

# CSS SITE INEOS STYROLUTION WINGLES

24 Juin 2021

---

---

# SYSTEME DE GESTION DE LA SECURITE

## BILAN 2020

---

1. organisation, formation
2. Identification et évaluation des risques d'accidents majeurs
3. Maîtrise des procédés, maîtrise d'exploitation
4. Gestion des modifications
5. Gestion des situations d'urgence
6. Surveillance des performances
7. Programme de prévention
8. Audits et revues de direction

# 1- Organisation - Formation

---

## Organisation

### Changement de personnel associé à la prévention et au traitement des accidents majeurs

Pour remplacement de personnel, embauche de :

- 4 équipiers de fabrication
- 1 électricien posté
- 1 responsable RH
- 1 responsable SHE
- 1 responsable Achats (CDD)
- 1 directeur de site
- 1 responsable de production

# 1- Organisation - Formation

## Formation

### Personnel associé à la prévention et au traitement des accidents majeurs

- Mise en place des plans de formation des nouveaux embauchés
- Permis d'intervention (4 personnes)
- Permis de feu (1 personne)
- Habilitation électrique et H0B0 (36 personnes)
- Formation de : 1 équipier d'astreinte POI, 1 Chef d'Equipe d'Intervention
- Conduite du camion incendie (7 personnes)
- Formation SHE opérateur salle de contrôle (1 personne)
- Sensibilisation aux peroxydes organiques (11 personnes)
- Règles INEOS d'isolation de circuit – LOTO (67 personnes)
  
- Formations dans le cadre du projet WiMAP (conversion d'une ligne de production de polystyrène en mABS) :
  - équipiers de fabrication : présentation des installations, démarrage en modes normal et dégradé (30 personnes)
  - chefs d'équipe de l'autre unité de production : présentation des installations (4 personnes)
  - personnel de Logistique : présentation des installations (6 personnes)
  - personnel de maintenance : présentation des équipements (24 personnes), boucles de régulation (10 personnes), automate de sécurité (5 personnes)
  - Chefs d'Equipe d'Intervention et équipes d'astreinte POI : nouveaux scénarios POI (38 personnes)
  - commissioning et démarrage d'installations industrielles (21 personnes)
  - port du masque à cartouches (99 personnes)
  - points de confinement et port du masque de fuite (tout le personnel)

## 2- Identification et évaluation des risques d'accidents majeurs

---

### Analyses de risques par la méthode HAZOP

- Projet WiMAP (conversion d'une ligne de production de polystyrène en ABS) :
  - étude HAZOP du protocole de démarrage de l'unité.
  - les recommandations ont été prises en compte.

# 3- Maîtrise des procédés, maîtrise d'exploitation

## Inspections sur les équipements critiques pour la sécurité des procédés

- Les inspections (contrôles et préventifs) prévues ont été réalisées à **98%**  
A fin 2020, les retards ne concernent pas des MMR.  
Les 2% concernent des inspections réalisées avec un peu de décalage.
- Pas d'anomalie relevée sur les MMR pouvant mettre en question leur niveau de confiance.
- Inspections relatives au vieillissement des installations ou aux stockages de liquides inflammables (arrêtés des 3 et 4 octobre 2010 modifiés) : aucun défaut relevé susceptible de porter atteinte à l'intégrité des installations.
- Inspections relatives au suivi en service des équipements sous pression (arrêté du 20 novembre 2017) : pas de non conformité.
- Les analyses des résultats des inspections des autres équipements critiques pour la sécurité des procédés n'ont pas révélé d'anomalies répétitives, ni de situations pouvant mettre en question les fonctions de sécurité des équipements ou l'intégrité des installations.

## Procédure opérationnelles

- Projet WiMAP (conversion d'une ligne de production de polystyrène en ABS) : élaboration des procédures d'exploitation en modes normal et dégradé.

# 4- Gestion des modifications

---

## Modifications techniques

- Pas de modification notable ni substantielle

## Introduction de nouvelles substances

- Pas de nouvelle substance sur site

## Modifications d'organisation avec impact sur le SGS

- aucune

## Modifications administratives / réglementaires

- 19/06/2020 : Arrêté Préfectoral Complémentaire pour les activités et installations de fabrication et stockage du polymère ABS. Donné acte de l'EDD du projet WiMAP.

# 5- Gestion des situations d'urgence

---

## Equipements incendie

- Installation des équipements de protection incendie relatifs au projet WiMAP (dépotage et stockage d'acrylonitrile, unité de fabrication d'ABS)

## Gestion des situations d'urgence

- Plan d'Opération Interne :
  - Révision du POI avec les nouveaux scénarios relatifs au projet WiMAP
  - Élaboration de la stratégie de confinement, équipement des points de confinement avec des badgeuses pour le comptage du personnel
  - Révision de la procédure interne S004 de gestion des situations d'urgence
- Exercices :
  - exercice POI initialement prévu en décembre 2020, reporté en raison de la situation sanitaire liée à la Covid
  - réalisation d'un exercice d'évacuation et confinement du personnel : bonne réaction du personnel, pointage du personnel effectué en 15 minutes



# 6- Surveillance des performances

## Indicateurs

- Pas d'accident majeur
- Suivi mensuel et communication interne site :

Sécurité des procédés	Total 2019	Objectif 2020	Total 2020
POI / PPI	0	0	0
Incendie	0	0	0
Explosion	0	0	0
Activation de MMR	0		0
Pertes de confinement	0	0	1 (*)

(\*) : voir REX en page suivante

# 6- Surveillance des performances

## Retour d'Expérience

### **Perte de confinement du 29 juin 2020 :**

Le lundi 29 juin a eu lieu une perte de confinement d'environ 30 m<sup>3</sup> de monomère styrène. Le styrène a été contenu dans la rétention, sans pollution environnementale ni blessé.

