



CIBE - Commission REX
**« Retour d'expériences de
conception, construction et
exploitation »**

CIBE

Assemblée Générale

14 juin 2012



Objectifs de la commission REX

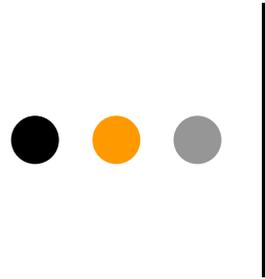
La commission « Retour d'expériences de conception, construction et exploitation »

a pour objectif d'analyser le retour d'expérience d'installations bois-énergie et d'en tirer des enseignements génériques permettant de contribuer à bâtir les règles de l'art

Les conclusions des travaux de la commission doivent permettre, par leur vulgarisation et leur prise en compte, de rendre plus performant le parc national de chaufferies bois et d'évaluer une réalisation en termes de résultats obtenus par rapport à ceux escomptés à l'origine, afin de définir si besoin les actions correctives, confortatives ou d'optimisation

● ● ● | REX : Travaux 2011

- Bonnes pratiques d'exploitation des chaufferies bois : meilleur compromis entre efficacités énergétique et environnementale et respect des performances économique et technique attendues
- Retour d'expérience sur les cendres des chaufferies bois : filières de valorisation, aspects techniques, réglementaires et économiques
- Chaufferies containers : concepts, atouts limites et perspectives
- adéquation entre les besoins et les moyens de production, optimisation et hydroaccumulation
- Systèmes deNOx sur les chaudières bois : technologies existantes, mises en œuvre réalisées, avantages/inconvénients et perspectives



REX : Travaux 2012

- Bonnes pratiques sur les chaufferies bois : la mise en exploitation
- Condensation des fumées sur les chaudières bois : bilan des premières expériences françaises.
- Utilisation de l'énergie bois pour l'alimentation d'éco-quartiers : bilan des premières expériences françaises
- Poursuite des travaux sur la valorisation des cendres de chaufferies bois
- Retour d'expérience sur la trigénération de l'hôpital d'Evry

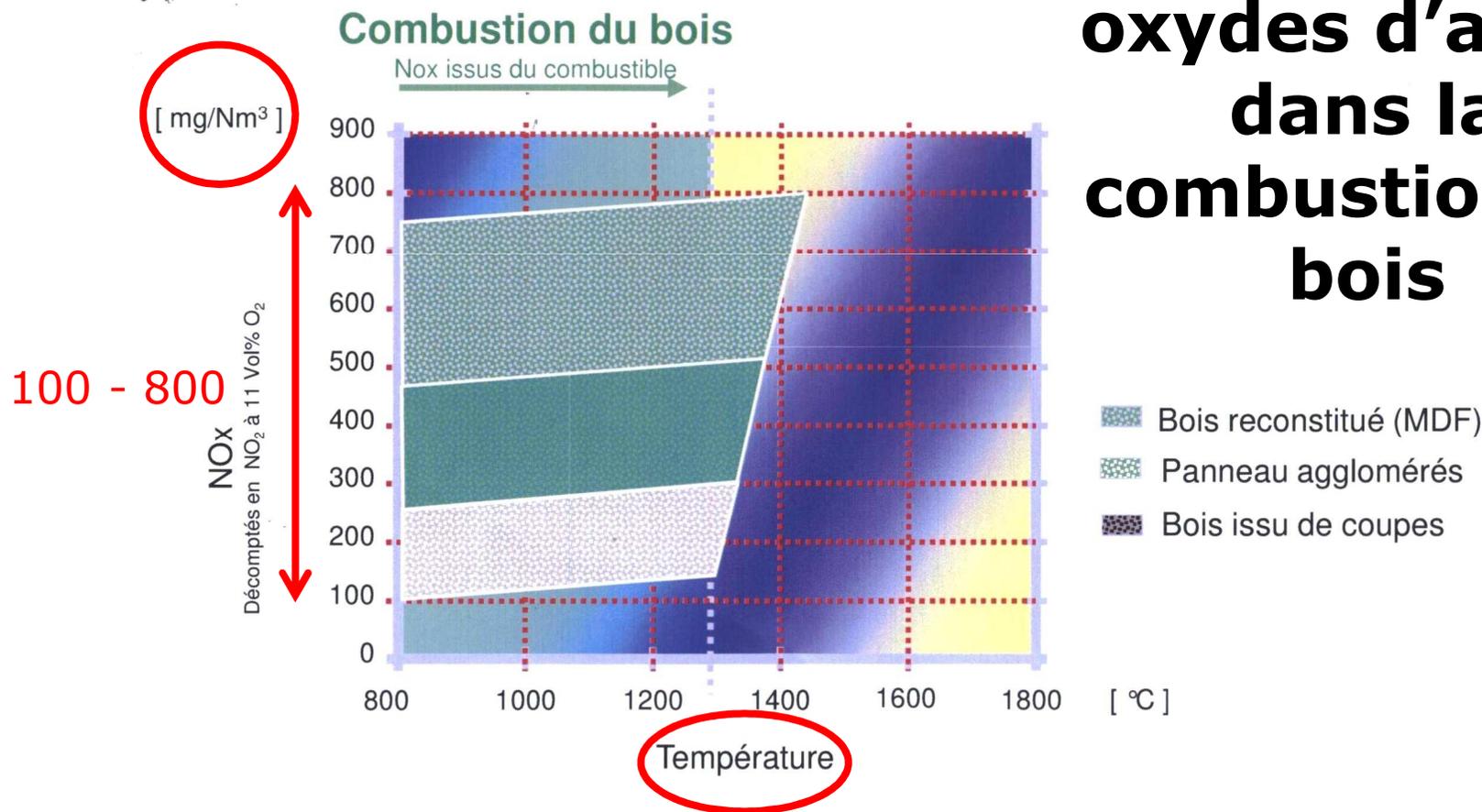
Exemple de conduite et valorisation des travaux : les NOx

