



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis délibéré sur le projet
visant à augmenter la capacité de traitement de betteraves,
à étendre les périmètres d'épandage et d'irrigation des taillis
à très courte rotation (TTCR) et
à modifier les prescriptions d'épandage et d'irrigation des TTCR
à la sucrerie de Sillery (51)**

de la société CRISTAL UNION

n°MRAe 2020APGE20

Nom du pétitionnaire	CRISTAL UNION
Commune(s)	Sillery
Département(s)	51
Objet de la demande	Demande d'autorisation d'augmentation de la capacité de traitement de betteraves, d'extension des périmètres d'épandage et d'irrigation des taillis à très courte rotation (TTCR) et de modification des prescriptions d'épandage et d'irrigation des TTCR
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	10/02/20

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

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

En ce qui concerne le projet de modification de la société CRISTAL UNION à Sillery, à la suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, la Mission régionale d'Autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) a été saisie pour avis par le Préfet de la Marne le 10 février 2020.

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

Après en avoir délibéré par échanges d'écrits, transmis par voie électronique², Florence RUDOLF, Gérard FOLNY et André VAN COMPERNOLLE, membres associés, Alby SCHMITT, membre permanent et président de la MRAe, Yannick TOMASI et Jean-Philippe MORETAU, membres permanents, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

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

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

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

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

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

2 Décret 2014-1627 du 26/12/2014, <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029965444&categorieLien=id>

A - SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société CRISTAL UNION sollicite l'autorisation d'augmenter la capacité de traitement de betteraves sur son site de Sillery, d'étendre les périmètres d'épandage et d'irrigation des taillis à très courte rotation (TTCR) et de modifier les prescriptions d'épandage des eaux terreuses et d'irrigation des TTCR. Cette demande correspond également à la régularisation de différentes augmentations de capacités de production depuis le dernier arrêté d'autorisation.

L'établissement reçoit les betteraves à sucre entre les mois de septembre et janvier. Elles sont traitées pour en extraire le sirop de sucre. Le sirop est épuré puis concentré et cristallisé pour produire le sucre. Il est expédié principalement par trains.

Le projet déposé par CRISTAL UNION concerne :

- l'augmentation des capacités de l'usine à 22 000 t/j de betteraves traitées (le site est aujourd'hui autorisé pour une production de 17 500 t/j, mais la production est déjà de près de 20 000 tonnes par jour) ;
- l'extension de l'irrigation des taillis à très courte rotation (TTCR³), à partir d'excédents d'eau de condensation des vapeurs du jus extrait des betteraves, peu polluées ;
- l'extension du périmètre d'épandage des effluents, constituées des eaux de lavage décantées (eaux claires) et du décantat (eaux terreuses).

Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont :

- la protection de la qualité des eaux avec l'épandage et l'irrigation des TTCR ;
- la qualité de l'air pour les rejets atmosphériques liés à l'augmentation de production.
- La préservation de la biodiversité.

Sur beaucoup de points, le projet présenté est remarquable : le process industriel produit plus d'eau qu'il n'en consomme grâce à un recyclage important. Les excédents sont utilisés pour l'irrigation et l'épandage. L'augmentation de production est réalisée sans augmentation de la consommation d'énergie ni des rejets atmosphériques de l'usine. Il n'y a pas de rejets directs d'eaux usées, même traitées, dans les eaux superficielles. Les performances environnementales rejoignent celles des meilleures techniques disponibles, telles que définies dans les BREF⁴. Le BREF sur l'industrie alimentaire est cependant un peu ancien.

Le dossier présente cependant des insuffisances essentiellement formelles, mais aussi de fond. L'étude d'impact n'envisage pas ainsi dans toutes les composantes du projet : elle ne cible que les impacts des extensions (production, irrigation, épandage), sans prendre en compte l'impact de l'usine dans son ensemble et de sa logistique (production et apport des betteraves, en particulier). Certains enjeux ne sont qu'esquissés, comme le devenir de certains déchets.

Sur certains aspects comme l'eau ou l'énergie, où le projet est déjà satisfaisant, l'Autorité environnementale regrette qu'il n'y ait pas eu de comparaison avec d'autres solutions qui auraient pu conduire à améliorer encore le projet, voire à générer des impacts positifs (valorisation de l'eau en substitution de l'eau d'irrigation de grandes cultures par exemple).

Pour l'Autorité environnementale, l'« irrigation » des TTCR constitue un projet de recharge artificielle de nappe. Cela ne signifie pas que le projet soit moins intéressant, au contraire. **L'Autorité environnementale rappelle que l'étude d'impact doit dès lors aborder ce projet d'« irrigation » en tant que recharge de nappe et non en tant que simple irrigation.**

Elle rappelle par ailleurs que l'étude d'impact doit démontrer la conformité des projets d'épandage et d'« irrigation » aux plans d'action nitrates actuels.

3 Les taillis à très courte rotation (TTCR) consistent en une culture ligneuse et pérenne à usage énergétique. Dans le cas de l'établissement de Sillery, il s'agit de saules.

4 BREF : les « Best REferences » sont les supports européens qui décrivent les meilleures techniques disponibles.

L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant :

- ***de compléter son dossier en prenant en compte l'ensemble du projet, dans toutes ses composantes et en ne se limitant pas aux seuls impacts des extensions, en étudiant pour certains aspects, comme l'eau et l'énergie des scénarios alternatifs, et en analysant les conséquences d'un fonctionnement dégradé ;***
- ***de démontrer, au-delà du respect des plans nitrates, que le risque d'excédent de nitrates sous les cultures est correctement maîtrisé et que les pertes sont négligeables.***

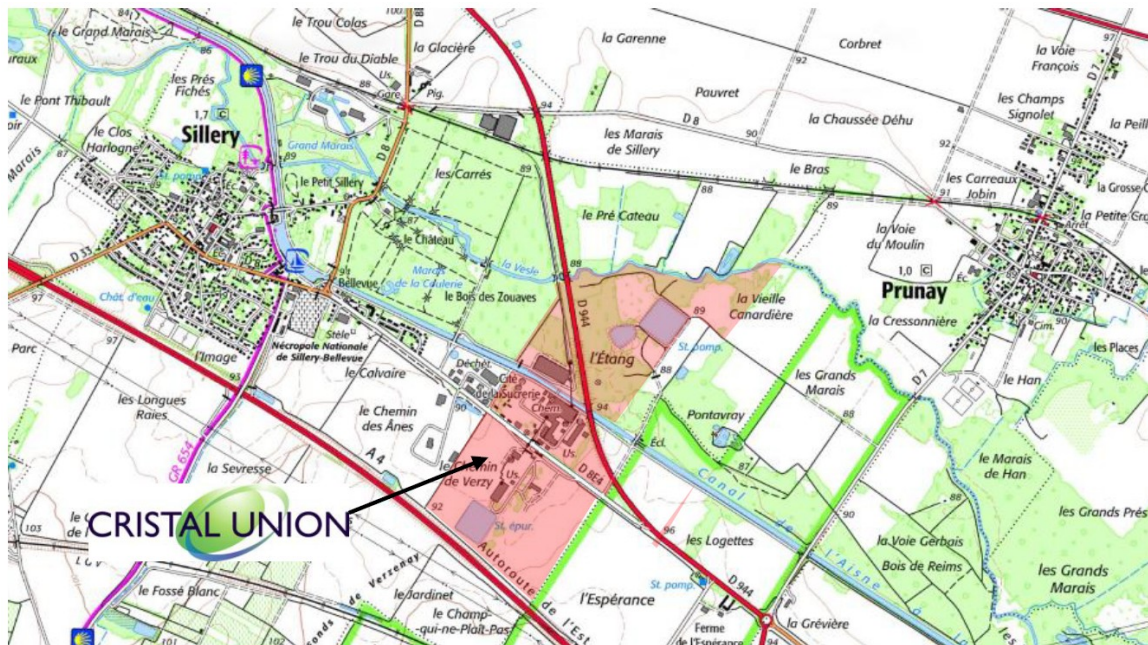
B - AVIS DÉTAILLÉ

1 - Présentation générale du projet

Le groupe CRISTAL UNION est un groupe coopératif agro-industriel⁵ français né en janvier 2000 qui s'appuie sur les 4 activités principales suivantes :

- le sucre à destination de l'industrie et de la bouche ;
- l'alcool et l'éthanol ;
- les produits naturels et antioxydants à haute valeur ajoutée, les compléments alimentaires et les produits œnologiques ;
- les produits déshydratés pour l'alimentation animale.

