

Présentation du 15 Octobre 2019

## Installation de récupération de solvants DEC



**Saïca Flex Luxembourg S.A.**

- 1. Introduction & Historique**
- 2. Explications succinctes du choix et de l'installation de récupération de solvants dite « DEC »**
- 3. Quelques chiffres**
- 4. Projets**

## **1. Introduction & Historique**

2. Explications succinctes du choix et de l'installation de récupération de solvants dite « DEC »

3. Quelques chiffres

4. Projets

**Usine existe depuis 1998 située à Rodange dans Z.I. du P.E.D.**

**Mipa -> Convertlux -> Centroplast -> Saïca Flex depuis 2017**

**Fabrication d'emballages plastiques destinés à l'alimentaire:**

-> **Monofilm:** biscuits, cakes, pain, etc.

-> **Laminés duplex/triplex (solvent free):** biscuits, chips, cakes, etc.

-> **Etiquettes:** eau, soft, tea, yogurts

**Clients: Mondelez, Danone, Orangina, Lotus, Panzani, United Biscuits etc.**

**Techniques production:**

**Impression Héliogravure sur film plastique + complexage + découpe**

**Production 2018:**

**3.500 tonnes / 100.000.000 m<sup>2</sup>**

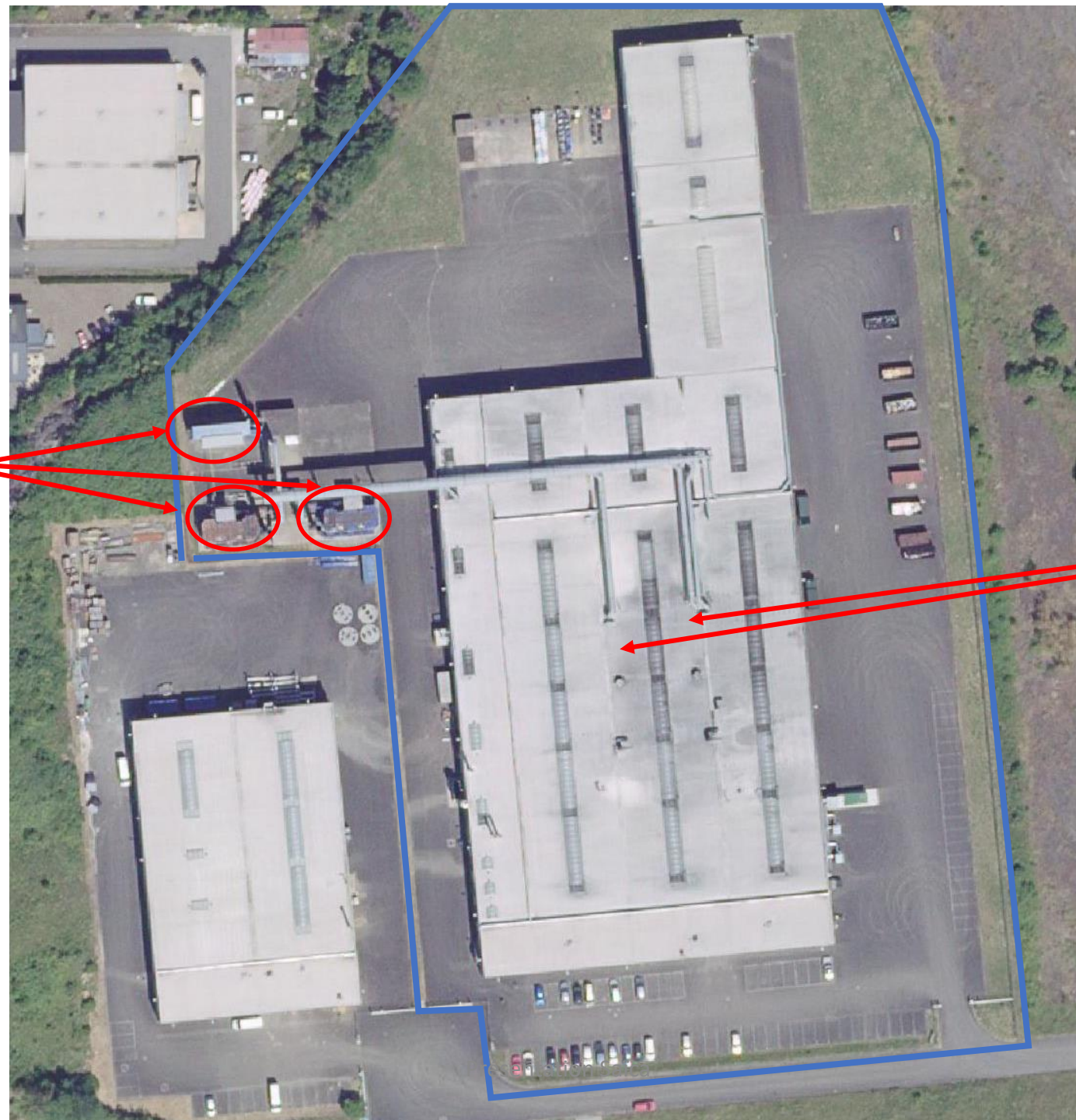
Usine en  
2003



3 oxydateurs  
thermiques



2 lignes  
Héliogravure



Source: Geoportail.lu

**Capacité de l'installation de traitement en 2003  
=> 3 oxydateurs thermiques**

**Débit total d'aspiration: +/- 100.000 m<sup>3</sup>/h  
Puissance thermique: 3 brûleurs de 1,5 MWth unitaire**

**Suffisant pour aspirer et traiter les émissions de 2 lignes de production  
(technologie de l'époque)**

**&**

**Respect de la Valeur limite en COT à l'émission: 20 mgC/Nm<sup>3</sup>**

**Constat en 2012:**

**2 oxydateurs thermiques HS**

**Reste 1 fonctionnel avec gros + entretiens fréquents = €€**

**+**

**Concentration en COT en amont souvent < 1 gC/m<sup>3</sup>**

**⇒ Autothermie = 0**

**⇒ Fonctionnement brûleur quasi permanent = €€€**

**+**

**Nécessité remplacement d'une ligne de production  
(modernisation / compétitivité usine)**

**Conclusion:**

**Système de traitement des gaz résiduaires doit être remplacé !!**

1. Introduction & Historique
- 2. Explications succinctes du choix et de l'installation de récupération de solvants dite « DEC »**
3. Quelques chiffres
4. Projets



## Choix du système de traitement des émissions:

Destruction in situ (par ex. oxydateur)	Type	Récupération en vue d'une réutilisation in-situ
+++	Complexité	---
+++	Investissement	---
+	Emissions	-
-	Energie(s)	--
-	Coûts fonctionnement	--(-)
---	Solvants	+++
---	Clients	+++
---	Avenir	+++
--	Flexibilité	++
---	Environnement	+++

=> Avantage supplémentaire: Expérience (site en Italie)

**Choix:**

???