- Réalisation d'un dossier de cadrage
- Nombreux échanges internes et 4 réunions de travail entre juin 2011 et janvier 2012, rassemblant constructeurs de chaudières, exploitant, BE et conseils...
- Un rapport de synthèse sur l'état de l'art, l'impact des évolutions technologiques et réglementaires, des recommandations...
- Une base de prise de position commune de plusieurs organisations professionnelles (FEDENE, SER, AMORCE...)
- L'intervention dans les débats sur les prescriptions du PPA Ile de France
- Des échanges avec les services du MEDDTL, la participation aux consultations sur la révision des textes réglementaires et la contribution à leur mise au point



NOX, quelques images

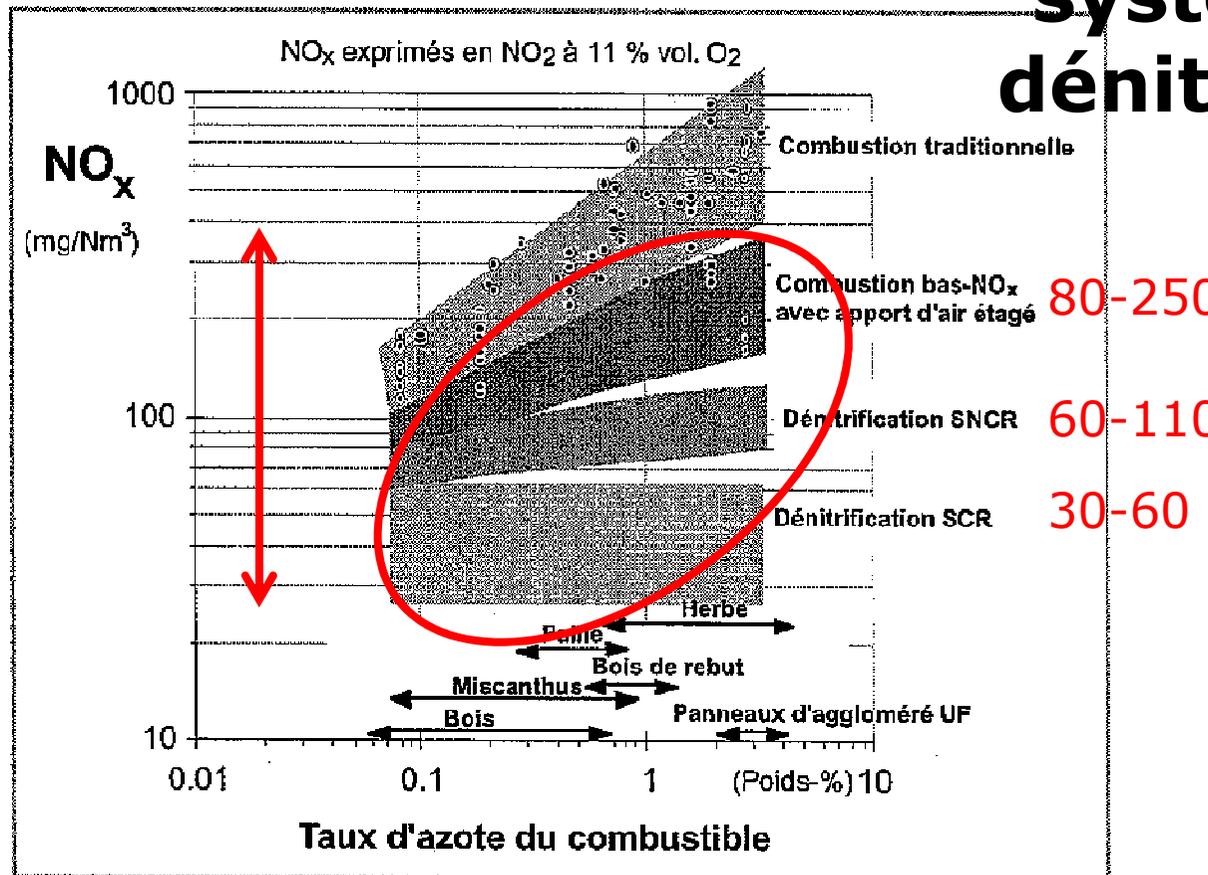
Formation des oxydes d'azote dans la combustion du bois





NO_x, quelques images

Performances des systèmes de dénitrification



NOX, des conclusions

			Puissance utile chaudière >>>>	400 KW	2 MW	4 MW	6 MW**	10 MW	20 MW
SANS SYSTEME DE DENITRIFICATION									
1	chaudières nouvelles	conception standard	émissions NO _x en mg/m ³ à 11% O ₂	450 mg	450 mg	450 mg	450 mg	450 mg	
2			coût base chaudière	120 K€	350 K€	900 K€		1500 K€	4500 K€
3	chaudières nouvelles	conception "bas Nox"	émissions NO _x en mg/m ³ à 11% O ₂	-	-	250 mg	250 mg	250 mg	