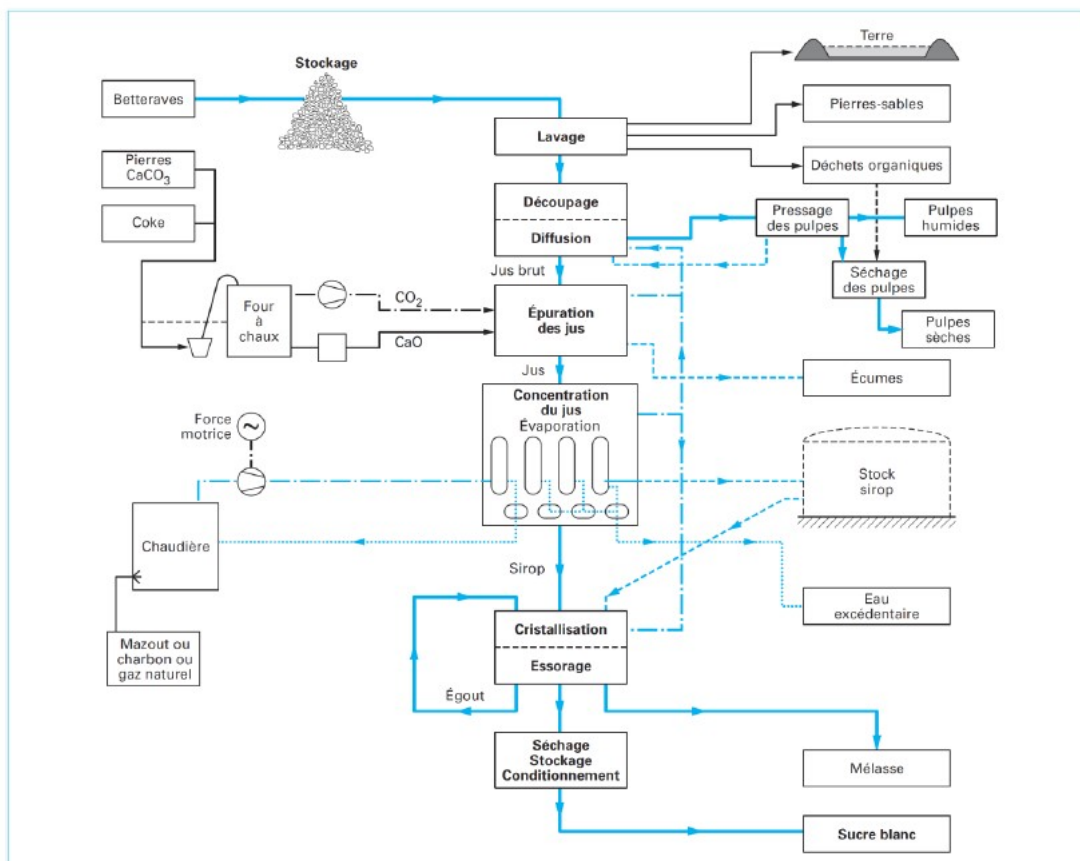
La sucrerie de CRISTAL UNION à Sillery est implantée dans le département de la Marne à environ 13 km au sud-est de Reims et au sud-est de la commune de Sillery. Elle est implantée sur une superficie de 55 ha au pied du Parc Naturel Régional de la montagne de Reims et en bordure du canal de l'Aisne à la Marne et de la D944 entre Reims et Chalons-en-Champagne. L'usine est située à proximité de l'autoroute de l'Est qui passe au sud du site. Un embranchement relie l'usine à la ligne ferroviaire SNCF Reims-Chalons-en-Champagne.



L'établissement de Sillery est spécialisé dans l'extraction du sucre de la betterave. Il s'agit d'une activité saisonnière qui a lieu de septembre à janvier. Les installations fonctionnent alors en continu 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Les activités du site sont réglementées par plusieurs arrêtés préfectoraux et notamment :

- l'arrêté d'autorisation du 14 avril 1988 modifié relatif aux activités de production, pour le traitement de 15 000 tonnes de betteraves (après enquête publique) ;
- l'arrêté du 1^{er} juin 2004 modifié relatif à l'activité d'épandage ;
- l'arrêté du 20 mars 2008 pour le traitement de 17 500 t/jour ;
- l'arrêté du 29 septembre 2014 relatif à l'activité d'irrigation des taillis de saules à très courte rotation (TTCR), à fin de production de biomasse à usage énergétique.

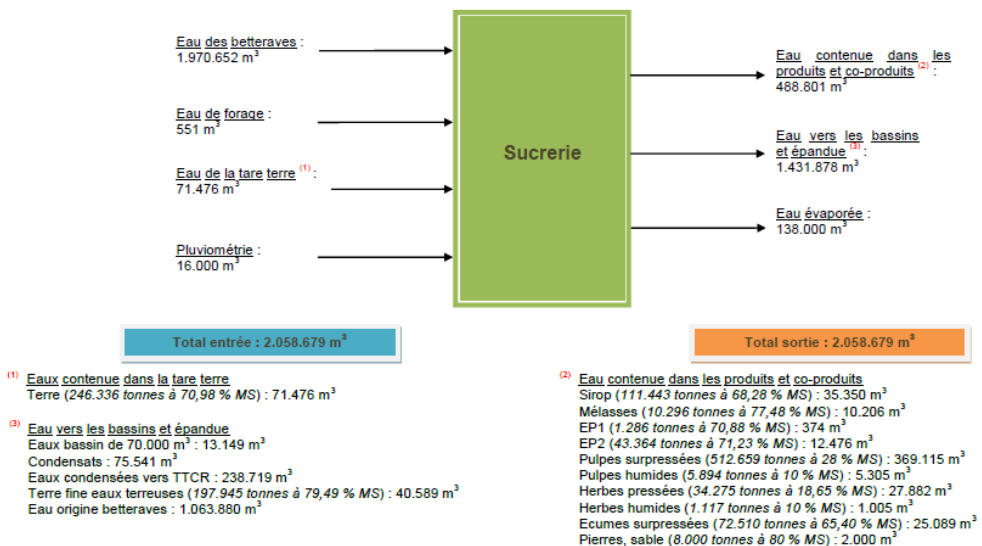
⁵ L'agro-industrie comprend l'ensemble des systèmes de production agricole et s'étend à toutes les entreprises qui fournissent des biens à l'agriculture (engrais, pesticides, machines) ainsi qu'à celles qui transforment les produits agricoles et les conditionnent en produits commercialisables.



Procédé de fabrication du sucre extraite de la betterave (source : techniques de l'ingénieur – f6150)

BILAN QUANTITATIF DES EAUX APRES EXTENSION DE LA DUREE DE CAMPAGNE (2017)

Sur la base d'une campagne de 2.700.000 tonnes de betteraves traitées, soit 135 jours et une capacité de traitement de betteraves de 20.000 t/j à modifier, je n'ai pas les infos



L'Autorité environnementale note les efforts de la société pour présenter des schémas clairs. Ces schémas ne s'étendent cependant pas aux process mis en œuvre, avec les entrants et les sortants, avec à chaque étape les sources de pollution et les risques de dérives possibles. **L'Ae rappelle que la présentation générale des dossiers projets fait l'objet d'un point de vue de la MRAe Grand Est⁶.**

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

L'établissement sollicite l'autorisation d'augmenter sa capacité de traitement à 22 000 t/j de betteraves (le site a été autorisé en 1988 après enquête publique à traiter 15 000 t/j, autorisation augmentée par arrêté préfectoral en 2008, sans enquête publique à 17 500 t/j). Depuis plusieurs années, l'optimisation du process de la sucrerie a permis de traiter plus de betteraves sans augmenter ses sources d'énergie et donc sans modification des installations en place et des rejets atmosphériques. L'exploitant a régulièrement informé l'administration des évolutions de son site, mais sans que ces augmentations s'accompagnent des adaptations de ses prescriptions réglementaires d'encadrement de son exploitation. L'usine a traité en 2017 près de 20 000 tonnes de betteraves.

L'augmentation de surface emblavée de betterave de 25 % s'est traduite par un allongement de la durée de campagne betteravière d'environ 15 jours. Les tonnages annuels de betteraves traitées passent d'environ 2 175 000 tonnes à environ 2 700 000 tonnes après stabilisation. Cette augmentation de volume de betteraves est intervenue dès la campagne 2017-2018 et s'est accompagnée d'une augmentation du volume d'effluents, ce qui justifie la demande d'extension du périmètre d'épandage. L'ensemble de ces modifications a été jugé substantiel, au regard également des nombreuses modifications qui ont pu avoir lieu depuis 2004, date de la dernière autorisation avec enquête publique pour ce site.

L'Ae regrette le dépôt tardif du dossier de demande de modifications de CRISTAL UNION, qui aurait pu être anticipé au regard des évolutions du procédé industriel. Elle s'interroge sur le caractère régulier de l'exploitation actuelle.

L'Ae rappelle ses difficultés et interrogations vis-à-vis des exploitations en situation irrégulière. Elle les a exprimées dans son document « Les points de vue de la MRAe Grand Est »⁷ : cette pratique est contraire au principe de prévention et à la démarche d'étude d'impact ; elle peut interroger le public qui se voit consulter sur une demande d'autorisation d'une exploitation déjà en fonctionnement ou d'une extension déjà réalisée.

L'Autorité environnementale attire l'attention de l'Inspection et du Préfet sur le caractère peut-être irrégulier de la situation de l'exploitant.

Aspect irrigation

La transformation de la betterave génère d'importants volumes d'effluents. Ils sont pour l'essentiel issus de la condensation de la vapeur résultant du process d'extraction du sucre. Ces condensats sont recyclés dans le process ou valorisés en irrigation de TTCR de saules destinés à produire de la biomasse à usage énergétique. Cette solution présente un double bénéfice environnemental : la réduction du prélèvement d'eau dans la nappe au droit du site et



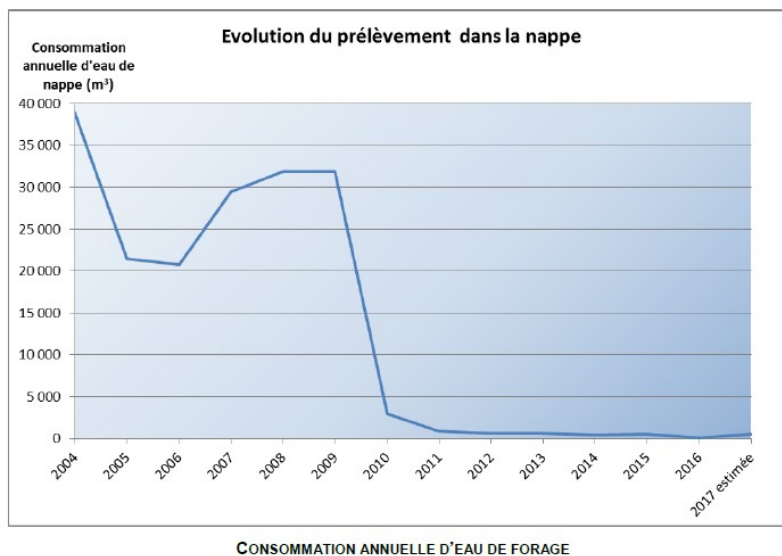
PARCELLE DE TTCR AGE DE 1 AN



PARCELLE DE TTCR AGE DE 2 A 3 ANS



la pousse plus rapide de saules grâce à l'irrigation, qui permet en 3 ans d'obtenir de la biomasse qui peut se substituer à l'énergie fossile et qui constitue un stockage naturel de CO₂. Cette biomasse est utilisée comme combustible sur les sites Cristal Union à proximité.