**Critères: Technologique & Performances**

## Choix du système de traitement des émissions:

Destruction in situ (par ex. oxydateur)	Type	Récupération en vue d'une réutilisation in-situ
+++	Complexité	---
+++	Investissement	---
+	Emissions	-
-	Energie(s)	--
-	Coûts fonctionnement	--(-)
---	Solvants	+++
---	Clients	+++
---	Avenir	+++
--	Flexibilité	++
---	Environnement	+++



**Choix:**

**Système de récupération de solvants intégré**

**Adsorption / Désorption / Condensation / Distillation  
Stockage / Réutilisation**

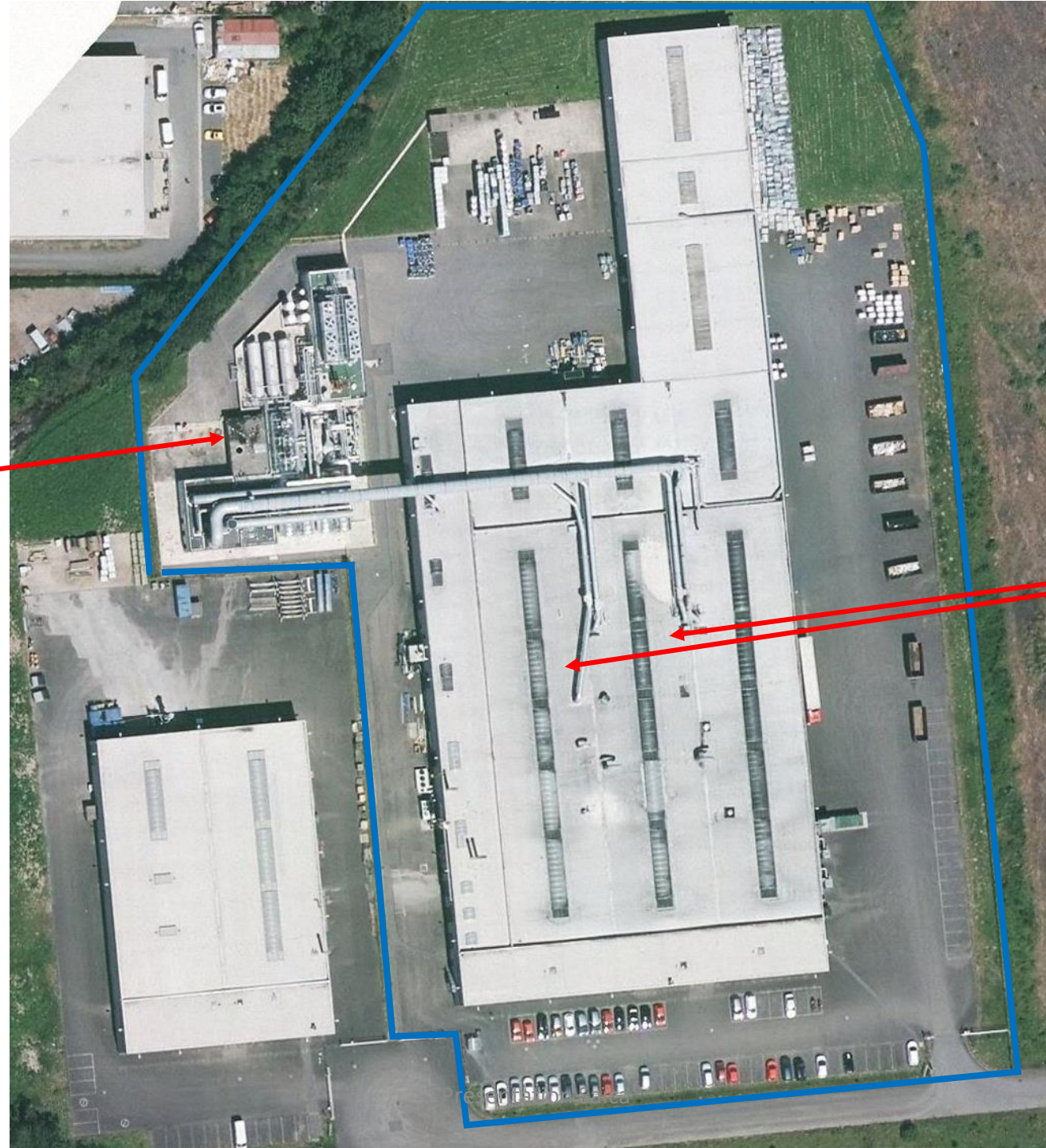
**Fournisseur:**

**Société DEC IMPIANTI Srl**



**Usine en  
2018**

