

# RAPPORT

## MEMOIRE DE REPONSE A L'AVIS DE LA MRAE DU 24 OCTOBRE 2024

**Emetteur :**

M. Vincent JAZERON, Directeur Général  
M. Christian GROSSHANS,  
Responsable HSE  
JUNGBUNZLAUER S.A.  
Z.I. et Portuaire  
B.P. 32  
67390 Marckolsheim

**Document destiné à :**

M. le Préfet du Bas-Rhin  
5 Place de la République  
67000 Strasbourg

**Copie à :**

DREAL Grand Est  
14 Rue du Bataillon de Marche 24  
67200 Strasbourg

**Rédigé par :**

Mme Sarah DIERSCHÉ et M. Nicolas MEYER  
STERNE Sarl  
Services et conseils en environnement



## MEMOIRE DE REPONSE A L'AVIS DE LA MRAE DU 24 OCTOBRE 2024

Ce document date du 4 décembre 2024, il comprend 39 pages. Ce rapport est disponible en format PDF, sa mise en page permet son impression en recto-verso en un volume de la page 1 à la page 39.

**Ce document ne comporte pas de secrets industriels ni d'informations potentiellement sensibles pouvant faciliter la commission d'actes de malveillance de l'installation de JUNGBUNZLAUER.**

Ce rapport est une deuxième version. Les modifications et les mises à jour des versions validées sont spécifiées ci-dessous :

Date	Nombre de pages	Modifications Notables
3 décembre 2024	39	Version initiale
4 décembre 2024	39	Deuxième version

Rédigé par Mme Sarah Diersche, ingénieure d'études	Rédigé par Mme Tamara Arsenteva, ingénieure d'études	Vérifié et validé par M. Nicolas MEYER, directeur de STERNE
<b>SIGNATURE MASQUÉE</b>	<b>SIGNATURE MASQUÉE</b>	<b>SIGNATURE MASQUÉE</b>

STERNE SARL  
2 rue d'Aquitaine - 68390 Sausheim  
Téléphone 0033 683 08 55 59 – [n.meyer@sterne-environnement.fr](mailto:n.meyer@sterne-environnement.fr)  
<https://sterne-environnement.fr>  
Siret 481 409 613 00058 - TVA Intracommunautaire FR22481409613  
RCS Mulhouse - APE 7022Z

**Les informations sont écrites sous la responsabilité de M. Vincent Jazeron, directeur de JUNGBUNZLAUER S.A.**

**SIGNATURE MASQUÉE**

JUNGBUNZLAUER S.A.  
Z.I. et Portuaire  
B.P. 32  
67390 Marckolsheim

Cette prestation a été réalisée conformément aux certifications de STERNE :



Certificats consultables sur les sites de l'AFNOR et de l'OPQIBI :

- ISO 9001 : <https://certificats-attestations.afnor.org/certification=428741329815>
- ISO 14001 : <https://certificats-attestations.afnor.org/certification=428751329815>
- ISO 45001 : <https://certificats-attestations.afnor.org/certification=142601189302>
- OPQIBI 0604 : <https://www.opqibi.com/fiche/5065>

Les certificats AFNOR sont relatifs à l'activité de « conseil et accompagnement des entreprises, collectivités et particuliers pour la définition et la mise en œuvre de la politique de développement durable et plus particulièrement les aspects environnement, santé et sécurité » de STERNE.

Le certificat de l'OPQIBI est relatif à la rubrique « 0604 Évaluation environnementale des activités industrielles ».

Ce dossier est basé sur des informations collectées du 25 juin 2018 à la date du présent document.

La reproduction et la diffusion du présent rapport dans son intégralité ou en partie sont autorisées pour JUNGBUNZLAUER dans le cadre des besoins de ce projet et sous réserve que STERNE soit cité, que les rapports soient identifiés et que l'extrait soit présenté avec précision et dans son contexte de manière à ne pas conduire à une interprétation erronée du rapport. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent rapport, est interdite sans autorisation par écrit de la société STERNE, pour toute autre personne physique ou morale que JUNGBUNZLAUER.

La mise en forme des rapports et le logotype relèvent de la propriété intellectuelle de STERNE, ne sont pas cédés au destinataire, commanditaire du rapport ou à tout autre personne et ne peuvent pas être utilisés sans accord préalable par écrit de STERNE.

STERNE a signé la « Charte d'Engagement des Bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale » de mars 2015, proposée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. Cette charte impose une déontologie aux bureaux d'études pour les prestations dans le domaine de l'évaluation environnementale, STERNE a appliqué ces règles pour cette prestation.

STERNE est un bureau d'études à l'actionnariat familial, indépendant de toute entreprise de travaux environnementaux, de traitement de déchets ou d'analyse en laboratoire.

STERNE n'a pas relevé de conflit d'intérêt, ni avéré, ni potentiel au cours de cette prestation, avec des parties auxquelles STERNE serait ou aurait été lié.

## SOMMAIRE

<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>5</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>5</b>
<b>LISTE DES ANNEXES</b> .....	<b>6</b>
<b>LISTE DES ABBREVIATIONS, DEFINITIONS ET UNITES</b> .....	<b>6</b>
<b>1 CONTEXTE</b> .....	<b>7</b>
<b>2 RÉPONSES À LA MRAE</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET</b> .....	<b>9</b>
2.1.1 ÉVOLUTION DES PRODUCTIONS .....	9
2.1.2 PÉRIMÈTRE DU PROJET.....	13
2.1.3 MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES.....	13
<b>2.2 ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION, PRÉSENTATION DES SOLUTIONS ALTERNATIVES AU PROJET ET JUSTIFICATION DU PROJET</b> .....	<b>15</b>
2.2.1 ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION .....	15
2.2.2 SOLUTIONS ALTERNATIVES ET JUSTIFICATION DU PROJET .....	15
<b>2.3 ANALYSE DE LA QUALITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT ET DE LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LE PROJET</b> .....	<b>16</b>
2.3.1 ANALYSE PAR THÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES.....	16
2.3.1.1 LES RISQUES SANITAIRES : REJETS ATMOSPHÉRIQUES ET TRANSFERTS DE POLLUTIONS .....	16
2.3.1.2 LES EAUX SUPERFICIELLES ET LES EAUX SOUTERRAINES, LES BESOINS EN EAU ET LES REJETS AQUEUX.....	24
2.3.1.3 LE TRAFIC ROUTIER ET SES IMPACTS.....	34
2.3.1.4 LE CLIMAT .....	34
2.3.1.5 LES MILIEUX NATURELS, LES ZONES HUMIDES, LA BIODIVERSITE ET LES ESPECES INVASIVES .....	36
2.3.1.6 LES RISQUES ANTHROPIQUES .....	37
2.3.1.7 LE FONCTIONNEMENT EN MODE DEGRADE, TRANISTOIRE OU ACCIDENTEL .....	37
2.3.2 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS .....	38
2.3.3 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....	39
<b>2.4 ÉTUDE DES DANGERS</b> .....	<b>39</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : caractéristiques des extensions .....	10
Tableau 2 : évolutions des productions.....	11
Tableau 3 : extrait des rubriques de la nomenclature ICPE pour JUNGUNZLAUER .....	14
Tableau 4 : caractéristiques des points de rejets atmosphériques .....	18
Tableau 5 : synthèses des VLE et conformité des installations d'émissions atmosphériques ...	21
Tableau 6 : évolution de la consommation en eau .....	29
Tableau 7 : évolution de la consommation en eau par source.....	29

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : plan des nouveaux bâtiments et localisation des équipements nécessaires pour la production d'acide citrique .....	9
Figure 2 : schéma de l'évolution des productions.....	10
Figure 3 : schéma de principe décrivant la nature des consommations et rejets de chaque activité .....	12
Figure 4 : évolution du périmètre de JUNGUNZLAUER .....	13
Figure 5 : extrait de l'impact des nouveaux pompages sur le captage du Hintergruen .....	25
Figure 6 : schéma des consommations pour les productions actuelles et futures.....	28

Figure 7 : schéma de principe de la gestion future des eaux de consommation et des rejets aqueux .....32

Figure 8 : rejets industriels dans le Rhin – situation actuelle .....33

Figure 9 : rejets industriels dans le Rhin – situation future.....33

Figure 10 : évolution de l’efficacité énergétique.....35

Figure 11 : schéma du réseau effluents de JBL vers la STEP du GIE .....38

## LISTE DES ANNEXES

**Aucune entrée de table d'illustration n'a été trouvée.**

## LISTE DES ABREVIATIONS, DEFINITIONS ET UNITES

ABREVIATIONS	CORRESPONDANCES
AE	Autorité environnementale
AERM	Agence de l’Eau Rhin-Meuse
AP	Arrêté préfectoral
ARS	Agence régional de santé
CE	Code de l’environnement
DCO	Demande chimique de l’oxygène
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
EDD	Etude de danger
EDF	Electricité de France
ETE	Etude Technico-Economique
GIE	Groupement d’intérêt économique
ICPE	Installation classée pour la protection de l’environnement
IED	Industrial Emissions Directive
MRAe	Missions régionales d’autorité environnementale
MTD	Meilleure technique disponible
RNT	
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
STEP	Station d’épuration
TAR	Tour aéroréfrigérante
VNF	Voies navigables de France
ZH	Zone humide
ZHR	Zone humide remarquable

## 1 CONTEXTE

JUNGBUNZLAUER envisage aujourd'hui de se concentrer sur la production de l'acide citrique à la place de l'acide lactique. Les productions d'érythritol et de gluconates seront conservées alors que la production d'acide lactique sera arrêtée. Le dossier d'autorisation environnementale pour la production de l'acide citrique a été déposé le 14 juin 2024 et ensuite le 14 octobre 2024 : la première version du projet prévoyait l'arrêt de la production d'acide lactique et d'érythritol.

L'avis délibéré sur le projet de modification de l'exploitation du site en vue de la production d'acide citrique de la MRAe a été publié le 24 octobre 2024 ([https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-grand-est-en-a1327.html#H\\_OCTOBRE](https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-grand-est-en-a1327.html#H_OCTOBRE)). La date de saisine de l'Autorité environnementale est le 04 septembre 2024.

L'article L. 122-1 du code de l'environnement (CE), relative à la procédure d'évaluation environnementale, impose à l'alinéa V que le maître d'ouvrage, ici JUNGBUNZLAUER, élabore une réponse écrite à cet avis. C'est l'objet du présent document.

Dans ce mémoire de réponse, les avis ou recommandations principaux de la MRAe seront cités *en italique* et encadré en bleu, de manière à les distinguer des réponses de JUNGBUNZLAUER. Pour en faciliter la lecture, le mémoire de réponse suivra l'organisation de l'avis de la MRAe, en conservant les numéros de chapitre, auxquels a toutefois été rajouté le préfixe 2.

Enfin, quand il est fait mention du dossier d'autorisation de JUNGBUNZLAUER, la version de référence est la version 2, du 14/10/2024, destinée au public.







**Tableau 1 : caractéristiques des extensions**

Nom du bâtiment	Surface au sol (m <sup>2</sup> )	Surface plancher	H (m)	Cloisons et ossature	Sols et nombre d'étage	Charpente et toit
Extension bâtiment préfermenteurs	145	191	26	Ossature acier, bardage acier béton	Dalle béton	Bacs acier
Extension bâtiment ion exchange	430	525	13,6	Ossature acier, bardage acier béton	Dalle béton 2 étages	Bacs acier
Extension bâtiment de chargement	330	410	30,6	Ossature acier, bardage acier béton	Dalle béton	Bacs acier
STEP	10 530	10 530		s/o	Dalle béton	s/o
Nouveau bâtiment « Biomass dryer »	930	1 030	23,5	Ossature acier, bardage acier, béton	Béton sur 2 étages	Bacs acier

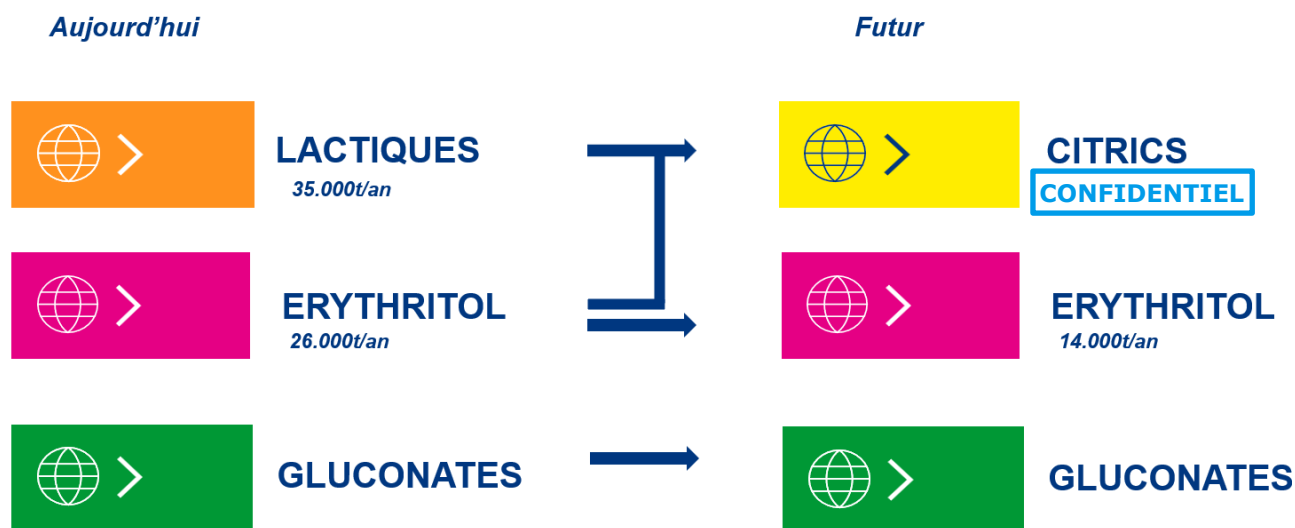
L'Ae recommande à l'exploitant de présenter une synthèse complète des productions actuelles et projetées en précisant les besoins correspondants en matières premières, les besoins en eau et les flux polluants générés.