Les eaux de condensats sont très peu chargées en substances indésirables, mais présentent tout de même des caractéristiques intéressantes, notamment un léger apport d'azote ammoniacal (environ 25 mg/l) favorable aux TTCR (saules). Le recyclage de ces eaux a permis d'éviter le prélèvement d'eau dans la nappe depuis 2009 (cf. courbe ci-dessus).

L'extension du périmètre d'irrigation des TTCR concerne 2 nouvelles parcelles situées sur la commune de Verzenay dans la continuité d'une parcelle du périmètre existant. La surface d'irrigation exploitable complémentaire est de 5 ha, venant s'ajouter aux 24,6 ha déjà en exploitation. Cette extension permettra d'éviter d'envoyer le surplus d'eaux de condensats en épandage.

Afin d'absorber le volume croissant de condensats destinés à l'irrigation des TTCR (240 000 m³/an aujourd'hui, soit de l'ordre 8 000 m³/ha⁸), CRISTAL UNION souhaite augmenter la lame d'eau (volume par surface) irriguée sur les TTCR et les surfaces concernées. Bien que cette augmentation se fasse dans le respect de l'azote total autorisé, ceci a pour conséquence une augmentation des apports en autres éléments, comme la DCO, les sulfates, les chlorures, le nickel et le zinc. Les concentrations et apports pour ces éléments sont toutefois inférieurs aux valeurs de référence utilisées pour l'épandage. Pour les éléments traces métalliques (nickel et zinc), les valeurs sont 2 à 3 fois inférieures aux valeurs seuils de l'arrêté ministériel du 02/02/98.

CRISTAL UNION souhaite également étendre la période d'irrigation des TTCR réalisée aujourd'hui durant 3 mois consécutifs pendant la période betteravière pour se laisser la possibilité d'irriguer quelle que soit la période de l'année.

L'Autorité environnementale s'est interrogée sur la nature de ces apports d'eaux usées aux TTCR qui se rapproche plus d'une réalimentation artificielle de nappe que d'irrigation :

- elle correspond à un apport de 8 000 m³/ha (800 mm) par saison, soit une valeur supérieure à l'EvapoTranspiration Potentielle (ETP) moyenne sur la Marne pour l'ensemble de l'année (750 mm/an ou 7 500 m³/ha)⁹ ;

8 Chiffres de l'autorité environnementale, déduits du dossier

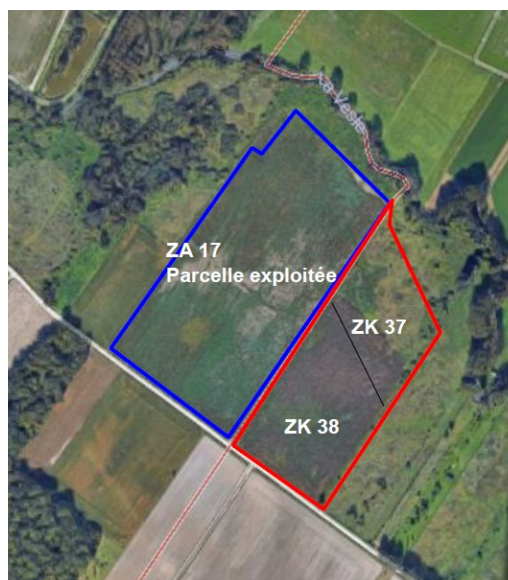
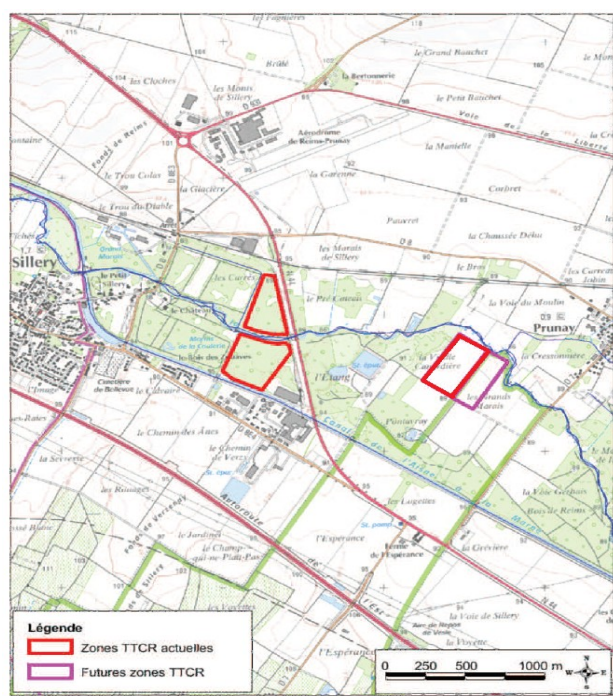
9 Données météorologiques : observatoire régional sur l'agriculture et le changement climatique

- jusqu'à présent, une grande partie de cet apport n'avait lieu qu'en automne où l'ETP est bien inférieure (135 mm), s'accompagnant par ailleurs de précipitations qui dépassent déjà les besoins de l'évaporation (200 mm) ; cela signifie qu'une fois les besoins de saturation du sol couverts (estimation de 200 mm), vraisemblablement dès septembre, toute l'eau d'irrigation supplémentaire, soit de l'ordre de 600 mm/an (ou 6000 m³/ha), percole vers la nappe.

Le projet prévoit à la fois l'étalement de l'irrigation sur une période plus longue, dont certainement l'été, ce qui doit faciliter une plus grande valorisation de l'eau par le saule, mais également l'augmentation des volumes d'eau apportés par hectare, ce qui devrait conduire à l'effet inverse, en accroissant l'excédent d'eau.

Pour l'Autorité environnementale, l'irrigation des TTCR ne constitue pas vraiment un projet d'irrigation, mais plutôt un projet de recharge artificielle de nappe, sauf à démontrer que les apports hydriques sont en majorité évapotranspirés.

Cela ne signifie pas que le projet soit moins intéressant, au contraire. Mais l'étude d'impact doit dès lors aborder ce projet également en tant que recharge de nappe.



Aspect épandage

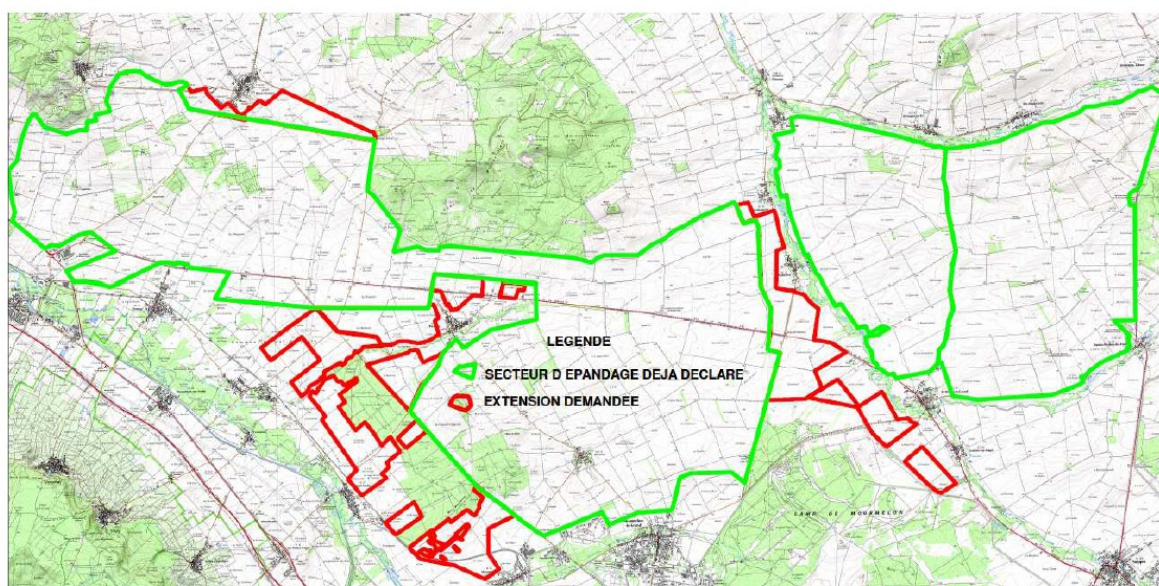
Les eaux terreuses issues du lavage des betteraves et les eaux claires issues de la décantation des eaux terreuses sont épandues. Les eaux terreuses sont produites pendant la campagne sucrière (de septembre à janvier) et sont riches en éléments fertilisants (azote total : 580 mg/l). Les eaux claires sont épandues en dehors de la campagne sucrière. Ces eaux sont ainsi moins chargées en éléments fertilisants (azote total : 63 mg/l). Les terres de curage (issues de la décantation) sont utilisées en amendement sous réserve du respect des normes en vigueur, notamment pour les éléments traces métalliques.

L'épandage est ainsi une technique de valorisation des effluents (issu du lavage des betteraves) permettant de concilier les besoins de l'agriculture en éléments fertilisants, en matière organique, voire en eau¹⁰ et les obligations de l'industriel de rejeter ses effluents sans porter atteinte à l'environnement.

¹⁰ Moins de 100 m³/ha (calcul de l'Ae)

L'extension du périmètre d'épandage correspond à 2 278 ha, soit une augmentation d'environ 16 % du périmètre existant. Les nouvelles parcelles d'épandage sont situées en bordure du périmètre existant et concernent 8 communes : Auberive, Beine, Prosnès, Mourmelon-le-Petit, Vaudesincourt, Val-de-Vesle, Sept-Saulx et Saint-Hilaire-le-Grand. Le projet porte le périmètre d'épandage de 13 760 à 16 038 ha. Le volume annuel d'effluents à épandre suit l'augmentation de la production. Il représente près de 1 500 000 m³ d'effluents contre 800 000 m³ initialement autorisés.