**Installation de  
récupération  
de solvants  
DEC**

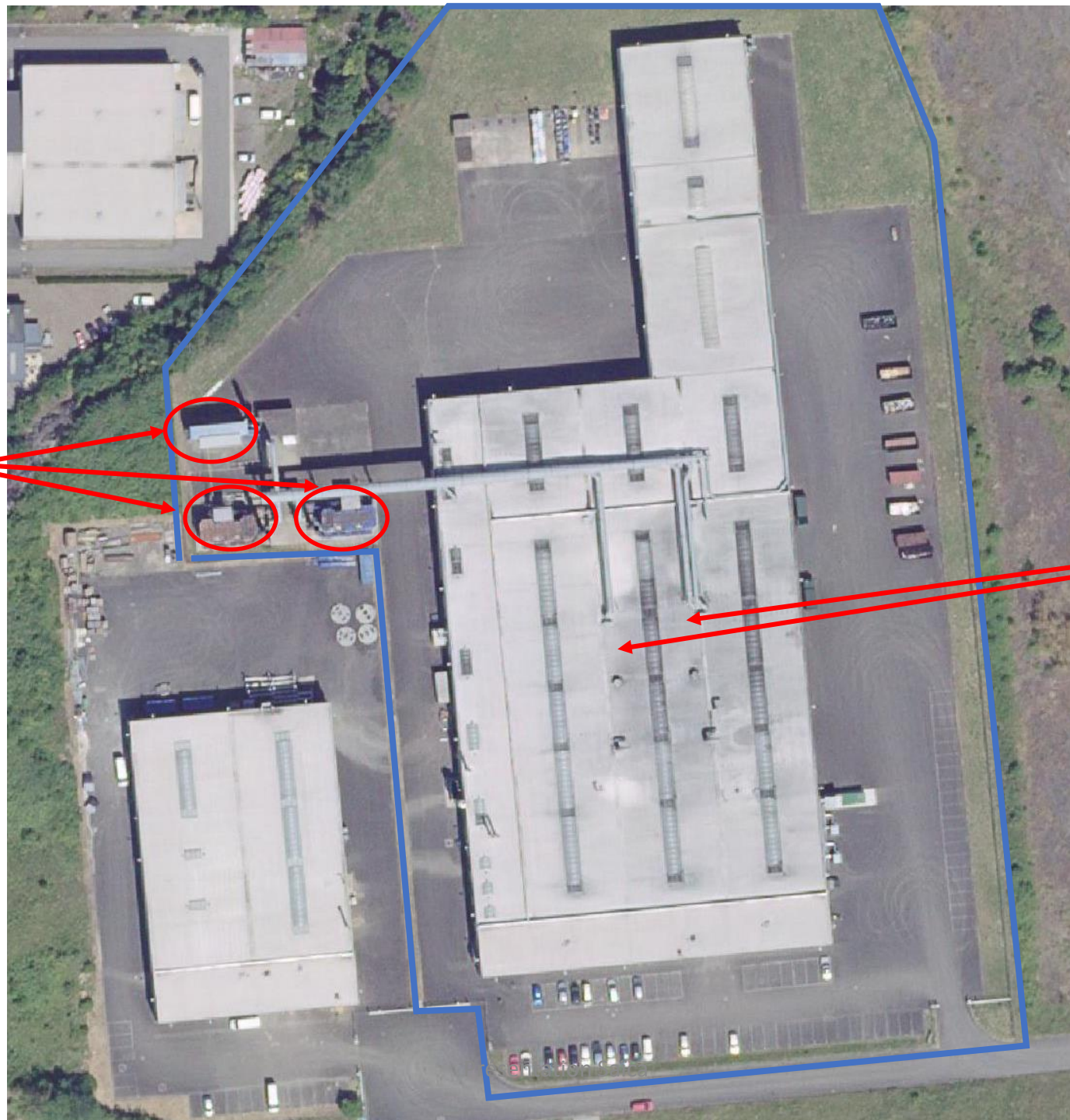


**2 lignes  
Héliogravure**

Source: Geoportail.lu

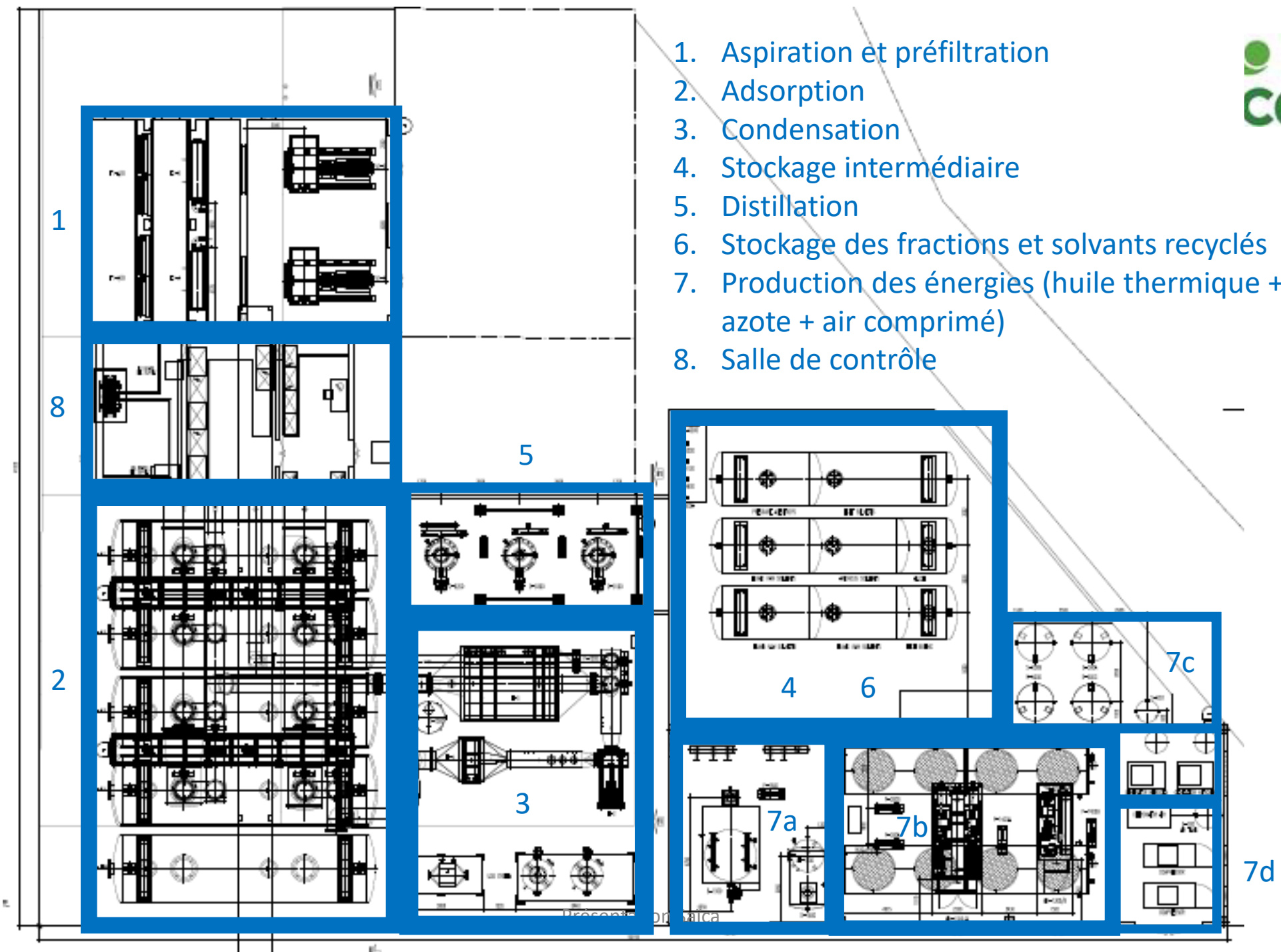
**Usine en  
2012**

**3 oxydateurs  
thermiques**



**2 lignes  
Héliogravure**

Installation  
de  
récupération  
de solvants  
DEC



1. Aspiration et préfiltration
2. Adsorption
3. Condensation
4. Stockage intermédiaire
5. Distillation
6. Stockage des fractions et solvants recyclés
7. Production des énergies (huile thermique + eau glacée + azote + air comprimé)
8. Salle de contrôle