Cela s'est produit lors du remplacement d'une vanne manuelle sur le circuit de soutirage du réservoir.

Le réservoir étant équipé de deux vannes en série sur la tuyauterie de soutirage, la vanne automatique de fond du réservoir à motorisation électrique (en aval du réservoir) a été fermée manuellement en utilisant la commande mécanique locale afin d'isoler la vanne manuelle à remplacer du réservoir. Le personnel de maintenance a alors ouvert la bride située après la vanne manuelle afin de procéder à son remplacement.

Le fait de fermer manuellement la vanne à motorisation électrique, des alarmes se sont déclenchées dans plusieurs zones de l'usine et en acquittant l'alarme à partir d'une de ces zones, la vanne automatique s'est ouverte à nouveau via la motorisation électrique et le styrène s'est écoulé de la vanne manuelle à remplacer, positionnée en mode ouverture.

La vanne à motorisation électrique n'a pas été consignée électriquement ni par l'exploitant, ni par l'entreprise extérieure chargée des travaux, pour l'intervention, d'où l'ouverture de celle-ci lors de l'acquiescement de l'alarme. La condamnation électrique d'un équipement est prévue dans les consignes de sécurité. Il n'y a par ailleurs, pas de procédure d'acquiescement des alarmes.

La fuite est détectée par l'opérateur désigné à la surveillance de proximité. La rétention étant conçue avec une partie inclinée, l'écoulement s'est déplacé dans la bonne direction sans que personne n'entre en contact avec le styrène.

L'alarme localisée du site a été activée à 10h50. Le personnel de la zone a été évacué.

Le PC de crise a été activé à la même heure. Le CTA (Centre de Traitement de l'Alerte) du SDIS ainsi que la préfecture ont été prévenus de l'incident sans déclenchement du POI car la fuite a été maîtrisée en 15 mn. Les mairies voisines ont aussi été prévenues.

Vers 11 h, une riveraine signale une odeur "acide ou de colle" à l'inspection des installations classées. Vers midi, l'exploitant informe l'inspection qu'une fuite de styrène s'est produite sur une tuyauterie en sortie d'une cuve de stockage de styrène. La nuisance observée par la plaignante correspond à ce produit qui est très volatil et a un seuil olfactif très bas.

Le dégagement de vapeurs de styrène a provoqué une gêne temporaire pour la population voisine.

L'inspection demande à l'exploitant de mettre en place un plan d'action pour mettre fin au non-respect des consignes de sécurité. L'exploitant est tenu d'intégrer dans ses procédures de sécurité, l'état des équipements suivis par les supervisions et la portée de toute modification de cet état par un opérateur, en établissant des droits et des règles.

# 6- Surveillance des performances

## Retour d'Expérience

**Perte de confinement du 29 juin 2020 :**

Actions prises :

- investigation faite avec analyse des causes :
  - pas de consignation électrique
  - vérification de la consignation non réalisée par la supervision (non-respect de la procédure permis d'intervention et LOTO)
  - acquittement d'une alarme sans autorisation car pas de procédure formelle sur l'acquittement des alarmes.
  - analyse de risque sur la condamnation fluidique insuffisante
- formation faite sur les instructions LOTO et isolation : fait à l'encadrement du site par le responsable SHE Europe d'INEOS Styrolution, puis par l'encadrement au reste du personnel opérationnel
- création faite de procédure de gestion des alarmes
- rappel fait à tous les cadres d'astreinte, sur la communication de tout type d'événement vers la DREAL
- incident pris en compte dans le bilan COV
- bilan intégré à la revue de direction

# 7- Audits et revues de direction

## Inspection DREAL du 13/02/2020

### - **Thème : moyens de lutte incendie et phénomènes dangereux du projet WiMAP**

Inspection en présence du SDIS

Pas de non-conformité.

Des demandes et observations ont fait l'objet d'un plan d'action interne 2020 :

- justifier la différence avec l'APC du 09/04/2013 relative aux bassins d'eau incendie disponibles sur le site
- mettre à jour le POI avant la mise en exploitation des installations du projet WiMAP
- pour la finalisation de l'APC WiMAP, envoyer une copie de bénéfice du droit acquis pour les points applicables suivants : rubriques 3XXX, rubrique 3XXX principale, les BREF, BREF principal

Le POI a été révisé et transmis à l'Administration en février 2021

Les informations pour l'APC ont été transmises (l'APC a été signé le 19/06/2020)

## Inspection DREAL du 30/06/2020

### - **Thème : perte de confinement du 29 juin 2020**

Constat établi :

- L'incident était maîtrisé efficacement grâce à l'intervention rapide de l'exploitant
- Les conséquences de l'incident restent limitées

Les non conformités et observations formulées ont été prises en compte par la direction du site et ont conduit au plan d'action cité au §6 Retour D'EXpérience

# 7- Audits et revues de direction

---

## Inspection DREAL du 01/07/2020

### - **Thème : activités et installations de fabrication et de stockage d'ABS**

Pas de non-conformité.

Une observation a été faite : réviser l'EDD du site afin de :

- Prendre en compte les nouvelles installations WiMAP
- Étudier les fuites longue durée sur toutes les installations
- Disposer des éléments de sortie de l'EDD en un seul document

Délai de remise de l'EDD révisée : fin février 2021, ensuite revu au 31/05/2021

La révision de l'EDD est en cours avec l'INERIS depuis janvier 2021, pour une remise du document final dans le délai demandé par la DREAL

# 7- Bilan revues de direction

## Conclusions de la revue de direction du 25/03/2021

### - Commentaires:

Dans l'ensemble, notre système de gestion de la sécurité des procédés est robuste. Néanmoins, l'évènement de juin a révélé, dans certains cas, un écart entre les pratiques terrain et nos procédures. Il est donc nécessaire de revoir notre processus de formation et de gestion des compétences. La mise en service de la 3<sup>ème</sup> ligne mABS est une opportunité de tester ce nouveau processus.