4			surcoût "bas Nox"	(+250 K€)*	(+250 K€)*	+ 250 K€		+ 270 K€	+ 300 K€
5	chaudières existantes	conception standard	NON ADAPTABLE / TRANSFORMABLE "BAS Nox"						
6		conception "bas Nox"	émissions NO _x en mg/m ³ à 11% O ₂	-	-	250 mg	250 mg	250 mg	
AVEC SYSTEME DE DENITRIFICATION SNCR									
7	chaudières existantes	conception standard	NON ADAPTABLE / TRANSFORMABLE						
8	chaudières existantes et nouvelles	conception "bas Nox"	émissions NO _x en mg/m ³ à 11% O ₂	IMPOSSIBILITE TECHNIQUE			200 mg	200 mg	
9			adaptation chambre de combustion				+ 250 K€	+ 250 K€	?
10			équipement déNO _x				+ 200 K€	+ 200 K€	?
PROPOSITIONS VLE									
11	chaudières existantes		émissions NO _x en mg/m ³ à 11% O ₂	500 mg	500 mg	500 mg	500 mg	500 mg	
12	chaudières nouvelles		émissions NO _x en mg/m ³ à 11% O ₂	500 mg	500 mg	350 mg	350 mg	300 mg	
			Puissance utile chaudière >>>>	400 KW	2 MW	4 MW	6 MW	10 MW	20 MW

● ● ● | **NOX, des conclusions**

- une corrélation directe des NO_x au taux d'azote du bois, des niveaux d'émission très variés
- des impossibilités technologiques de réduction des émissions pour les petites puissances
- des techniques délicates à exploiter
- un impact économique important pour les moyennes puissances
- des contraintes réglementaires se durcissant