute n'est pas source d'odeur.

### 8.5 Risques naturels

Les risques naturels concernent plus spécifiquement l'étude de dangers que l'étude d'impact.

Ces risques et leurs prises en compte sont présentés dans le volume 3 de ce dossier « Étude de dangers ».

## 8.6 Milieu naturel

Trois types d'effets sont induits par le site sur la faune et la flore :

- Les effets directs ayant un caractère immédiat ;
- Les effets indirects qui ont relation avec des effets directs mais qui peuvent être ressentis sur des territoires plus éloignés ou avec un délai d'apparition plus ou moins long ;
- Les effets induits qui n'ont pas de lien avec le fonctionnement du projet mais avec des activités gravitant autour du projet.

Les effets directs suivants de l'installation sur le milieu naturel sont distingués :

- Modification des emprises au sol, composés dans l'état actuel essentiellement de revêtement bitumeux ;
- Trafic avec nuisances sonores et lumineuses associées en phases chantier et exploitation ;

Ces effets ont plusieurs impacts directs que sont la destruction et l'altération d'habitats ainsi que la perturbation des espèces.

Les effets indirects suivants de l'installation sur le milieu naturel sont distingués :

- Imperméabilisation des sols, une partie étant déjà imperméabilisée à ce jour ;
- Émissions de poussières et autres composés dans l'air en phase travaux et exploitations.

Ces effets peuvent altérer les habitats présents à proximité du site.

Les effets induits suivants de l'installation sur le milieu naturel sont distingués :

- Augmentation du trafic avec un risque de perturbation des espèces locales et de collision avec certaines espèces notamment en bordure Nord du site accolée à la forêt ;
- Augmentation de l'intensité lumineuse vers la forêt.

Le site est néanmoins implanté sur un site industriel non utilisé à ce stade qui ne présente que peu d'intérêt faunistique et floristique et non situé dans une zone d'intérêt écologique particulière.

Les espaces verts, bien que déjà limités sur le site, sont conservés lorsque cela est possible.

Une gestion particulière de la végétation sans utilisation de produits phytosanitaires et un entretien spécifique des espaces pour limiter la prolifération des espèces invasives sont réalisés.

Une mise en place de clôtures est réalisée pour limiter l'introduction d'espèces au sein du site pour limiter les risques de destruction d'espèce par les activités du site.

Les entretiens des espaces verts sont réalisés en accord avec les périodes d'utilisation de la faune de ces espaces.

Une évaluation des impacts Natura 2000 a été réalisée, aucun site ne se superpose au projet et le site Natura 2000 le plus proche est la ZSC n°FR4100172 « Mines du Warndt ».

L'aire de fonctionnalité des sites est limitée à leur propre emprise élargie aux habitats favorables aux espèces ayant participé à la désignation des sites, situés à proximité.

Ces milieux sont importants pour la conservation des chiroptères parmi lesquels de nombreuses espèces de murins et de rhinolophes.

Ces habitats sont cependant très spécifiques et ne correspondent pas aux caractéristiques du site d'étude.

L'impact sur les zones Natura 2000, est estimé comme faible. Des mesures ERC pourront être mises en place en cas d'effets recensés au cours de l'exploitation de l'installation.

## 9 INVESTISSEMENTS LIES A LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Sur la base des paragraphes précédents, les mesures liées à l'environnement et leurs coûts associés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Mesures ERC	Investissement CIRCA
Rénovation bâtiments	1,7 M€
Augmentation de la taille de la chaudière	3,5 M€
Mise en place d'un filtre à particules dans la chaudière	0,5 M€
Mise en place d'un traitement des fumées de la chaudière et des rejets provenant de la distillation et des événements	0,5 M€
Traitement des déchets hors site dans des filières spécialisées	2 M€ d'OPEX
Choix d'équipements adaptés pour être conformes aux émissions sonores	2 M€
Mise sous rétention des produits susceptibles de générer des pollutions des sols et des eaux	3 M€

**Tableau 4 – Coûts associés aux mesures ERC**

En complément de ces mesures l'analyse de la valeur ayant généré la modification de procédé réalisée au cours de l'année 2021, a permis de diminuer de manière significative les quantités de déchets générés et les quantités d'énergies nécessaires au site. Bien que cet exercice ne soit pas considéré comme un investissement, ce changement pour un procédé plus performant a aussi représenté un coût supplémentaire de plus d'1 m€ pour le projet **ReSolute**, avec un impact bénéfique pour l'environnement.