L'Ae recommande à l'exploitant de présenter l'ensemble de ses activités en distinguant les activités actuelles, celles à arrêter et celles projetées ainsi que les activités de ses partenaires en particulier en ce qui concerne les liens fonctionnels entre elles.

L'Ae recommande à l'exploitant et son partenaire du GIE de présenter l'ensemble des prélèvements d'eau et des flux d'effluents aqueux en précisant :

- la situation actuelle et la situation future ;
- la responsabilité de l'exploitation des différents ouvrages et installations ;...

L'évolution des productions est présentée ci-dessous dans le schéma simplifié ci-dessous :



**Figure 2 : schéma de l'évolution des productions**

L'évolution détaillée des productions figure au tableau 33 du dossier d'autorisation, en page 117 :

**Tableau 2 : évolutions des productions**

Produits finis	Production 2022 t/an	Production future t/an
<b>CITAL</b>	-	
Acide lactique	23358	-
Lactate de sodium	1637	-
Lactate de potassium	857	-
Mélange lactate de sodium/sodium diacétate	130	-
Sulfate d'ammonium solide	18718	-
Lactivinasse	13354	-
Mélange lactate de potassium/sodium diacétate	465	-
<b>GLUCONATE</b>	-	-
Gluconate de sodium (SG)	38122	42 000
Glucono-Delta-Lactone (GDL)	11632	14 000
Acide gluconique	5672	6 500
Eaux-mères de fabrication du gluconate de sodium (EMF)	13739	15 000
<b>ERYTHRITOL</b>	-	-
Eaux-mères de fabrication de l'Erythritol	6930	7 280
Erythritol	11908	14 000
Ethanol		1 500
<b>RMC</b>	-	-
Glucose 70 %	26632	60 000
Citrofeed	9785	22 000
<b>ACIDE CITRIQUE</b>	-	
Acide citrique	-	<b>CONFIDENTIEL</b>
Mycélium citrofeed	-	<b>CONFIDENTIEL</b>

Le schéma de principe ci-dessous permet visualiser de manière globale l'origine des consommations et des rejets pour chaque activité. Ce schéma est basé sur des informations figurant au dossier d'autorisation.

Les recommandations de la MRAe concernant les prélèvements d'eau et les effluents aqueux sont discutés respectivement aux chapitres 2.3.1.2.3 et 2.3.1.2.4.

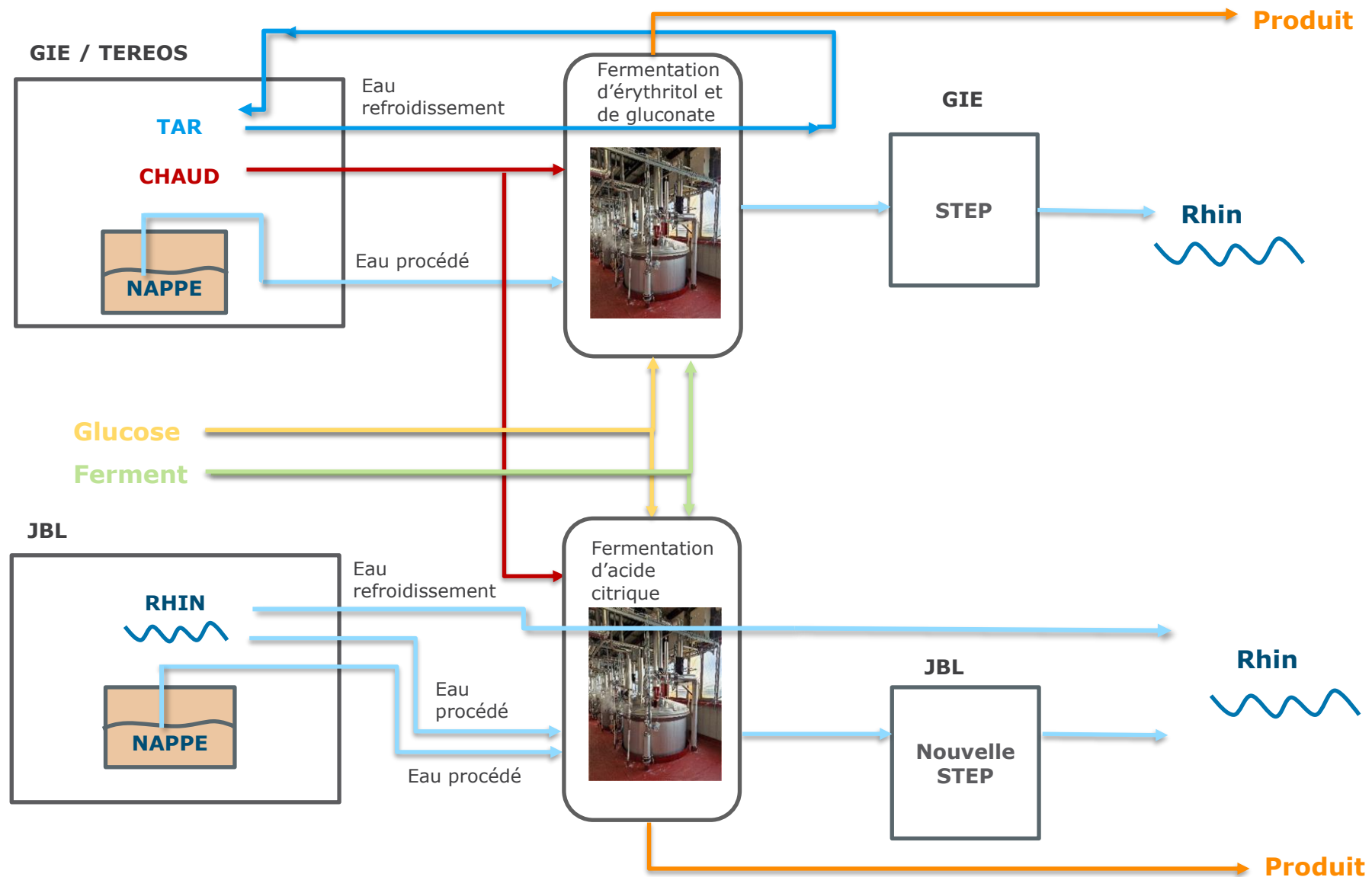


Figure 3 : schéma de principe décrivant la nature des consommations et rejets de chaque activité

## 2.1.2 PÉRIMÈTRE DU PROJET

Les avis et recommandations de la MRAE sont régulièrement adressés dans le dossier à JUNGBUNZLAUER et à TEREOS et au GIE.

Toutefois le code de l'environnement en son article L. 122-1 définit bien la notion de projet et la notion indissociable de maître d'ouvrage :

« 1° *Projet* : la réalisation de travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages, ou d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol ;

2° *Maître d'ouvrage* : l'auteur d'une demande d'autorisation concernant un projet privé ou l'autorité publique qui prend l'initiative d'un projet ; ».

En l'occurrence le maître d'ouvrage est ici JUNGBUNZLAUER. Les activités de TEREOS (et du GIE) sont distinctes depuis les années 2000 des activités de JUNGBUNZLAUER et sont reconnues comme telles par l'administration en charge des installations classées. En outre, JUNGBUNZLAUER décrit bien dans son dossier l'ensemble de ces installations sur le site. Enfin le projet n'apporte aucune évolution aux activités déjà évaluées et autorisées de TEREOS, il n'est pas pertinent de traiter des activités de TEREOS dans le dossier d'autorisation. L'autorité administrative en charge des installations classées n'a pas le droit de modifier l'arrêté préfectoral de TEREOS au titre du projet de JUNGBUNZLAUER et en l'absence de nouveaux dangers ou inconvénients pour TEREOS (dernier alinéa du L. 181-14 du CE) sur la base d'un dossier porté par JBL.

Le périmètre du projet est donc strictement limité au périmètre d'exploitation de JUNGBUNZLAUER qui est rappelé ci-dessous :

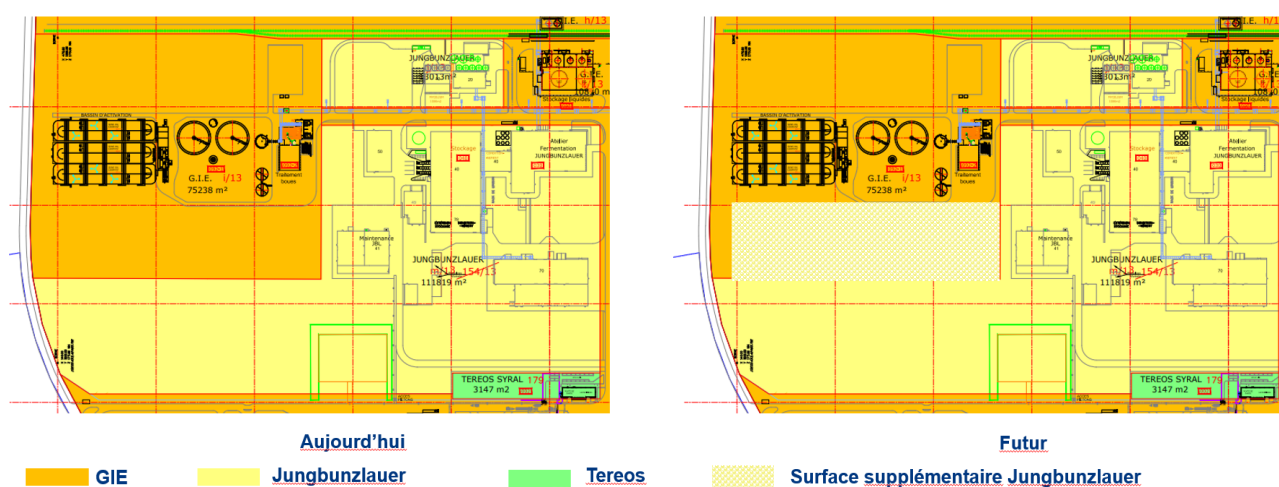


Figure 4 : évolution du périmètre de JUNGBUNZLAUER

## 2.1.3 MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

L'Ae recommande à l'exploitant de présenter dans son dossier le positionnement de l'ensemble de ses activités vis-à-vis des meilleures techniques disponibles (MTD) des 3 documents européens BREF concernés (« FDM », « LVOC » et « CWW »).

Pour rappel les rubriques 3xxx (dites 3000) sont issues de la directive européenne IED et imposent à l'exploitant d'étudier les MTD dans certaines circonstances.

Or le projet de JUNGBUNZLAUER n'introduit aucune nouvelle rubrique 3xxx. Le tableau ci-dessous est un extrait des rubriques ICPE dont le projet relèvera, en page 26 du dossier d'autorisation. Il démontre que le projet ne sera soumis qu'à une rubrique IED, la 3410, dont le volume baissera par rapport aux activités antérieures. L'acide citrique relève potentiellement de la rubrique 3642 mais sera produit en quantité inférieure au seuil de classement.

**Tableau 3 : extrait des rubriques de la nomenclature ICPE pour JUNGBUNZLAUER**

Rub.	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Situation actuelle		Situation future		Commentaire sur l'évolution et la localisation
			Régime	Volume	Régime	Volume	
3410	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques, tels que : b) Hydrocarbures oxygénés, notamment alcools, aldéhydes, cétones, acides carboxyliques, esters, et mélanges d'esters, acétates, éthers, peroxydes et résines époxydes.	Fabrication de 42 000 t/an de gluconates et de 14 000 t/an d'érythritol à partir de 90 000 t de sirop de glucose <del>Fabrication de 35 000 t/an d'acide lactique à partir de 52 000 t de maïs</del> + colonne de stripping éthanol 24 t/j	A	276 t/j PAC du 17/06/21	A	150 t/j gluconate  40 t/j d'érythritol  Stripping 24 t/j	Seules les productions de gluconate et d'érythritol sont conservées. Arrêt de la production d'acide lactique : 35 000 t/an.
3440	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits phytosanitaires ou de biocides	<del>Production d'acide lactique (biocide)</del>	A	9,5 t/j PAC du 17/06/21	NC	0	Arrêt de la production d'acide lactique
3642	Traitement et transformation, à l'exclusion du seul conditionnement, des matières premières ci-après, qu'elles aient été ou non préalablement transformées, en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux issus : 2. Uniquement de matières premières végétales, avec une capacité de production : a) Supérieure à 300 t de produits finis par jour (A)	Production d'acide citrique	-	-	NC	160 t/j Acide citrique	Mise en place de l'unité de production d'acide citrique

Au regard de la rubrique 3410, le périmètre d'application IED concerne les installations de production de gluconates, d'érythritol, le stripping d'alcool et « équipements : s'y rapportant directement ; exploités sur le même site ; liés techniquement à ces installations ; et susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution » (guide de mise en œuvre de la directive sur les émissions industrielles, ministère de la transition écologique et solidaire, janvier 2020). Il s'agit des équipements de purification, de séchage, des stockages de matières premières et produits finis associés à ces activités. A titre d'exemple, la future station d'épuration qui sera dédiée aux effluents d'acide citrique (hors réglementation IED) ne doit pas faire l'objet d'un

positionnement par rapport aux MTD. La recommandation de la MRAe paraît donc très étonnante dans la mesure où elle ne suit pas la réglementation.

Le positionnement de JUNGUNZLAUER sur les MTD (dossier de réexamen) a été transmis en décembre 2021 à l'administration en charge des installations classées à la suite du classement IED de JUNGUNZLAUER par l'arrêté préfectoral complémentaire du 10/08/2021. Les conditions enclenchant un dossier de réexamen sont définies dans le code de l'environnement et les guides associées et il apparaît que le projet ne constitue pas un cas de déclenchement. Certes le code de l'environnement impose pour les dossiers d'autorisation, au titre du II de l'article D. 181-15-2 du CE un positionnement sur les MTD mais JUNGUNZLAUER a interprété cette prescription comme s'appliquant aux nouvelles installations IED. Or il n'y a pas de nouvelles installations IED, donc pas de nécessité de produire les MTD.

