

Nexus Combustion

Dépôts dans les chambres de
combustion à biomasse

Présentation Par Richard Bellefleur



Nexus Combustion

L'encrassement des chambres de combustion et des chaudières causé par la condensation des alkalis présents dans la biomasse.

Les alkalis sont présents en très petite quantité dans la cendre

- **(K) Potassium**
- **(Na) Sodium**
- **(Ca) Calcium**
- **(Mg) Magnésium**

Autres éléments importants qui ne sont pas des alkalis

- **(Cl) Chlore**
- **(S) Soufre**
- **(Si) Silicium**

Nexus Combustion

Analogie avec l'eau et un condenseur d'air climatiser.

- **Glace (Solide) = (-) 0 C**
- **Eau (Liquide) = 0 à 100 C**
- **Vapeur d'eau (Gazeux) = (+) 100 C**



Nexus Combustion

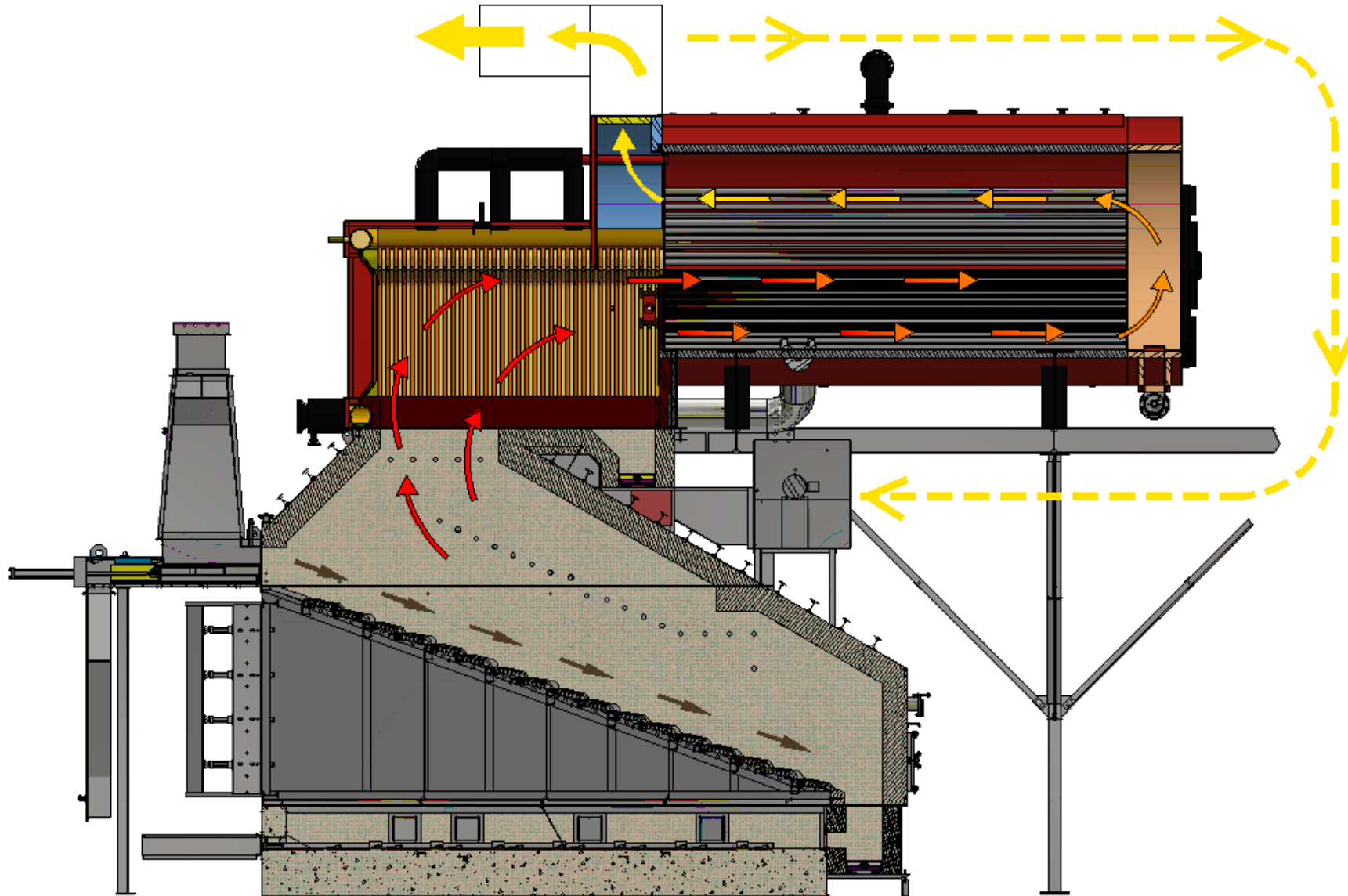
Alkalis deviennent volatile sous forme d'aérosol