NSO-002.R04-FR.577-A

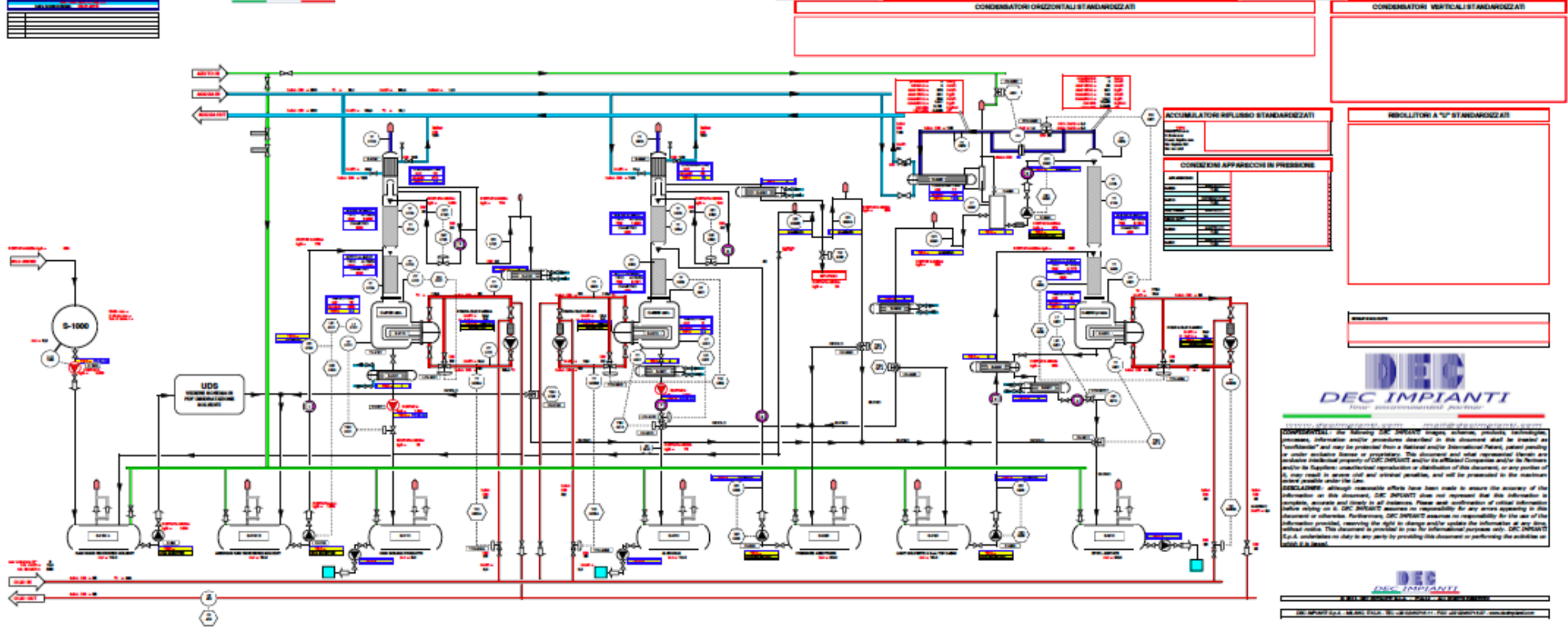
DEC  
DEC IMPIANTI

PFD N4oil2P IFR - ISSUED FOR REVIEW

DEC  
DEC IMPIANTI

CENTROPLAST EUROPE - IMPIANTO FINALE

DEC  
DEC IMPIANTI

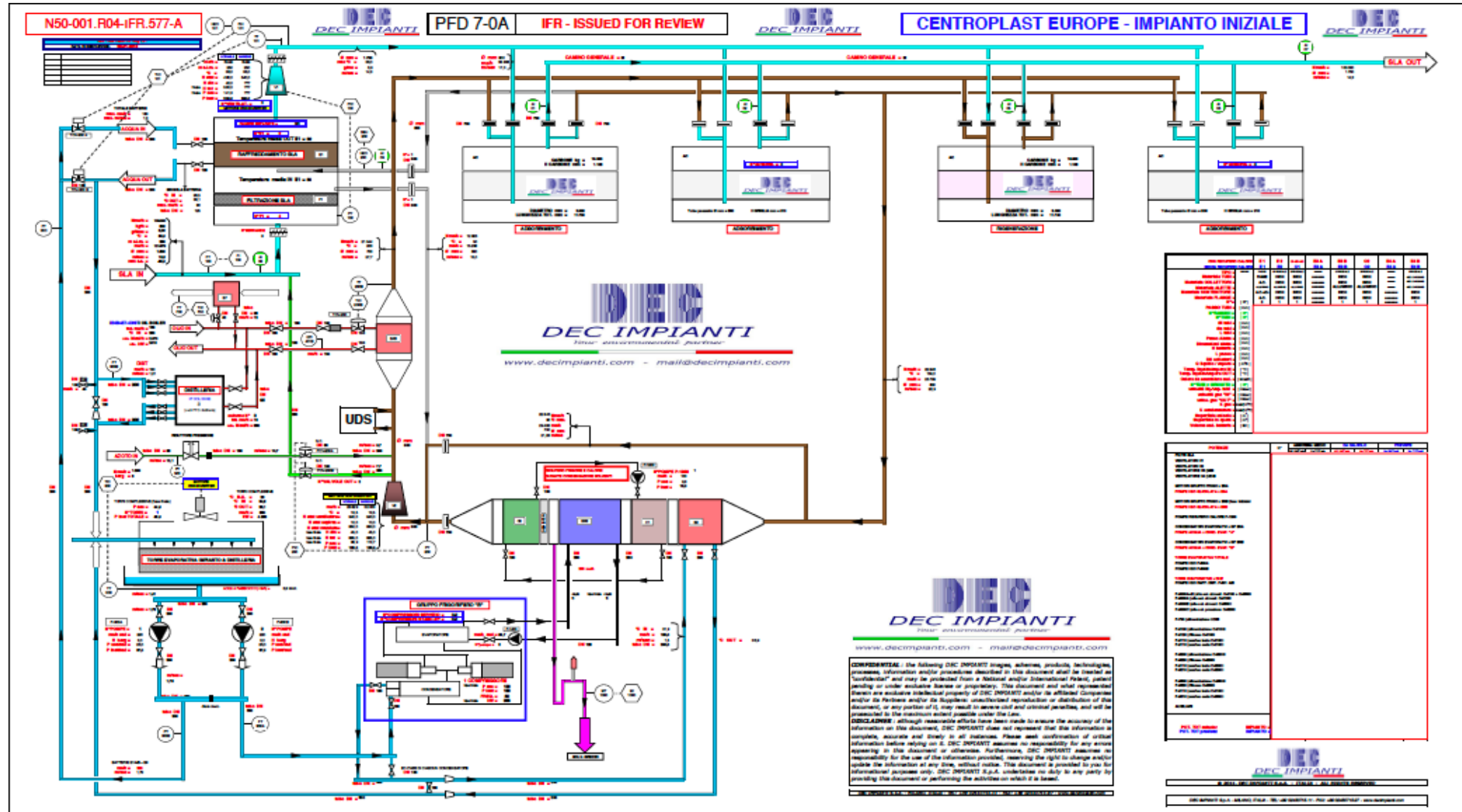


**DEC IMPIANTI**  
FIRST INTERNATIONAL PARTNER

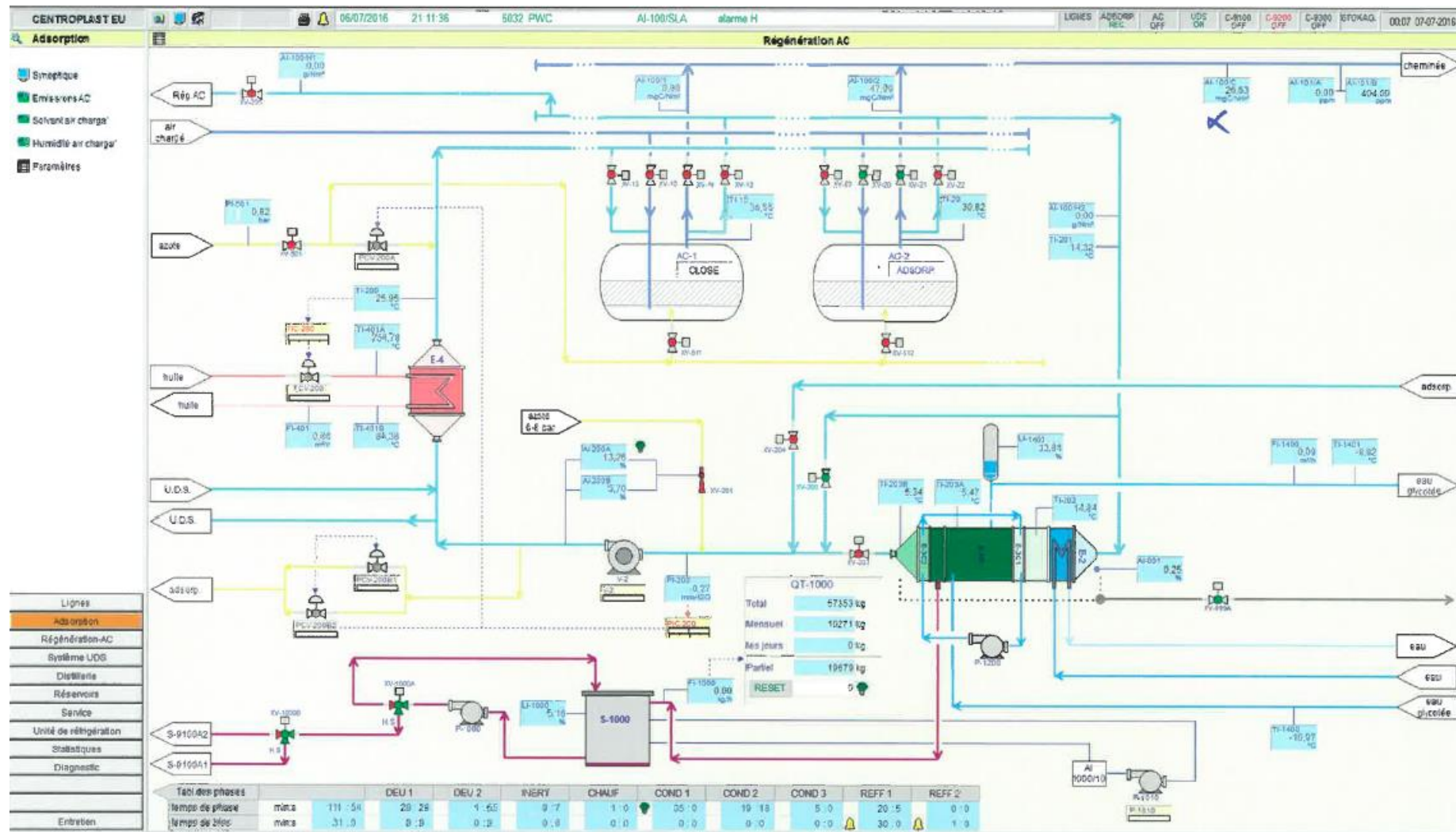
Copyright © 2019 DEC IMPIANTI. All rights reserved. This document is the property of DEC IMPIANTI and its affiliated companies and/or its partners and/or its suppliers. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of DEC IMPIANTI. The information contained herein is confidential and intended only for the individual named. If you are not the named individual you should not disseminate, distribute or copy this e-mail. Please notify the sender immediately by e-mail if you have received this e-mail by mistake and delete this e-mail from your system. If you are not the named individual you should not disseminate, distribute or copy this e-mail. Please notify the sender immediately by e-mail if you have received this e-mail by mistake and delete this e-mail from your system. If you are not the named individual you should not disseminate, distribute or copy this e-mail. Please notify the sender immediately by e-mail if you have received this e-mail by mistake and delete this e-mail from your system.

