

Le directeur général

Maisons-Alfort, le 27 juillet 2021

AVIS
de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation,
de l'environnement et du travail
relatif à la demande d'autorisation exceptionnelle d'utiliser pour la production d'eau
destinée à la consommation humaine, l'eau captée dans le canal de Bourbourg ne
respectant pas la limite de qualité réglementaire pour les paramètres AMPA et *E. coli* dans
les eaux brutes par la société Clarebout Potatoes pour son unité de transformation située à
Saint-Georges-sur-l'Aa et Bourbourg (Nord)

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.

L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.

Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part à l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont publiés sur son site internet.

L'Anses a été saisie le 17 mars 2021 par la Direction générale de la santé (DGS) pour la réalisation de l'expertise suivante : demande d'autorisation exceptionnelle d'utiliser pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (EDCH), l'eau captée dans le canal de Bourbourg ne respectant pas la limite de qualité réglementaire pour les paramètres « Acide aminométhylphosphonique (AMPA) » et « *Escherichia coli* (*E. coli*) » dans les eaux brutes par la société Clarebout Potatoes pour son unité de transformation située à Saint-Georges-sur-l'Aa et Bourbourg (Nord).

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

La société Clarebout Potatoes, spécialisée dans la transformation de pommes de terre pour l'élaboration de produits surgelés, souhaite développer ses activités en France en implantant une nouvelle unité à Saint-Georges-sur-l'Aa et Bourbourg, dans le département du Nord.

Une autorisation environnementale pour la construction et l'exploitation d'une unité de transformation de pommes de terre a été délivrée à la société le 3 août 2020. Le process industriel engendre une consommation d'eau importante de 5 885 m³/j au maximum, pour un volume annuel consommé de 2 148 025 m³.

Dans le cadre du process, l'eau traitée est utilisée pour le transport des pommes de terre dans l'usine, le lavage, la découpe, le blanchiment, le chauffage, le triage optique et le nettoyage des pommes de terre, en eau d'appoint pour la chaudière et pour le nettoyage.

Le pétitionnaire prévoyait initialement une alimentation par le réseau de distribution d'eau potable du Syndicat de l'Eau du Dunkerquois (SED). Cependant, suite aux échanges entre le pétitionnaire et les services de l'État, au regard de la rareté et des difficultés d'approvisionnement en eau potable dans le bassin dunkerquois avec une forte dépendance au bassin de Saint-Omer, il a été retenu d'utiliser, pour la production d'EDCH, de l'eau en provenance du canal de Bourbourg.

Une demande d'autorisation d'utiliser, à des fins de consommation humaine, l'eau captée dans le canal de Bourbourg a été transmise par la société Clarebout Potatoes à l'ARS pour instruction. Il est à noter qu'un réseau d'eau industrielle (eau industrielle du dunkerquois) est géré actuellement par Suez pour le compte du SED. Ce réseau est alimenté par l'eau du canal de Bourbourg et dessert des industries situées dans la zone portuaire de Dunkerque.

Lors du montage du dossier dans le cadre de cette demande, il a été constaté que l'eau brute du canal de Bourbourg ne respecte pas la limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'EDCH, pour le paramètre « AMPA » et ponctuellement pour le paramètre microbiologique « *E. coli* ». Par conséquent, l'Anses est saisie sur cette demande conformément aux dispositions de l'article R. 1321-7-II du code de la santé publique. Un projet d'arrêté préfectoral portant autorisation d'utiliser à des fins de consommation humaine l'eau captée dans le canal de Bourbourg a été présenté le 15 décembre 2020 au CODERST¹ du Nord qui a émis un avis favorable.

2. ORGANISATION DE L'EXPERTISE

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise (Mai 2003) ».