Au-delà de ces aspects juridiques, JUNGUNZLAUER s'est toutefois positionnée sur la consommation en eau pour la production d'acide citrique au regard du ratio de la BREF FDM (page 288 du dossier d'autorisation).

## 2.2 ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION, PRÉSENTATION DES SOLUTIONS ALTERNATIVES AU PROJET ET JUSTIFICATION DU PROJET

### 2.2.1 ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

*L'Ae ne partage pas complètement l'analyse du pétitionnaire notamment concernant :*

- *le SAGE dont une orientation vise à stopper la dégradation des zones humides alors que le projet aura une incidence sur les zones humides proches du site, l'exploitant considérant que l'orientation est respectée puisqu'il indique qu'aucune zone humide n'est présente sur le site, mais sans avoir conduit d'étude spécifique pour le démontrer (cf. chapitre 3.1.5 du présent avis);*
- *le SDAGE pour lequel l'exploitant n'a notamment pas recherché de solutions de réutilisation d'eaux pluviales collectées afin de limiter les prélèvements d'eau dans les milieux naturels.*

*L'Ae recommande à l'exploitant de considérer l'ensemble des incidences de son projet sur les enjeux environnementaux ciblés par les différents documents de planification sans se limiter à l'emprise foncière mais en intégrant les impacts du projet sur l'ensemble des thématiques environnementales affectées par ses activités.*

L'étude zone humide est présentée au chapitre 2.3.1.5 de ce mémoire.

Concernant l'infiltrations des eaux pluviales, la réponse à l'avis de la MRAe est développée au chapitre 2.3.1.2.4 de ce mémoire.

Le projet n'entraînant pas d'évolution du PLU de Marckolsheim, l'examen du SCoT d'Alsace-Centrale n'était pas nécessaire.

### 2.2.2 SOLUTIONS ALTERNATIVES ET JUSTIFICATION DU PROJET

*L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier par une présentation complète des activités actuelles, maintenues, en cessation et nouvelles du site.*

*Elle relève également que la mise à jour de l'étude d'impact global du site aurait permis de s'assurer de la bonne prise en compte de l'environnement à l'échelle de la totalité du site et de l'ensemble des activités qui y sont exercées, ce que ne permet pas une approche segmentée entre différentes études d'impact ou porter-à-connaissance.*

*Jungbunzlauer ayant modifié son projet par la poursuite de production d'acide lactique, l'Ae s'est interrogée sur les incidences de cette poursuite d'activités sur la consommation énergétique du*

site, puisque l'un des arguments avancés pour arrêter la production d'acide lactique était la forte consommation d'énergie de cette activité.

L'Ae recommande par conséquent à l'exploitant de présenter un bilan énergétique par production en spécifiant la consommation spécifique en situation actuelle, en situation décrite dans la demande initiale et en situation décrite après modification du projet.

L'Ae recommande à l'exploitant de :

- présenter les éventuelles possibilités de massification des transports vers et depuis le site avec ses partenaires ;
- compléter la présentation des solutions alternatives et la justification environnementale du projet.

La Figure 3 en page 12 propose une synthèse des activités actuelles, arrêtées, diminuées et nouvelles de JUNGBUNZLAUER conforme à la description qui figure déjà le dossier d'autorisation.

Concernant l'étude d'impact global du site (JUNGBUNZLAUER+TEREOS), JUNGBUNZLAUER ne retient pas l'approche de la MRAe, comme expliqué au chapitre 2.1.2 de ce mémoire. Conformément à la réglementation en vigueur, l'étude d'impact est limitée au périmètre d'exploitation de JUNGBUNZLAUER.

JUNGBUNZLAUER a effectivement modifié son projet en réintégrant la production d'érythritol (et non d'acide lactique) dont les capacités de production seront plus faibles qu'actuellement. Toutes les données d'entrée présentées dans le dossier d'autorisation du 14 octobre 2024 intègrent cette modification. Au chapitre 4.5.1, en page 390 du dossier d'autorisation, JUNGBUNZLAUER indique effectivement que la production d'acide lactique est très énergivore (énergie électrique et thermique). La production d'acide citrique consomme moins d'énergie par tonne produite (les chiffres ne peuvent pas être communiqués pour du fait de données économiques sensibles). Cependant, au vu des quantités produites, la consommation globale du site est plus importante. L'efficacité énergétique du site est développée au chapitre 2.3.1.4 de ce mémoire.

La question de la massification du transport est abordée au chapitre 2.3.1.3 de ce mémoire.

Les solutions alternatives et la justification environnementale sont synthétisées en page 22 et 23 de ce mémoire. Elles s'appuient sur une étude technico-économique transmise à l'administration en charge des installations classées.

## 2.3 ANALYSE DE LA QUALITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT ET DE LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LE PROJET

### 2.3.1 ANALYSE PAR THÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES

L'Ae recommande à l'exploitant, en lien avec ses partenaires Tereos et le GIE, de présenter un bilan du suivi environnemental a minima pour les 10 dernières années.

Le bilan environnemental présente un intérêt dans le cas de pollution susceptibles de s'accumuler dans les sols ou les eaux, or ce n'est pas le cas pour les rejets de JUNGBUNZLAUER.

La notion de « bilan décennal » provient de la directive européenne du 24 septembre 1996 relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution, transposée en droit français en 2004 et abrogée en 2014. Pour information, la directive relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution a été remplacée par la directive dite IED. De fait le bilan décennal n'existe plus dans la réglementation française.

#### 2.3.1.1 LES RISQUES SANITAIRES : REJETS ATMOSPHÉRIQUES ET TRANSFERTS DE POLLUTIONS

L'Ae recommande à l'exploitant de présenter un état de la qualité de l'air pour l'ensemble des paramètres suivi par ATMO Grand Est ou d'autres réseaux de surveillance, incluant en particulier les oxydes de soufre et l'ozone.

L'Ae recommande à l'exploitant de :



- *présenter un bilan des émissions atmosphériques du site a minima pour les 3 dernières années ;*
- *décrire les émissions attendues à partir des installations modifiées ;*
- *en lien avec ses partenaires Tereos et GIE, une synthèse des émissions du complexe industriel et les mesures prises pour limiter l'impact de ces activités sur la qualité de l'air.*

*...l'Ae s'interroge également sur la prise en compte du risque des légionelles du fait de l'exploitation de plusieurs tours aéroréfrigérantes ainsi que des installations de fermentation émettrices de « buées » sans que ces dernières ne soient caractérisées.*

*Considérant les insuffisances de l'étude d'impact tant pour les émissions atmosphériques que pour les effluents aqueux, l'Ae ne partage pas ces conclusions hâtives sur l'absence de risque sanitaire inacceptable, qui nécessiteraient des justifications plus approfondies.*

L'état de la qualité de l'air est présenté au chapitre 4.1.2.9 avec les cartes détaillées d'ATMO Grand Est. Les paramètres oxydes de soufre et ozone n'ont pas été retenus car JUNGBUNZLAUER n'émet pas ces polluants, ni de précurseur d'ozone.

Plutôt que la présentation d'un bilan sur 3 ans, JUNGBUNZLAUER a choisi de présenter les émissions actuelles, car révélatrices du fonctionnement futur. Les caractéristiques des émissaires actuels et futurs sont présentées au tableau 125, en page 319 du dossier d'autorisation, dont un extrait est reproduit ici. Et les émissions attendues sont mentionnées au tableau 126, en page 321 reproduit partiellement ici :

**Tableau 4 : caractéristiques des points de rejets atmosphériques**

N° conduit	Installation raccordée			Polluant	Débit maxi de rejet Nm <sup>3</sup> /h	Débit nominal Nm <sup>3</sup> /h	Flux horaire Kg/h	Flux total Max Kg/h
	Situation actuelle	Situation future	Rub. ICPE					
1	Dépoussiéreur ligne de conditionnement SG/GDL/ERY1 - installations raccordées : -silos SG, silos GDL, silos ERY1, -tamis SG, élévateurs SG, -élévateurs GDL, broyeur GDL MG4940, -FFS1, poste BB SG, poste BB GDL	-	3410 (SG - GDL - ERY)	Poussières	14 000	> 5 000 Conforme à l'APC	0,00501 Conforme à l'APC	0,560 Conforme à l'APC
2	Dépoussiéreur atelier gluconates : broyeur SG G4910	-	3410 (SG)	Poussières	6 700	> 5 000 Conforme à l'APC	0,00174 Conforme à l'APC	0,268 Conforme à l'APC
3	Oxydateur catalytique (fermentation ERY)	-	3410 (ERY)	COV, NOx, CH <sub>4</sub> , CO	15 000	> 5 000 Conforme à l'APC	0,0471 Conforme à l'APC	COVNM : 0,75 (conforme à l'APC) NOx : 1,5 (pas de seuil dans l'APC – idem pour les polluants ci-dessous) CH <sub>4</sub> : 0,75 CO : 1,5 Acétaldéhyde et formaldéhyde (H350) visés au c) de l'article 27 de l'AM : 0,03 kg/h
4	Sécheur GDL D4810	Pas de modification des installations raccordées. Cependant, cette conduite est raccordée au sécheur GDL et non pas au séchage ERY comme précisé dans l'AP.	3410 (GDL)	Poussières	13 810	> 5 000 Conforme à l'APC	0,00541 Conforme à l'APC	0,552 Conforme à l'APC

N° conduit	Installation raccordée			Polluant	Débit maxi de rejet Nm <sup>3</sup> /h	Débit nominal Nm <sup>3</sup> /h	Flux horaire Kg/h	Flux total Max Kg/h
	Situation actuelle	Situation future	Rub. ICPE					
7	Dépoussiéreur silos ERY2 (V6941, V6942, V6943, V6944) + poste BB ERY2 : mise en dépression ligne de conditionnement et des silos	Cette conduite sera utilisée pour l'acide citrique et non plus pour l'unité ERY. Les équipements de l'unité ERY qui sont raccordés à cette conduite seront utilisés pour l'unité d'acide citrique	<del>3410 (ERY)</del> => citrique-non classé	Poussières	7 200	< 5 000	0,20217	0,288
9	Sécheur ERY2 D6805	Cette conduite sera utilisée pour l'acide citrique et non plus pour l'unité ERY. L'installation raccordée restera la même car elle sera utilisée pour l'unité d'acide citrique.	<del>3410 (ERY)</del> => citrique-non classé	Poussières	18 000	> 5 000	0,0365	0,720
10	Secheur ERY1 D5805	-		Poussières	13 810	> 5 000		0,552
11	Dépoussiérage RMC ligne traitement maïs : -transports H2001, H2003, H2006 (fosse et silos maïs), -élévateurs H2002, H2007 (fosse et silos maïs), -transport H2101 (transport maïs entre silos et trémieV2102), -trémie V2102, -tamis S2103, -épiéreur S2104, -élévateur H2105 (maïs entre épiéreur et broyeur)	-	2220.2.a	Poussières	18 778	> 5 000	0,00137	0,751

N° conduit	Installation raccordée			Polluant	Débit maxi de rejet Nm <sup>3</sup> /h	Débit nominal Nm <sup>3</sup> /h	Flux horaire Kg/h	Flux total Max Kg/h
	Situation actuelle	Situation future	Rub. ICPE					
12	Dépoussiérage sécheur SG D4405 (nouvelle installation démarrée en décembre 2023 en remplacement du scrubber)	-	3410 (SG)	Poussières	37 000	> 5 000		1,480
13	Oxydateur catalytique 2	-	3410 (ERY)	COV, NOx, CH4, CO	15 000	> 5 000	0,0478	COVNM : 0,75 NOx : 1,5 CH4 : 0,75 CO : 1,5 Acétaldéhyde et formaldéhyde (H350) visés au c) de l'article 27 de l'AM : 0,03 kg/h
14	Filtres à manche - aspirateurs broyeur maïs Z2106	-	2220.2.a	Poussières	6 000	> 5 000		0,240
15	Filtres à manche - aspirateurs broyeur maïs Z2107	-	2220.2.a	Poussières	6 000	> 5 000		0,240
16	Cyclofiltre Transport pneumatique sortie secheur ERY1	-	3410 (ERY)	Poussières	550	< 5 000		0,022
18	Filtre à manche aspiration sur machine de conditionnement (FFS2) + TP "dilué" : ligne de conditionnement et transport pneumatique (ensachage)	Cette conduite sera utilisée pour l'unité acide citrique.	<del>3410 (gluconate)</del> => citrique-non classé	Poussières	1200	< 5000		0,048

**Tableau 5 : synthèses des VLE et conformité des installations d'émissions atmosphériques**

N° Conduite	Installation raccordée	Modifications projet Citrique	Texte réglementaire applicable	VLE	Conformité
1	Dépoussiéreur ligne de conditionnement SG/GDL/ERY1 - installations raccordées : -silos SG, silos GDL, silos ERY1, -tamis SG, élévateurs SG, -élévateurs GDL, broyeur GDL MG4940, -FFS1, poste BB SG, poste BB GDL	-	Arrêté du 2/02/1998 APC du 10/08/2021	40 mg/Nm <sup>3</sup>	1,46 mg/Nm <sup>3</sup> Conforme à l'APC
2	Dépoussiéreur atelier gluconates : broyeur SG G4910	-	Arrêté du 2/02/1998 APC du 10/08/2021	40 mg/Nm <sup>3</sup>	0,637 mg/Nm <sup>3</sup> Conforme à l'APC
3	Oxydateur catalytique (fermentation ERY)	-	Arrêté du 2/02/1998 APC du 10/08/2021	COVNM : 20 ou 50 mg/Nm <sup>3</sup> si rendement (APC) COV : 50 mg/Nm <sup>3</sup> (AM de 2/2/98) d'épuration > 98% NOx : 100 mg/Nm <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> : 50 mg/Nm <sup>3</sup> CO : 100 mg/Nm <sup>3</sup> Acétylaldéhyde / formaldéhyde : 2 mg/Nm <sup>3</sup>	COVNM : 0 <sup>(*)</sup> mg/Nm <sup>3</sup> NOx : 0 <sup>(*)</sup> mg/Nm <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> : 0 <sup>(*)</sup> mg/Nm <sup>3</sup> CO : 14,6 mg/Nm <sup>3</sup> Acétylaldéhyde : 0,025 mg/Nm <sup>3</sup> Formaldéhyde : 0 mg/Nm <sup>3</sup> (Conforme à l'APC et à l'AM)
4	Sécheur GDL D4810	Pas de modification des installations raccordées. Cependant, cette conduite est raccordée au sécheur GDL et non pas au séchage ERY comme précisé dans l'AP.	Arrêté du 2/02/1998 APC du 10/08/2021	40 mg/Nm <sup>3</sup>	0,467 mg/Nm <sup>3</sup> Conforme à l'APC

