

# Les NO<sub>x</sub> en crémation et la solution FT DeNO<sub>x</sub> system



# Les oxydes d'azote – NO<sub>x</sub>

NO<sub>x</sub> apparaissent sous 3 formes:

- Les NO<sub>x</sub> “thermiques”
- Les NO<sub>x</sub> “combustibles”
- Les NO<sub>x</sub> “précoces”

# NO<sub>x</sub> Thermiques

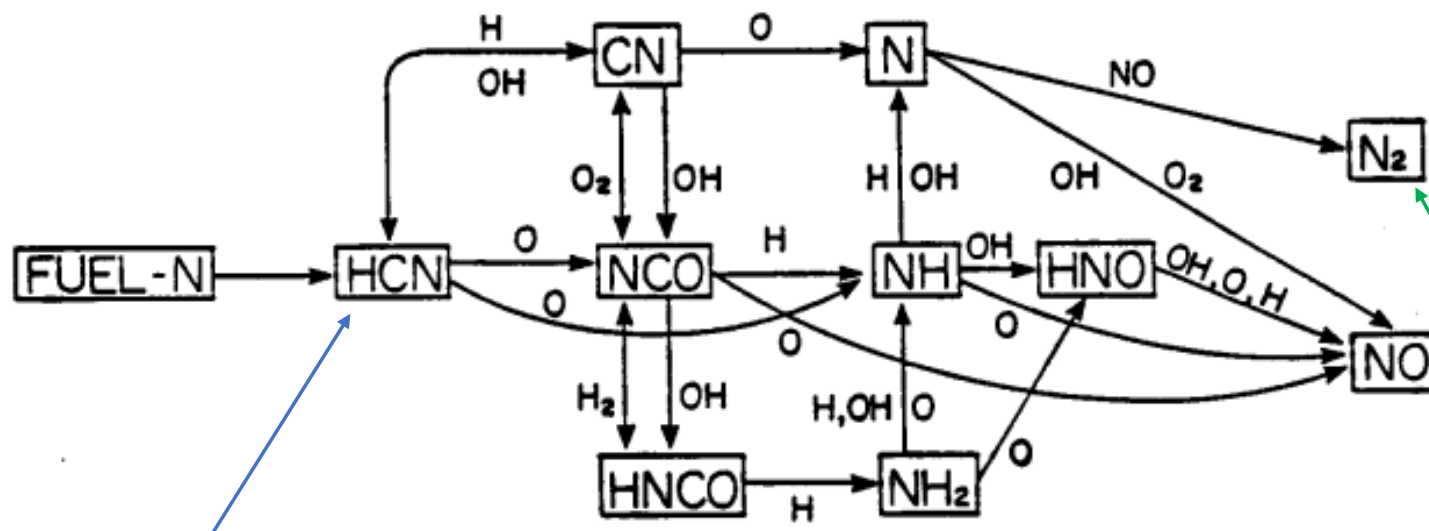
- Important: ces NO<sub>x</sub> augmentent avec une température >870°C, il est donc important de ne pas monter trop les températures de crémations.
- Les **NO<sub>x</sub> thermiques**, formés par combinaison chimique de l'oxygène et de l'azote de l'air lors d'une combustion à très haute température.

# NO<sub>x</sub> Combustibles



Réduire les NO<sub>x</sub> demande une  
température de combustion basse  
ou  
un combustible à faible teneur en azote.

# NO<sub>x</sub> Combustibles



Formation rapide de cyanure d'hydrogène (HCN) dans la flamme.

Après la flamme, le cyanure d'hydrogène va réagir avec les autres produits de la combustion et l'oxygène.