Afin de pouvoir gérer le volume d'eau supplémentaire généré par l'augmentation du volume de betteraves, CRISTAL UNION souhaite également augmenter la fréquence de retour sur la zone dite « sensible » du périmètre d'épandage. Cette zone a reçu des apports massifs d'effluents avant 1975. La fréquence de retour d'épandage a été fixée à 8 ans depuis 1985. Les résultats des analyses sur les eaux souterraines et les sols ne se différencient pas du reste du périmètre et CRISTAL UNION souhaite disposer d'une fréquence de retour similaire aux autres parcelles, à savoir une fréquence de 3 épandages en 9 ans.



PERIMETRE D'EPANDAGE ACTUEL (TRACE VERT) ET PROJET D'EXTENSION (TRACE ROUGE)

CRISTAL UNION demande une adaptation des seuils d'acceptation pour l'épandage des eaux terreuses et des eaux claires, en particulier pour l'azote, le phosphore et le potassium avec accroissement dans certains cas et réduction dans d'autres. Les nouveaux seuils demandés par l'exploitant reflètent les concentrations déjà observées depuis quelques années.

Paramètres	Eaux terreuses		Eaux claires	
	Concentration AP (en mg/l)	Nouvelles concentrations (mg/l)	Concentration AP (en mg/l)	Nouvelles concentrations (mg/l)
DCO	30.000	50.000		
MES	250.000	250.000		
Azote global	1000	1000	90	110
C/N	40	50		
Phosphore	300	150	7	40
Potassium	700	1000	400	400
Magnésium	350	250	100	150
Chlorures	250	200	800	1400
Sulfates	100	100		

Autres aspects

Le dossier porte également sur un autre enjeu majeur de la sucrerie : les rejets atmosphériques. La sucrerie de Sillery fait partie des plus gros émetteurs de la Marne (poussières, COV, NOx...) et est soumise à quotas CO₂. L'augmentation de la production ne va cependant pas engendrer de flux d'émissions plus élevés : l'usine a notamment réduit sa consommation énergétique d'environ 15 % par rapport à 2010.

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

2.1 Articulation avec les documents de planification

L'étude d'impact analyse et conclut à la conformité et à la compatibilité du projet avec :

- le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021, adopté le 5 novembre 2015 et entré en vigueur le 1^{er} janvier 2016¹¹ ;
- le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) « Aisne Vesle Suipe » ;
- le Plan Climat Air Energie (PCAER) de l'ex-région Champagne-Ardenne, valant Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) approuvé le 25 juin 2012 ;
- le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) de Grand-Est pour la période 2017-2021, adopté le 9 novembre 2017 découlant du Plan National Santé Environnement (PNSE) pour la période 2015-2019, adopté le 12 novembre 2014 ;
- le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND) de l'ex-région Champagne-Ardenne approuvé le 20 octobre 2014 ;
- le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Seine Normandie approuvé le 7 décembre 2015 ;
- les Programmes d'actions pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole et en particulier l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié ;
- les Plans Locaux d'Urbanisme des communes de Sillery et de Verzenay opposables au moment du dépôt du dossier ;
- le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la région de Reims approuvé le 17 décembre 2016.

CRISTAL UNION indique également avoir pris en compte le schéma régional de cohérence écologique (SRCE). L'Ae n'émet pas de remarques sur la compatibilité du projet avec ces divers plans et programmes. Elle constate cependant que les PCAER, SRCE et PPGDND de Champagne Ardenne sont aujourd'hui caducs et remplacés par le SRADDET, approuvé le 24 janvier 2020.

L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant de vérifier la compatibilité de son dossier avec le SRADDET.

Le site de CRISTAL UNION à Sillery est par ailleurs un gros émetteur atmosphérique (CO₂, NOx, poussières, COV...). La commune de Sillery fait partie du périmètre du plan de protection de l'atmosphère de Reims.

L'Ae rappelle à l'exploitant qu'il doit étudier la compatibilité de son projet avec le Plan de Protection à l'Atmosphère (PPA) de Reims.

2.2 Solutions alternatives et justification du projet

Le projet est justifié au plan industriel par la recherche de réduction des coûts de production dans

¹¹ Le SDAGE a été annulé par décision du juge administratif

un contexte de suppression des quotas sucriers et de baisse des prix de vente. Les principaux acteurs sont amenés à accroître le taux d'utilisation de leurs usines, en allongeant les durées de campagne et en augmentant les capacités de production des unités.

Malgré la réutilisation d'une partie des eaux condensées dans le process, le site reste excédentaire en eau. Celle-ci peut être valorisée en épandage et en irrigation de TTCR ou rejetée dans le milieu naturel après traitement. La valorisation a été privilégiée. Le choix d'irriguer des saules permet une croissance plus rapide de la plante et de fournir une biomasse avec un bon rapport calorifique, en moins de 3 ans de culture.

Plusieurs zones ont été considérées pour l'extension du périmètre d'irrigation. Les parcelles retenues ont une configuration et une nature des terrains permettant le développement correct des TTCR, ne nécessitent pas de déboisement engendrant un impact visuel fort et ont l'avantage d'être contiguës à une parcelle déjà exploitée en TTCR ce qui facilite l'exploitation. Ces parcelles sont également éloignées des habitations ou des captages AEP.

L'extension du périmètre d'épandage est envisagée sur des parcelles situées en bordure du périmètre existant afin de permettre l'usage du réseau de canalisation enterrées qui dessert déjà le périmètre.

L'Autorité environnementale souligne les efforts menés dans la justification du projet. Certaines alternatives auraient pu cependant être approfondies :

- la recherche de nouvelles économies d'eau dans le process et surtout dans le lavage des betteraves (recyclage, traitement) ; même si l'usine est déjà excédentaire, d'autres valorisations de l'eau pourraient encore être envisagées dans une région où les tensions sur l'eau devraient s'accroître avec le développement de l'irrigation et les changements climatiques¹² ;
- la recherche d'autres voies de valorisation par irrigation : stockage accru de ces eaux pendant la période de fonctionnement de l'usine (automne et hiver) pour permettre l'irrigation dans les périodes où les cultures en ont besoin (été) ou à des périodes où l'épandage d'azote est autorisé au titre des plans d'action nitrates¹³ ;
- le choix pour les chaudières de sources d'énergies renouvelables ou moins émettrices de gaz à effet de serre que le gaz naturel ;
- (...)

3 – Analyse de la qualité de l'étude d'impact

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

3.1.1. Définition du projet – prise en compte des impacts en fonctionnement dégradé

Le projet considéré couvre l'usine, les épandages et irrigations et la logistique de distribution des produits et co-produits.

A contrario, l'étude d'impact ne cible que les impacts des extensions envisagées (production, irrigation, épandage), sans prendre en compte l'impact de l'usine dans son ensemble.

Certains impacts et les possibilités de les réduire ne sont qu'esquissés dans le dossier

- le devenir des déchets (effluents de régénération des colonnes échangeuses d'ions...) ;
- la logistique d'approvisionnement en betteraves, effectuée par camions, dont le nombre et les distances de trajets vont nécessairement s'accroître avec l'augmentation de la zone d'approvisionnement ;
- les sources d'énergie et les possibilités d'utiliser des sources moins productrices de gaz à effet de serre ;

Il aurait été par ailleurs souhaitable d'élargir le projet à sa composante agricole, avec les impacts liés aux modifications de cultures rendues nécessaires pour répondre aux besoins de

¹² Ce point aurait pu constituer une véritable opportunité de dégager un impact positif de l'extension, ce qui est exceptionnel dans l'industrie

¹³ Le département de la Marne est totalement en zone vulnérable nitrates

la sucrerie¹⁴. La prise en compte de l'évolution des productions agricoles pourrait avoir un effet bénéfique sur l'impact environnemental du projet, s'il était montré que le développement de la culture de betterave se traduisait par une réduction des irrigations et des épandages de pesticides.

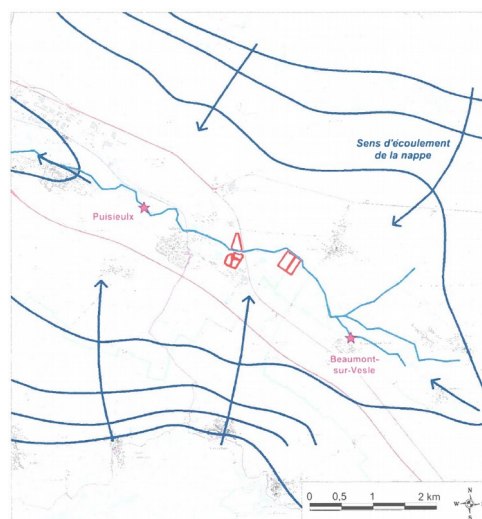
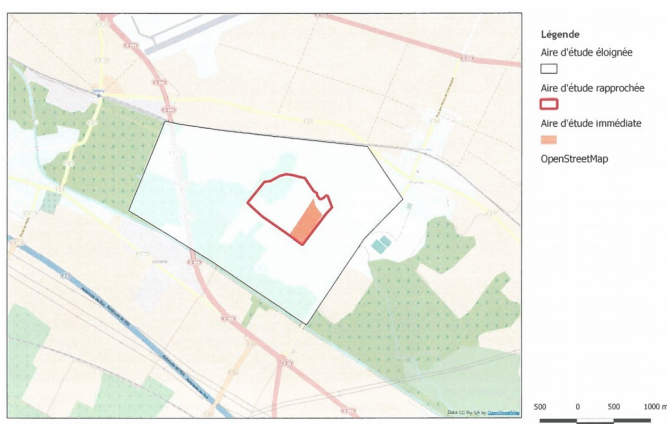
L'Autorité environnementale regrette également que l'étude d'impact se contente le plus souvent d'analyser les seuls effets de l'augmentation de la production, de l'épandage ou de l'« irrigation », sans regarder les impacts dans leur ensemble.

Enfin, une analyse des impacts potentiels en situation de fonctionnement dégradé (incidents de process, aléas météorologiques interdisant les épandages...) aurait été utile

L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant de compléter son dossier en prenant en compte l'ensemble du projet, dans toutes ses composantes et en ne se limitant pas aux seuls impacts des extensions, et en analysant les conséquences d'un fonctionnement dégradé.