### - Atteinte des objectifs fixés dans la PPAM :

Pas d'accident majeur, pas d'atteinte à l'environnement.

A noter, une perte de confinement en juin, sans impact mais ayant entraîné 2 NC suite à inspection DREAL.

### - Pertinence du SGS :

Bonne.

Point d'amélioration apporté sur la gestion des alarmes critiques suite à perte de confinement de juin.

### - Programme 2021 d'amélioration de la sécurité :

- Révision de l'EDD globale site en intégrant la production d'ABS
- Révision du processus de formation et de gestion des compétences
- Révision des Hazop selon programme établi (suite à retard - cause WiMAP et COVID)
- Prise en compte des changements réglementaires suite à accident Lubrizol.

# Programme de Prévention : réalisations 2020

Nature des investissements	Montant en k€
Aménagement des points de confinements	30
Amélioration de la sécurité des accès de l'unité polystyrène	100
Achat de nouveaux équipements de sécurité incendie	60
Aménagement des magasins de stockage de produits finis	150
Achat de détecteurs portatifs COV (suite mise en service ligne ABS)	10
Protection incendie ligne ABS	200
Installation d'une station microbiologique de traitement de l'eau de la ligne mABS	1150
<b>Total</b>	<b>1700</b>

---

# PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

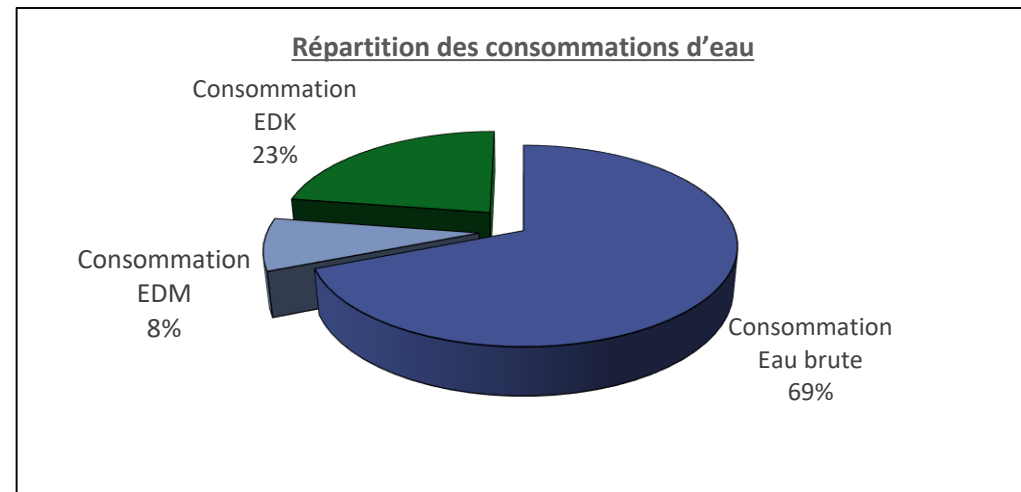
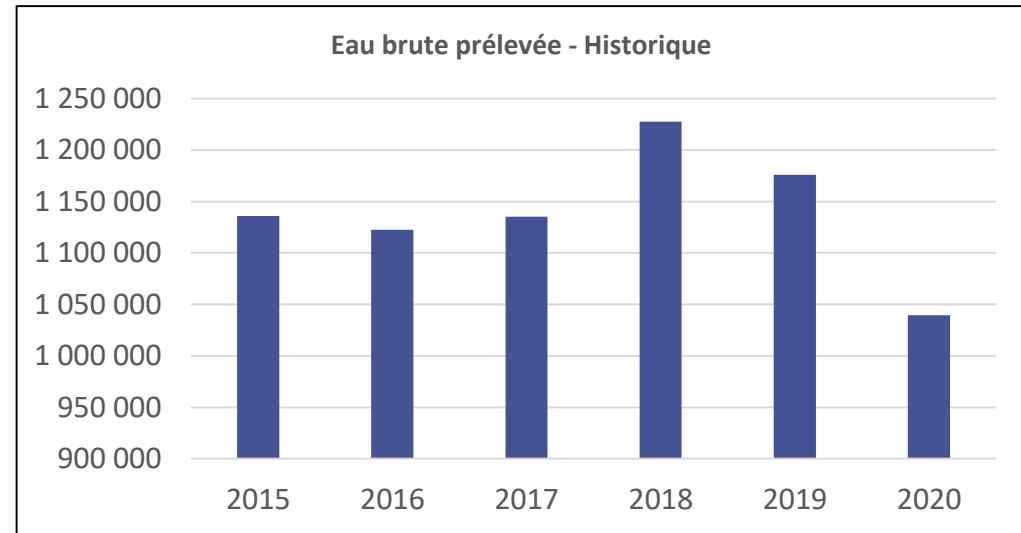
---



# Protection de l'eau – Consommation 2020

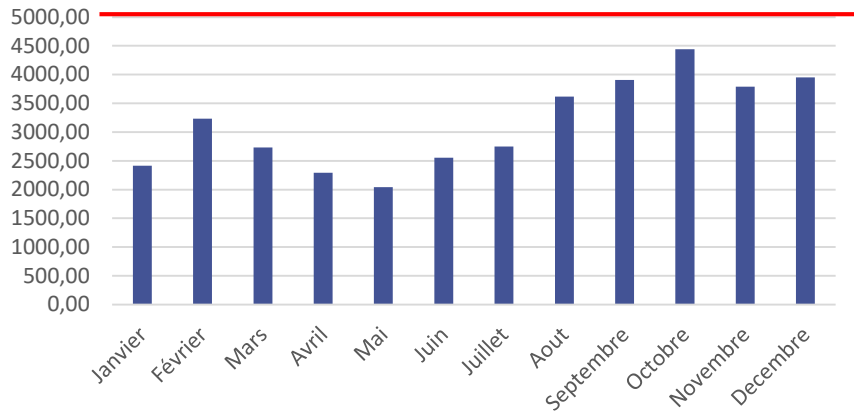
## Prélèvement dans la nappe de la Craie :