N° Conduite	Installation raccordée	Modifications projet Citrique	Texte réglementaire applicable	VLE	Conformité
7	Dépoussiéreur silos ERY2 (V6941, V6942, V6943, V6944) + poste BB ERY2 : mise en dépression ligne de conditionnement et des silos	Cette conduite sera utilisée pour l'acide citrique et non plus pour l'unité ERY. Les équipements de l'unité ERY qui sont raccordés à cette conduite seront utilisés pour l'unité d'acide citrique.	Arrêté du 2/02/1998	40 mg/Nm <sup>3</sup>	Conforme à l'AM 2/2/98 Première campagne de mesure : 2023 0,14980 mg/Nm <sup>3</sup>
9	Sécheur ERY2 D6805	Cette conduite sera utilisée pour l'acide citrique et non plus pour l'unité ERY. L'installation raccordée restera la même car elle sera utilisée pour l'unité d'acide citrique.	Arrêté du 2/02/1998	40 mg/Nm <sup>3</sup>	Conforme Première campagne de mesure : 2023 4,09 mg/Nm <sup>3</sup>
10	Sécheur ERY1 D5805	-	Arrêté du 2/02/1998	40 mg/Nm <sup>3</sup>	Mesures non réalisées

N° Conduite	Installation raccordée	Modifications projet Citrique	Texte réglementaire applicable	VLE	Conformité
11	Dépoussiérage RMC ligne traitement maïs : -transports H2001, H2003, H2006 (fosse et silos maïs), -élévateurs H2002, H2007 (fosse et silos maïs), -transport H2101 (transport maïs entre silos et trémieV2102), -trémie V2102, -tamis S2103, -épiéreur S2104, -élévateur H2105 (maïs entre épiéreur et broyeur)	-	Arrêté du 14/12/2013 (pas de VLE prescrites pour cette installation) Arrêté du 2/02/1998	40 mg/Nm <sup>3</sup>	Conforme Première campagne de mesure : 2023 0,179 mg/Nm <sup>3</sup>
12	Dépoussiérage sécheur SG D4405 (nouvelle installation démarrée en décembre 2023 en remplacement du scrubber)	-	Arrêté du 2/02/1998	40 mg/Nm <sup>3</sup>	Mesures non réalisées
13	Oxydateur catalytique 2 (fermentation ERY)	-	Arrêté du 2/02/1998	COVNM : 20 ou 50 mg/Nm <sup>3</sup> si rendement (APC) COV : 50 mg/Nm <sup>3</sup> (AM de 2/2/98) d'épuration > 98% NOx : 100 mg/Nm <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> : 50 mg/Nm <sup>3</sup> CO : 100 mg/Nm <sup>3</sup> Acétaldéhyde / formaldéhyde : 2 mg/Nm <sup>3</sup>	COVNM : 0(*) mg/Nm <sup>3</sup> NOx : 0(*) mg/Nm <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> : 0(*) mg/Nm <sup>3</sup> CO : 37,9 mg/Nm <sup>3</sup> Acétaldéhyde : 0,0000261 mg/Nm <sup>3</sup> Formaldéhyde : 0,000347 mg/Nm <sup>3</sup> (Conforme à l'APC et à l'AM)
14	Filtres à manche - aspirateurs broyeur maïs Z2106	-	Arrêté du 2/02/1998	40 mg/Nm <sup>3</sup>	Mesures non réalisées
15	Filtres à manche - aspirateurs broyeur maïs Z2107	-	Arrêté du 2/02/1998	40 mg/Nm <sup>3</sup>	Mesures non réalisées
16	Cyclofiltre Transport pneumatique sortie secheur ERY1	-	Arrêté du 2/02/1998	40 mg/Nm <sup>3</sup>	Mesures non réalisées
18	Filtre à manche aspiration sur machine de conditionnement (FFS2) + TP "dilué" : ligne de conditionnement et transport pneumatique (ensachage)	Cette conduite sera utilisée pour l'unité acide citrique.	Arrêté du 2/02/1998	40 mg/Nm <sup>3</sup>	Mesures non réalisées

Concernant les Tours Aéro-Réfrigérantes, JUNGBUNZLAUER rappelle qu'elles ne se situent pas dans son périmètre d'exploitation et n'est par conséquent pas en mesure de se prononcer sur les dispositions prises par TEREOS. L'Agence Régionale de Santé du Grand Est, en date du 16/07/2024, a également demandé des compléments sur les buées et les risques sanitaires. JUNGBUNZLAUER a en conséquence développé dans la deuxième version du dossier d'autorisation, les étapes de l'évaluation des risques sanitaires au chapitre 4.3.20, de la page 378 à 386 du dossier d'autorisation. Ces éléments sont globalement pris en compte par L'Agence Régionale de Santé du Grand Est dans son courrier du 05/11/2024, qui demande quelques précisions supplémentaires à JUNGBUNZLAUER.

*Sur la base des analyses qu'elle recommande à l'exploitant de présenter en matière de contamination des eaux par des substances dont les effets sanitaires sont avérés (produits phytosanitaires notamment), l'Ae recommande à l'exploitant d'engager une recherche du transfert potentiel de ces contaminants dans les produits finis en lien avec le Ministère en charge de la Santé, l'ANSES13 et l'EFSA14.*

JUNGBUNZLAUER ne comprend pas la recommandation de la MRAe sur les substances phytosanitaires. JUNGBUNZLAUER n'utilise pas de substances phytosanitaires dans son procédé et aucun élément du dossier ne le laisse penser. JUNGBUNZLAUER s'interroge sur une éventuelle confusion de la MRAe sur le traitement du maïs. Le sirop de glucose à base de maïs et le maïs brut sont des matières premières pour JUNGBUNZLAUER. Or le traitement par phytosanitaire lors de la culture du maïs est effectué par les exploitants agricoles en champ et non pas lors de l'arrivée du maïs récolté sur le site de JUNGBUNZLAUER.

En outre le « référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe » précise que celle-ci exerce ses compétences dans le cadre du code de l'environnement et de l'urbanisme. Or la recherche du transfert potentiel des contaminants dans les produits finis est une recommandation qui ne relève pas du code de l'environnement mais de la sécurité alimentaire. En l'occurrence, il existe un système de gestion de la sécurité alimentaire : il s'agit de la certification FSSC 22000. Cette certification est régie par un conseil indépendant des parties prenantes qui se composent de représentants de plusieurs secteurs de l'industrie alimentaire. Les exigences de la certification de sécurité alimentaire fournissent un système rigoureux pour gérer les risques de sécurité alimentaire et fournir des produits sûrs pour une utilisation par les entreprises de l'industrie alimentaire. Ce standard incorpore notamment les prérequis et les principes d'un système d'analyse des dangers et points critiques pour leur maîtrise (HACCP).

JUNGBUNZLAUER est certifié FSSC 22000 depuis de nombreuses années, ce qui démontre que le système de gestion de la sécurité alimentaire est solide et efficace et répond aux exigences des régulateurs et des clients du secteur alimentaire et des consommateurs.

### 2.3.1.2 LES EAUX SUPERFICIELLES ET LES EAUX SOUTERRAINES, LES BESOINS EN EAU ET LES REJETS AQUEUX

#### 2.3.1.2.1 EAUX SOUTERRAINES ET SOUS-SOL

*L'Ae regrette fortement que le dossier se contente de lister les dépassements constatés*

*L'Ae recommande à l'exploitant de présenter les chroniques analytiques et leur analyse pour l'ensemble des paramètres pertinents au regard de ses activités exercées ou ayant été exercées, et a minima pour tous les paramètres spécifiés dans les arrêtés préfectoraux d'autorisation pour la surveillance des eaux.*

*Enfin, l'Ae note :*

- qu'un captage d'eau destinée à la consommation humaine (forage de Hinterfruen18) est situé en amont hydraulique proche du site. Elle signale à l'exploitant que le cône de rabattement généré par les prélèvements d'eau projetés dans la nappe par l'exploitant pour développer la production d'acide citrique, et modélisé dans l'annexe hydrogéologique de l'étude d'impact atteint les périmètres de protection rapprochée et éloignée de ce captage sans que les incidences de ce rabattement sur ce captage n'aient été étudiées ;*



L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier par :

- une évaluation des incidences de son prélèvement dans la nappe d'eau souterraine sur la sécurité de l'alimentation en eau potable de la collectivité ;
- la prise en compte de l'ensemble des forages de Jungbunzlauer, Tereos et GIE voire, le cas échéant, de tiers, pour la modélisation du rabattement de la nappe d'eau souterraine.

Le dossier d'autorisation liste effectivement les concentrations en polluants présents dans les sols, ces informations proviennent des « rapports de base » imposés par la réglementation IED. Le « guide de mise en œuvre de la directive sur les émissions industrielles » du ministère de la transition écologique et solidaire de janvier 2020 indique « Si, lors de l'établissement du rapport de base, une pollution qui pourrait présenter un risque pour les intérêts mentionnés au L. 511-1 est découverte, il est de la responsabilité de l'exploitant de proposer à l'administration des mesures de gestion appropriées dans le cadre de la réglementation en vigueur sur les installations classées, notamment au regard des MTD. La gestion de la pollution se fera conformément au code de l'environnement et à la méthodologie de gestion des sites et sols pollués de 2007. ». En l'occurrence les pollutions constatées sont faibles, ne sortent pas du site et ne sont pas de nature à impacter les captages d'eau potables existant.

Le bureau d'études en charge des modélisations hydrogéologique a évidemment intégré les puits existants (captages AEP, puits TEREOS) : c'est explicité dans l'annexe 8 du dossier d'autorisation. L'impact sur le captage en eau du Hintergruen fait même l'objet d'un chapitre dédié du dossier d'autorisation (4.3.3.4 en page 288) avec la conclusion suivante « Les modélisations de TAUW montrent que le rabattement de nappe au niveau du périmètre de protection du forage sera inférieur à 4 cm...Compte tenu de la bonne transmissivité de la nappe et de son sens d'écoulement sud-ouest vers nord-est, le projet ne sera pas de nature à impacter de manière notable la zone d'alimentation qui se situera toujours au sud de ce puits. ». Pour rappel ce puits n'est pas exploité par une collectivité mais par le Port Autonome de Strasbourg.



**Figure 5 : extrait de l'impact des nouveaux pompages sur le captage du Hintergruen**

### 2.3.1.2.2 EAUX SUPERFICIELLES

L'Ae s'étonne de l'absence de présentation des résultats d'analyse réalisées sur l'eau du Rhin et sur les effluents du site industriel au point de rejet dans le milieu naturel, en particulier concernant les substances spécifiques aux activités du site.

L'Ae recommande à l'exploitant de :

- présenter les caractéristiques techniques et la localisation du ou des points de rejet des effluents dans le Rhin ;
- présenter les résultats d'analyse des rejets et leur interprétation pour l'ensemble des paramètres pertinents au regard de ses activités

La formulation de l'avis de la MRAe ne permet pas d'identifier si elle fait mention des rejets d'eaux pluviales dans le Rhin ou des rejets d'eaux industrielles dans le Rhin. Comme discuté au chapitre 2.1.2 de ce mémoire, en ce qui concerne ces deux points de rejets, l'avis de la MRAe résulte d'une mauvaise compréhension du périmètre d'exploitation de JUNGUNZLAUER. En effet les rejets dans le milieu naturel sont encadrés par les arrêtés préfectoraux de TEREOS.

JUNGBUNZLAUER n'a pas les délégations pour procéder aux analyses des rejets de TEREOS.

Concernant les rejets actuels de JUNGUNZLAUER dans la STEP du GIE, ils font l'objet d'une description sur 28 pages dans le dossier d'autorisation (à partir de la page 338), y compris sur les substances spécifiques.