## 10 ÉVOLUTION DU CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS

La volonté d'une transition écologique et le passage à l'utilisation d'énergies « plus vertes » a entraîné la fermeture ou la reconversion d'une partie des installations situées sur la plateforme Chemesis de Carling/Saint-Avoid avec par exemple la mise à l'arrêt prévue pour 2023 de la Centrale Émile Huchet.

Les projets retenus pour l'évaluation du cumul des incidences avec le projet **ReSolute** sont les suivants :

- ◇ Création d'une chaufferie Bois Energie par GAZEL Energie (EHB) ;
- ◇ Exploitation d'une unité de production de 1,3 propanediol (PDO) et d'acide butyrique (AB) par METEX ;
- ◇ Exploitation d'une unité de production d'acides carboxyliques à partir de sous-produits de l'industrie sucrière ;
- ◇ Création d'un site de stockage, de conditionnement et de distribution de produits chimiques.

Tous les projets mettent en place des mesures pour limiter de manière individuelle leurs impacts sur l'environnement et atteignent des impacts résiduels faibles pour les impacts listés précédemment dans ce document.

Le fonctionnement de l'installation de **CIRCA** est lié à celui de la Centrale biomasse, les deux installations étant collées l'une à l'autre. Les installations d'Afyren, de Quaron et de METEX sont quant à elles plus éloignées et les points de rejets atmosphériques et des rejets aqueux sont différents de ceux de **CIRCA** et EHB.

Les impacts cumulés des installations d'Afyren, de Quaron et de METEX avec le projet **ReSolute** sont faibles compte-tenu du fonctionnement différent de ces installations.

L'impact cumulé du projet **ReSolute** avec celui de la centrale biomasse est évalué plus en détails et est pris en compte lors de la conception des deux projets à travers de nombreux échanges entre les gestionnaires des deux projets (projets de mutualisations d'unités, discussion avec des bureaux d'études et de conseils identiques pour avoir une cohérence entre les projets...)

Les impacts cumulés entre les deux installations sont évalués comme faibles compte-tenu des mesures mises en place par **CIRCA** et GAZEL Energie.

## **11 DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS**

Les scénarios d'accidents issus de l'étude de dangers (tome 3), identifiés comme pouvant générer des effets en dehors des limites de propriétés du site concernent majoritairement les risques associés à l'utilisation d'hydrogène.

Ces scénarios correspondent à des scénarios d'éclatement générant des effets de surpression.

Les scénarios d'accidents majeurs identifiés dans l'étude de dangers ne présentent pas de risque de pollution de l'environnement.

Concernant les risques de pollutions, ceux-ci sont localisés au sein du site, en cas de fuite de produits toxiques ou écotoxiques, des produits absorbants sont disponibles sur le site. De plus les stockages et équipements de l'installation contenant des produits susceptibles de générer une pollution des sols et des eaux sont placés sur rétention avec une collecte des produits en cas de fuite et un traitement de la pollution hors du site.

## 12 MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES (MTD)

Compte-tenu du procédé de production de Cyrène™ et des dispositions de l'installation, les BREF (Best available REferences) ou MTD (Meilleures Techniques Disponibles) applicables au projet sont :

- ◇ Le BREF « Commun Waste Gas Management and Treatment Systems in the Chemical Sector (WGC) », paru en décembre 2022, ce BREF est relatif aux traitements des effluents dans le secteur de la chimie ;
- ◇ Le BREF CWW « Système communs de traitement et de gestion des eaux et des gaz résiduels dans l'industrie chimique » paru en mai 2016 ;
- ◇ Le BREF ROM « Principe généraux de surveillance » paru en aout 2018, ce BREF n'est disponible uniquement en anglais ;
- ◇ Le BREF ICS « Systèmes de refroidissement industriel » paru en décembre 2001 ;
- ◇ Le BREF ECM « Aspects économiques et effets multi-milieux » paru en juillet 2006 ;
- ◇ Le BREF ENE « Efficacité énergétique » paru en février 2009.