- Diminution des prélèvement dans la nappe de la craie suite arrêt 3<sup>ème</sup> ligne
- La répartition de la consommation d'eau reste stable dans le temps

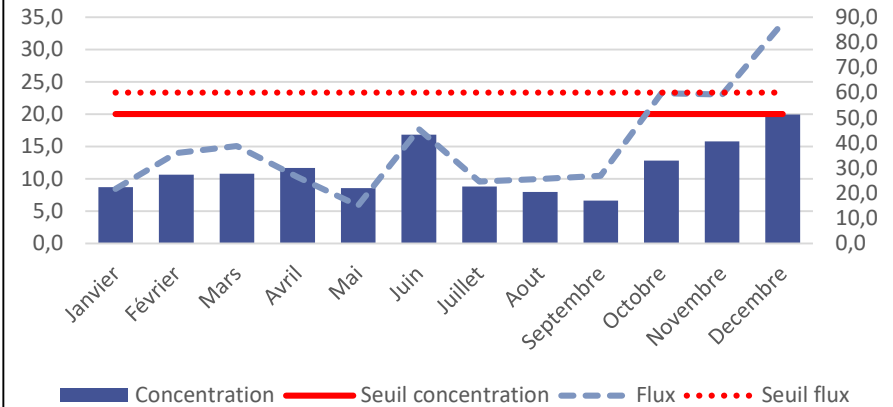


# Protection de l'eau – Rejets 2020

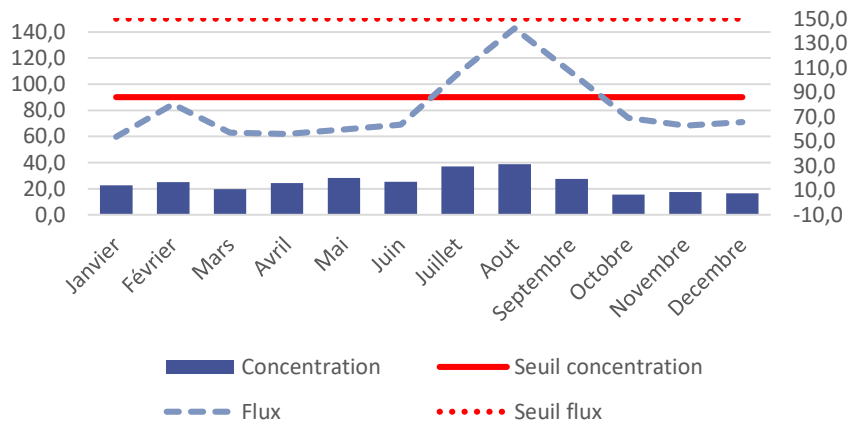
Volume moyen journalier des rejets (m3) **Seuil Vol.**