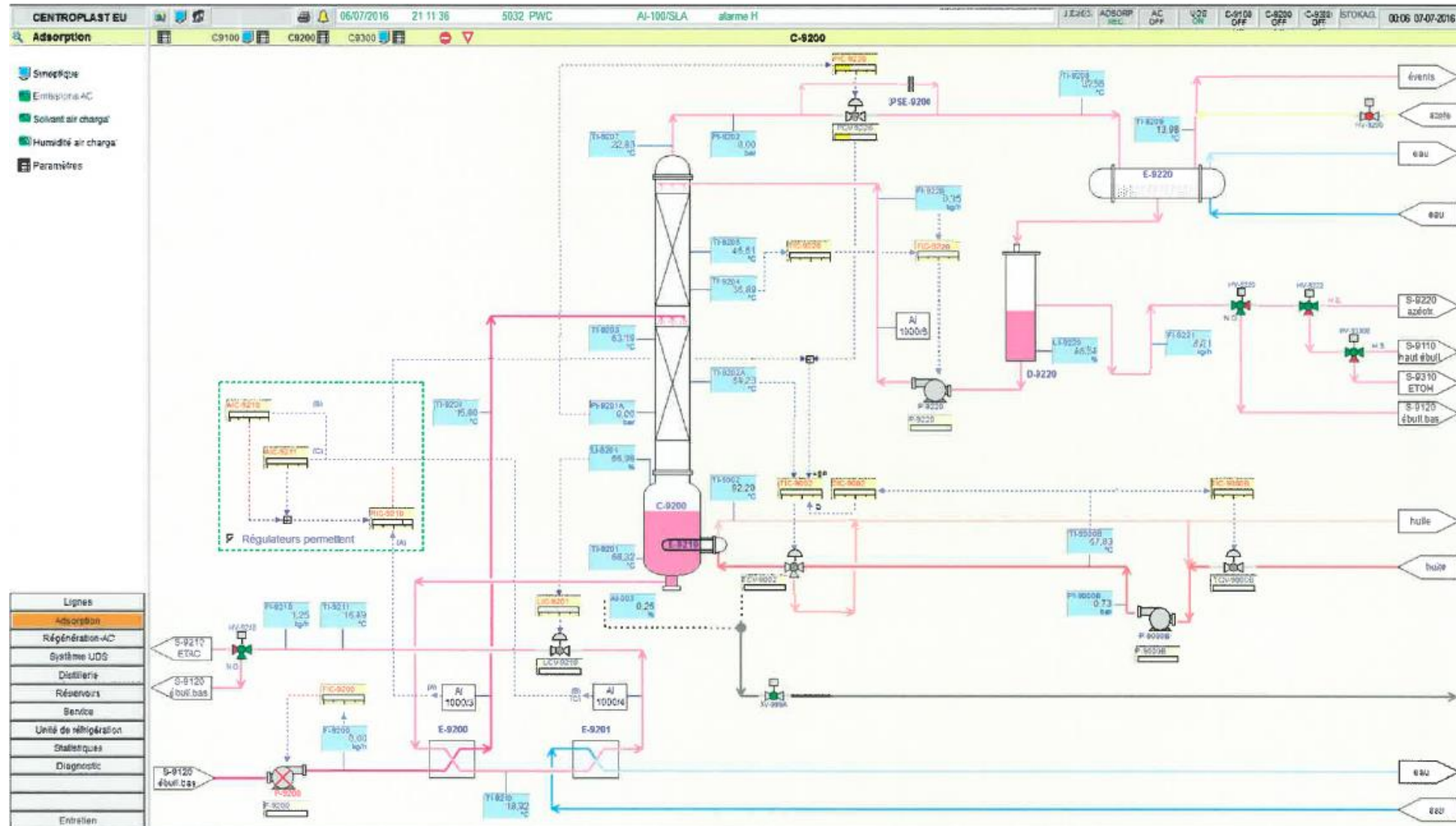
**DEC IMPIANTI**  
FIRST INTERNATIONAL PARTNER

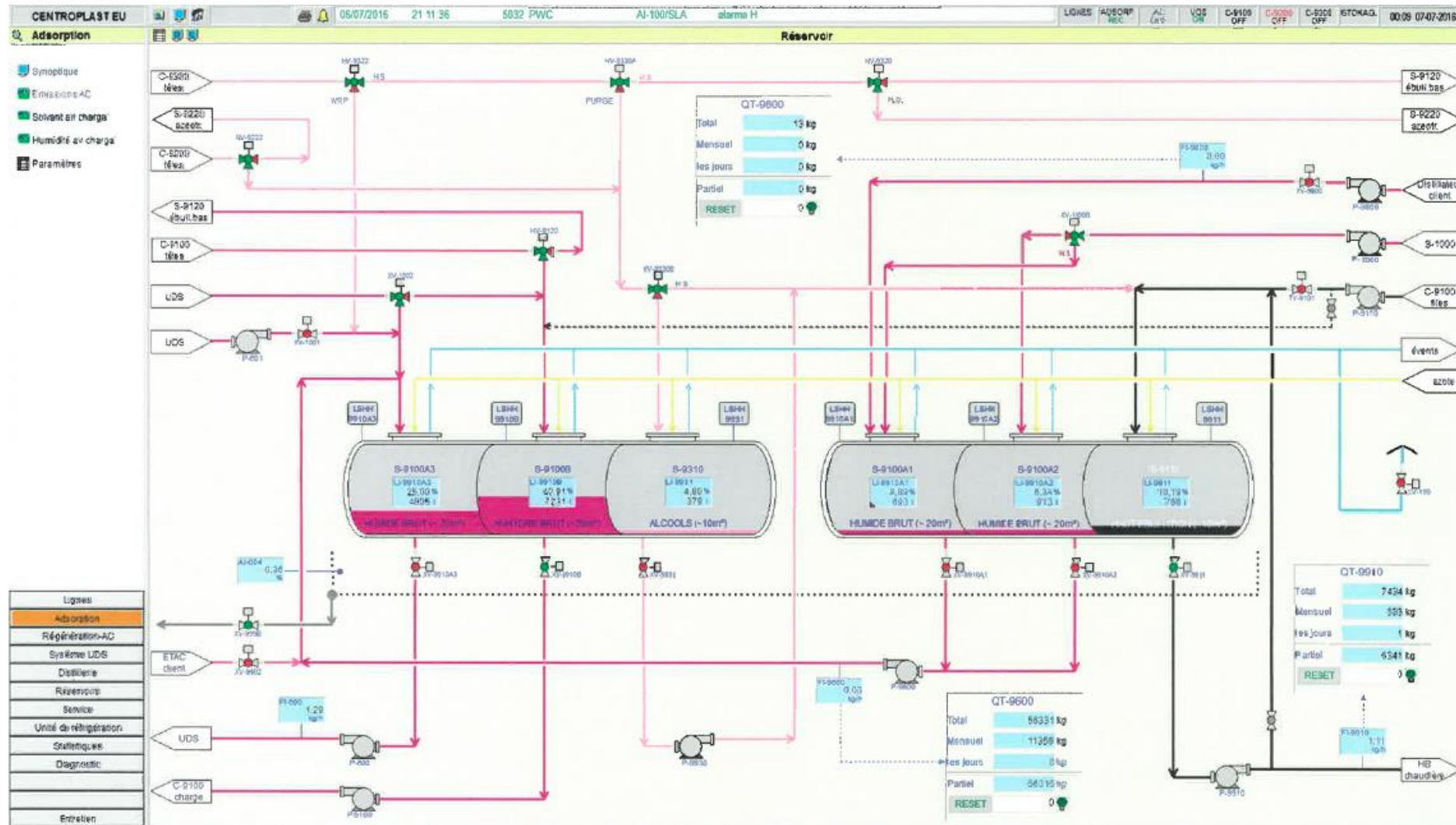


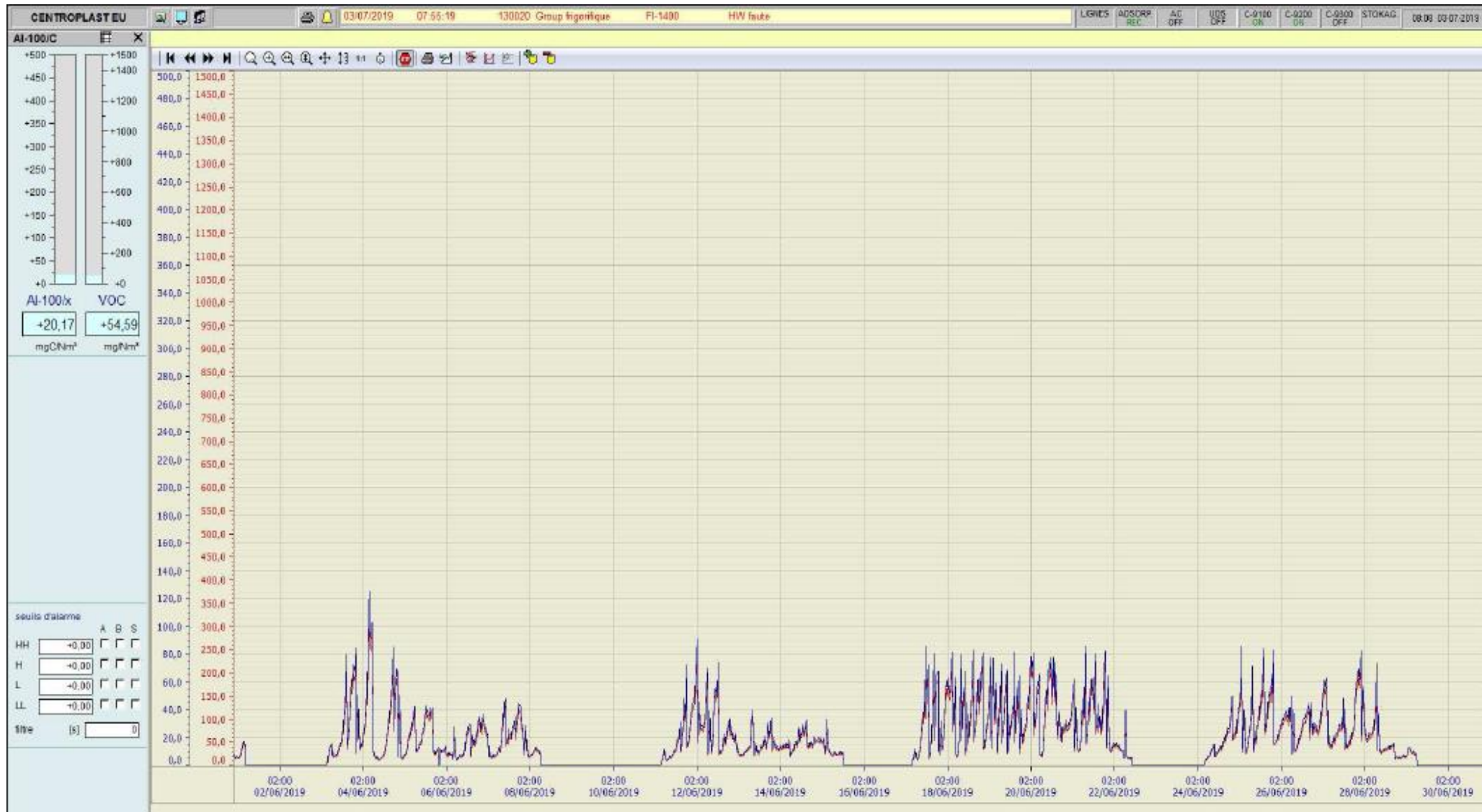


- + Système de pilotage et de gestion autonome de l'installation**
- + Surveillance et action in-situ mais aussi directement pour le fournisseur DEC IMPIANTI (accès à distance en Italie)**
- + Système auto-safe en cas de problème + inertage à l'azote**
- + Système de surveillance des émissions atmosphériques en continu avec un analyseur FID avec enregistrement de données  
=> 1 seul point d'émission pour toute l'installation**
- + Système de reporting de l'ensemble des paramètres de l'installation permettant ainsi de réaliser des rapports mensuels et annuels complets notamment pour l'AEV**