La réaction finale, produit du nitrogène et monoxyde d'azote

## Problèmes !

1. La législation fixe les températures.
2. Le cercueil et le corps sont aussi notre combustible.

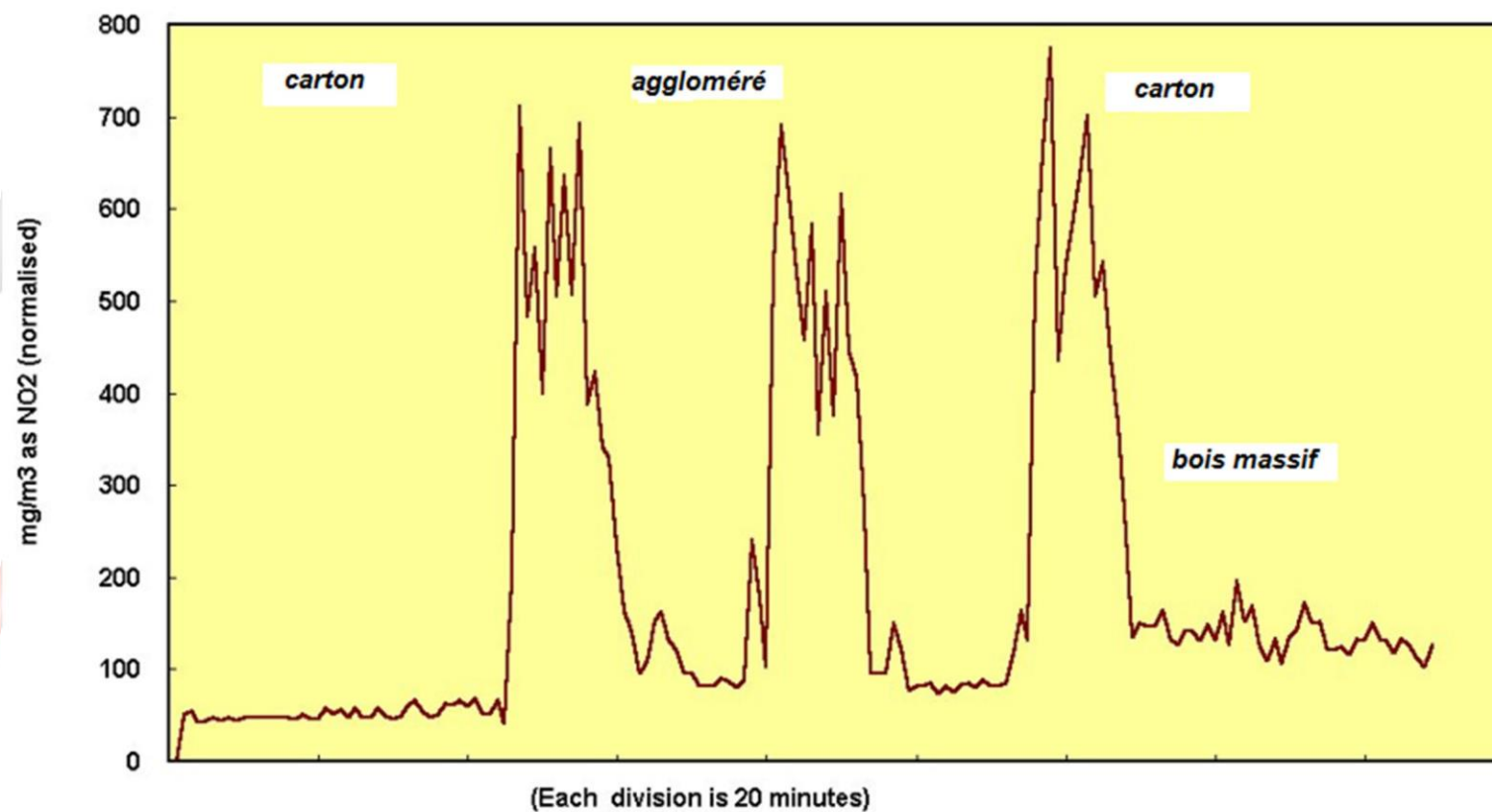
## Un problème supplémentaire

L'azote est présent dans:

- Tous les tissus humains.
- Tous les matériaux composants un cercueil.