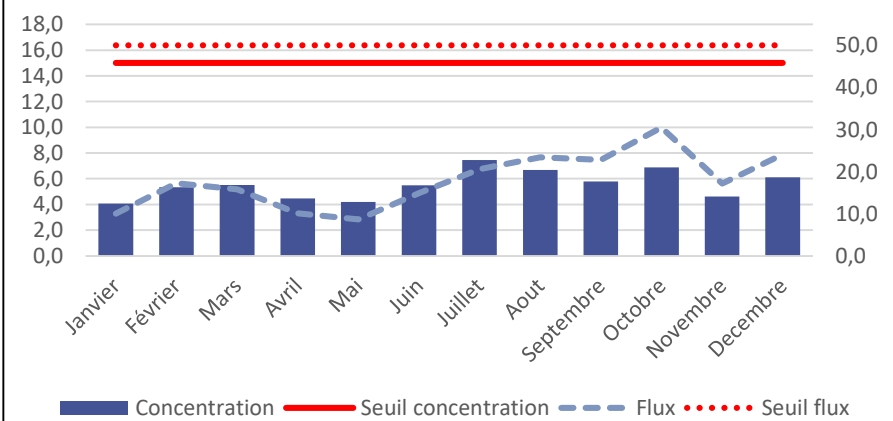
Matières en suspension



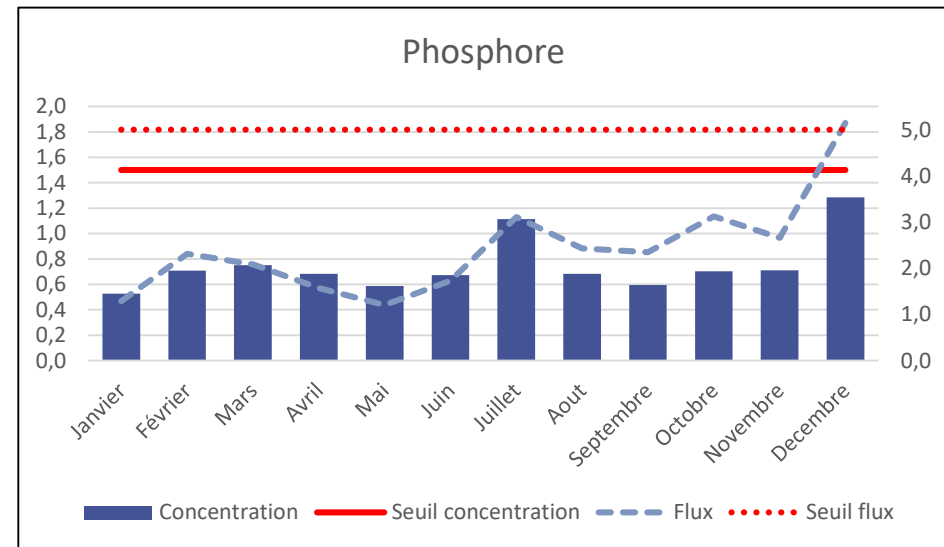
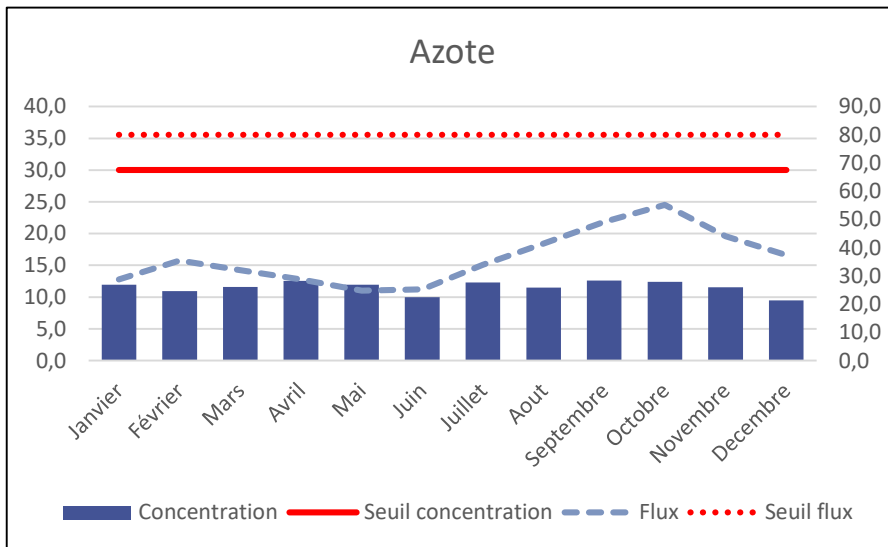
DCO



DBO5



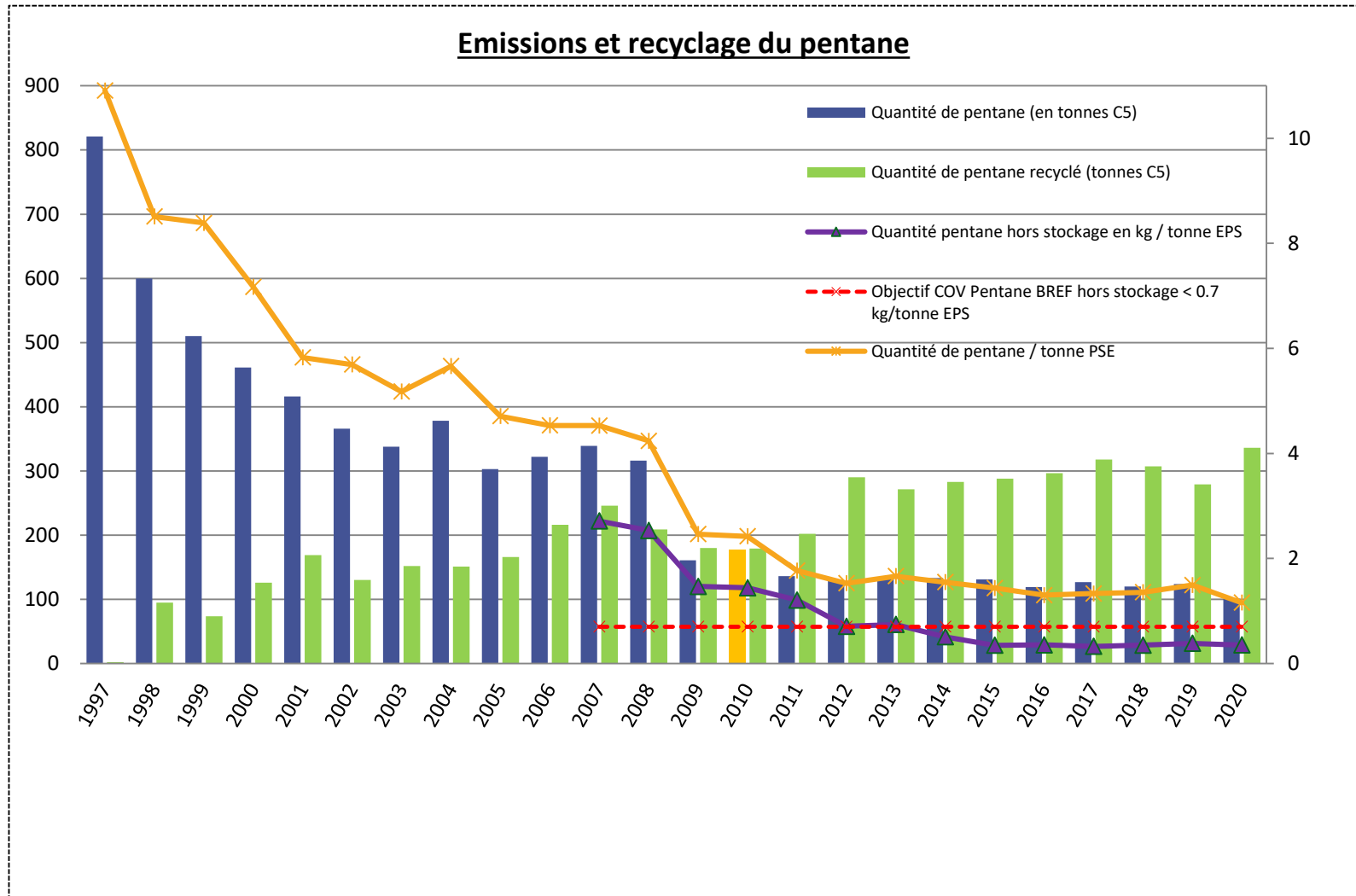
# Protection de l'eau – Rejets Canal 2020