L'expertise relève du domaine de compétences du comité d'experts spécialisé (CES) « Eaux ». Des experts rapporteurs ont été nommés pour réaliser une analyse critique du dossier transmis par le pétitionnaire dans le cadre de cette saisine. L'analyse porte notamment sur :

- l'aptitude de la ressource à pouvoir être utilisée à titre exceptionnel pour la production d'eau destinée à la consommation humaine au regard notamment de sa qualité, de ses variations éventuelles et de ses risques de dégradation ;
- les mesures proposées pour la protection du captage et la restauration de la qualité de l'eau de la ressource ;
- la justification de la filière de traitement proposée au regard de la qualité de l'eau brute et son aptitude à produire une eau respectant en permanence les exigences de qualité réglementaires ;
- les modalités de surveillance de la qualité de l'eau produite, au regard notamment du paramètre « pesticides et métabolites² » et « *E. coli* ».

Les travaux ont été présentés au CES « Eaux » les 1^{er} juin et 6 juillet 2021. Le projet d'avis a été soumis et adopté lors de la séance du 6 juillet 2021.

L'Anses analyse les liens d'intérêts déclarés par les experts avant leur nomination et tout au long des travaux, afin d'éviter les risques de conflits d'intérêts au regard des points traités dans le cadre de l'expertise.

Les déclarations d'intérêts des experts sont publiées sur le site internet du ministère en charge des solidarités et de la santé (<https://dpi.sante.gouv.fr>).

¹ CODERST : conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.

² Considérant la présence de l'AMPA issue de la dégradation du glyphosate.

3. ANALYSE ET CONCLUSIONS DU CES « EAUX »

3.1. Situation du site de l'usine

Le site de l'usine est localisé sur les communes de Saint-Georges-sur-l'Aa et Bourbourg. Ces communes se situent dans la région littorale des Wateringues (Flandre maritime). De faible altitude (2-3,5 m), la région est quadrillée par un réseau ancien et complexe de petits canaux (watergangs) vidangés à la mer à marée basse et assurant le drainage de ce secteur marécageux.

3.2. Alimentation en eau industrielle

La masse d'eau concernée au sens du SDAGE Artois-Picardie (2016-2021) est le Delta de l'Aa.

Le canal de Bourbourg est alimenté principalement par un prélèvement dans l'Aa canalisée, la nappe souterraine des sables de plage de l'Holocène qui reposent sur l'argile des Flandres (Yprésien), l'apport météorique et les ruissellements de surface.

Le débit du canal est « imposé » par le fonctionnement de l'usine de Bourbourg. Le niveau du bief marne sur une hauteur de 10 cm en fonction des prélèvements réalisés par l'usine, des prélèvements agricoles et des volumes d'eau amenés depuis l'Aa par les vis de relevage de la station du Guindal et/ou par le fonctionnement de l'écluse. Le débit maximal d'alimentation du bief est de 5 800 m³/h.

Le point de prélèvement du réseau d'eaux industrielles géré par le SED se fait dans le canal de Bourbourg, juste en amont de l'Écluse de Bourbourg. L'eau est ensuite envoyée directement au réseau d'eau industrielle. Ce réseau distribue l'eau par des canalisations de diamètre 1000, 750 et 700 mm vers Grande Synthe et 400 et 600 mm vers Gravelines. L'ensemble des canalisations est en acier placé sous protection cathodique. A l'horizon de 2 à 3 ans, la branche de réseau qui alimentera l'usine de la société Clarebout Potatoes et plus largement la zone de grande industrie (ZGI) du Grand Port Maritime de Dunkerque sera maillée et l'alimentation en eau de l'usine sera réalisée à la fois depuis la branche de réseau existant et d'une canalisation dédiée à l'alimentation de la zone ZGI.

3.3. Risques de dégradation de la qualité des eaux brutes du canal

Les activités présentes à proximité de la prise d'eau, susceptibles de contribuer à la dégradation de l'eau, ont été listées dans le dossier.