- **Alkalis (solide) = (-) 800 C (1500 F)**
- **Alkalis (liquide) = 800 C (1500 F) à 900C (1650 F)**
- **Alkalis (gazeux) = (+) 900C (1650 F)**



Nexus Combustion

Grille Mobile



Nexus Combustion

Une fois refroidis les alkalis peuvent agir comme une colle pour agglomérer et capter les particules de silice (sable).



Nexus Combustion

Les alkalis dans la biomasse peuvent provenir de la manutention.



Nexus Combustion

Les alkalis dans la biomasse peuvent provenir source de contamination ?



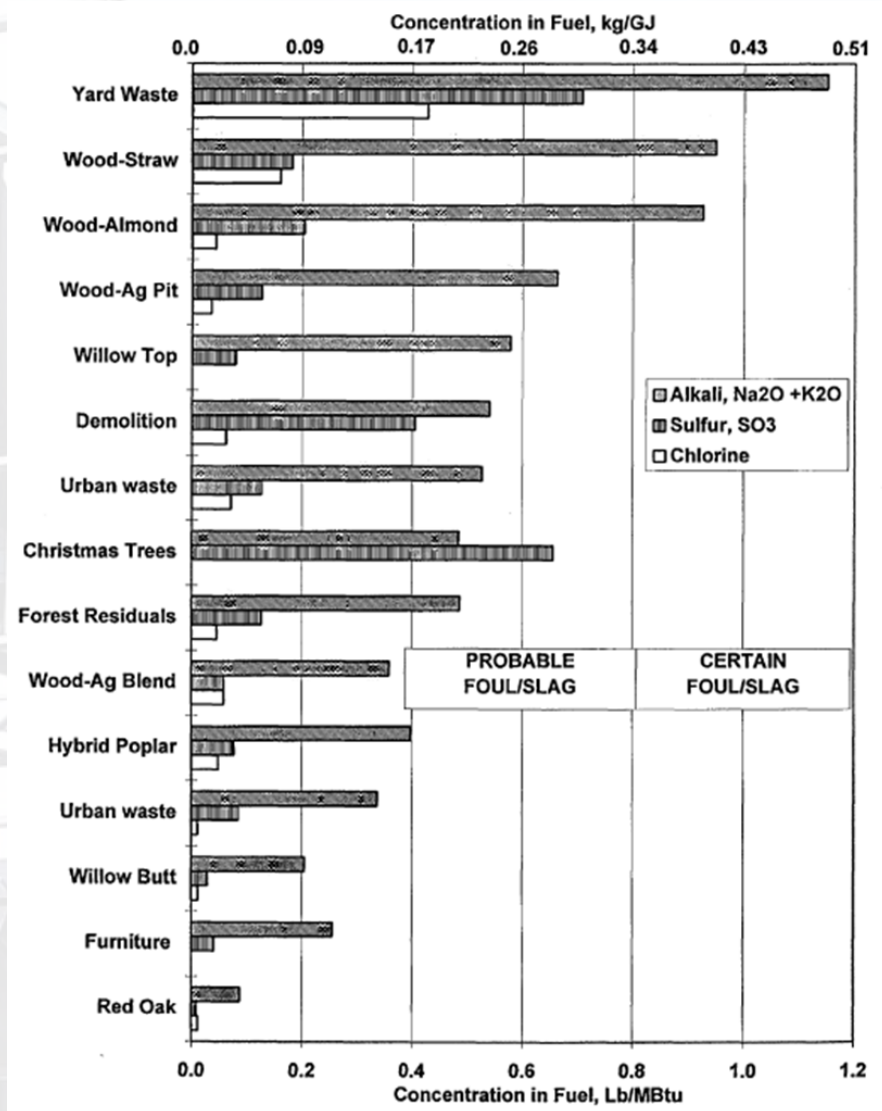
Nexus Combustion

Biomasse avec une haute teneur en Alkalis Surtout K (Potassium)