## BILAN:

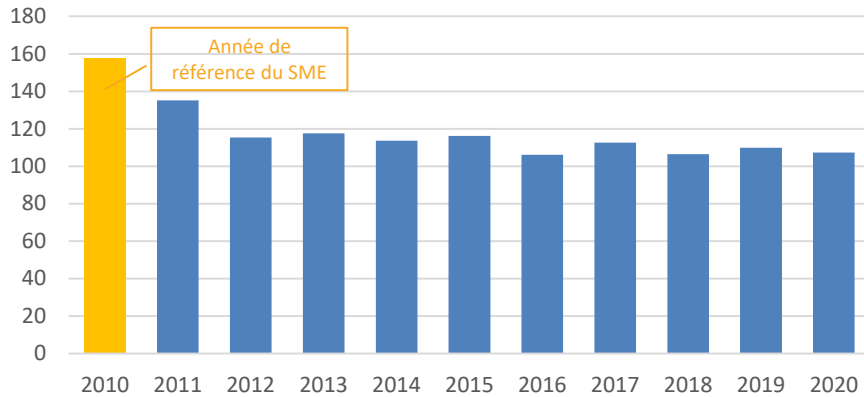
- ❖ Dépassement du flux moyen mensuel en MES et Phosphore en Décembre, suite à épisodes orageux ou fortes précipitations
- ❖ Quelques valeurs limites de concentrations quotidiennes ont été dépassées.
  - 95% Conformité sur MES
  - 100% sur les autres paramètres

# Protection de l'air – Schéma de Maîtrise des émissions (SME)



# Protection de l'air – Schéma de Maîtrise des émissions (SME)

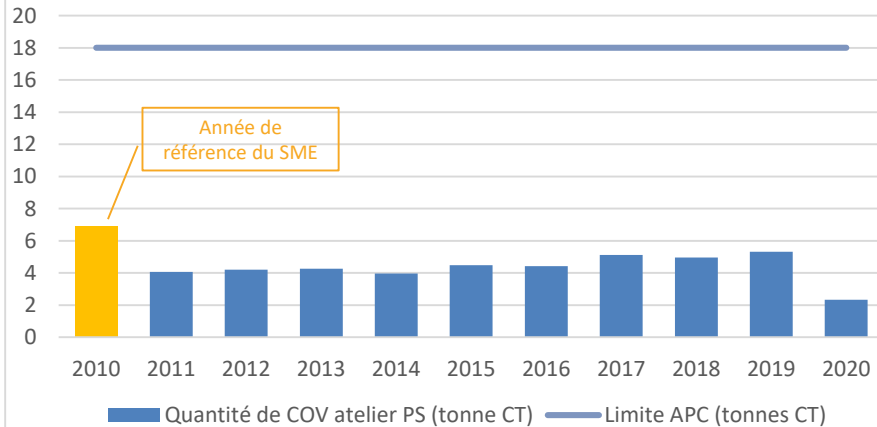
Quantité COV site (en carbone total)



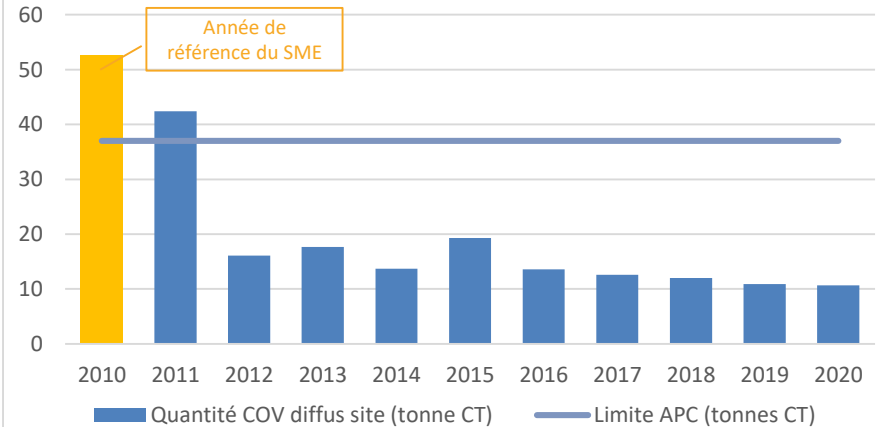
## Bilan :

- Maintien de la réduction des émissions de COV par rapport à l'année de référence du SME.
- Respect des valeurs limites d'émission prescrites par l'arrêté d'Autorisation

Emissions COV Atelier PS (en carbone total)



Emission COV diffus site (en carbone total)



# Protection de l'air

## **Bilan du schéma de maîtrise des Emissions :**

- ✓ Continuité du programme de fiabilisation du système de recyclage de pentane ( >92%)
- ✓ Pas d'incidents sur le fonctionnement des installations de protection des rejets atmosphériques

## **Surveillance des installations de combustion :**

Au niveau de l'atelier Polystyrène cristal et mABS, nous avons deux chaudières.