3.1.2. Périmètres d'étude

Concernant l'extension des surfaces TCCR irriguées, l'aire d'étude relative à la biodiversité prend en compte l'ensemble des unités écologiques pouvant être perturbées par le projet et couvre une superficie de 257 ha.



Le périmètre d'étude de l'impact sur les eaux est plus important. Il s'étend du champ captant de Couraux à la commune de Beaumont-sur-Vesle (carte piézométrique).

Concernant l'extension du périmètre d'épandage des eaux terreuses, la zone d'étude ne couvre que les parcelles concernées. **Ce périmètre apparaît insuffisant au regard des impacts sur l'eau, en particulier vis-à-vis de la pollution par les nitrates.**

L'exploitation des installations de la société CRISTAL UNION relève de la réglementation IED¹⁵ pour :

- La rubrique ICPE¹⁶ 3642 « Traitement et transformation de matières premières en vue de la fabrication de produits alimentaires » (rubrique principale),
- La rubrique ICPE 3110 « Combustion de combustible »,

14 L'Ae n'a pas d'informations sur l'origine des nouveaux approvisionnements en betteraves : s'agit-il de reconversion de terres agricoles consacrées à d'autres cultures ? De changement de débouchés pour des cultures de betterave déjà existantes, par exemple suite à la fermeture d'autres sucreries ?

15 IED : directive sur les émissions industrielles : introduit l'obligation de mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles (MTD) au plan environnemental pour différents secteurs de production

16 Rubrique de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

- La rubrique ICPE 3310 « Production de ciment, de chaux et d'oxyde de magnésium ».

À ces activités sont associés des documents de référence, dit BREF (*Best REFerence*), établis par la Commission Européenne. Ces documents définissent les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) spécifiques au secteur et indiquent des niveaux d'émissions associés aux MTD décrites.

Pour ce projet, il s'agit des BREF suivants :

- « *Industries agro-alimentaires et laitières* » d'août 2006 ;
- « *Production de ciment, de chaux et de magnésie* » d'avril 2013 ;
- « *Systèmes de refroidissement industriel* » de décembre 2001 ;
- « *Efficacité énergétique* » de février 2009.

Le dossier montre que le dossier met en œuvre les meilleures techniques disponibles (MTD) telles que définies dans ces BREF ou atteint les performances environnementales associées. Il indique que la sucrerie de Sillery respecte les normes en vigueur pour ses installations de combustion (rejets, maintenance...). La production de chaux est intégrée à la sucrerie, par conséquent le dioxyde de carbone (CO₂) n'est pas émis en totalité à l'atmosphère mais injecté dans le process à l'étape de carbonatation des jus. Le site pratique l'épandage, considéré comme une MTD pour ce secteur d'activités.

Le BREF « *Industries agro-alimentaires et laitières* » est ancien et les meilleurs standards actuels peuvent être bien supérieurs à ceux présentés dans un BREF de 2006.

Les meilleures performances en termes d'émissions atmosphériques des fours à chaux peuvent être observés dans les unités de fours à chaux non associés à des industries agro-alimentaires et plus particulièrement celles coïncinant des déchets.

L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant de mettre en perspective ses performances avec celles des meilleurs standards actuels dans le domaine sucrier.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont :

- la qualité des eaux superficielles et souterraines par épandage et par l'irrigation des TTCR ;
- la qualité de l'air pour les rejets atmosphériques liés à l'augmentation de production.
- La préservation de la biodiversité.

3.2. Analyse par thématique environnementale

3.2.1. Qualité des eaux superficielles, souterraines et du sol

L'ensemble de la Marne est classée en zone vulnérable pour les nitrates¹⁷, ce qui impose de suivre les prescriptions des plans d'action nitrates national et de la région Grand Est.

2 aquifères sont identifiés au droit et à proximité des terrains de l'usine, des TTCR et de la zone d'épandage, la petite nappe alluviale de la Vesle qui n'est pas exploitée et la nappe de la craie.

La masse d'eau Craie de Champagne Nord a été déclassée qualitativement par la présence de nitrates (en moyenne 45 mg/l, aujourd'hui) et pesticides. L'objectif est l'atteinte du bon état chimique en 2021 et du bon état quantitatif en 2015 (SDAGE). Le bon état chimique ne peut être atteint qu'avec une concentration en nitrates inférieure à 50 mg/l.

La nappe d'eau souterraine est à environ 5 m au droit de l'usine et des zones d'épandage et à moins de 2 m sous les parcelles TTCR.

La nappe de la craie présente une fissuration importante dans la vallée de la Vesle. Sa

¹⁷ La quasi-totalité du bassin de la Seine est classée en zone vulnérable. Les normes nationales de classement sont :
 - une concentration en nitrates supérieure à 18 mg/l en percentile 90 pour les cours d'eau (classement de tout le bassin versant amont) ;
 - une concentration en nitrates supérieure à 50 mg/l dans les nappes ou supérieure à 40 mg/l sans tendance à la baisse

vulnérabilité est élevée vis-à-vis des pollutions accidentelles.

Cristal Union dispose d'un réseau de 6 piézomètres de surveillance de la qualité de la nappe, notamment au niveau du site et des nouvelles parcelles d'irrigation des TTCR.

Les eaux superficielles du secteur se composent de la Vesle et le canal de l'Aisne à la Marne.

2 analyses présentes dans le dossier indiquent que la teneur en nitrate de la Vesles est d'environ 25 mg/l. Il n'y a pas d'analyses pour le canal. **L'Autorité environnementale regrette que le dossier ne fournisse pas plus d'analyses sur l'état initial des eaux superficielles.**

Le canal de l'Aisne à la Marne sépare l'usine en 2 parties et se situe à 650 m de la nouvelle zone d'irrigation des TTCR. La Vesle borde les limites du site au nord. La Vesle est en bon état chimique et écologique. Aucun rejet ne sera effectué dans les cours d'eau par le site Cristal Union. Une bande de 15 m sera maintenue au niveau de la nouvelle parcelle d'irrigation TTCR en bordure du cours d'eau. Enfin, le suivi réalisé par Cristal Union sur la Vesle comporte 3 prélèvements (1 amont et 2 aval).

L'exploitant prévoit de maintenir ce même suivi, et de rajouter un piézomètre (déjà existant) pour le suivi des nouvelles parcelles irriguées. Ce suivi s'inscrit dans la continuité de l'existant.

Le dossier prend en compte l'arrêté du groupement régional d'expertise nitrate de la région Champagne Ardenne du 10 mars 2015, alors que le 6^{ème} plan d'action nitrate est désormais constitué :

- d'un programme d'actions national (PAN) consolidé au 14 octobre 2016, ainsi que de l'arrêté modificatif du 27 avril 2017 et de l'arrêté modificatif du 26 décembre 2018 ;
- d'un programme d'actions régional Grand Est (PAR), défini par l'arrêté préfectoral du 9 août 2018.

L'Ae rappelle que l'étude d'impact doit démontrer la conformité du projet aux plans d'action nitrates actuels.

Irrigation des TTCR

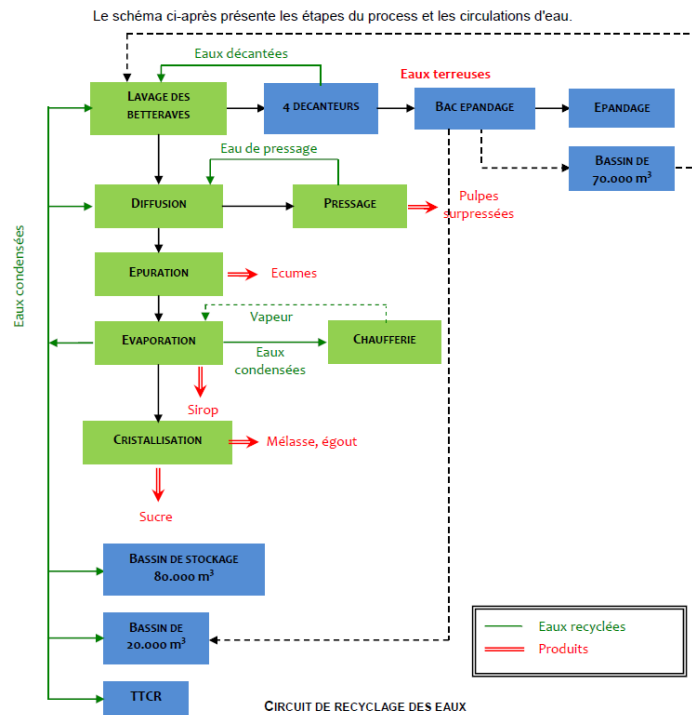
Le site de CRISTAL UNION ne prélève que peu d'eau dans la nappe, grâce notamment au recyclage de ses eaux condensées. Celles-ci proviennent de la phase de condensation des vapeurs lors de l'étape de concentration du jus sucré en sirop.

Ces eaux condensées sont stockées dans un bassin de 80 000 m³ durant toute la campagne. L'eau ainsi récoltée est ensuite utilisée pour le démarrage de la campagne suivante. Le surplus est valorisé en irrigation des TTCR. En effet, issus d'un procédé de vaporisation/condensation, ces eaux sont de très bonne qualité et très peu chargées. La technique TTCR, utilisée depuis 2009, a montré la bonne aptitude du sol à épurer ces eaux. L'impact sur la rivière la Vesle est également étudié et aucun impact notable entre l'amont et l'aval du site n'a pu être identifié.