On peut noter en particulier :

- sept installations classées pour la protection de l'environnement présentes sur la commune de Bourbourg. Toutefois aucune n'est située à proximité immédiate du point de prélèvement des eaux de surface et ne dispose d'un rejet direct dans un réseau d'eaux de surface en communication avec le bief du canal de Bourbourg. De plus, le point de prélèvement dans le canal n'est concerné par aucun plan de prévention de risque industriel ;
- une canalisation transportant du gaz présente à l'amont de la prise d'eau ;
- des parcelles agricoles bordant le sud du canal, occupées par des cultures et des prairies. Une bande enherbée d'une largeur de 5 m est présente entre la berge du canal et ces parcelles. Les drains des parcelles rejettent intégralement dans les watergangs ;
- la pollution liée au trafic des poids lourds circulant sur la route départementale longeant le canal ;
- un nombre limité d'habitations en assainissement non collectif en bordure du canal ;
- le rejet des eaux usées traitées issues de la station d'épuration de Bourbourg situé en aval des écluses et à plus de 200 m en aval du point de prélèvement.

Par ailleurs, les effluents de la station de Clarebout potatoes seront traités sur site dans deux stations d'épuration. Les eaux usées traitées seront envoyées vers le bassin maritime. Aucune eau ne sera renvoyée vers les eaux de surface du canal.

Il est à noter que le transport de matière dangereuse n'est pas autorisé par les Voies Navigables de France (VNF, Etablissement public à caractère industriel et commercial) sur le canal de Bourbourg. Celui-ci est uniquement utilisé pour le passage de quelques bateaux de tourisme par an.

Enfin, le risque d'augmentation de la salinité des eaux en période d'étiage a également été pris en compte.

3.4. Mesures de protection de la ressource

Le point de prélèvement dans le canal est équipé d'une barrière de protection contre les pollutions flottantes, d'un dégrilleur (mailles de 50 mm) et d'un système de filtration à 1,5 mm (tambour rotatif).

Le SED dispose d'analyseurs en continu à la prise d'eau pour vérifier la qualité de l'eau envoyée dans le réseau d'eau industrielle. Les paramètres mesurés sont les suivants : titre hydrotimétrique (TH), titre alcalimétrique complet (TAC), Carbone Organique Total (COT), Turbidité, Oxygène dissous, pH, conductivité et température.

Par ailleurs en cas de déversement de produits suite à un accident de la route, pouvant impacter les eaux du canal de Bourbourg et/ou l'Aa, des moyens de pompage, d'absorption et de confinement de la pollution peuvent être mis en œuvre. Ces moyens choisis selon le type de pollution rencontrée, peuvent être déployés par le SED, le SDIS³ ou les services des VNF. Des moyens combinés de lutte contre la pollution peuvent ainsi être mis en œuvre rapidement.

De plus, en amont de son système de traitement, le pétitionnaire a prévu un stockage tampon, lui permettant de continuer à approvisionner son process avec une eau de bonne qualité.

Enfin, en cas de qualité d'eau industrielle non conforme, le pétitionnaire doit réaliser un basculement de son alimentation sur le réseau public d'eau potable pour assurer une qualité d'eau correcte pour la production.

Le CES « Eaux » note que dans son avis, l'hydrogéologue agréé n'émet que des demandes de suivi de la qualité de l'eau et regrette donc l'absence d'analyse sur les mesures de protection proposées et/ou déjà existantes au regard de la vulnérabilité de la qualité des eaux du canal. Par ailleurs, le changement de statut de la prise d'eau passant d'une prise d'eau industrielle à une prise d'eau destinée à la consommation humaine n'est pas pris en compte dans le dossier ni dans l'avis de l'hydrogéologue agréé. S'agissant d'une prise d'eau utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, la création de périmètres de protection (immédiate et rapprochée) est obligatoire.

3.5. Qualité des eaux brutes

Dans le cadre de la directive cadre sur l'eau, l'objectif de la qualité de la masse d'eau Delta de l'Aa est l'atteinte du bon état chimique en 2027. La masse d'eau est actuellement déclassée en

³ Service départemental d'incendie et de secours

« mauvais état » du fait de la présence de hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et de Tributylétain (TBT).