Nexus Combustion

Test pour identifier les Alkalis dans la biomasse



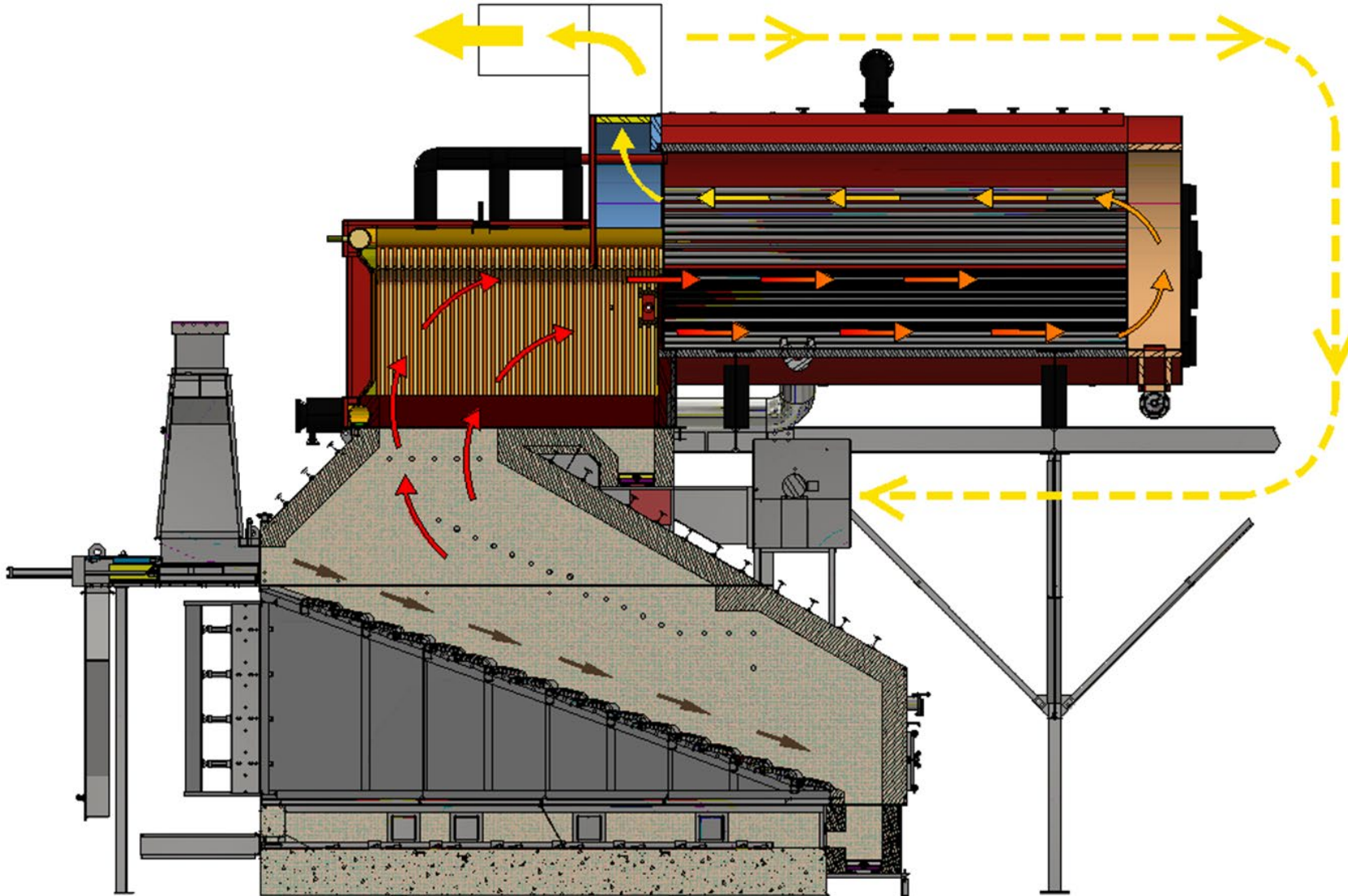
Nexus Combustion

Comment gérer tout ça?

- **Favoriser l'utilisation des bois blancs.**
- **Utilisation des Multifonctionnelles en forêt.**
- **Entreposer les résidus sur des surfaces bétonné ou asphalté.**
- **Éviter les contaminants Sel ou Calcium.**
- **Éviter les bois de construction et démolition ainsi que le bois de palettes.**
- **Déchiqeter la biomasse forestière seulement quand les épinés et les feuilles sont mortes et tombées.**

Nexus Combustion

Recirculation des gaz, extraction des cendres, souffleurs de suies



Nexus Combustion

Merci



Richard Bellefleur

www.nexuscombustion.com

richard.bellefleur@nexuscombustion.com