		Seuils concentrations autorisés	Concentration moyenne 2009 – 2015	Concentration moyenne 2016 - 2018
Phosphore total (P2O5)	mg/l	2	0,2	0,1
Potassium total (K2O)	mg/l	4	3,5	0,0
Magnésium (MgO)	mg/l	3	1,2	0,0
Calcium (Ca)	mg/l	10	3,6	0,2
Sodium (Na)	mg/l	20	6,0	0,9
Cadmium (Cd)	µg/l	1	1,0	0,0
Chrome (Cr)	µg/l	10	4,5	2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	10	5,8	0,0
Mercure (Hg)	µg/l	0,3	0,1	0,0
Nickel (Ni)	µg/l	5	4,5	0,0
Plomb (Pb)	µg/l	5	3,8	0,0

2009-2015 : avant mise en place d'un traitement de l'eau (résine échangeuses d'ions)
 2016-2018 : après sa mise en place

CRISTAL UNION souhaite augmenter le périmètre d'irrigation avec 2 nouvelles parcelles, et augmenter le volume d'eau condensée affecté à l'irrigation. Une étude hydrogéologique a été menée à l'appui du projet. Elle montre que l'impact sur le milieu récepteur est acceptable, avec l'irrigation durant toute l'année et l'augmentation du volume à irriguer.



Depuis 2016, le site dispose d'un traitement de l'eau par résines échangeuses d'ions, permettant de réduire considérablement la concentration moyenne d'azote dans les eaux condensées, ainsi que celle de potasse, de magnésium, de sodium, de calcium et des métaux. La régénération des résines par acide sulfurique a conduit à l'augmentation des teneurs en sulfates ces dernières années. Les teneurs en sulfates restent bien inférieures aux limites de potabilité. Les performances sont intéressantes en termes de traitement des eaux de condensation. Il pourrait être cependant utile d'expertiser les raisons exactes de la présence de sulfates dans les eaux traitées de mettre en place un suivi particulier pour le paramètre sulfates, dont la teneur dans les eaux condensées augmente depuis quelques années.

Les herbicides utilisés pour la culture des betteraves sont susceptibles d'être présents dans les eaux destinées à l'irrigation alors même que les zones d'irrigation sont situées à proximité des forages AEP (périmètre de protection éloigné) de Beaumont-sur-Vesle (en amont) et le champ captant de Couraux (en aval). Dans le cadre des mesures de suivi de la qualité des eaux et de surveillance de la nappe, il serait utile que l'exploitant vérifie l'absence de pesticides dans les eaux utilisées pour l'irrigation et en particulier dans les piézomètres de contrôle.

Sauf à démontrer que l'irrigation des TTCR ne constitue pas une recharge artificielle de la nappe, le dossier doit étudier l'impact de cette recharge et répondre aux exigences techniques et réglementaires de ce type d'installation. En particulier, l'étude devrait préciser l'étendue des circulations d'eau infiltrée autour des TTCR (tube de courant) avec les secteurs de drainage ou sortie des eaux infiltrées, et vérifier que la recharge n'aura pas d'impact (captage de Beaumont, remontées de nappes sous des cultures ou au voisinage d'habitations...). Une modélisation, même simplifiée, pourrait être utile. La modélisation permettra de préciser le nombre et l'implantation des piézomètres, et la fréquence des prélèvements.

L'Autorité environnementale rappelle que le dispositif de recharge artificielle de nappe ne relève pas des process de la sucrerie et n'est pas nécessaire à son fonctionnement. Il relève de la nomenclature « eau » et doit être autorisé au titre de l'article R.214-1 du code de l'environnement.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par la démonstration de la bonne prise en compte des effets de la recharge sur la nappe.

Épandage

L'apport des effluents de sucrerie par épandage s'inscrit dans une logique d'économie circulaire permettant aux agriculteurs des économies d'intrants. Il permet dans le cadre du changement climatique, des apports de matière organique et, dans une moindre mesure, d'eau. C'est également une MTD pour un site de production de sucre.

Les parcelles de l'extension sont situées en dehors des périmètres de captages AEP, éloignées des habitations conformément à la réglementation.

Sur les années précédentes, les épandages ont été les suivants :

Volumes exprimés en m³

ANNEE	EPANDAGE EAUX CLAIRES	EPANDAGE EAUX TERREUSES	TOTAL EPANDU
2009	49169	686164	735333
2010	76464	621634	698098
2011	67357	701639	768996
2012	58782	716065	774847
2013	75380	759691	835071
2014	92441	895319	987760
2015	31409	669220	700629
2016	82823	837270	920093

Surface exprimée en Ha

ANNEE	EPANDAGE EAUX CLAIRES	EPANDAGE EAUX TERREUSES	TOTAL EPANDU
2009	66,13	1204,3	1270,43
2010	73,91	1081,31	1155,22
2011	71,5	1218,17	1289,67
2012	59,26	1212,98	1272,24
2013	79,07	976,89	1055,96
2014	105,7	1143,27	1248,97
2015	46,17	887,11	933,28
2016	84,48	1071,51	1155,99

L'exploitant contrôle les éléments pouvant être présents dans les eaux épandues : Matière En Suspension (MES), Demande Chimique en Oxygène (DCO), Carbone organique total (COT), Azote total (Nt), nitrates (NO₃-), nitrites (NO₂-), rapport C/N, Phosphore (P₂O₅), sulfates (SO₃--), chlorures (Cl-), Potassium (K₂O), Magnésium (MgO), Calcium (CaO), Sodium (Na₂O), éléments traces métalliques (Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc), HAP-PCB, Matières Inhibitrices (MI), Substances halogénés adsorbables (AOX) et Substances Dangereuses pour l'Environnement (SDE). Ces contrôles sont réalisés régulièrement (fréquence journalière pour la DCO, hebdomadaire pour les nitrates).

Les seuils de rejets sollicités concernent pour l'essentiel les eaux claires. Les eaux ont un intérêt agronomique et, selon le dossier, n'impactent pas les sols ou les eaux souterraines pour les éléments traces métalliques et autres paramètres.

Le réseau de surveillance des eaux souterraines est constitué de 43 points de contrôle :

- 34 piézomètres répartis sur l'ensemble de la zone autorisée ;
- 9 points en aval des bassins de stockage des effluents et au niveau de la sucrerie.

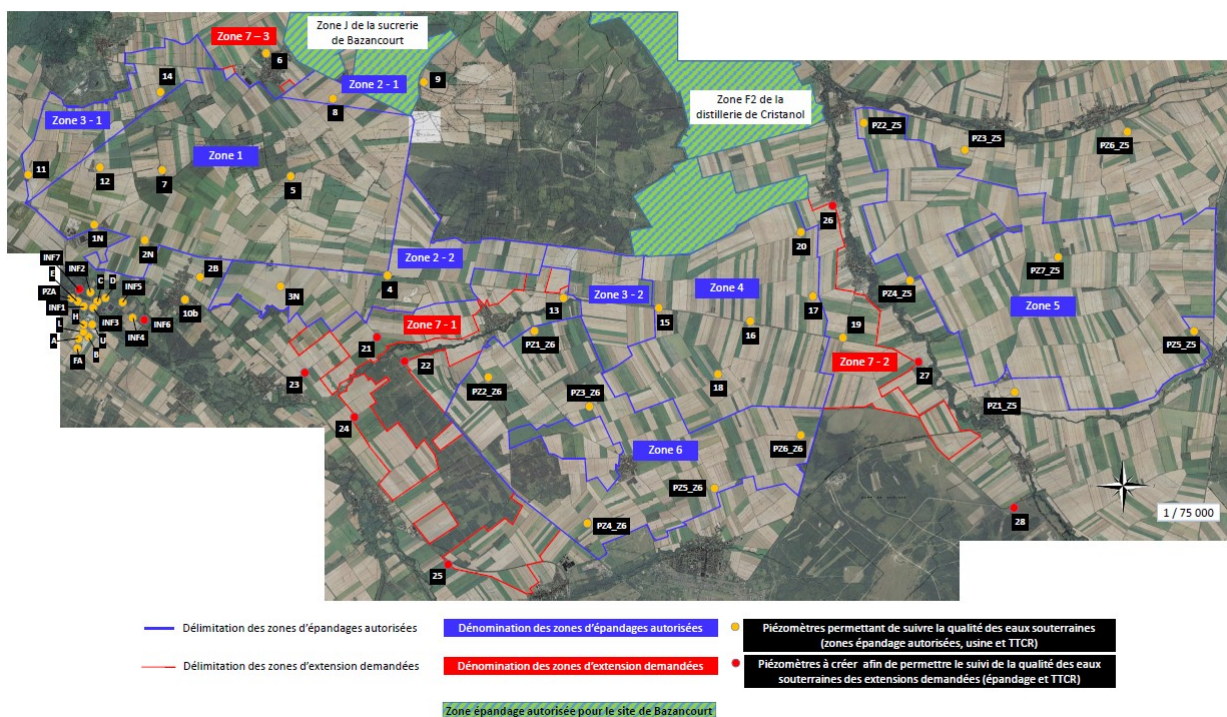
Il sera complété pour s'adapter aux nouvelles parcelles d'épandage.

L'Ae note que si les surfaces d'épandage et les volumes sont importants, les impacts sont mesurés dès lors que les volumes épandus par hectare restent dans les limites réglementaires et acceptables en termes agronomiques. Elle considère que l'activité d'épandage reste pour ce type

d'industrie une solution adaptée.

L'étude hydrogéologique indique que la nappe peut remonter jusqu'à 3 à 5 m sous certaines parcelles. Elle précise qu'il est d'usage de prendre un minimum de 5 m d'épaisseur pour la zone non saturée, ce qui laisse environ 10 ans avant que le front de migration des nitrates n'atteigne la nappe en supposant que l'azote minéral migre à une vitesse d'environ 50 cm par an. Elle poursuit en précisant que, au vu du comportement des éléments constitutifs des effluents envoyés à l'épandage et notamment, de leur rétention dans les horizons pédologiques ou de leur dégradation dans les premiers mètres de la zone non saturée, il apparaît comme possible de réduire cette épaisseur de zone non saturée à 3 mètres. Avec cette épaisseur, le risque paraît acceptable pour la qualité des eaux souterraines au droit et en aval des zones d'épandage.