### 2.3.1.2.3 PRELEVEMENT ET CONSOMMATION D'EAU DU SITE

*La modification du projet par Jungbunzlauer engendre une augmentation des prélèvements d'eau dans la nappe souterraine d'environ 20 % au regard du projet présenté à l'Ae. L'Ae constate dans le dossier que les prélèvements dans la nappe en situation future seront portés de 1,8 millions de m<sup>3</sup> par an à 2,157 millions de m<sup>3</sup> par an soit une augmentation, par rapport à la situation actuelle d'un quasi doublement des prélèvements d'eau dans la nappe, ceux-ci passant de 1,187 millions de m<sup>3</sup> en 2022 à 2,157 millions de m<sup>3</sup> par an.*

*Au total, les prélèvements d'eau projetés dépasseraient donc 51 millions de m<sup>3</sup> par an (nappe+Rhin)...*

*L'Ae recommande à l'exploitant de présenter l'adéquation des prélèvements aux besoins industriels et en quoi l'augmentation de production nécessite l'augmentation sollicitée de prélèvement d'eau...*

*Dans le contexte de changement climatique et de la nécessaire sobriété des usages, l'Ae s'interroge sur la justification de l'augmentation très importante des prélèvements en eau...*

*L'Ae recommande à l'exploitant de :*

- présenter les solutions technologiques alternatives aux différents usages de l'eau, notamment avec un recyclage des eaux de refroidissement, en examinant les possibilités de récupération de la chaleur perdue en premier lieu pour les activités de Jungbunzlauer et de Tereos, et justifier du choix de la solution de moindre impact environnemental ;*
- présenter l'ensemble des besoins en eau actuels et futurs à l'échelle du complexe industriel, en précisant l'origine des prélèvements et les quantités afférentes (nappe et Rhin).*

*Compte tenu des orientations nationales en matière de ressources en eau et des enjeux régionaux en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques, l'Ae recommande également à l'exploitant de :*

- mettre son projet en regard des dispositions du Plan national Eau ;*
- solliciter l'agence de l'eau Rhin Meuse (AERM) pour avis tant sur les aspects quantitatifs que qualitatifs.*

*L'Ae recommande par ailleurs au préfet et aux ministères en charge de la gestion de l'eau d'inclure le site industriel dans la liste des sites fortement consommateurs d'eau et de le soumettre aux efforts de sobriété du Plan national Eau*

*Le prélèvement étant augmenté d'environ 20 % sur le débit annuel au regard du projet présenté à l'Ae, l'Ae s'est interrogée sur l'incidence de cette augmentation en débit journalier et horaire. Elle relève à ce sujet que le débit horaire sollicité (135 m<sup>3</sup>/h) pour les prélèvements dans la nappe est incohérent avec les débits journalier et annuel sollicités :*

- le débit journalier sollicité est de 6 846 m<sup>3</sup> soit 285 m<sup>3</sup> par heure ;*
- le débit annuel sollicité est de 2 157 210 m<sup>3</sup> soit 246 m<sup>3</sup> par heure.*

*L'Ae recommande au pétitionnaire de clarifier sa demande de prélèvement d'eau dans la nappe.*

*Par ailleurs, le pétitionnaire indiquant avoir un besoin en eau de 135 m<sup>3</sup>/h, l'Ae recommande au préfet de limiter l'autorisation de prélèvement à 3 240 m<sup>3</sup>/j et 1,182 million de m<sup>3</sup> par an.*

*L'Ae réitère sa recommandation à l'exploitant de consulter l'Agence de l'Eau Rhin Meuse (AERM) pour avis sur le dossier tenant compte de l'augmentation de prélèvement et recommande de plus à l'exploitant de prendre attache avec les services en charge de la thématique Eau au niveau régional et au niveau du bassin (DREAL Grand Est et DREAL de bassin)...*

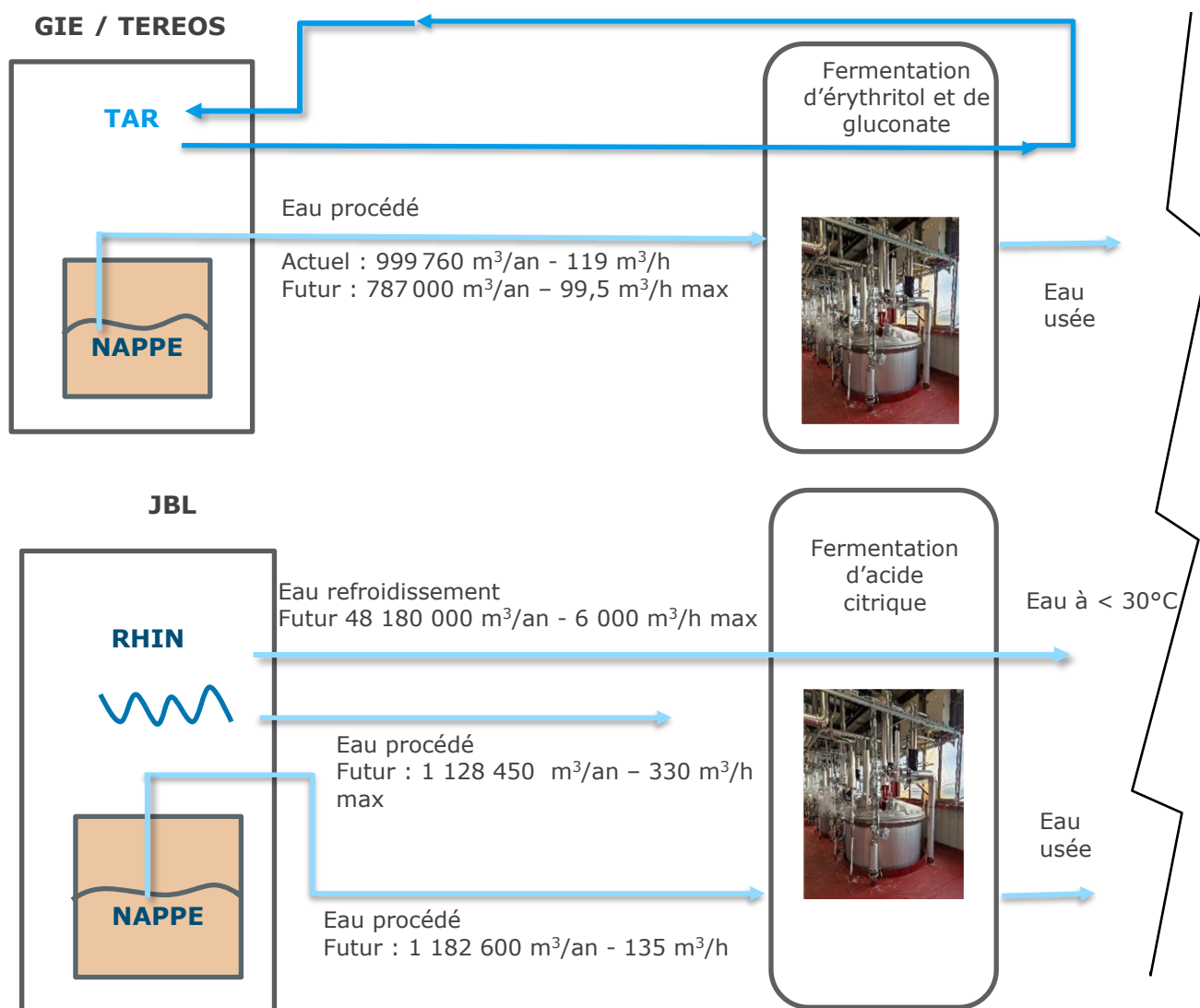
*L'Ae recommande à l'exploitant de :*

- s'assurer de la prise en compte de l'ensemble des prélèvements notamment industriels pour l'évaluation de l'intensité du rabattement de la nappe et de les présenter ;*
- compléter son étude de modélisation hydrogéologique par une étude écologique analysant les impacts du prélèvement sur les milieux ;*
- justifier de la considération de l'analyse du CSRPN établie pour un projet et un environnement différents, à défaut de saisir pour avis cet organisme ;*
- reprendre son étude d'impact en intégrant l'analyse des impacts du prélèvement sollicité sur l'ensemble des compartiments environnementaux ;*
- proposer des mesures de limitation des prélèvements afin de préserver les milieux en toutes périodes piézométriques.*

*L'exploitant sollicitant un volume annuel augmenté prélevé dans la nappe alluviale, l'Ae s'est interrogée sur les impacts de cette augmentation sur la piézométrie de la nappe et sur les incidences sur les zones humides.*

*L'Ae recommande à l'exploitant que la modélisation hydrogéologique (cf recommandation ci-dessus) prenne en considération les prélèvements maximums envisagés.*

La figure ci-dessous permet de schématiser la nature des eaux consommées, le producteur des eaux, l'usage des eaux ainsi que les consommations associées.



Le trait à droite indique que le schéma est délibérément allégé des équipements autre que la consommation  
**Figure 6 : schéma des consommations pour les productions actuelles et futures**

Ces consommations proviennent des tableaux 102 et 103 du dossier d'autorisation en pages 284 et 285. Après vérification, une seule erreur est apparue. Elles sont reproduites ci-dessous avec pour seules modifications la conversion en m<sup>3</sup>/h concernant les débits maximums au lieu des m<sup>3</sup>/jour et des dénominations plus explicites des colonnes.

Trois unités relatives au débit coexistent dans le dossier, indépendamment de la volonté de JUNGBUNZLAUER : l'administration exige suivant la nature des consommations des unités différentes (m<sup>3</sup>/h ou m<sup>3</sup>/an). Concernant les rejets, les débits s'expriment souvent en m<sup>3</sup>/j et afin de faire le lien entre eaux consommées et eaux rejetées, JUNGBUNZLAUER a également introduit cette unité. En outre JUNGBUNZLAUER présente la consommation annuelle et la consommation maximum d'eau dans son dossier :

- La consommation annuelle est directement reliée à la consommation moyenne horaire (1 an = 8760h) et correspond à la consommation effective d'eau dans une année complète d'exploitation. Elle est réaliste dans le sens où JUNGBUNZLAUER connaît parfaitement ces procédés.
- Des variations de la consommation d'eau se produisent car les procédés ne sont pas continus, par exemple lors du démarrage d'une fermentation, en phase de rinçage, et ceci d'autant que plusieurs équipements peuvent solliciter simultanément la ressource. La consommation maximale correspond à la consommation horaire maximale (m<sup>3</sup>/h max). Cette notion permet à l'administration de mesurer l'impact maximal de l'installation même si ce n'est pas représentatif d'un fonctionnement moyen.

**Tableau 6 : évolution de la consommation en eau**

Usage de l'eau consommée	Source d'eau et exploitant des pompages	Consommation actuelle (2022)	Consommation future
Eaux de refroidissement des unités	Pompage d'eaux souterraines du GIE	182 500 m <sup>3</sup> /an 50 m <sup>3</sup> /h	182 500 m <sup>3</sup> /an 50 m <sup>3</sup> /h
	Pompage d'eaux du Rhin	-	48 180 000 m <sup>3</sup> /an 6 000 m <sup>3</sup> /h max
Eaux déminéralisées pour le process	Pompage d'eaux souterraines du GIE	544 290 m <sup>3</sup> /an 64,8 m <sup>3</sup> /h max	527 000 m <sup>3</sup> /an 62,5 m <sup>3</sup> /h max
	Pompage d'eaux souterraines par JUNGBUNZLAUER	-	1 182 600 m <sup>3</sup> /an 135 m <sup>3</sup> /h
Eaux brutes pour le process	Pompage d'eaux souterraines du GIE	455 470 m <sup>3</sup> /an 54,2 m <sup>3</sup> /h max	260 000 m <sup>3</sup> /an 37 m <sup>3</sup> /h max
	Pompage d'eaux du Rhin par JUNGBUNZLAUER	-	1 128 450 m <sup>3</sup> /an 330 m <sup>3</sup> /h max
Consommation d'AEP liée aux usages sanitaires	GIE eaux souterraines	5 110 m <sup>3</sup> /an 0,58 m <sup>3</sup> /h 200 personnes	5 110 m <sup>3</sup> /an 0,58 m <sup>3</sup> /h

L'évolution globale de la consommation en eau par source est la suivante :

**Tableau 7 : évolution de la consommation en eau par source**

Source d'eau	Consommation actuelle (2022)	Consommation future
Eaux souterraines	1 187 370 m <sup>3</sup> /an 169 m <sup>3</sup> /h max	2 157 210 m <sup>3</sup> /an 285 m <sup>3</sup> /h max
Eaux du Rhin	-	49 308 450 m <sup>3</sup> /an 6330 m <sup>3</sup> /h max au lieu de 5 897

Pour information, au niveau de la consommation en eau le dossier d'autorisation présente 4 erreurs listées ci-dessous :

- Les tableaux 3 et 4 mentionnent 1 826 600 m<sup>3</sup>/an au lieu de 1 182 600 m<sup>3</sup>/an comme indiqué ci-dessous. Les données ont toutefois été saisies correctement sur le site internet de l'administration.
- Tableau 22 : la consommation d'eau souterraine sera de 2 157 210 m<sup>3</sup>/an au lieu de 1 803 960 m<sup>3</sup>/an et la consommation d'eau du Rhin de 49 308 450 m<sup>3</sup>/an au lieu de 50 491 000 m<sup>3</sup>/an

JUNGBUNZLAUER confirme que l'ensemble des prélèvements dans la nappe passeront de 1,187 millions de m<sup>3</sup> en 2022 à 2,157 millions de m<sup>3</sup> par an, en rappelant toutefois que le prélèvement actuel relève de l'arrêté préfectoral de TEREOS et que cette ressource sera légèrement moins sollicitée dans le futur. Il n'y a ainsi pas d'incohérence entre les 135 m<sup>3</sup>/h et 285 m<sup>3</sup>/h, la différence provenant du prélèvement de TEREOS. Enfin le débit de 2 157 210 m<sup>3</sup> se rapporte à une consommation annuelle et ne correspond pas à une consommation horaire de 246 m<sup>3</sup> du fait des variations de production, la consommation peut ponctuellement monter à 285 m<sup>3</sup>/h.

Comme le relève la MRAe, l'augmentation de la consommation en eau provient majoritairement du besoin en eau de refroidissement. Le choix de pomper l'eau du Rhin résulte d'une étude technico-économique que JUNGBUNZLAUER a transmis à l'administration en charge des installations classées le 28/11/2024. Cette étude ne sera pas jointe à l'enquête publique du fait de données économiques sensibles. Une synthèse en est néanmoins présentée ci-dessous :

- La fermentation de l'acide citrique est un processus biologique exothermique. Sans refroidissement, la cuve de fermentation devient défavorable aux micro-organismes, la fermentation s'arrête.