# Un problème supplémentaire

*Emission de NOx avec un cercueil vide*





# NO<sub>x</sub> formation

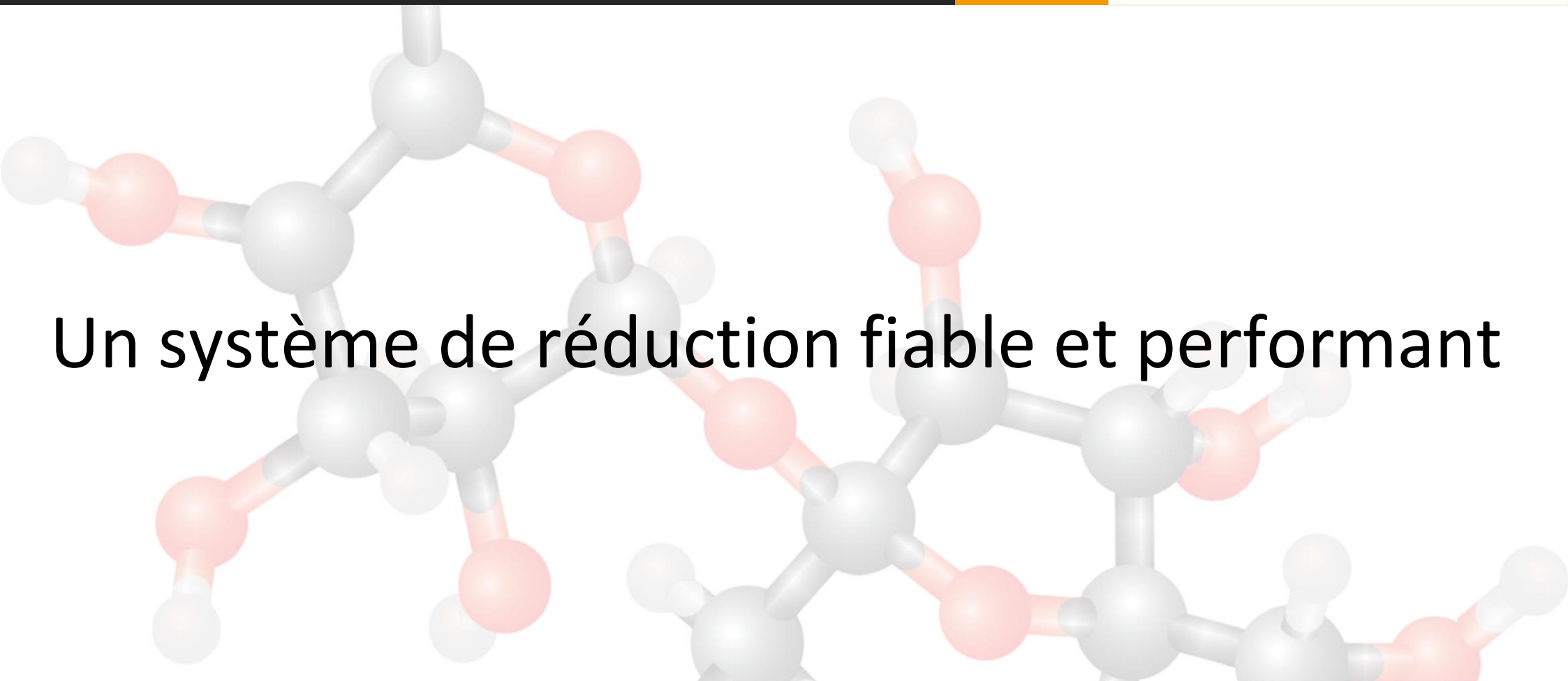


Nous avons une solution...