Schéma d'assemblage du périmètre d'épandage et le réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines de la sucrerie de Sillery



L'Ae s'étonne de l'approche prise par l'étude hydrogéologique pour juger d'une pollution par les nitrates. Ce sont les apports d'azote aux cultures et leur répartition dans l'année en fonction des besoins des plantes et du risque de drainage en profondeur qui détermine le risque de pollution. Le temps de séjour plus ou moins important des nitrates dans la zone non saturée ne conduira qu'à avancer ou retarder la pollution de la nappe

L'Autorité environnementale recommande de démontrer, au-delà du respect des plans nitrates, que le risque d'excédent de nitrates sous les cultures est correctement maîtrisé et que les pertes sont négligeables.

3.2.2. Qualité de l'air pour les rejets atmosphériques liés à l'augmentation de la production

Selon le dossier, la principale source d'émissions de rejets atmosphériques de la sucrerie provient des chaudières fonctionnant au gaz naturel¹⁸.

Selon le dossier, l'augmentation de la production annuelle ne conduira pas à un accroissement des rejets atmosphériques : les besoins en vapeur n'évoluent pas, l'augmentation de production

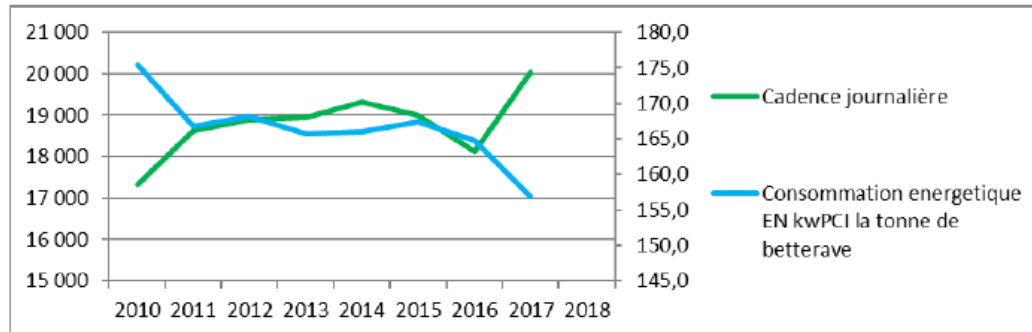
18 La production de biomasse (TTCR) sert à l'alimentation de chaudières d'autres sites du groupe.

se réalisant sans augmentation des besoins énergétiques.

Les autres sources d'émissions sont issues du four à chaux, de la ligne de carbonatation et des dépoussiéreurs des silos.

Les émissions du four à chaux sont limitées et composées de poussières (environ 16 g/h pendant la période de production), de NOx (350 g/h) ainsi que du HCl et des métaux dans des flux faibles.

Impact de l'augmentation de cadence sur la consommation énergétique



L'évaluation des risques sanitaires est construite sur la base de mesures réalisées sur les émissaires de l'installation, ses conclusions montrent un impact acceptable sur son environnement, de l'ordre de 2 ordres de grandeur inférieurs aux seuils fixés par l'OMS.

La ligne de carbonatation n'a cependant pas été retenue dans les émissaires pris en compte.

Le site étant situé en zone PPA, l'Ae recommande à l'exploitant :

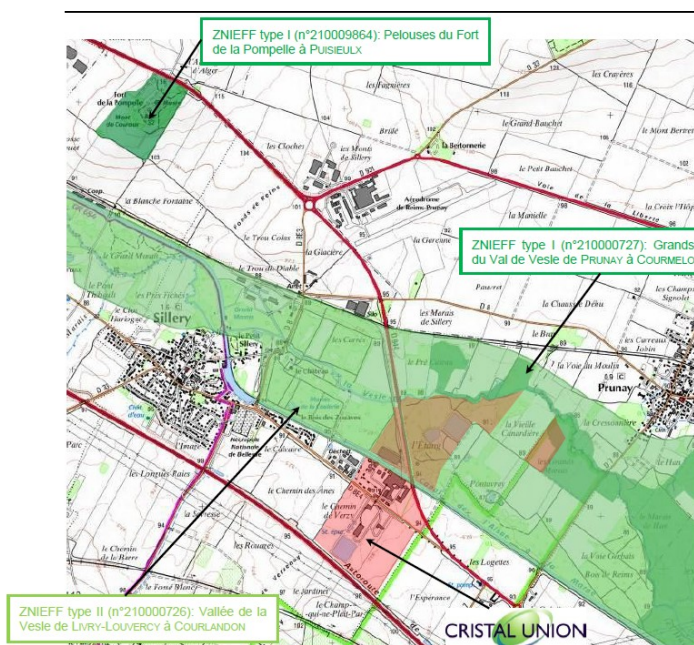
- de présenter les émissions de la ligne de carbonatation ;
- d'approfondir en conséquence l'évaluation des risques sanitaires.

3.2.3. Milieu naturel et espèces protégées

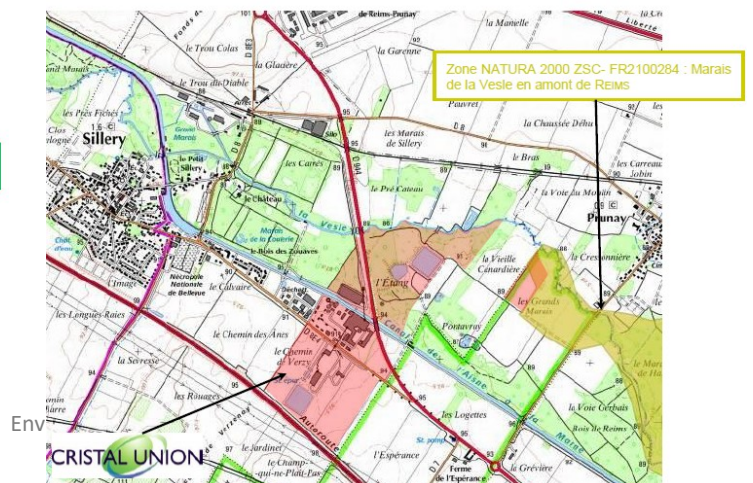
La zone destinée à l'irrigation actuelle et future ainsi que le site industriel sont concernés par 2 zones protégées de type ZNIEFF (protection d'habitat) et une zone NATURA 2000.

La zone NATURA 2000 « Marais de la Vesle en amont de Reims » est une zone spéciale de conservation englobant des marais, des formations boisées et des zones agricoles. S'agissant d'une importante zone humide composée de marécages, on y recense 8 habitats et 3 espèces communautaires.

L'extension du périmètre des TTCR portera sur 2 parcelles situées sur la commune de Verzenay dans la continuité d'une parcelle du périmètre actuel. La surface d'irrigation exploitable complémentaire est de 5 ha, venant s'ajouter aux 24,6 ha déjà en exploitation. Une étude faune-flore a été menée sur les 2 parcelles. Les habitats recensés sont représentés sur la carte (les 2 nouvelles parcelles correspondent à la partie de droite sur la carte (en bleu).



LOCALISATION DES ZNIEFF (Source : Géoportail)



L'étude montre que la majorité des parcelles destinées à l'irrigation sont en jachère agricole et ne présentent pas d'intérêt écologique fort. Selon le document d'objectif du site Natura 2000, ces parcelles ne sont pas concernées directement par des habitats d'espèces ayant justifié sa désignation. Cependant, une partie est située dans le périmètre du site Natura 2000 et une petite partie au nord de la parcelle abrite plusieurs habitats d'intérêts fort et moyen : une friche humide rudérale et une zone de saulaie et fruticée¹⁹. Ces zones à enjeux constituent des habitats favorables aux amphibiens, reptiles, chiroptères, muscardins et hérissons.

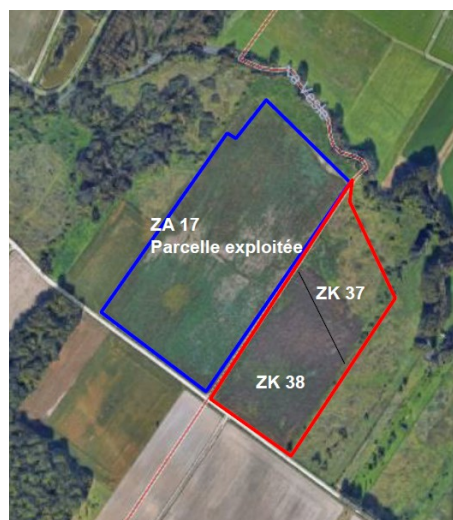
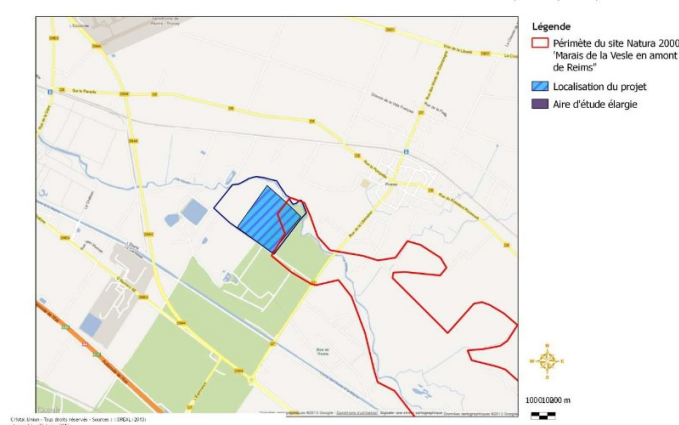
L'étude d'incidence NATURA 2000 conclut que pour éviter toute incidence, 2 mesures doivent être mises en œuvre :

- l'absence de culture sur la zone nord-est (mesure d'évitement) ;
- la mise en place d'une bande enherbée de 15 m au nord de la zone et de 10 m à l'ouest (plan ci-dessus).

Malgré la mise en place de ces mesures, la zone destinée à l'irrigation et à la plantation de saules empiète sur certains habitats à enjeux hors périmètre NATURA 2000, l'exploitant considérant que les zones à enjeux sont assez faibles.

L'Ae note la présence de zone non cultivée au nord de la parcelle ZK37 (photo ci-dessus). L'étude menée indique éviter la zone à enjeux, mais l'évitement paraît insuffisant pour couvrir toute cette zone non cultivée, alors même qu'elle est située dans le périmètre Natura 2000.

L'Autorité environnementale recommande d'étudier l'exclusion de tout le secteur inclus dans le périmètre Natura 2000 ou à défaut de revoir la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) du volet écologique de son étude d'impact.



• Autres enjeux

Bruit : les principales sources de bruit proviennent de la livraison par camions, du lavage de betteraves, du chargement du four à chaux, des tours aéroréfrigérantes et de la chaufferie ; le site ne fonctionne que de septembre à janvier, 7 jours/7 et 24 h/24 ; les projets n'entraîneront pas l'apparition d'une nouvelle source de bruit, mais conduiront à une augmentation notable du bruit lié au trafic (augmentation du nombre de camions) ;

Déchets : selon le dossier, les caractéristiques et la quantité des déchets et co-produits issus de l'exploitation de la sucrerie ne seront pas modifiés par les projets envisagés.

Odeurs : il n'y aura pas de nouvelle source d'odeur avec les nouveaux projets.

Trafic de poids lourds : Cristal Union n'utilise que le transport routier et ferroviaire ; le site possède son propre embranchement sur la voie SNCF ; le trafic ferroviaire se limite à l'expédition

19 Une fruticée est une formation végétale transitoire où dominent des arbustes, des arbrisseaux et des sous-arbrisseaux. Elle peut correspondre à un stade intermédiaire dans la succession de végétation qui conduit jusqu'à la constitution d'une forêt.

de sucre en vrac (produit fini), à hauteur de 180 000 tonnes/an ; le dossier montre que Cristal Union cherche à augmenter les expéditions par wagons (1800 en 2017) ; **l'Autorité environnementale note avec satisfaction que le site envisage d'atteindre 3000 wagons par an à terme grâce à l'allongement de la durée de campagne, permettant d'éviter 6000 camions.**

Les approvisionnements sont réalisés par transport routier ; selon l'Autorité environnementale, le nombre de camions augmentera proportionnellement au volume de betteraves traités, mais le trafic augmentera plus que proportionnellement, le bassin d'approvisionnement s'accroissant ; CRISTAL UNION estime le trafic routier maximum à 2 526 mouvements de poids lourd par jour, dans sa situation la plus pénalisante.

L'Autorité environnementale recommande d'établir un bilan précis de la logistique par moyen de transport des approvisionnements et des livraisons.

Contribution au changement climatique : le site de CRISTAL UNION ne prélève pratiquement plus d'eau depuis quelques années et recycle ses eaux condensées dans un bassin de stockage pour la campagne suivante ; Le trop-plein d'eau est valorisé en irrigation (TTCR) ; les eaux terreuses de lavage sont envoyées en épandage ; d'autre part, la sauleraie irriguée par TTCR constitue une ressource de biomasse qui servira comme combustible à d'autres sites du groupe.

3.3. Remise en état et garanties financières

Le site est soumis à la directive européenne relative aux émissions industrielles, dite IED. En conséquence, le dossier présente un rapport qui définit l'état actuel de la qualité des sols et des eaux souterraines au droit du site. Ce rapport, qui doit servir de référence lors de la cessation d'activité du site en vue de fixer les conditions de remise en état, préconise des investigations complémentaires sur 33 substances. L'exploitant est ainsi en cours de réalisation de la phase 2 de son rapport de base.

L'Ae rappelle que la demande d'autorisation doit comporter ce rapport de base contenant les informations disponibles sur les mesures de pollution du sol et des eaux souterraines à l'époque de l'établissement du rapport ou à défaut, de nouvelles mesures de cette pollution eu égard à l'éventualité d'une telle pollution (article R.515-59-I-3 du Code de l'Environnement) un rapport de base complet avant mise à l'enquête.

L'exploitant prévoit, en cas de cessation d'activité, la mise en sécurité de son site, l'évacuation des déchets et des produits dangereux et sa réhabilitation afin de satisfaire aux exigences réglementaires en fonction de l'usage futur du site, dédié à des activités économiques.

3.4. Résumé non technique

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

Le RNT n'a pas été révisé suite au dépôt des compléments. Les plans d'épandage ne sont pas joints, ni les seuils modifiés, en ce sens le RNT n'est pas autoportant.

L'Ae rappelle que le dossier ne peut être mis à l'enquête publique sans disposer d'un résumé non technique clair et complet, reflétant précisément le dossier.

4 - Étude de dangers

Les installations exploitées par Cristal Union à Sillery sont susceptibles de présenter des dangers. Les modifications sollicitées par l'exploitant dans le cadre de ce dossier ne remettent pas en

cause les études de dangers antérieures et n'engendrent pas de risques supplémentaires. Les activités d'épandage et d'irrigation ne sont pas sources de danger particulier.

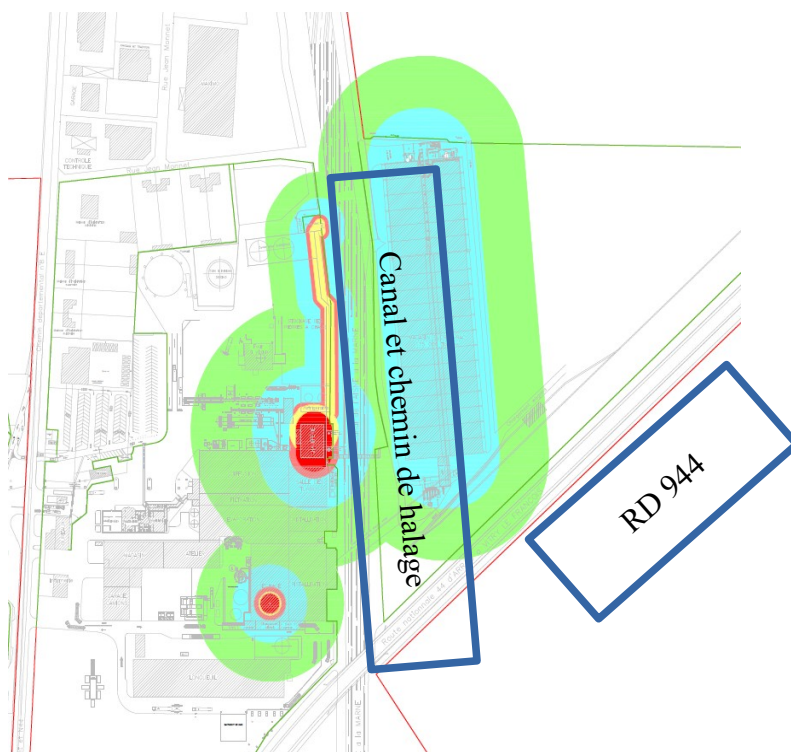
Les installations à l'origine des risques majorants sont :

- le silo de stockage de sucre : risque d'explosion de poussières ;
- les chaudières : risque d'explosion ;
- la canalisation de gaz naturel : risque de fuite.

L'exploitant a procédé à une analyse des risques, particulièrement détaillée pour les scénarios majeurs. L'exploitant a utilisé la méthodologie préconisée pour les études de dangers.

Les effets de ces scénarios affectent le chemin de halage en bordure du canal de l'Aisne à la Marne, sans atteindre le canal.

Les effets dominos entre la chaudière et la canalisation gaz n'ont pas été pris en compte.



Effets de surpression :

En vert : seuil des effets indirects par bris de vitre (20 mbar)

En bleu : seuil des effets irréversibles (50 mbar)

En rose : seuil des effets létaux (140 mbar)

En jaune : seuil des effets létaux significatifs (200 mbar)

En rouge : 300 mbar (ne sort pas du site).

Les effets sur l'homme atteignent l'extérieur du site :

- les effets thermiques affecteraient le chemin de halage au nord-est du site ;
- les effets de surpression concerneraient le canal de l'Aisne à la Marne et le chemin de halage au nord-est du site, ainsi que la voie d'accès au sud du site ;
- l'effondrement de l'extension du silo de sucre atteint la voie d'accès au sud-ouest.

Afin de prévenir les accidents, l'exploitant a identifié et décrit les mesures de prévention et de protection.

Les mesures de maîtrise des risques proposées sont organisationnelles et techniques et font appel, pour certaines, à des systèmes instrumentés asservissant une détection de situation anormale à la mise en sécurité de l'installation ou la mise en œuvre d'une action corrective.

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

Comme moyens de lutte contre l'incendie le site dispose d'une réserve d'eau de 80 000 m³ (bassin d'eaux condensées) et du canal de la Marne²⁰. En cas d'incendie, les eaux d'extinction pourraient être stockées dans les bassins de la sucrerie. Cependant, l'étude de dangers ne mentionne pas la procédure mise en place pour garantir à tout moment une rétention suffisamment dimensionnée pour recevoir l'ensemble des eaux d'extinction, qu'elles proviennent de la sucrerie ou des silos.

L'Autorité environnementale rappelle à l'exploitant que les effets dominos doivent être pris en compte dans l'étude de danger.

Elle lui recommande de préciser les moyens de lutte contre l'incendie, par une estimation des besoins de rétention et par les mesures mises en œuvre pour garantir à tout moment la disponibilité des bassins de la sucrerie.

Sous ces réserves, l'étude de dangers ne fait pas apparaître de situation inacceptable pour la sécurité des tiers.

L'Autorité environnementale rappelle que le dossier doit évoquer les conséquences d'un fonctionnement dégradé et les mesures prises pour les éviter ou les réduire.

Elle s'est en particulier interrogée :

- sur les effets d'un incendie avec émissions importantes de fumée sur la circulation de l'autoroute A4 ;
- sur la capacité de stockage d'effluents en cas d'impossibilité prolongée d'épandre (conditions météorologiques...).

Elle a exprimé et a publié ses souhaits en matière de prise en compte des fonctionnements dégradés dans son document « Points de vue de la MRAe Grand Est ».

- **Résumé non technique**

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

En raison du rôle important du résumé non technique pour la bonne information du public, ***L'Autorité environnementale recommande de préciser les scénarios qui ont des effets dominos sortants du site et la description des zones impactées.***

METZ, le 2 avril 2020

Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le Président,



Alby SCHMITT

20 Le site dispose également d'un petit réservoir de 80 m³