## **Capacité de traitement du système DEC:**

**⇒ Marge suffisante pour connecter d'autres sources d'émission de solvants:  
par exemple: laveuse, distillateur, ventilation de la salle préparation encres, etc.**

### **Démarche globale en vue de:**

**⇒ « consommer » moins de solvants:**

**Installation de préparation d'encres automatisée à base de pâtes d'encres  
(- solvants / + solides)**

**⇒ récupérer maximum de solvants:**

**Installation d'un distillateur uniquement pour traiter les solvants « sales »  
provenant essentiellement des nettoyages (avant = déchets)**

**Récupération jusqu'à 600 kg/jour envoyés à la DEC (distillation)  
(Capacité 600 kg/8h)**

1. Introduction & Historique
2. Explications succinctes du choix et de l'installation de récupération de solvants dite « DEC »
- 3. Quelques chiffres**
4. Projets



**En 2018:**

**+ 1.300 t de produits utilisés (solvants, encres, etc.)**

**+ 700 t de produits achetés (encres, etc.)**

**env. 350 t de solvants contenus dans les produits achetés**

**=> 0 t de solvants achetés**

-----

**+ 1.000 t de solvants bruts condensés  
(Adsorption / Désorption / Condensation)**

**+ 850 t de solvants distillés  
(prêts à l'emploi)**

**En 2018:**

**Concentration moyenne annuelle en solvants en amont = 3,6 g/Nm<sup>3</sup>**

**Concentration moyenne annuelle en COT = 28,1 mgC/Nm<sup>3</sup>**

**(Valeur limite fixée à 100 mgC/Nm<sup>3</sup>)**

**Débit moyen à l'émission = 25.000 Nm<sup>3</sup>/h**

**Emissions diffuses env. 4%**

**(Valeur limite fixée à 8 %)**

**Efficacité d'adsorption solvants = 97,8 %**

**Temps d'adsorption = 6.200 h (env. 70%)**

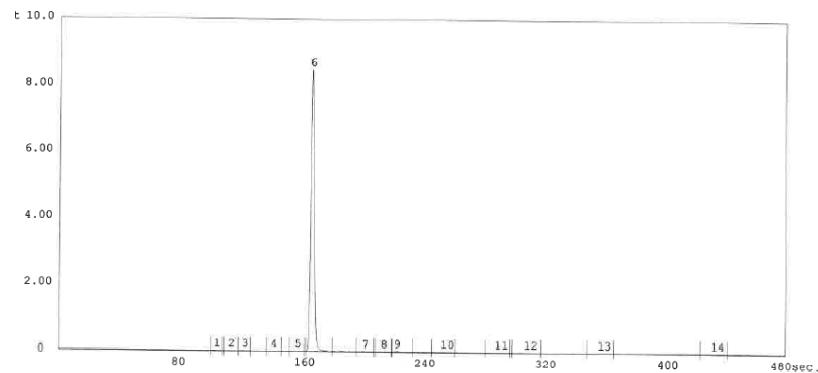
**800 cycles de régénération**

**+ 60 t de solvants "déchets" issus de la distillation valorisés  
dans la chaudière bi-fuel (huile thermique)**

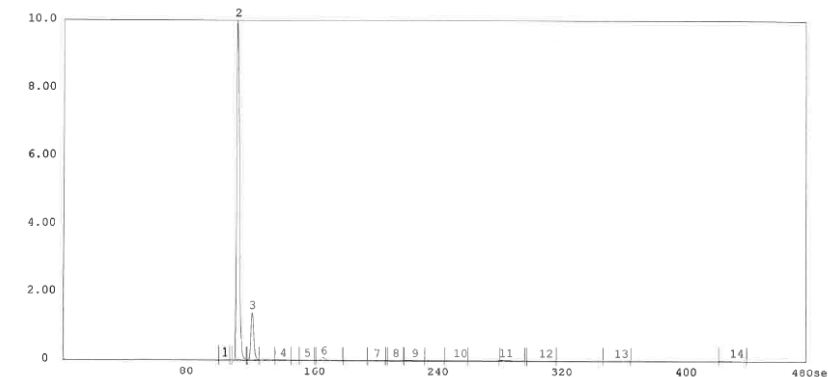
**Efficacité de destruction solvants >99,9 %**

## En 2018:

Solvants	Recyclés (effectif)	Réutilisés in situ	Vendus au fournisseur d'encres	Stockés
Acétate d'éthyle	840 t	650 t	140 t	50 t
Mélange alcools	40 t	/	28 t	12 t



Pureté ACE > 99,5%



Composition EOH = 86 % ISOPRO = 12%

**En 2018:**

**Rendement annuel global de l'installation  
de récupération de solvants:  
92,8 %**

$$\eta_{global} = \frac{(\text{Quantités de solvants distillés} + \text{Quantités de mélanges solvants valorisés})}{(\text{Quantités de solvants bruts condensés} - \text{Quantités variation stockages intermédiaires})}$$

1. Introduction & Historique
2. Explications succinctes du choix et de l'installation de récupération de solvants dite « DEC »
3. Quelques chiffres
- 4. Projets**

## Projets:

### Augmentation capacité production: 3<sup>ème</sup> ligne d'héliogravure

⇒ Impacts de cet investissement:

#### 1. Installations annexes:

2. + 1/2 complexeuses (avec ou sans solvants) + 1 découpeuse

#### 3. Installations production d'huile thermique:

Remplacement 2 chaudières huile thermique: nouvelles chaudières  
(+ efficaces: réduction consommation gaz & émissions NO<sub>x</sub>/2)

Optimisation du circuit de distribution huile thermique

#### 3. Revamping Installation de récupération de solvants DEC

Augmentation capacité traitement: + 1 réservoir charbons actifs

Augmentation capacité distillation / stockage / production huile thermique / azote ?

Optimisation du système de gestion

**MERCI**

**Pour votre attention !**