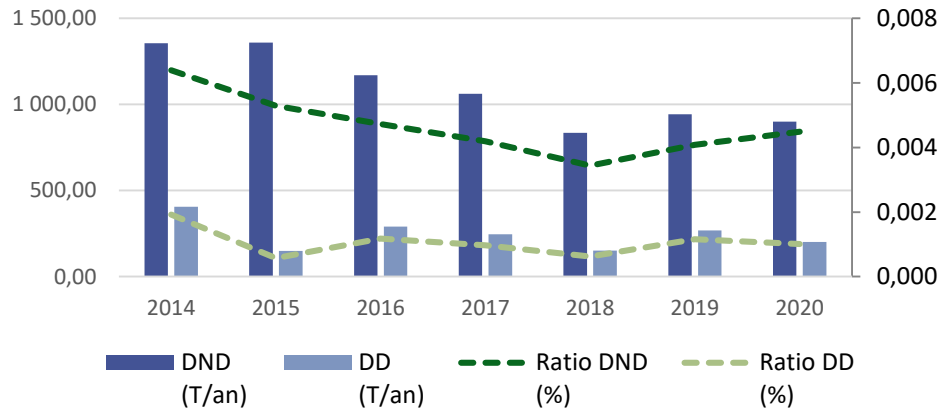
- La première chaudière, de 3,26 MW, a été remplacée en Q4 2017 et fonctionne correctement.
- La deuxième chaudière, de 2,9 MW, a été remplacée Q1 2019, et est prête à démarrer avec la nouvelle ligne mABS

Le suivi des rejets atmosphériques est réalisé par la société BUREAU VERITAS. Nous l'avons mandaté pour le suivi des paramètres prescrits par arrêté ministériel : Oxydes d'azote (NOx), Oxydes de soufre (SOx), poussières, métaux, dioxines, ...

**Les résultats des différentes campagnes de mesures au cours de l'année montrent que nos rejets sont conformes aux prescriptions.**

# Protection des sols – Gestion des déchets

## Suivi des déchets (DD et DND)

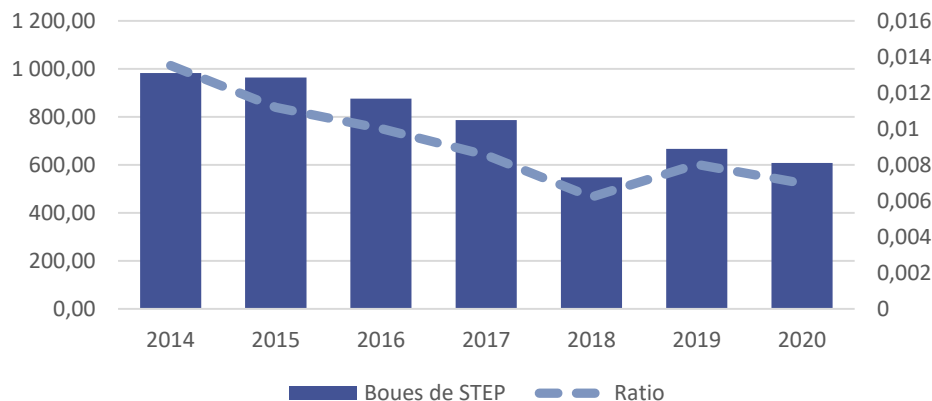


### Augmentation quantité DD CMP :

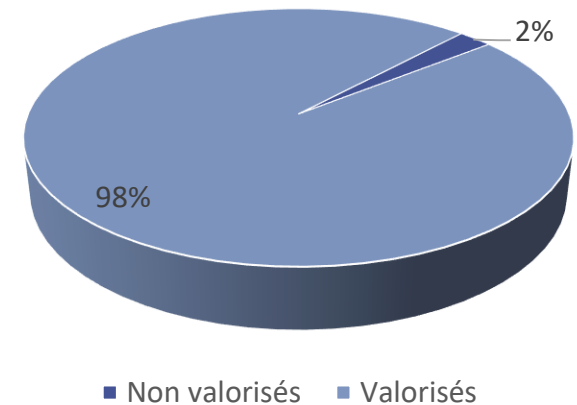
- ✓ Opérations de nettoyage de l'atelier CMP (colonnes alumine) programmées en début et fin d'année 2020