- En plus de la chaleur générée par la fermentation, l'eau de refroidissement est nécessaire pour dissiper la chaleur des équipements électrique et des étapes de purification (JUNGBUNZLAUER tient à disposition de l'administration les calculs caloriques).
- La fermentation nécessite aussi de l'eau pour le milieu de fermentation et pour les opérations de nettoyage : c'est l'eau de procédé.
- Dans l'idéal, l'eau de procédé devrait être uniquement pompé dans la nappe en raison de sa très bonne qualité. Toutefois les études préalables (modélisations hydrogéologiques et zones humides) ont démontré que la consommation de l'eau de la nappe devait être limitée pour éviter tout impact sur les zones humides (voir la fin du chapitre 2.3.1.5 de ce mémoire). La seule autre ressource proche et accessible en eau de procédé est l'eau du Rhin.
- Deux options pour satisfaire ces besoins ont été étudiées :
  1. utilisation de l'eau de la nappe pour le procédé (dans les limites déjà définies), de l'eau du Rhin pour le procédé (complément nécessaire) et le refroidissement
  2. utilisation de l'eau de la nappe pour le procédé (dans les limites déjà définies), de l'eau du Rhin pour le procédé (complément nécessaire) et de tours aéroréfrigérantes pour le refroidissement .
- Techniquement, les 2 solutions présentées sont faciles à mettre en œuvre et ne présentent pas de difficulté particulière en termes d'exploitation. Dans les deux cas une station de pompage sur le Rhin devra être construite pour satisfaire la demande en eau de procédé du site. L'eau de refroidissement venant du Rhin nécessite un investissement plus faible et un coût opérationnel moindre également.
- La différence du coût de l'investissement est considérable et la différence du coût opérationnel est assez importante. L'acide citrique étant un marché très compétitif, notamment avec des concurrents chinois, il est primordial de pouvoir produire avec des coûts compétitifs. La différence de coût entre les deux options est suffisamment importante pour pouvoir déroger à la circulaire DPPE/SEI du 17 décembre 1998 précisant que « l'autorisation en circuit ouvert ne pourra être accordée que si l'exploitant démontre la nécessité de recourir à ce procédé ».
- Cette étude-technico-économique intègre bien l'évolution de la redevance que devra acquitter JUNGBUNZLAUER pour l'utilisation de l'eau du Rhin.

Un diagnostic d'efficacité hydrique a été lancé sur le site et est toujours en cours de réalisation pour déterminer la maturité du site sur le sujet de l'eau et ainsi déterminer les améliorations potentielles (fin de l'étude prévue au 2<sup>ème</sup> trimestre 2025).

L'impact sur les zones humides est traité dans le dossier d'autorisation et reprise au chapitre 2.3.1.5 de ce mémoire.

La MRAe ne peut ignorer que la consultation des services est organisée par l'autorité en charge des installations classées et donc que l'exploitant ne peut saisir lui-même l'Agence de l'Eau Rhin Meuse (AERM). De fait, l'AERM a été sollicité pour émettre un avis dès juillet 2024 et n'avait pas rendu d'avis à la date de rédaction de ce mémoire.

#### 2.3.1.2.4 REJETS D'EFFLUENTS

L'Ae recommande à l'exploitant de :

- *étudier l'infiltration des eaux pluviales et de ne retenir le rejet dans le Rhin qu'en cas d'impossibilité démontrée de leur infiltration ;*
- *inclure des scénarios majorés de pluies en lien avec le changement climatique, dans son analyse.*

L'Ae s'est également interrogée sur l'absence de modification des rejets d'effluents aqueux alors que les prélèvements en eau sont augmentés.

*L'Ae recommande à l'exploitant de présenter les modalités de gestion de l'ensemble des eaux usées générées par ses activités actuelles et futures ainsi que de leurs sous-produits (décantats notamment)*

*L'Ae considère que l'analyse de l'exploitant (sur la température : NDLR) est partielle : elle ne porte pas sur les incidences des rejets au point de rejet mais uniquement à plusieurs centaines de mètres et se limite à la température de l'eau*

*L'Ae recommande à l'exploitant de préciser les conséquences de l'usage du cuivre sur le bon fonctionnement de sa station d'épuration et donc des conséquences sanitaires à son aval.*

*L'Ae recommande également à l'exploitant de compléter son dossier par une analyse des impacts des rejets sur la qualité de l'eau et sur les milieux et les espèces qui les fréquentent, au point de déversement des effluents dans le Rhin.*

*L'Ae recommande à l'exploitant de présenter une description complète des installations de traitement des eaux usées à l'échelle du complexe industriel en précisant la situation actuelle et future sur :*

- l'origine des effluents à traiter, leurs volumes et leurs natures, ainsi que les règles de gestion correspondantes ;*
- les installations de traitement et de rétention des effluents à traiter puis traités ;*
- la responsabilité de l'exploitation de chacune de ces installations ;*
- une synthèse des rejets de Jungbunzlauer dans le Rhin et de ceux à l'échelle du complexe industriel (Jungbunzlauer + Tereos + GIE).*

*L'Ae relève que le dossier conclut à l'inacceptabilité du rejet de la nouvelle station d'épuration pour le paramètre cuivre sans qu'aucune mesure ne soit proposée, l'exploitant proposant même de supprimer la surveillance de ce paramètre alors que le milieu récepteur présente déjà une concentration élevée en cuivre. L'Ae s'étonne de cette analyse et recommande à l'exploitant de :*

- préciser l'origine du cuivre présent dans les effluents de ses installations ;*
- proposer les mesures de limitation du flux de cuivre dans ses rejets ;*
- proposer une surveillance renforcée de ce paramètre.*

*L'Ae recommande à l'exploitant de :*

- présenter des résultats analytiques complets de la qualité de l'eau et son évolution depuis la mise en service de l'exploitation du site ;*
- présenter les résultats analytiques concernant ces substances polluantes dans les eaux rejetées dans le Rhin ;*
- le cas échéant, proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) visant à éviter ou limiter le transfert de la pollution par des produits d'origine anthropiques de l'eau de la nappe vers l'eau du Rhin.*

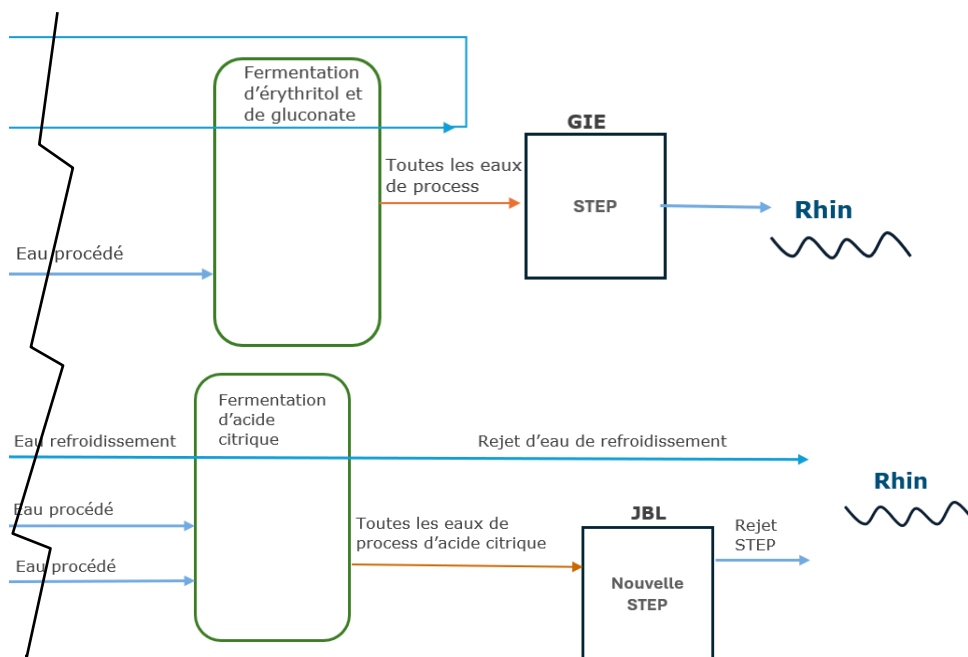
*En conclusion sur les impacts du projet sur les masses d'eau, l'Ae considère que l'étude des impacts est insuffisante et ne permet pas de statuer sur l'autorisation de l'opération en l'état.*

Tel que précisé au 4.3.16.2 du dossier d'autorisation, au regard des surfaces des nouvelles toitures, la mise en place de noue d'infiltration pour ces eaux n'est pas pertinente d'un point de vue économique, ni même environnemental étant donné la nature des travaux que cela impliquerait. Toutefois, JUNGBUNZLAUER a relevé que le volume d'eau infiltré est faible (les eaux de toiture du bâtiment administratif et des 2 bungalows) et se propose de réaliser une étude technico-économique permettant d'identifier les eaux infiltrables sans réaménager l'intégralité du système de collecte ce qui n'est pas envisageable d'un point de vue financier.

L'impact du changement climatique sur les épisodes intenses de pluie est traité au chapitre 2.3.1.4 de ce mémoire.

Les consommations liées aux eaux de procédés augmenteront effectivement (voir Figure 6). Cela est dû à la mise en service de la production l'acide citrique. Une distinction doit être faite entre les eaux de refroidissement qui seront entièrement restituées au milieu naturel sans modification de leur nature et les eaux de procédés qui font partie intégrante du procédé et qui seront traités

avec rejet au Rhin. La mise en place d'une nouvelle station d'épuration dédiée à l'acide citrique répond à l'augmentation de cette consommation et son dimensionnement est proportionné à la qualité et au volume des nouveaux rejets de la production d'acide citrique. Tous les rejets aqueux des ateliers de production de JUNGBUNZLAUER transitent par la station d'épuration de TEREOS et par la nouvelle station d'épuration dédiée à l'acide citrique. Il n'y a pas de rejets industriels direct dans le milieu naturel.



Le trait à gauche indique que le schéma est délibérément allégé des équipements autre que les rejets

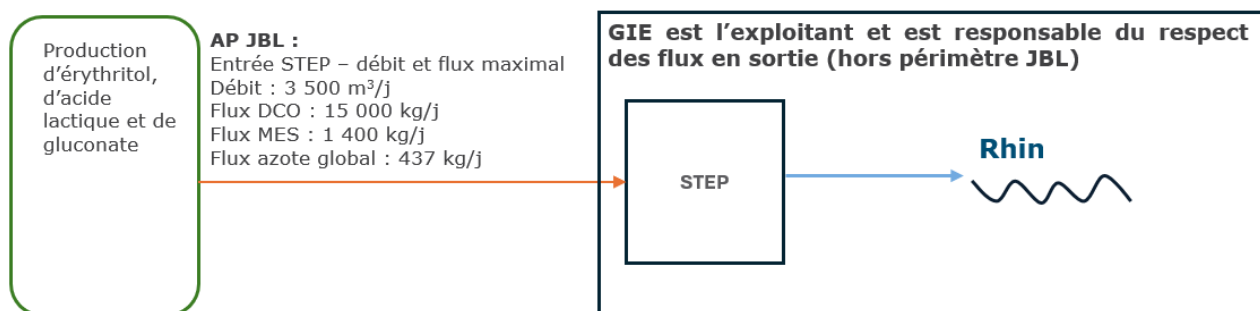
**Figure 7 : schéma de principe de la gestion future des eaux de consommation et des rejets aqueux**

Comme précisé dans le dossier d'autorisation, la nouvelle station d'épuration a été dimensionnée en prenant en compte le retour d'expérience d'une installation similaire de production d'acide citrique de JUNGBUNZLAUER en Autriche. Les concentrations en cuivre mentionnées dans le dossier d'autorisation se basent également sur la production en Autriche. Ces concentrations en cuivre n'ont pas de répercussion sur la qualité du traitement des effluents de cette STEP, il n'y a pas lieu de faire des études supplémentaires.

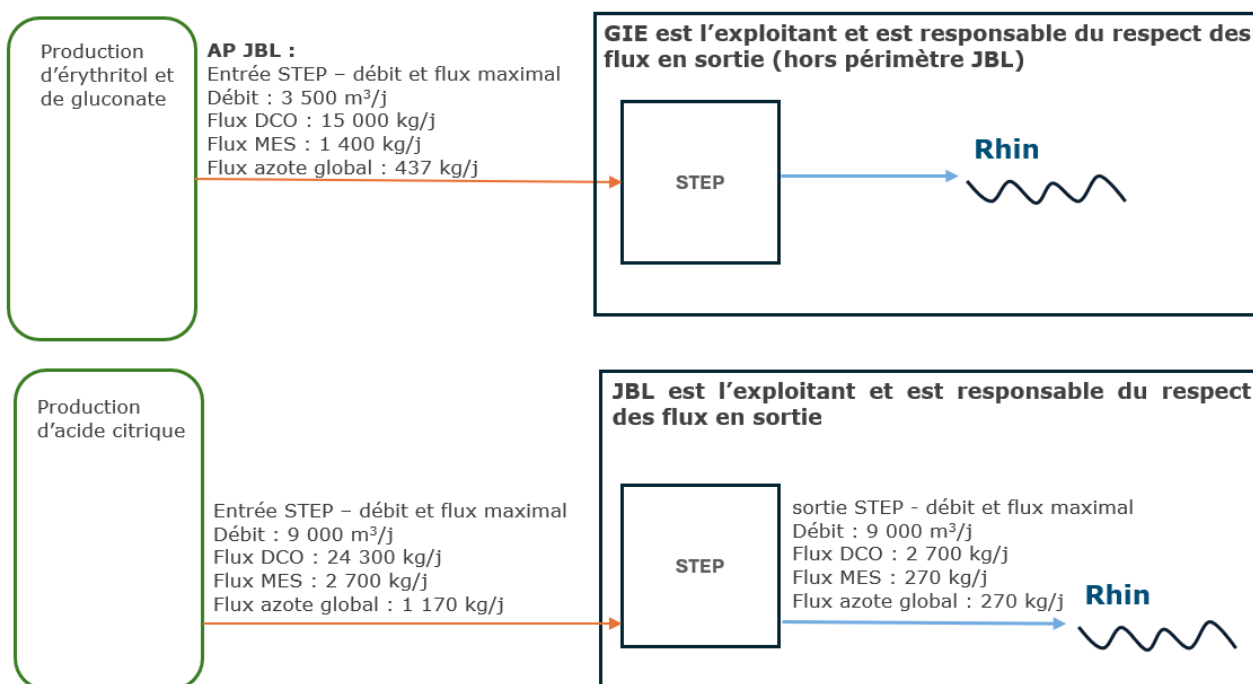
Tel que présenté au chapitre 4.7 du dossier d'autorisation, l'étude d'analyse de la qualité du Rhin n'a pas pu être réalisée par manque de moyens techniques. Il était effectivement prévu d'étayer les données officielles sur la qualité des eaux du Rhin par des prélèvements et analyses en amont et aval de JUNGBUNZLAUER. Cependant, le manque de disponibilités des préleveurs qui font face à un manque de personnel, combiné à la difficulté de trouver des embarcations ont empêché la réalisation de cette étude. Une mesure de suivi pourra néanmoins être mise en place sur demande de l'inspection des installations classées.