# Notre solution DeNO<sub>x</sub>



Un système de réduction fiable et performant



# Notre solution DeNO<sub>x</sub>



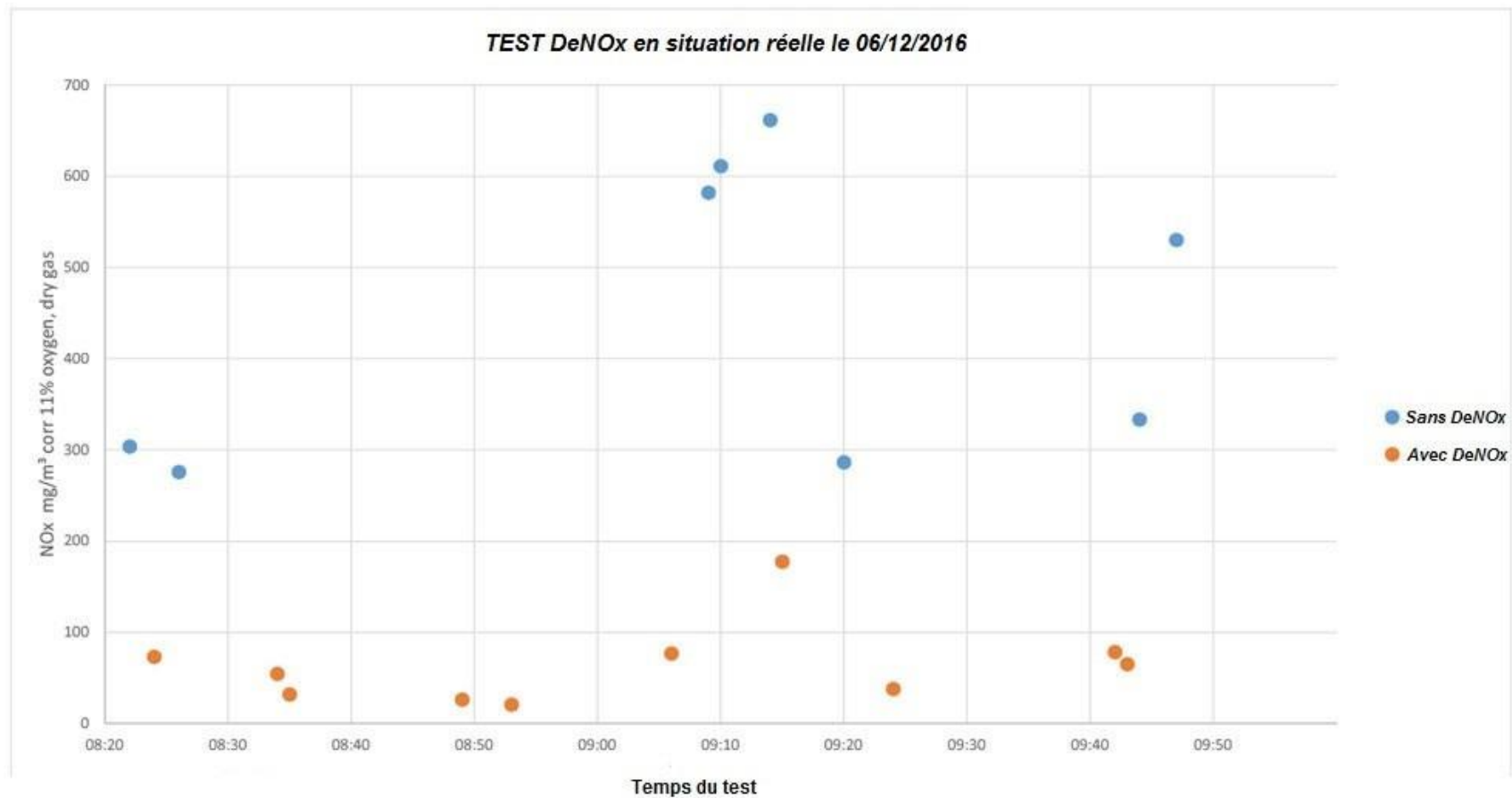
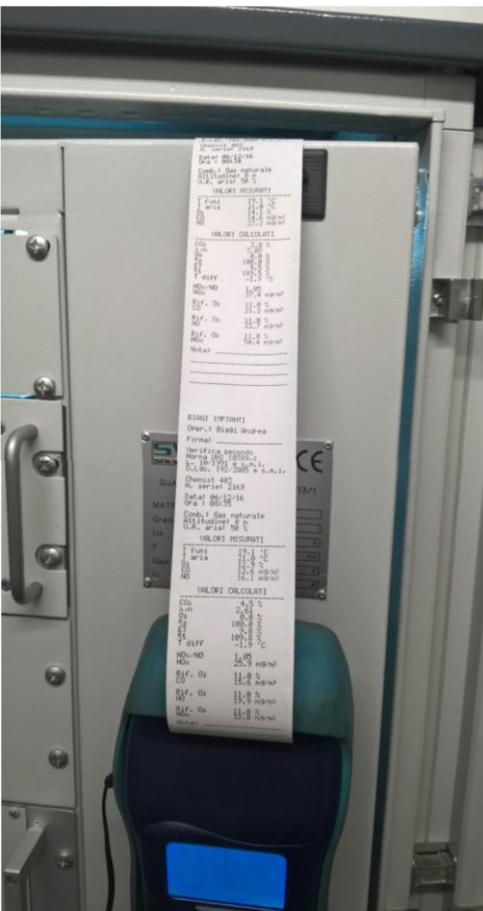
# Notre solution DeNO<sub>x</sub>