Les données de qualité des eaux brutes de la prise d'eau, transmises dans le dossier, sont issues :

- de la surveillance de la qualité de l'eau du canal de Bourbourg au niveau de la prise d'eau effectuée par le SED. Cette surveillance est mensuelle. Une synthèse des résultats pour les années 2019 et 2020 est présentée dans le dossier du pétitionnaire ;
- d'analyses de surveillance réalisées en 2020, à la demande du pétitionnaire, par un laboratoire agréé par le ministère en charge de la santé. L'ensemble des paramètres figurant dans l'arrêté du 20 Juin 2007 relatif à la constitution du dossier de demande d'autorisation d'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R.1321-6, R.1321-12 et R.1321-42 du code de la santé publique ont été analysés mensuellement.

La synthèse de ces analyses montre des concentrations inférieures aux valeurs seuils A3 fixées pour les eaux superficielles à l'annexe III de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine.

Les résultats d'analyses montrent notamment :

- une eau de pH généralement alcalin, bien minéralisée et incrustante. La minéralisation est due principalement à l'apport de la rivière Aa dont le bassin versant à l'amont de la Flandre littorale s'étend sur les formations crayeuses. La minéralisation de l'eau varie assez peu, en raison d'une contribution importante de la nappe de la craie à l'alimentation de l'Aa ;
- une turbidité de l'eau pouvant être légèrement élevée durant les mois humides (30 NFU au maximum) ;
- des valeurs en matières en suspension (MES) et en carbone organique total (COT) modérées ;
- des concentrations en nitrates comprises entre 7,5 et 23,6 mg/L et de faibles valeurs en ammonium ;
- une contamination bactériologique forte en période humide : les concentrations en coliformes pouvant atteindre 51 000 UFC/100 mL et celles en *Escherichia coli*, 25 500 UFC/100 mL. Un seul dépassement de la limite de qualité en *E. coli* des eaux brutes utilisées pour la production d'EDCH a été observé en avril 2020 (25 500 UFC/100 mL) ;
Remarque : le site Géoportail (IGN) consulté en juin 2021 (basé sur une image de 2018) montre que la bande enherbée bordant les parcelles cultivées au sud du canal, évoquée dans le dossier (cf. § 3.3), est interrompue au niveau de parcelles en prairie pâturée situées à 1 km environ à l'amont de la prise d'eau. Le ruissellement sur ces parcelles peut contribuer au pic de contamination bactériologique constaté lors d'épisodes pluvieux. Par ailleurs, sur ces parcelles les animaux ont accès au canal pour s'abreuver ;
- une faible contamination de l'eau par des oocystes de *Cryptosporidium* et des kystes de *Giardia* ;
- la présence de métaux à l'état de traces ; la concentration en fer dissous est faible celle en manganèse étant inférieure ou voisine de la référence de qualité pour l'EDCH ;
- la concentration en microcystines totales est inférieure à la limite de quantification ;
- les concentrations en composés organiques volatils (COV) sont inférieures aux limites de quantification, les HAP étant présents à l'état de traces ;
- les composés de l'étain qui avaient conduit au classement de la nappe d'eau en mauvais état sont toujours inférieurs à la limite de quantification ;
- des pesticides ou leurs métabolites présents généralement à l'état de traces. Au titre du paramètre « pesticides et métabolites », l'AMPA est la molécule retrouvée en plus grande concentration, dépassant parfois la limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'EDCH (2 µg/L). Durant l'année 2020, 8 dépassements ont été observés (sur 16 analyses). La concentration maximale relevée était de 2,97 µg/L.

Le CES « Eaux » note que le dossier ne contient pas d'information relative à l'origine de l'AMPA. Il constate par ailleurs que les concentrations en glyphosate sont toujours inférieures à 0,1 µg/L dans les analyses effectuées mensuellement sur le canal de Bourbourg en 2020. Ceci étant, considérant l'activité agricole et l'extension du bassin versant de l'Aa, et sa contribution essentielle à l'alimentation du canal, une origine agricole est possible. Aucune donnée de concentration en glyphosate et AMPA dans les eaux de l'Aa n'est disponible dans le dossier. L'AMPA peut également provenir de la dégradation des phosphonates utilisés dans les détergents industriels ou domestiques.

3.6. Filière de traitement proposée

La filière de traitement est composée des étapes suivantes :

- une étape d'ultrafiltration (UF). Trois modules, disposant d'une attestation de conformité sanitaire (ACS) valide, seront installés en parallèle. Les eaux de rétrolavage seront envoyées vers la station d'épuration de l'usine et il est prévu un nettoyage en place une à deux fois par an ;
- un adoucissement de l'eau ultrafiltrée. Deux adoucisseurs seront installés en parallèle. Les résines disposent d'un agrément du ministère en charge de la santé. La régénération des résines se fera au chlorure de sodium et les effluents de régénération seront envoyés vers la station d'épuration de l'usine ;
- une étape d'osmose inverse (OI) comprenant 5 unités, disposant d'une ACS valide. Une injection de chlore est pratiquée dans la cuve d'alimentation de l'osmose inverse afin d'éviter la formation de biofilm dans cette cuve. Avant passage sur les modules d'OI, du bisulfite de sodium est injecté ;
- une désinfection à l'hypochlorite de sodium.

La filière comporte plusieurs étapes (UF, OI, désinfection) permettant l'abattement des micro-organismes, en particulier *E. coli*. Pour les paramètres HAP et TBT, l'osmose inverse sera efficace.

L'ensemble des réactifs prévus sont agréés pour le traitement de l'EDCH et les fiches techniques fournies dans le dossier du pétitionnaire attestent que ces produits sont conformes aux normes en vigueur et donc aux critères de pureté des réactifs utilisés pour l'EDCH. À noter néanmoins que la concentration en ions bromate dans l'hypochlorite de sodium n'est pas donnée.

Les procédés de traitement mis en œuvre disposent d'une ACS ou sont agréés par le ministère en charge de la santé. Les matériaux prévus dans les installations de traitement, de stockage et distribution de l'eau traitée possèdent tous une ACS (attestations fournies dans le dossier).

Le pétitionnaire a transmis dans son dossier un article montrant une élimination de l'AMPA par osmose inverse supérieure à 95%. Le pétitionnaire présente également les résultats d'une autre usine de traitement de son groupe avec la même filière de traitement. Ceux ci montrent que pour une eau brute contenant une concentration de 3,3 µg/L d'AMPA, la concentration dans l'eau traitée est inférieure à 0,02 µg/L (3 résultats).

Le CES « Eaux » estime que le traitement prévu doit ainsi permettre l'élimination de l'AMPA et donc fournir une eau respectant les exigences de qualité réglementaires, en particulier pour le paramètre « pesticides et métabolites » et pour la paramètre microbiologique *E. coli*.

3.7. Modalités de surveillance

La surveillance est prévue selon deux axes :

- La surveillance du pétitionnaire ;
- Le contrôle sanitaire réalisé par l'ARS.

Surveillance de l'exploitant

Cette surveillance est basée sur de l'analyse en continu à différentes étapes de la filière de traitement, afin de vérifier le bon fonctionnement des installations.