Comme précisé au 2.1.2 du présent mémoire, le périmètre du projet est donc strictement limité au périmètre d'exploitation de JUNGBUNZLAUER. La description des installations de traitement des eaux industrielles est décrite dans le dossier d'autorisation aux chapitres 3.7.4 et au 4.3.16. Un schéma synthétique de la situation actuelle et futures des rejets dans le Rhin est présentée dans les figures ci-dessous :





**Figure 8 : rejets industriels dans le Rhin – situation actuelle**



**Figure 9 : rejets industriels dans le Rhin – situation future**

JUNGBUNZLAUER a missionné un bureau d'études pour la production d'une cartographie du gradient de température à partir du point de rejets des eaux de refroidissement dans le Rhin.

En ce qui concerne la teneur en cuivre il semble que la MRAe n'ait pas fait de distinction entre la STEP actuelle traitant les flux actuels et la nouvelle STEP liée à la production d'acide citrique. Les résultats trimestriels du programme de surveillance RSDE (partie 4.3.16.8) des activités de production d'érythritol, de gluconate et d'acide lactique des années 2022 et 2023 montrent que la concentration maximale en cuivre observée en entrée de la STEP actuelle étaient de maximum 0,02 mg/l pour une VLE de 0,15 mg/l. Le flux que cela représente est de 0,027 kg/j pour une VLE de 0,525 kg/j. Compte tenu de ces faibles concentrations, il a effectivement été proposé la suppression de ce suivi trimestriel.

En revanche, compte tenu des concentrations plus importante en cuivre dans les effluents de l'activité de production d'acide citrique, un suivi mensuel du cuivre total a été proposé en sortie de la nouvelle STEP (en figure 135 du dossier d'autorisation).

La MRAe résume de manière très synthétique le chapitre consacré à l'acceptabilité du futur rejet. En effet, deux méthodes ont été étudiées pour évaluer l'acceptabilité du rejet. La première consiste à autoriser 10% de la charge polluante maximale admissible du bon état. En appliquant cette méthode, l'étude montre que les rejets de JUNGBUNZLAUER sont acceptables. La seconde méthode consiste à vérifier que le flux du projet soit cohérent avec la charge acceptable (ou marge) pour conserver le bon état. Compte tenu de l'état dégradé du Rhin à la station de Rhinau sur ce paramètre, il ne reste aucune marge pour l'exploitant d'où la non acceptabilité.

Les émissions de cuivre sont issues de l'étape de fermentation durant laquelle des sels de cuivre peuvent être ajoutés pour supprimer la présence de fongiques. Des procédures de nettoyages seront mises en place afin maîtriser le risque de développement fongique. Une stérilisation des cuves de fermentation par la vapeur (et à la soude, si cela s'avère nécessaire) sera effectivement réalisée entre chaque batch.

Les opérations utilisant le cuivre comme antifongique sont effectivement limitées dans le temps. L'étude d'impact du rejet sur la qualité du Rhin a pris comme hypothèse que la concentration maximale (la valeur limite réglementaire) serait atteinte 24h/24 au débit maximal (9 000 m<sup>3</sup>/j) ce qui ne sera pas le cas. Sur la base du retour d'expérience de l'installation localisée en Autriche, la future unité consommera environ 264 kg/an de cuivre. Sur la base du débit moyen de la station d'épuration qui s'élève à 7 500 m<sup>3</sup>/j sur 8 760 h de fonctionnement annuel, la concentration moyenne annuelle serait d'environ 0,096 mg/l au lieu des 0,15 mg/l considérés dans l'étude. La surveillance proposée est conforme à la réglementation ; elle est mensuelle. Il n'y a pas en notre sens de nécessité d'augmenter la fréquence.

Enfin, JUNGBUNZLAUER n'a aucun intérêt à surdoser ce produit compte tenu du coût prohibitif lié à l'achat du sulfate de cuivre.

JUNGBUNZLAUER s'est prononcé au chapitre 2.3.1 sur le faible intérêt d'un bilan décennal.

Enfin concernant la qualité de l'eau de la nappe, JUNGBUNZLAUER s'attend à une eau de qualité équivalente à l'eau potable. De fait, la question du transfert des éventuelles pollutions anthropiques de la nappe (phytosanitaire, nitrates...) vers le Rhin ne se pose pas plus que pour tous les captages AEP de la plaine d'Alsace.

### 2.3.1.3 LE TRAFIC ROUTIER ET SES IMPACTS

L'Ae recommande à l'exploitant de :

- préciser les flux entrants et d'expédition totaux avec la nouvelle activité ;
- mettre en regard ses activités avec les possibilités de report modal ferroviaire et fluvial.

JUNGBUNZLAUER privilégie dès que possible le transport fluvial de ces expéditions. Ainsi les produits transitant par les ports de Rotterdam ou Anvers sont transportés par des barges sur le Rhin au départ du port de Strasbourg ; le port de Marckolsheim étant équipé d'installations portuaires uniquement dédié au chargement et déchargement du vrac, il ne peut pas être utilisé pour les expéditions de JUNGBUNZLAUER. La part des expéditions des produits finis transportés par voie fluviale ou maritime est passée de 24,0 % en 2023 à 26,4 % en 2024.

Afin d'éviter de multiplier les livraisons vers un même client, un travail de groupage de ces livraisons est réalisé en collaboration avec les clients.

Si le transport par barge n'est pas faisable (lors de périodes de basses ou hautes eaux par exemple), le transport par rail est également envisageable, à condition que le réseau le permette.

Les expéditions par voie maritime ne sont possibles que vers certaines zones : Amérique, Asie

JUNGBUNZLAUER a également participé en 2024 à une étude de flux pour le transport multimodal lancée par le Port Autonome de Strasbourg. Ceci dans le but de trouver une alternative aux transports par camion.

### 2.3.1.4 LE CLIMAT

L'Ae recommande à l'exploitant de :

- présenter un bilan des émissions actuelles et futures des gaz à effet de serre (GES) tenant compte de l'ensemble des activités émettrices ;
- proposer des mesures d'évitement, réduction et compensation (ERC), préférentiellement locales, en matière de limitation des émissions de GES.

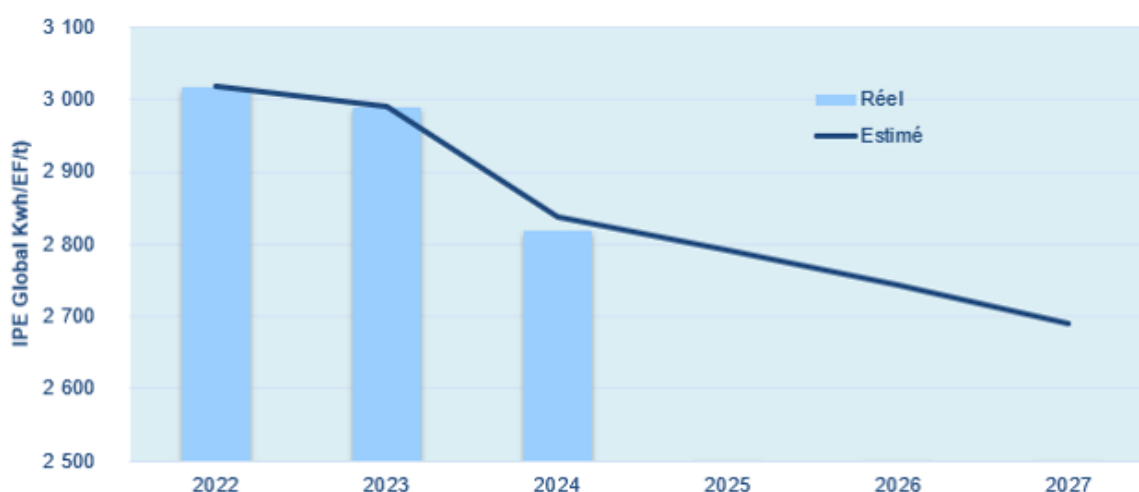
Les émissions de GES représentent effectivement 1‰ des émissions industrielles de GES en France. Même si ces émissions sont très faibles, JUNGBUNZLAUER, conscient des enjeux, propose des solutions techniques visant à réduire et limiter les émissions des GES sur ces

installations existantes et les nouvelles, elles sont exposées ci-dessous. Il convient de préciser que JUNGUNZLAUER n'a pas établi son bilan au regard du cycle de vie des nouveaux bâtiments, ni des émissions dues au trafic routier (personnel et industriel) car la consommation énergétique due à l'exploitation reste le poste majeur d'émissions de GES.

JUNGUNZLAUER reste tributaire de l'efficacité énergétique de la chaufferie de TEREOS.

De manière générale, l'efficacité énergétique des procédés est un enjeu majeur de la compétitivité de JUNGUNZLAUER. En tant qu'entreprise certifiée ISO 50001, JUNGUNZLAUER applique un système rigoureux de gestion de l'énergie, qui impose une amélioration permanente de l'efficacité des ressources. Un plan d'actions a été établi afin de réduire de plus de 10% en 5 ans la consommation énergétique du site par rapport à 2022. Cette feuille de route ambitieuse montre bien l'importance de la gestion de l'énergie pour le site.

**Estimation Evolution IPE global**



IPE = Indice de Performance Énergétique

**Figure 10 : évolution de l'efficacité énergétique**

Dans son approche JUNGUNZLAUER donne également la priorité à la décarbonation pour réduire les GES. Plusieurs projets ont déjà été réalisés et d'autres sont en cours d'étude.

Une boucle de récupération de la chaleur a été mise en service il y a quelques années, la réutilisation des condensats est également en place pour récupérer l'énergie disponible. Plusieurs évaporateurs à recompressions mécaniques avec des moteurs performants permettent également de réduire l'empreinte carbone.

Les pompes à chaleur pourraient jouer également un rôle en captant l'énergie de l'eau de refroidissement et en fournissant de l'eau chaude, réduisant ainsi la dépendance de JUNGUNZLAUER à l'égard de la vapeur et contribuant à la réduction des émissions. Une étude est en cours pour implémenter également ce type d'équipement.

Les équipements d'évaporation sélectionnés dans le projet sont les plus performants d'un point de vue énergétique. Ils permettent une diminution de la vapeur de 10 t/h par rapport à un évaporateur classique sur le marché.

Concernant les mesures permettant d'éviter les émissions de GES une étude avec un partenaire est en cours pour dimensionner une chaudière biomasse qui viendrait en remplacement d'une chaudière alimentée au gaz. Une chaudière électrique est également à l'étude.

*L'Ae relève que cette analyse est partielle et que le dossier ne porte pas sur :*

- *la vulnérabilité des activités au changement climatique alors que le site est implanté en zone potentiellement sujette à des débordements de nappe ;*

*L'Ae note cependant que l'exploitant a présenté les projections d'évolution du climat sur la base*

*des scénarios établis par MétéoFrance et présentés sur le site DRIAS-les futurs du climat28 pour les températures moyennes et les précipitations en Alsace.*

*Elle regrette cependant que ces données n'aient pas été retenues pour l'évaluation des impacts des activités de Jungbunzlauer à court, moyenne et long terme notamment en ce qui concerne la vulnérabilité à des événements pluvieux d'intensité plus forte (indice de précipitation estimé à + 7 % à Marckolsheim à moyen terme (période 2041-2070)) et l'élévation des températures moyennes (+1 °C à l'horizon 2070) et maximales (plus de 25 jours par an avec des température supérieures à 30 °C en Alsace à l'horizon 2050)*

La thématique des inondations a été traitée à partir de la page 279 du dossier d'autorisation. Il convient de rappeler que JUNGUNZLAUER ne se trouve pas dans le zonage d'un PPRi, ne présente pas de risque d'inondation par crue du Rhin mais seulement par remontée du niveau de la nappe. La nappe se trouve entre 2 et 3 m de profondeur au droit du site, la lenteur du phénomène et l'observation des piézomètres et fosses permettra de suivre l'évolution d'une éventuelle remontée et de mettre en sécurité les équipements et les produits.

JUNGBUNZLAUER a intégré dans la deuxième version du dossier une pluviométrie à la hausse de 10% et en démontre l'acceptabilité (dossier d'autorisation en page 337).

### 2.3.1.5 LES MILIEUX NATURELS, LES ZONES HUMIDES, LA BIODIVERSITE ET LES ESPECES INVASIVES

*L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier par une étude de caractérisation des zones humides récente et menée sur la base de la méthodologie en vigueur et, le cas échéant, de proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) afin de limiter les impacts de son projet sur les zones humides. Elle recommande également de solliciter le service en charge de la biodiversité et des milieux (DDT du Bas-Rhin) pour avis sur cette nouvelle étude.*

*La société prévoyant un prélèvement augmenté d'eau dans la nappe, l'Ae recommande à l'exploitant de reprendre son analyse des impacts sur les milieux humides en tenant compte des prélèvements maximaux d'eau dans la nappe alluviale et les actions prévues dans le cadre du PTGE.*

L'Ae recommande à l'exploitant de :

- fournir une étude robuste et précise en matière de caractérisation des zones humides ;
- solliciter l'avis de :
  - l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et la DREAL Grand Est (service Eau Biodiversité et Paysage) quant à l'impact du pompage sur les zones humides limitrophes du site ;
  - la DDT du Bas-Rhin quant à la caractérisation de zone humide et la pertinence des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) le cas échéant.