Note : Le BREF LVOC « Chimie organique » paru en novembre 2017 ne concerne que les installations dont la capacité de production est supérieure à 20 kt/an, l'installation ne produisant qu'une seule tonne par an, celle-ci n'est donc pas soumise à ce BREF.

Les MTD applicables au site sont respectées et suivies.



### 13 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

En cas de cessation d'activité, **CIRCA** maintient les parcelles louées à GAZEL Énergie en conformité avec les dispositions prévues lors de la réalisation du bail de location.

Le niveau de qualité visé par la recherche de pollution ou la remise en état correspond à une utilisation industrielle.

Une étude sera réalisée pour diagnostiquer une pollution potentielle du sol ayant pu intervenir malgré les mesures de prévention mises en place sur le site lors de son exploitation.

Les conditions de remise en état du site après exploitation sont les suivantes :

- ◇ Évacuation des produits dangereux et, pour les installations autres que les installations de stockage de déchets, la gestion des déchets présents sur le site;
- ◇ Des interdictions ou limitation d'accès au site;
- ◇ La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- ◇ La surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

Un rapport de base est de plus établi, l'installation étant soumise à la rubrique ICPE 3410-b. Ce rapport permet de tracer si des pollutions ont été identifiées au cours de l'exploitation par **CIRCA**.

## 14 CONCLUSION

Un remplacement à long terme de substances issues d'énergie fossiles et dont les effets néfastes sur l'environnement et la santé sont avérés par une substance biosourcée sans impact sur la santé humaine et l'environnement peut être un enjeu important sur une échelle globale malgré les impacts de sa production.

Une étude complète sur le bilan carbone du Cyrène™ et une comparaison avec les solvants auxquels le Cyrène™ souhaite se substituer est prévue par **CIRCA** afin de démontrer son bénéfice sur une échelle globale.

Au-delà du bénéfice environnemental apporté par le nouveau produit développé par **CIRCA**, l'étude d'impact a permis d'identifier, en fonctionnement normal, les effets directs, indirects, temporaires ou permanents sur l'environnement engendrés par le projet **ReSolute** pour l'implantation d'une usine de production de Cyrène™ à échelle commerciale par **CIRCA** en Moselle.

L'état initial du site et de son environnement a montré la présence d'enjeux liés à la qualité des eaux souterraines et superficielles à proximité du site dus à la forte industrialisation de la plateforme de Carling/Saint-Avoid. L'état initial a aussi mis en avant des enjeux par la présence de zones naturelles (Natura 2000 et ZNIEFF de type I) à proximité de l'aire d'étude.

Après étude du fonctionnement du site, les principaux impacts potentiels retenus sont :

- ◇ Des rejets gazeux à la cheminée associée à la chaudière avec des émissions de polluants classiques ;
- ◇ Des rejets aqueux vers les réseaux de GAZEL Energie dans un contexte local sensible, compatibles avec le milieu naturel et amenés à diminuer avec la mise en place d'une station d'épuration ;
- ◇ Des déchets à traiter en dehors du site ;
- ◇ Un projet faiblement consommateur d'énergie et peu émetteur de CO<sub>2</sub> ;
- ◇ Une absence d'impact sur les sols et les eaux souterraines ainsi que sur la santé des riverains ;
- ◇ Des effets positifs sur les activités économiques ;
- ◇ Des impacts faibles sur la faune et flore et l'environnement proche.

Les effets potentiels négatifs du projet de **CIRCA** ont fait l'objet de mesures d'évitement et de réduction. Ces choix sont également fait en considérant les aspects sécuritaires, environnementaux et économiques détaillés dans l'étude de dangers.

Le projet s'inscrit dans un environnement industriel et ne modifie pas significativement l'impact global sur l'environnement de la zone d'activités : les effets sur l'environnement du projet **ReSolute**, y compris lors des travaux de construction, sont limités et maîtrisés.