**Maintiens d'une quasi-totalité de déchets valorisés (98%)**

## Suivi boues de station de traitement



## Répartition des exutoires



---

# PROJET RECYCLAGE

---



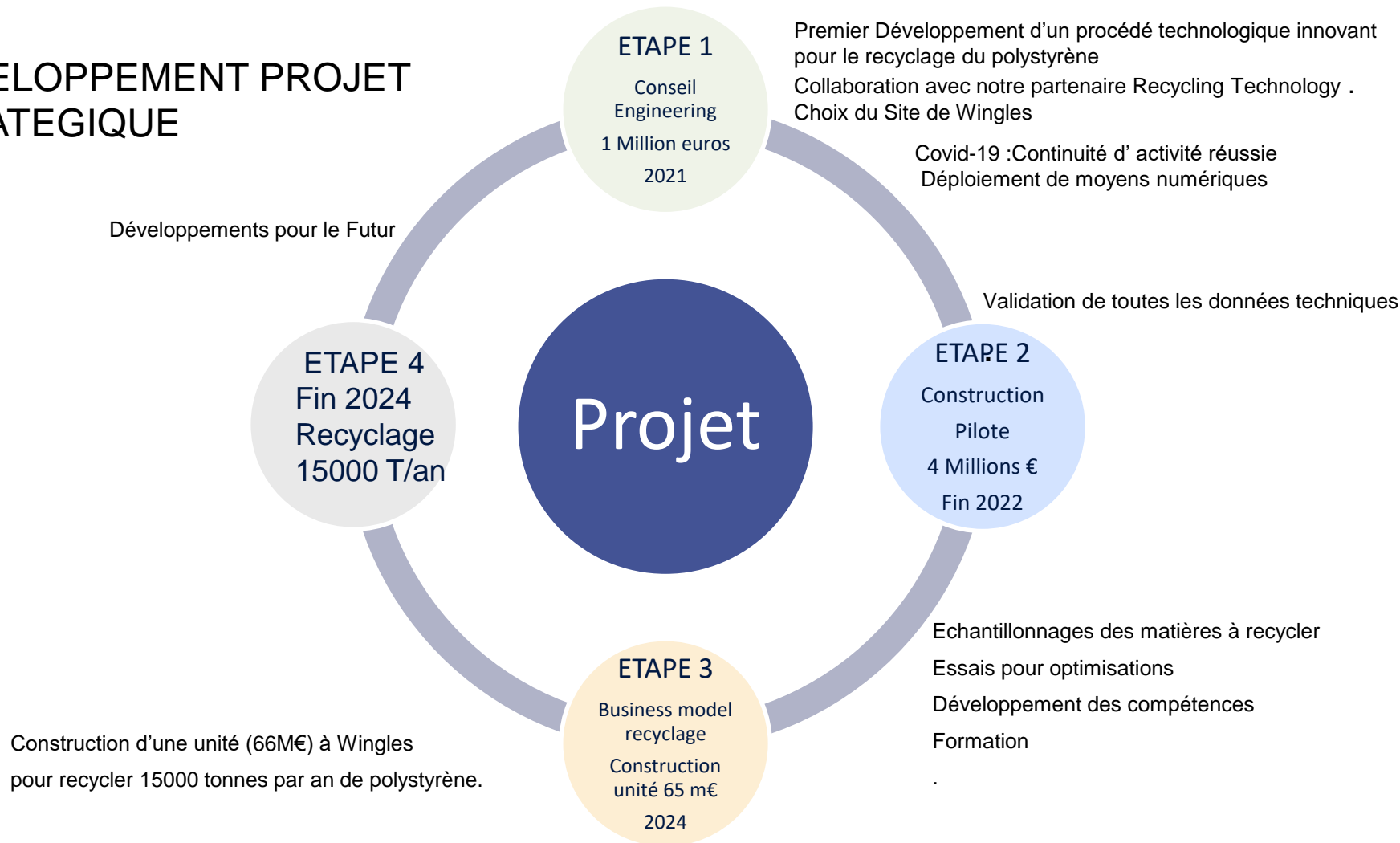
*PRESENTATION DU PROJET D'ECONOMIE CIRCULAIRE POUR  
L'ACTIVITE POLYMERE PS EN EUROPE, France, Hauts-de-France.*

*INNOVATION TECHNOLOGIQUE et DIVERSIFICATION D'ACTIVITE  
pour le SITE INDUSTRIEL INEOS Styrolution situé à Wingles.*



# PROJET INDUSTRIEL RECYCLAGE POLYSTYRENE

## DEVELOPPEMENT PROJET STRATEGIQUE



# PROJET INDUSTRIEL RECYCLAGE POLYSTYRENE

2020 – 2021

Technologie appliquée de **dépolymérisation** du matériau est considérée comme « **idéal** » parce qu'elle « **met en évidence la capacité intrinsèque unique du polystyrène à atteindre une circularité totale** ».

Cette technologie transforme en effet les déchets d'emballage alimentaire en Polystyrène directement en leur Monomère liquide d'origine ( matière première du polystyrène ), qui peut être polymérisé à nouveau en polystyrène recyclé pour les mêmes applications finales .

Collaboration technologique avec Recycling Technology



# PROJET INDUSTRIEL RECYCLAGE POLYSTYRENE

**2021** : choix du Site de Wingles a confirmer  
Conseil d'engineering – 1 million d'euros

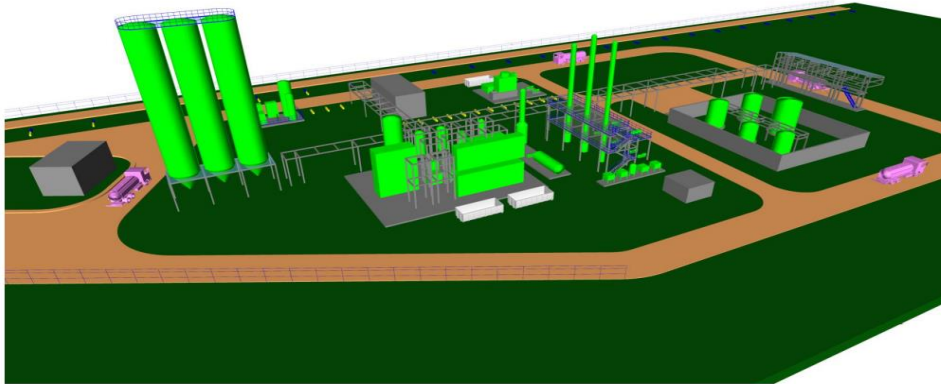
- Collaboration d'engineering avec WORLEY



- Collaboration d'engineering local avec ARTE



- Premier positionnement la nouvelle unité sur le Site de Wingles



# PROJET INDUSTRIEL RECYCLAGE POLYSTYRENE

- 2022** : Validation de toutes les données techniques
- Construction d'un pilote 4 millions d'euros
  - Collaboration avec Recycling Technologie
  - Maquette du pilote
  - Définition des programmes
  - Stratégie de collecte des échantillons à recycler
  - Validation des paramètres de fonctionnement
  - Engineering de détail
  - Bilan thermique et autres optimisations
  - Développement des Compétences du Personnel



# PRESENTATION PROJET JUNGFRAU

A l'horizon 2024 Unité de recyclage de 15000 T  
Compétences stratégiques développées  
Nouveau business model  
+ 10 % effectif organique



---

# INEOS STYROLUTION

---

For more information visit  
[www.ineos-styrolution.com](http://www.ineos-styrolution.com)

Driving Success. Together.