JUNGBUNZLAUER avait démontré en 2009, à l'occasion d'une évolution de ses installations, le caractère non humide du site. Le site est en effet implanté sur une zone remblayée depuis les années 1970. Les sols sont dorénavant constitués de remblais pour les couches supérieures et ne sont pas favorables à la réémergence d'une flore humide. L'administration a toutefois maintenu le classement en zone humide dans la base de données.

De bonne foi, JUNGBUNZLAUER n'a pas révérifié en première approche l'absence de zone humide. Au vu des retours de la

- DREAL GRAND EST, Service Prévention des Risques Naturels et Hydrauliques, Pôle Rhin et Systèmes Connexes, courrier du 15/07/2024
- DDT du Bas Rhin, Service de l'Environnement et des Risques, courrier du 19/07/2024.

JUNGBUNZLAUER a diligenté une étude zone humide qui figure en annexe 23 du dossier d'autorisation, cette étude confirme le caractère non-humide du site de JUNGBUNZLAUER.

Cette étude est intégrée en annexe 23 du dossier d'autorisation. Elle a été transmise aux administrations concernées.

D'une part la DDT dans son courrier du 19/07/2024 précise « L'argumentaire développé par le pétitionnaire pour justifier de l'absence d'impact de ce prélèvement sur la zone humide

*remarquable est acceptable, en tant qu'il se base sur une analyse identique précédemment développée dans d'autres dossiers validés par nos services. ».*

D'autre part, l'étude zone humide conclut qu'aucune zone humide sur caractère floristique ou pédologique n'a été identifiée sur le site de JUNGBUNZLAUER.

A l'issu de l'instruction JBL demandera la déclassification de la zone humide s'appuyant sur une courriel de la DDT, du 07/11/2024 « *Par conséquent, les secteurs concernés sortent de la définition faite par le SDAGE des zones humides remarquables... ».*

Concernant l'impact du futur pompage sur la zone humide, JUNGBUNZLAUER a justement fait réaliser plusieurs modélisations hydrogéologiques de manière à s'assurer que le rabattement des eaux n'impacterait pas les zones humides en bordure du site. Ces informations figurent au chapitre « zone humide » du dossier d'autorisation, en page 293, qui décrit ainsi le positionnement et le débit maximum acceptable pour ne pas impacter les zones humides, c'est-à-dire 135 m<sup>3</sup>/h.

#### 2.3.1.6 LES RISQUES ANTHROPIQUES

*L'Ae recommande à l'exploitant de prendre l'attache des gestionnaires des ouvrages hydrauliques et hydroélectrique et de présenter, dans son étude d'impact, les éléments réglementaires en la matière (convention d'occupation du domaine public fluvial, maintien de la sécurité des ouvrages, dossier d'exécution...).*

Il est précisé dans le dossier d'autorisation en page 34 « Le projet implique la pose de deux conduits DN1200 (pour le pompage et le refoulement des eaux du Rhin) qui traverseront la digue du Rhin. De ce fait VNF gestionnaire du domaine fluvial ou EDF concessionnaire porteront un dossier relatif à la rubrique IOTA 3.2.6.0 « Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions » sous le régime de l'autorisation.

En fait, JUNGBUNZLAUER devra transmettre ce dossier IOTA à VNF ou EDF. Pour ce faire JBL a fait appel à ARTELIA. A ce stade ARTELIA a déjà rédigé l'étude préliminaire relative à l'ouvrage de pompage des eaux du Rhin et de rejet des eaux de refroidissement, figurant en annexe 20, page 1271 du dossier d'autorisation. Le dossier IOTA à transmettre sera développé sur la base de la solution technique retenue. Il sera transmis par JUNGBUNZLAUER à VNF ou EDF qui le transmettra à l'autorité instructrice.

En outre une étude relative à l'impact des rejets dans le Rhin sera également conduite préalablement à la construction des ouvrages.

#### 2.3.1.7 LE FONCTIONNEMENT EN MODE DEGRADE, TRANISTOIRE OU ACCIDENTEL

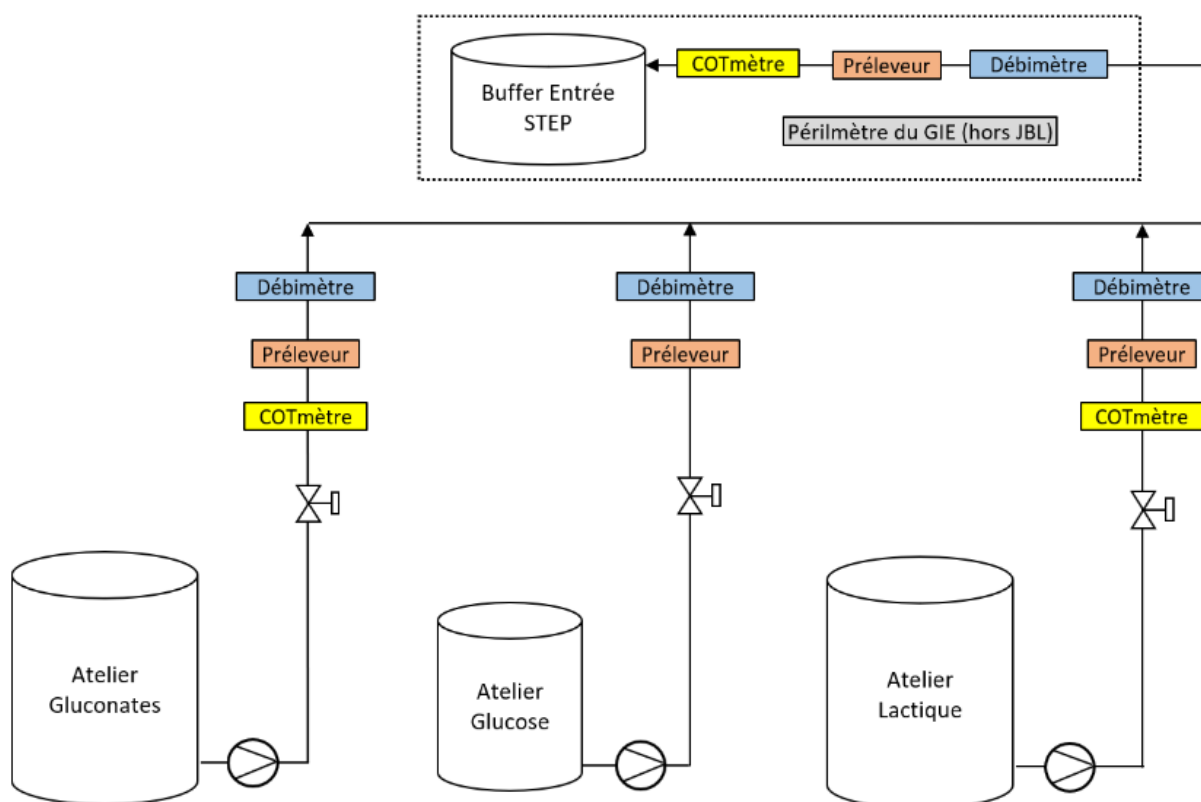
*L'Ae recommande à l'exploitant de présenter l'analyse des impacts en cas de fonctionnement en mode dégradé.*

Afin d'anticiper d'éventuelles dérives, JUNGBUNZLAUER a installé en 2023 des analyseurs en ligne sur les flux principaux des effluents dirigés vers la STEP du GIE. Une alarme en cas de dérive permet d'alerter rapidement les opérateurs du dysfonctionnement. Des procédures sont en place afin d'identifier l'origine de la dérive et de prévenir l'exploitant de la STEP.

De plus des préleveurs automatiques sont installés sur les sorties effluents des ateliers de production. Ces trois préleveurs constituent un échantillon moyen qui est analysé quotidiennement par les opérateurs.

De même à l'entrée de la STEP, TEREOS contrôle de manière automatique les effluents provenant de JUNGBUNZLAUER. Selon les procédures en place, une « Alerte Pollution » est envoyée dans les différentes salles de contrôles de JUNGBUNZLAUER afin d'identifier l'origine de la dérive.

Ci-dessous, le schéma du réseau Effluents de JUNGBUNZLAUER vers la station d'épuration du GIE.



**Figure 11 : schéma du réseau effluents de JBL vers la STEP du GIE**

Lors d'un fonctionnement en mode dégradé de tout ou partie des installations de JUNGBUNZLAUER, en accord avec le GIE et selon l'état de la STEP, il peut être décidé de poursuivre le fonctionnement en mode dégradé, ou d'arrêter/ralentir les installations JUNGBUNZLAUER concernées par le mode dégradé.

En cas de dysfonctionnement des installations de la STEP, exploitée par le GIE, ce dernier a la possibilité de dévier les eaux sortie Rhin vers un bassin de confinement.

Concernant la future installation de production d'acide citrique et la station d'épuration associée, au regard de l'expérience accumulée en 30 ans d'exploitation et des évolutions pertinentes apportées à ses installations, JUNGBUNZLAUER a retenu les méthodes de surveillance et d'intervention actuelle pour la future installation. A titre d'exemple l'installation de COT-mètre permet d'identifier rapidement des effluents trop concentrés et donc de corriger rapidement le problème avant que la station d'épuration ne soit impactée.

### 2.3.2 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

L'Ae recommande à l'exploitant de reprendre son analyse des effets cumulés en :

- menant son analyse pour les décisions et avis pris par la MRAe Grand Est ;
- complétant son analyse avec les décisions prises par l'autorité préfectorale tant au niveau régional Grand Est que départementale.

La page 389 du dossier d'autorisation comporte une erreur ; les avis consultés étaient ceux de la MRAe Grand Est. La conclusion de ce paragraphe du dossier reste donc pertinente.

Du fait du maintien de l'activité de production d'érythritol, le besoin supplémentaire en maïs est accru à 5 % des surfaces de la région Grand Est dédiées à cette production soit une augmentation de 8 000 ha par rapport à la situation actuelle. L'Ae renouvelle son analyse ci-dessus sur les impacts des activités sur les productions agricoles et recommande à l'exploitant de préciser la part de production alsacienne de maïs consommée par Jungbunzlauer.

Pour rappel, JUNGBUNZLAUER utilise majoritairement du sirop de glucose produit à partir de maïs par TEREOS et de manière minoritaire du maïs. JUNGBUNZLAUER s'engage à promouvoir des pratiques durables de culture du maïs au sein de sa chaîne d'approvisionnement. JUNGBUNZLAUER travaille en étroite collaboration avec ses fournisseurs pour mesurer et réduire les émissions liées à la production de maïs sur le territoire. Il est également prévu de travailler sur la réduction du besoin en eau.

Environ 30 % du maïs produit en Alsace est actuellement exporté via le Rhin vers les pays d'Europe du Nord, principalement les Pays-Bas. Le volume supplémentaire de maïs requis par JUNGBUNZLAUER ne nécessitera pas une augmentation de la production locale, mais devrait au contraire réduire les exportations, en réorientant le maïs vers la transformation locale.

Il est important de noter que les besoins actuels et prévus en maïs de JUNGBUNZLAUER ne représentent qu'une fraction modeste de la production totale de maïs en Alsace (les régions voisines telles que le Bade-Wurtemberg et la Lorraine offrent également un large éventail d'approvisionnements). Ainsi, le futur approvisionnement soutient la transformation locale sans augmenter la demande globale de production de maïs en Alsace.

### 2.3.3 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

*L'Ae recommande à l'exploitant de reprendre son résumé non technique sur la base des recommandations formulées sur l'étude d'impact.*

Au regard des réponses apportées dans ce mémoire, JUNGBUNZLAUER considère que les évolutions à l'étude d'impact sont mineures et qu'il n'y a pas lieu d'en modifier son résumé non-technique.

## 2.4 ÉTUDE DES DANGERS

*L'Ae recommande à l'exploitant d'élaborer une étude de dangers publique dans le respect des dispositions de l'instruction sus-visée et en limitant la confidentialité aux informations mentionnées aux annexes IIA et IIB de l'instruction et permettant une réelle et bonne information du public.*

*L'Ae recommande également au préfet du Bas-Rhin de saisir à nouveau l'Ae une fois l'étude de dangers transmise et après recueil des éléments d'appréciation des services compétents en matière de prévention et gestion des risques accidentels.*

JUNGBUNZLAUER a échangé préalablement au dépôt du dossier d'autorisation sur la mise en œuvre de l' « instruction du Gouvernement du 12/09/23 relative à la mise à disposition d'informations potentiellement sensibles pouvant faciliter la commission d'actes de malveillance dans les installations classées pour la protection de l'environnement ». Il est apparu à ce stade que l'intégralité de l'analyse préliminaire des risques, des modélisations des scénarios majeurs, de l'analyse quantitative des risques majeurs, des analyses de risques détaillées et des moyens d'intervention devait être supprimée de la version destinée au public (cf. annexe II-B de l'[instruction du Gouvernement du 12/09/23](#)). Les autres informations de l'étude de dangers n'ayant que peu d'intérêt pour l'appréhension de l'étude de dangers, JUNGBUNZLAUER a fait le choix de rendre confidentiel l'intégralité de l'étude de dangers et de faire évoluer le résumé non-technique de cette étude de dangers. Ainsi le résumé non-technique liste les scénarios retenus, les probabilités associées au travers de la grille de criticité et les principales mesures de maîtrise des risques (à partir de la page 80 du dossier). Il n'y a pas de cartographie associée en l'absence d'effets sortant de la plateforme JUNGBUNZLAUER /TEREOS.