

**Unité Départementale Aube – Haute-Marne**

TROYES, le 13 juin 2025

Nos réf. : SAU/AV/MT n° 25-337

## **Rapport de l'Inspection des installations classées**

Visite d'inspection du 23/05/2025

### **Contexte et constats**

Publié sur  **GÉORISQUES**

#### **CRISTAL UNION**

Route d'Arcis-sur-Aube  
10700 VILLETTE-SUR-AUBE

Code AIOT : 0005702129

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 23 mai 2025 dans l'établissement CRISTAL UNION implanté Route d'Arcis-sur-Aube 10700 VILLETTE-SUR-AUBE. L'inspection a été annoncée le 24/04/2025. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

Soumis à l'arrêté ministériel du 20 juin 2023, l'exploitant a réalisé ses trois campagnes de mesures PFAS dans son rejet eaux de process « sucrerie ». Ces campagnes ont eu lieu sur la période de septembre à novembre 2023, durant la période d'épandage des eaux terreuses.

Les résultats montrent pour les trois campagnes la présence d'AOF et de substances PFAS dans les eaux terreuses épandues avec un flux supérieur à 10 g/j pour les AOF et inférieur à 1 g/j pour la somme des PFAS.

Suite à ces résultats, il a été pris un arrêté préfectoral complémentaire le 24 mai 2024 qui demande de mettre en œuvre un plan d'actions visant à investiguer et identifier la source et l'origine de la présence de ces substances dans le rejet aqueux.

L'inspection a, par conséquent, réalisé une nouvelle visite le 23 mai 2025 permettant à l'exploitant de présenter les résultats de ses investigations.

**Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :**

- CRISTAL UNION
- Route d'Arcis-sur-Aube 10700 VILLETTE-SUR-AUBE
- Code AIOT : 0005702129
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil bas
- IED : Oui

CRISTAL UNION est une entreprise coopérative sucrière française née en 2000, de la fusion des sucreries d'ARCIS, de BAZANCOURT, CORBEILLES et d'ECLARON. L'établissement auboisi exerce ses activités depuis 1964 pour la sucrerie et depuis 1984 pour la distillerie. Il est implanté sur un terrain de superficie d'environ 100 ha, à l'Est de la commune de VILLETTE-SUR-AUBE.

Le site emploie près de 200 personnes en période d'inter-campagne et 300 personnes en période de campagne sucrière (généralement de septembre à janvier), produit environ 200 kt de sucre par an et 1 500 000 hl d'alcool brut par an. L'activité en sucrerie est autorisée pour une capacité moyenne de 11 100 t/j et celle de la distillerie est estimée à 8 000 hl/j.

Cet établissement est une ICPE relevant du régime de l'autorisation et dispose notamment d'un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter n° 11-1231 du 5 novembre 2011 et de l'arrêté préfectoral complémentaire n° BECP2018-0001 du 26 octobre 2018, pris afin d'y intégrer les modifications successives de l'établissement (mise à jour du tableau des rubriques notamment).

De par son activité associée à la rubrique 3410 relative à la fabrication de produits chimiques organiques, cet établissement est visé par l'arrêté ministériel du 20 juin 2023 relatif à la recherche des substances per-et polyfluoroalkylées dans les rejets aqueux.

Par évolution réglementaire, l'établissement exerce l'activité de traitement et de transformation des matières premières en vue de la fabrication de produits alimentaires qui est aujourd'hui classée au titre de la rubrique IED 3642.

**Thèmes de l'inspection :**

- AN25 PFAS TOP 99%
- Eau de surface
- Eaux souterraines

## **2) Constats**

### **2-1) Introduction**

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
  - ◆ le constat établi par l'inspection des installations classées ;
  - ◆ les observations éventuelles ;
  - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
  - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :
  - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
  - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

## 2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

**Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Campagne de mesures PFAS distillerie	AP Complémentaire du 24/05/2024, article 1er partiel	Sans objet
2	Campagne de mesures PFAS eaux terreuses	AP Complémentaire du 24/05/2024, article 1er partiel	Sans objet
3	Retour d'expérience recherche PFAS	AP Complémentaire du 24/05/2024, article 1er partiel	Sans objet
4	Investigation source émission PFAS	AP Complémentaire du 24/05/2024, article 1er partiel	Sans objet

## 2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats

Suite aux premières investigations menées, l'exploitant a **mis en place** un partenariat d'un an avec l'Université de Reims Champagne Ardenne (URCA) afin de mener une réflexion et **étude globale** sur les sites **sucreries et distilleries** du groupe. Le but est de poursuivre l'acquisition de connaissances sur les origines des PFAS, leurs caractéristiques de dégradation et de pouvoir identifier quelles sont les molécules détectées de façon récurrentes et pour quel type de substrat. A ce jour, ce sont environ **550 analyses** de réalisées sur divers substrat (liquide et solide). Les résultats obtenues mettent en évidence une **détection de PFAS** sur les **flux entrants** et d'**origine agricole** (terres de déterrage, eaux terreuses, eaux d'irrigation, pulpe, mélasse). L'exploitant relève également que les **vinasses et mélasses concentrent les PFAS** et que des traces de PFAS sont détectées dans les pellets. Il est noté qu'il n'est **pas** détecté de **PFAS dans le sucre, ni l'alcool** ainsi que dans les **produits intermédiaires**.