- Réservoir de grande capacité (100 litres) avec niveau lumineux visible.
- Injection automatique de l'additif *Facticlear*, par air comprimé (compresseur du filtre le cas échéant).
- Appareil autonome avec sa propre régulation et son écran de contrôle.
- Alimentation électrique : 220 V – 5 A monophasé.
- Encombrement réduit.
- Bas niveau sonore.



# DeNO<sub>x</sub> en opération





# Résultats d'analyses

Synthèse des prélèvements automatiques	
Société	Crématorium de Maubeuge
Point de prélèvement	EMISSAIRE CANALISE - EMISSIONS DES EFFLUENTS GAZEUX ISSUES DE L'APPAREIL DE CREMATIONS FTIII
Conditions de fonctionnement de l'installation	normales
Incident pendant les mesures	aucun

Date		jj/mm/aaaa	27/11/2020				
Heure début		hh:mm	12:33				
-		-	-				
Heure fin		hh:mm	16:15				
Durée totale <sup>(a)</sup>		min	222				
Paramètre	Cofrac Oui/Non	unité	Moyenne	±	Incertitude <sup>(e)</sup>	VLE <sub>j</sub> <sup>(b)</sup>	Conf. <sup>(d)</sup>
O <sub>2</sub>	O	%Vol./V. sec	14,2	±	0,3		
CO <sub>2</sub>	N	%Vol./V. sec	5,52	±	0,21		
Vitesse section mesurage	O	m/s	8,42	±	0,32		
Température des gaz	N	°C	100	±	1		
Humidité	O	%Vol./V hum.	6,7	±	0,2		
Débit réel	O	m3/h hum.	2916	±	110		
Débit des gaz	O	m03/h sec	1955	±	74		
Débit normal sec à 11% O2	O	m03/h sec	1331	±	173		
<b>CO</b>	O	mg/m03	13,4	±	2,4		
Concentration sec à 11% O2	O	mg/m03	19,68	±	3,67	50	C
Flux horaire	O	g/h	26,19	±	4,82		
<b>NOx</b>	O	mg/m03[NO2]	79,47	±	3,96		
Concentration sec à 11% O2	O	mg/m03[NO2]	116,8	±	8,5	500	C
Flux horaire	O	g/h	155,4	±	9,8		
<b>COVT</b>	O	mg/m03[C]	6,914	±	0,849		
Concentration sec à 11% O2	O	mg/m03[C]	10,16	±	1,35	20	C
Flux horaire	O	g/h	13,52	±	1,74		

C : Conforme

NC : Non conforme

Valeur mesurée

Valeur limite