De plus, une surveillance plus complète sera effectuée par des prélèvements instantanés en trois points (eau brute, eau osmosée et eau après désinfection) de la façon suivante :

- la première semaine de la mise en service de l'usine : analyses complètes⁴ microbiologiques et physico-chimiques et suivi de celles des HAP et de l'AMPA.
- Les trois semaines suivant la mise en service : des analyses microbiologiques, suivi du chlore libre résiduel, du paramètre « total trihalométhanes » (THM) ainsi que la recherche d'AMPA.
- Par la suite :
 - o à une fréquence mensuelle :
 - des analyses microbiologiques, physico-chimiques, recherche d'AMPA et HAP sur l'eau brute et l'eau osmosée,
 - des analyses complètes microbiologiques sur l'eau après désinfection ainsi que le suivi du chlore libre résiduel et du paramètre « total THM » ;
 - o à une fréquence trimestrielle : des analyses complètes (correspondant à l'annexe I de l'arrêté du 11 Janvier 2007) sur l'eau brute et l'eau osmosée ;

À noter qu'une surveillance sur l'eau brute est également assurée par le SED mais cette surveillance ne concerne que des paramètres physico-chimiques classiques.

Le pétitionnaire prévoit un allègement de la surveillance au bout de deux années de fonctionnement.

Contrôle sanitaire

L'ARS a prévu un contrôle sanitaire tel que défini dans l'arrêté du 11 Janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux utilisées dans une industrie agro-alimentaire ne provenant pas d'une distribution publique, à savoir sur les eaux brutes et traitées annuellement :

- 3 analyses complètes (analyse de type « R +C ») ;
- 19 analyses dites de routine (analyse de type « R »).

Le CODERST a donné un avis favorable pour que le pétitionnaire puisse utiliser l'eau du réseau public de distribution pour le démarrage du process pour une durée maximale de 11 mois mais avec un débit horaire limité de 180 m³/j. Par la suite, le pétitionnaire pourra également utiliser l'eau du réseau public mais uniquement en cas de situation exceptionnelle, la durée cumulée d'utilisation de l'eau du réseau public devant être limitée à 3 mois sur une année glissante.

3.8. Conclusions du CES « Eaux »

Considérant les éléments suivants :

- une ressource vulnérable mais des mesures de sécurisation qui devraient permettre de garantir une alimentation en eau de qualité compatible avec la filière de traitement ;
- une filière de traitement adaptée à la qualité des eaux brutes et qui permettra de délivrer une eau conforme aux exigences de qualité réglementaires ;
- des modalités de surveillance proposées adaptées.

⁴ Analyses correspondant au contenu de l'analyse de type R (analyse dite de routine) défini dans l'arrêté du 11 Janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux utilisées dans une industrie agro-alimentaire ne provenant pas d'une distribution publique.

Le CES « Eaux » émet un avis favorable à la demande d'autorisation exceptionnelle de la société Clarebout Potatoes pour son unité de transformation située à Saint-Georges-sur-l'Aa et Bourbourg (Nord), d'utiliser pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, l'eau captée dans le canal de Bourbourg ne respectant pas la limite de qualité réglementaire pour les paramètres AMPA et *E. coli* dans les eaux brutes.

Le CES « Eaux » attire l'attention sur le fait que la surveillance doit être adaptée quand l'usine est alimentée par l'eau du réseau de distribution publique. La surveillance présentée doit être complètement mise en œuvre une fois que le démarrage du process est complet et que l'usine est alimentée uniquement par l'eau du canal de Bourbourg.

Par ailleurs, le changement de statut de la prise d'eau passant d'une prise d'eau industrielle à une prise d'eau destinée à la consommation humaine n'est pas pris en compte dans le dossier ni dans l'avis de l'hydrogéologue agréé. S'agissant d'une prise d'eau utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, le CES « Eaux » rappelle que le SED doit instaurer des périmètres pour sa protection.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail adopte les conclusions du CES « Eaux ».

L'Anses souligne le point d'attention relatif à la mise en place de périmètres de protection adaptés. Elle note, à titre d'illustration, les discontinuités de la bande enherbée de 5 mètres et les risques de contamination microbiologiques (l'une des sources de non-conformité) associées à un accès pour des animaux.

Dr Roger GENET

MOTS-CLES

Eau destinée à la consommation humaine, pesticides, forage, ressource en eau, AMPA, *E. coli*.
Drinking water, water intended for human consumption, AMPA, pesticides, *E. coli*, abstraction.