Les investigations sont poursuivies afin de réaliser une campagne de mesures sur les produits phytosanitaires et sur les produits auxiliaires de fabrication. Des mesures vont également être engagées par l'URCA pour évaluer l'abattement des PFAS par un traitement d'épuration biologique. Ces premières investigations semblent également indiquer que l'indice AOF peut être fortement perturbé par le fluor inorganique, le type de matrice analysé (eaux chargées par exemple) et qu'il nécessite d'être approfondie.

L'inspection des installations classées note les différentes actions et études engagées et reste attentive aux futures conclusions qui seront obtenues lors du prochain comité de pilotage.

## 2-4) Fiches de constats

### N° 1 : Campagne de mesures PFAS distillerie

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 24/05/2024, article 1er partiel
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, mesures de PFAS
<b>Prescription contrôlée :</b> La société CRISTAL UNION, dont le siège social est implantée Route d'Arcis-sur-Aube, 10700 VILLETTE-SUR-AUBE, doit mettre en œuvre les mesures suivantes et selon les délais mentionnés ci-après : - réaliser une nouvelle mesure PFAS-AOF sur les eaux issues de l'atelier distillerie à destination de l'irrigation qui a lieu au printemps (mai-juin). La mesure est à réaliser en prélèvement 24 heures, dans un délai d'un mois à compter de la notification du présent arrêté ;
<b>Constats :</b> L'exploitant a réalisé une analyse de PFAS et AOF sur les eaux issues du process distillerie à destination de l'irrigation. Cette mesure a eu lieu le 27 mai 2024 sur un prélèvement 24h. L'exploitant indique que le paramètre Chlorure est recherché systématiquement dans les analyses car il peut venir perturber la mesure AOF. Cette mesure met en évidence la présence de PFAS, pour la molécule PFBA, à une concentration de 15 ng/l L'exploitant souligne également que cette molécule est régulièrement mise en évidence lors des analyses réalisées sur les terres et eaux d'irrigation. Ces résultats n'ayant pas été saisi sur GIDAF, il a été rappelé et demandé à l'exploitant de procéder à la saisie de ces résultats sous 15 jours.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

## N° 2 : Campagne de mesures PFAS eaux terreuses

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 24/05/2024, article 1er partiel
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, mesures de PFAS
<b>Prescription contrôlée :</b> La société CRISTAL UNION, dont le siège social est implantée Route d'Arcis-sur-Aube, 10700 VILLETTE-SUR-AUBE, doit mettre en œuvre les mesures suivantes et selon les délais mentionnés ci-après : - réaliser une nouvelle mesure sur les eaux terreuses lors de la prochaine campagne d'épandage, soit à l'automne 2024. À ce titre, l'exploitant décline en amont un protocole de mise en œuvre qu'il transmet à l'inspection des installations classées ;
<b>Constats :</b> Une nouvelle mesure sur les eaux terreuses a été réalisée lors de la campagne d'épandage d'automne 2024 (novembre 2024). En parallèle, le plan de contrôle suivant a été mis en oeuvre sur la période du 18 au 22 novembre 2024: <ul style="list-style-type: none"><li>• 5 analyses sur les terres agricoles</li><li>• 1 analyse sur les eaux de lavage de betteraves</li><li>• 5 analyses sur les râpures de betteraves</li><li>• 1 analyse sur les eaux terreuses (eaux épandage)</li><li>• 1 analyse sur les eaux de distillerie</li></ul> Ces analyses mettent en évidence la détection de PFAS dans les terres, les eaux terreuses et d'irrigation. Il est noté que l'exploitant a également lancé une analyse sur les eaux de surfaces prélevées dans l'Aube où des PFAS ont été détectés. Cette eau est utilisée pour faire de l'eau déminéralisée. Ces résultats n'ayant pas été saisi sur GIDAF, il a été rappelé et demandé à l'exploitant de procéder à la saisie de ces résultats sous 15 jours.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

### N° 3 : Retour d'expérience recherche PFAS

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 24/05/2024, article 1er partiel
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Retour d'expérience recherche PFAS
<b>Prescription contrôlée :</b> La société CRISTAL UNION, dont le siège social est implantée Route d'Arcis-sur-Aube, 10700 VILLETTE-SUR-AUBE, doit mettre en œuvre les mesures suivantes et selon les délais mentionnés ci-après : - établir un retour d'expérience sur la recherche de substances PFAS-AOF réalisée au sein du groupe, d'une part dans les sucreries et d'autre part dans les distilleries. Ce retour d'expérience est établi dans un délai d'un mois à compter de la notification du présent arrêté
<b>Constats :</b> L'exploitant a mis en place un plan d'action lui permettant de poursuivre l'acquisition de connaissances sur l'origine des PFAS et AOF au sein du groupe, dans les sucreries et distilleries (environ 13 établissements retenus). Pour ce faire, une convention a été établie avec l'Université de Reims Champagne Ardenne (URCA) pour réaliser une étude globale durant un an, avec la mise en œuvre de diverses analyses PFAS et AOF sur différents produits et matrices. Jusqu'à ce jour, ce sont environs 550 analyses qui ont été réalisées sur les matières premières (blé, betteraves, herbes, marc de raisin...), terres de déterrage, eaux terreuses, eaux d'irrigation, eaux de forage, produits intermédiaires (jus, sirop, sucre, pulpe), produit fini (sucre, alcool, pellets, drêches), co-produits (vinasse, mélasse, écumes). Ces analyses ont été réalisées par deux laboratoires ; AQUANALYSE pour les eaux et EUROFINs pour les matrices solides. Les <b>résultats</b> de ces analyses mettent en <b>évidence la détection de PFAS</b> de façon <b>récurrente</b> notamment dans les pulpes, drêches de blé, mélasse, vinasse, eaux terreuses, eaux d'irrigation, terres de déterrage, eaux de forage (pour certains établissements du groupe). La molécule <b>PFBA</b> est une des molécule récurrentes présente dans les terres de déterrage et les eaux terreuses et d'irrigation. Le bilan de ces analyses montre que les <b>PFAS</b> sont <b>détectés</b> dans les <b>matières entrantes</b> (blé, terres, eaux de forage et/ou de surface, eaux d'irrigation). L'exploitant relève également que les <b>vinasses et mélasses concentrent les PFAS</b> et que des traces de PFAS sont détectées dans les pellets. Il est noté qu'il n'est <b>pas</b> détecté de <b>PFAS dans le sucre, ni l'alcool</b> ainsi que dans les <b>produits intermédiaires</b> . <b>L'URCA</b> travaille sur la collecte et compilation de résultats pour identifier les molécules récurrentes et d'en établir des corrélations molécule/matrice. L'URCA travaille également sur les <b>caractéristiques de dégradation</b> des molécules <b>PFAS</b> ainsi qu'une méthode d'analyse pour établir un lien de <b>corrélation AOF/PFAS</b> . Des mesures vont également être engagées par l'URCA pour évaluer l'abattement des PFAS par un traitement d'épuration biologique. Des <b>investigations</b> sont <b>poursuivies</b> afin de réaliser une campagne de mesures sur les <b>produits phytosanitaires</b> et sur les produits auxiliaires de fabrication. L'exploitant indique que ces premières investigations semblent également mettre en évidence que l'indice <b>AOF</b> peut être fortement <b>perturbé</b> par le <b>fluor inorganique</b> , le type de matrice analysé (eaux chargées par exemple) et qu'il <b>nécessite</b> d'être <b>approfondie</b> pour qu'il puisse être retenue comme indicateur pertinent pour identifier les industriels à engager des actions de réduction dans leur rejet. Concernant le site de <b>Villette-Sur-Aube</b> et pour compléter le constat du point n°2, les résultats obtenus sur environ <b>50 analyses</b> mettent en <b>évidences les mêmes conclusions</b> qu'énoncées précédemment : il est détecté des <b>PFAS dans les flux entrants</b> (terres, blé, eaux irrigation/terreuses). L'inspection des installations classées note les différentes actions et études engagées et reste attentive aux futures conclusions qui seront obtenues lors du prochain comité de pilotage.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

#### N° 4 : Investigation source émission PFAS

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 24/05/2024, article 1er partiel
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Investigation source émission PFAS
<b>Prescription contrôlée :</b> La société CRISTAL UNION, dont le siège social est implantée Route d'Arcis-sur-Aube, 10700 VILLETTE-SUR-AUBE, doit mettre en œuvre les mesures suivantes et selon les délais mentionnés ci-après : - réaliser un réexamen de tous les produits/substances utilisés dans le cadre de leur process pour déterminer si les fiches de données de sécurité font état de la présence de PFAS ou plus généralement de matières fluorées, dans un délai d'un mois à compter de la notification du présent arrêté.
<b>Constats :</b> L'exploitant a de nouveau sollicité ses différents fournisseurs (environ 60 fournisseurs) pour l'analyse des FDS. Tous ont émis des retours en précisant que selon leur connaissance, leurs produits ne contenaient pas de molécules PFAS et qu'il n'y avait pas eu d'ajout intentionnel de ce types de molécules. L'exploitant a précisé le jour de la visite que les émulseurs qui étaient sur le site de Villette-Sur-Aube, correspondant à 50 cubis, ont été éliminés via une filière idoine (incinération chez SCORI HERSIN). Dans le cadre de leur élimination, l'exploitant a procédé au rinçage de son matériel et local, récupéré les eaux de rinçage et les a également envoyées en traitement avec les émulseurs. L'exploitant dispose maintenant d'un stock d'émulseur (15 m <sup>3</sup> ) à 3 % stocké dans un container sur rétention.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite