

BÉARELLE Jérôme

Responsable régional francophonie

Mail ibe@vyncke.com

Tel Dir. +32 56 730 669

GSM +33 6 19 88 33 53



Vendredi 11 octobre 2024







EAU CHAUDE & SURCHAUFÉE

| 5 - 80 MW



EAU FROIDE

| 5 - 60 MW



VAPEUR SATURÉE & SURCHAUFFÉE

| 5 - 100 MW



HUILE THERMIQUE

| 3 - 40 MW



AIR CHAUD

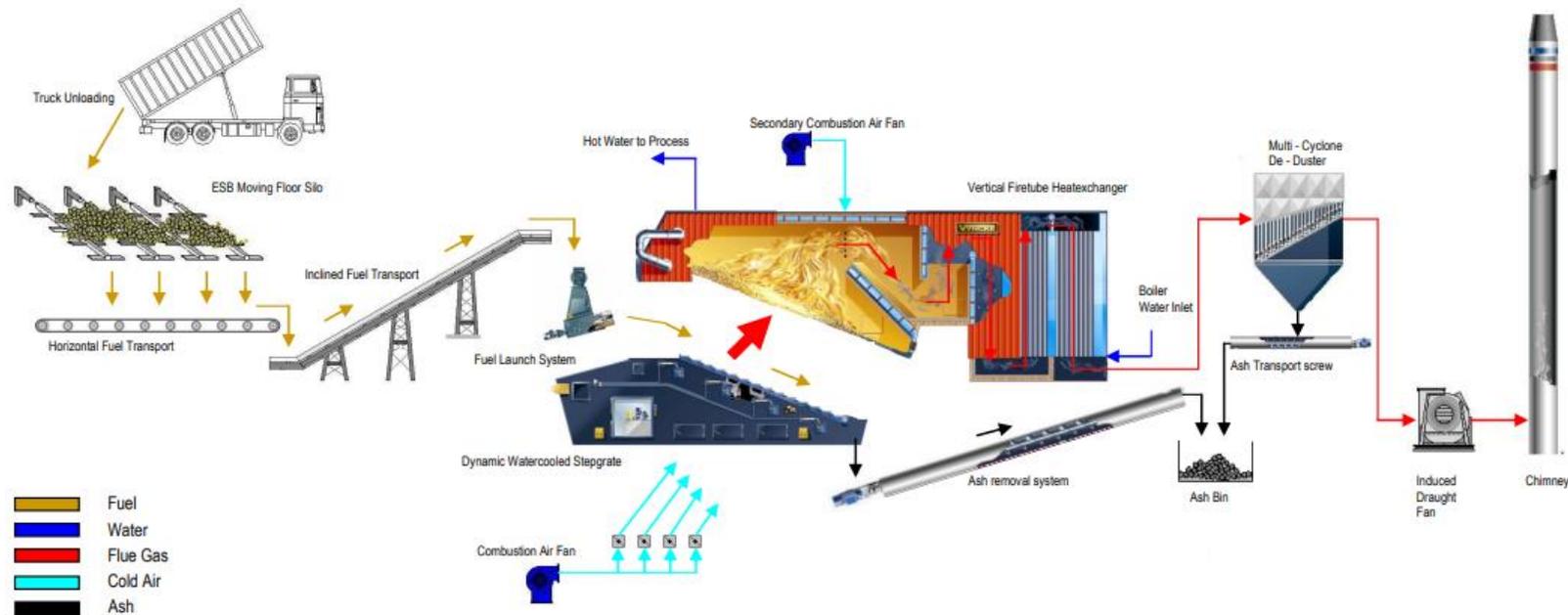
| 5 - 100 MW



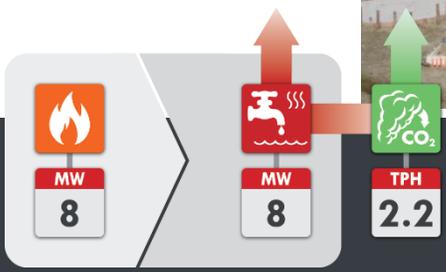
ÉLECTRICITÉ

| 0.5 - 20 MWe





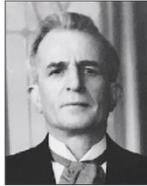






1st GENERATION

Louis VYNCKE



1912-1940

3rd GENERATION

Dirk VYNCKE



1972-2002

1940-1972



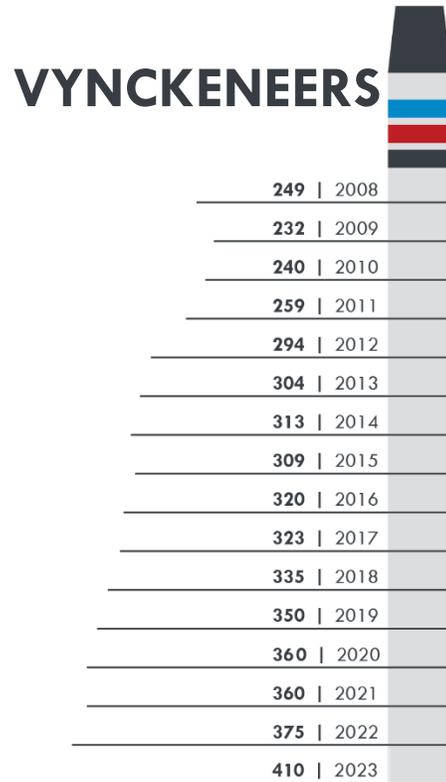
Michel VYNCKE
2nd GENERATION

2002-...



Peter & Dieter VYNCKE
4th GENERATION





410 ENTHUSIASTIC VYNCKENEERS

410 VYNCKENEERS
OPERATING FROM

153
Czech Republic

175
Flanders

15
China

6
Brazil

1
Singapore

2
Germany

23
Malasia

1
Ivory Coast

17
Thailand

17
Spain







INDUSTRIE DU BOIS



AGRO & FOOD



RENOUVELABLES



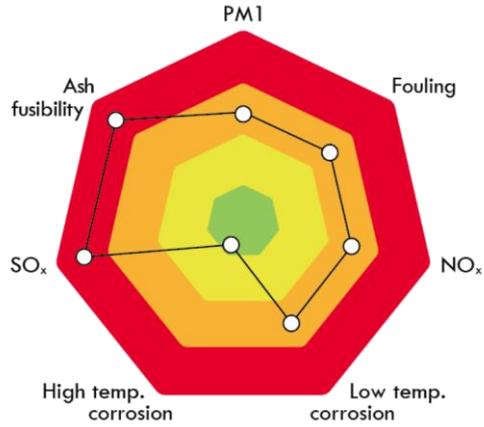


PANELS DE QUELQUES COMBUSTIBLES

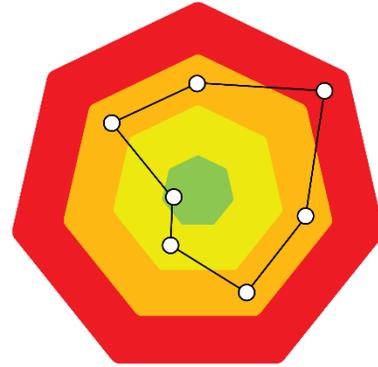


PANELS DE QUELQUES COMBUSTIBLES

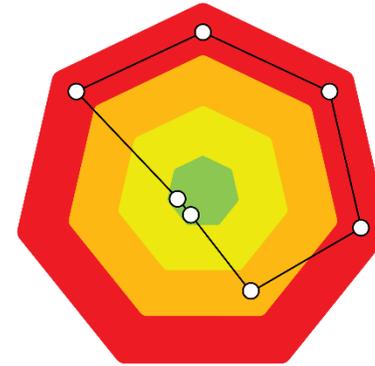
Balle d'orge



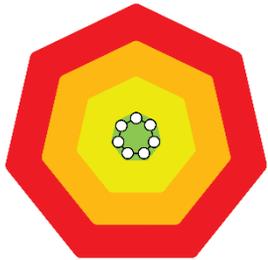
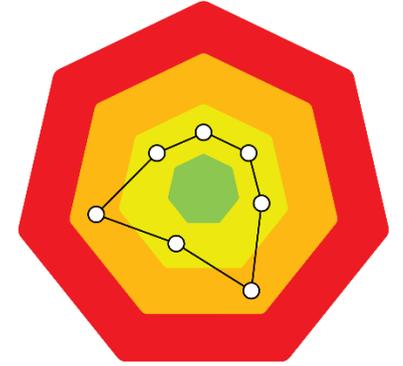
Coques de Tounesol



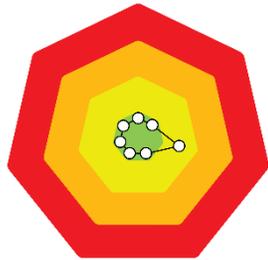
Son de blé



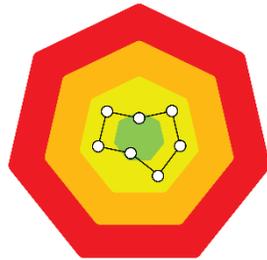
Balle de riz



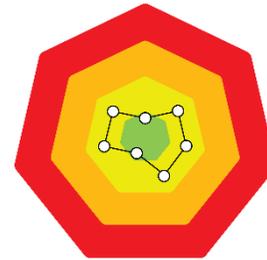
Pellets de bois



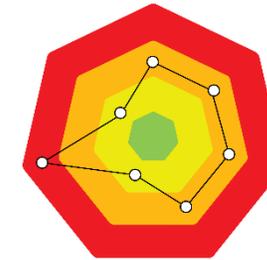
Plaquettes forestières



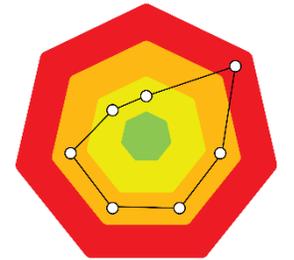
Ecorces



Bois de souches

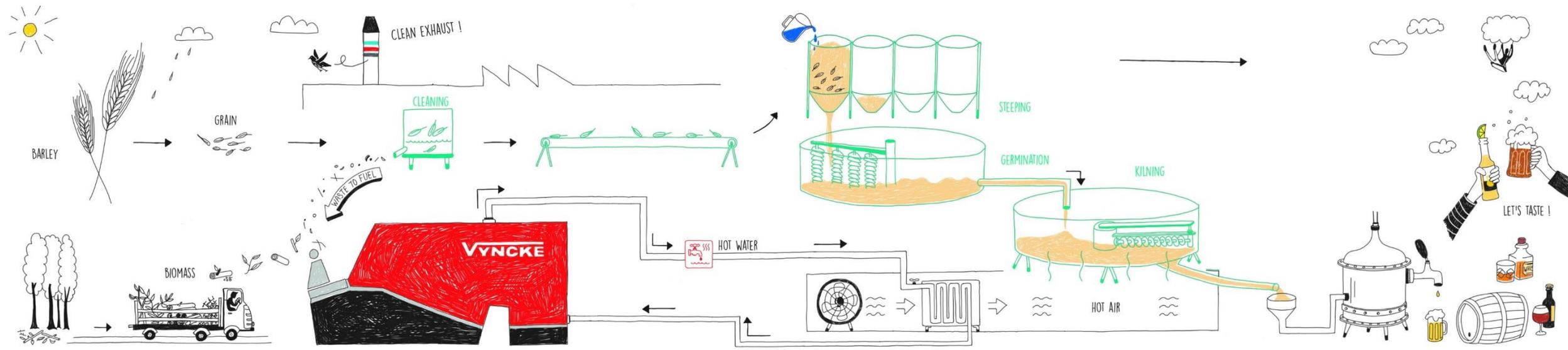


Refus de compost



Bois de démolition





MALTERIES



MALTERIES + BRASSERIES



CONVERSION EN ENRGIE DE TOUS LES COPRODUITS DE MALTAGE SUR LE SITE

PRODUIRE UN MAXIMUM D'ÉNERGIE À PARTIR DE LA BIOMASSE, LE RESTE PROVENANT DE COMBUSTIBLES FOSSILES

BOORTMALT



- Chaudières de petite taille (1 – 10 MW)
- Design à 100% sur les coproduits

CONVERSION EN ENRGIE DE TOUS LES COPRODUITS DE MALTAGE DU SITE + COMPLEMENT AVEC BIOMASSE EXTERNE

TOUS LES BESOINS EN ÉNERGIE COUVERTS PAR DE LA BIOMASSE



- Chaudière puissantes (10 – 100 MW)
- Energies renouvelable (Neutre CO2)
- Solution multicomcombustible

PAS DE CO-PRODUITS (DISTILLERIES)

PRODUCTION DE L'ÉNERGIE À PARTIR DE PELLETS BOIS PULVERISES



DIAGEO

- Chaudières de petite taille (1 – 10 MW)
- Très réactif (brûleur)
- Solution à l'approvisionnement en combustible + backup fossile

VENTE DE TOUS LES COPRODUITS

PRODUCTION DE L'ÉNERGIE À PARTIR DE COMBUSTIBLES FOSSILES (EN COMBINAISON POSSIBLE AVEC LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ)



- Optimum entre besoin en énergie thermique et la production d'électricité





BOORTMALT

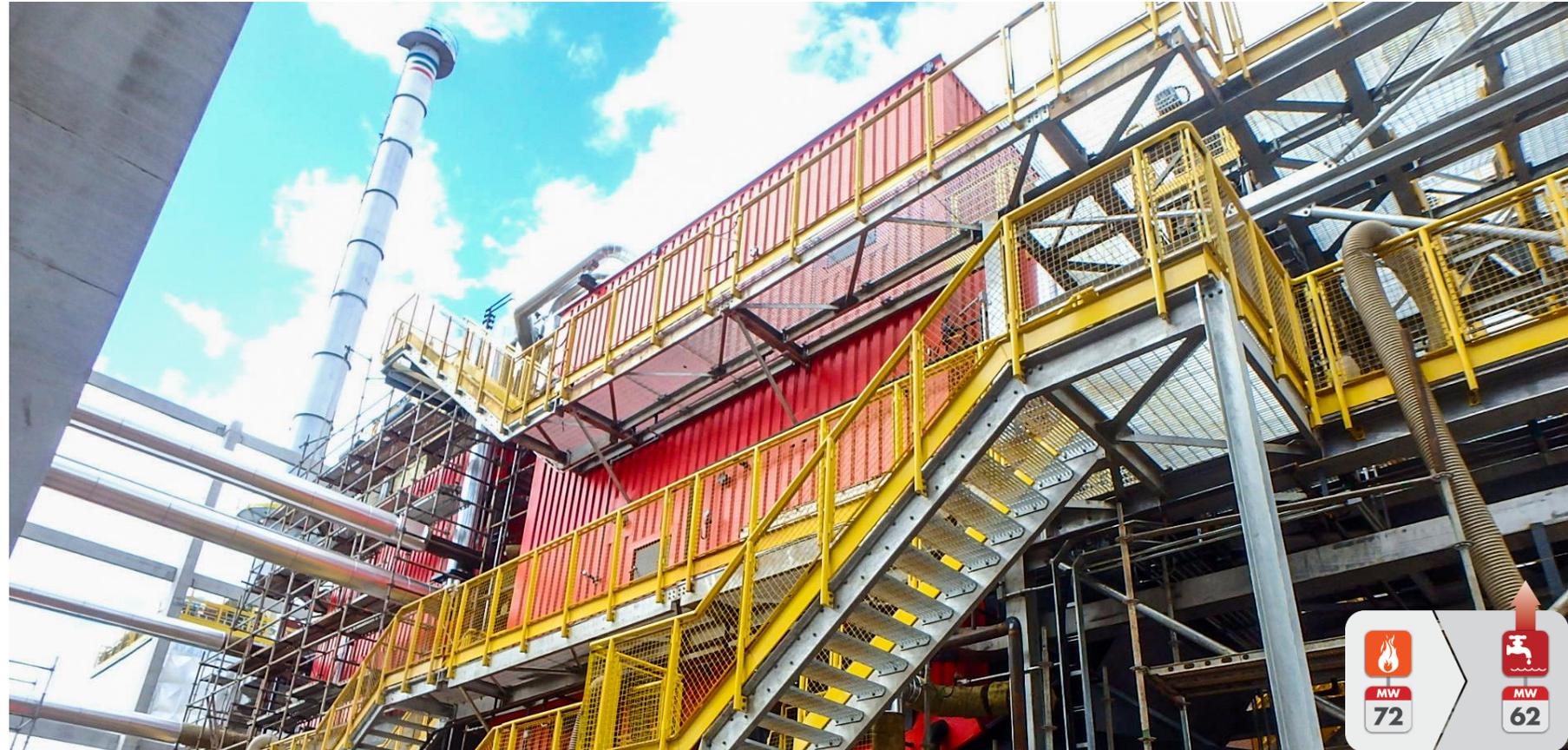
Points clefs

- Localisation : Issoudun, France
- Ne brûle que les coproduits
- Chaudière intégrée dans le circuit d'eau général usine
- Usine indépendante de la chaudière à biomasse
- Site industriel existant (BrownF)
- Contrat d'énergie par Dalkia (€/MW)



Points clefs :

- Localisation : Guarapuava, Brésil
- Combustion de coproduits + biomasse d'origine externe
- Chaudière intégrée dans le circuit d'eau général usine
- Usine entièrement dépendante de la chaudière à biomasse
- Site industriel existant (BrownF)
- 4 unités identiques (4x18 MW)
- Projet réalisé clef en main au Brésil



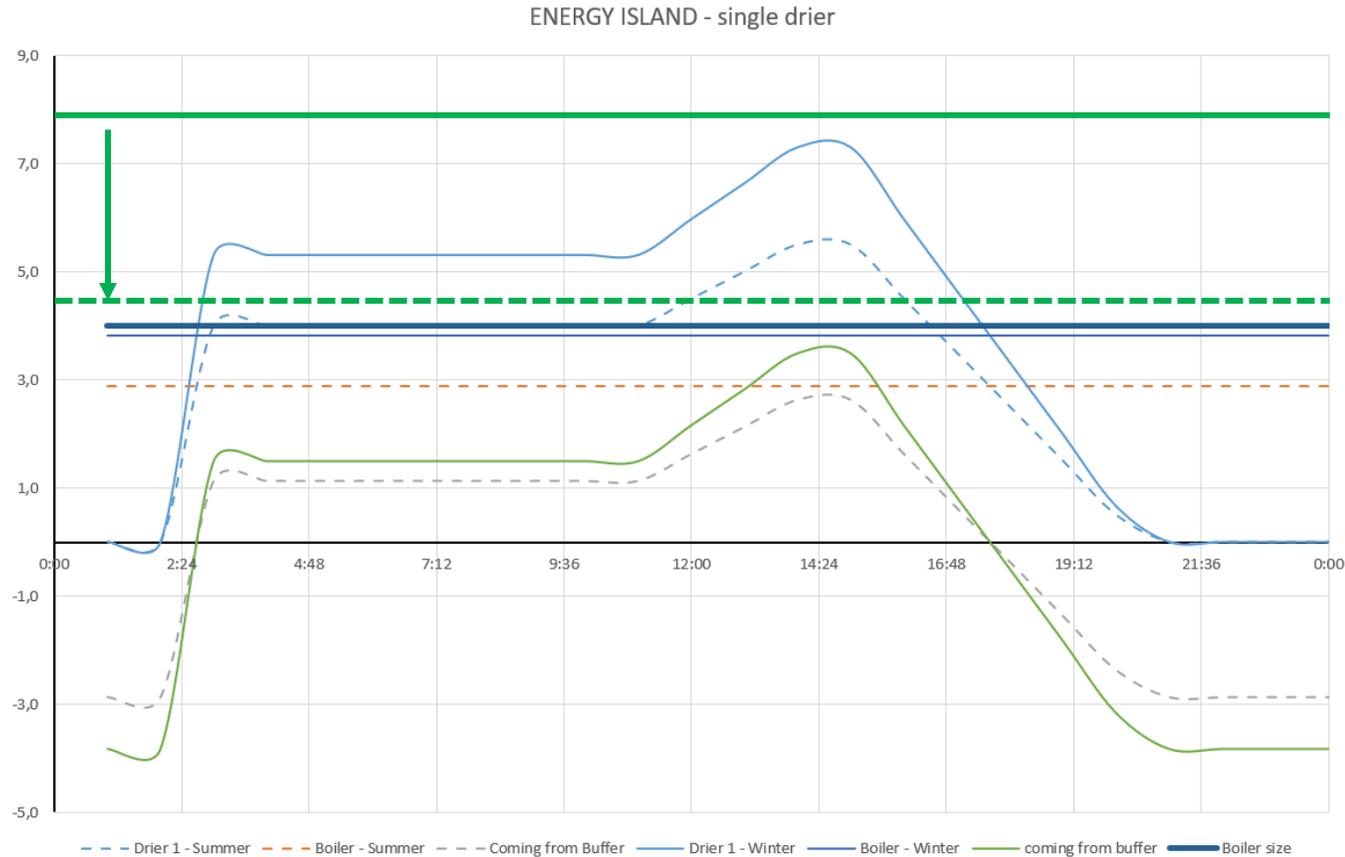


Points clefs :

- Localisation : Salzgitter, Allemagne
- Vente de tous les flux de coproduits
- Chaudière intégrée dans le circuit d'eau général usine
- Usine entièrement dépendante de la cogénération au gaz
- Site industriel (BrownF)
- Projet clé en main en Allemagne (y compris turbine à gaz)



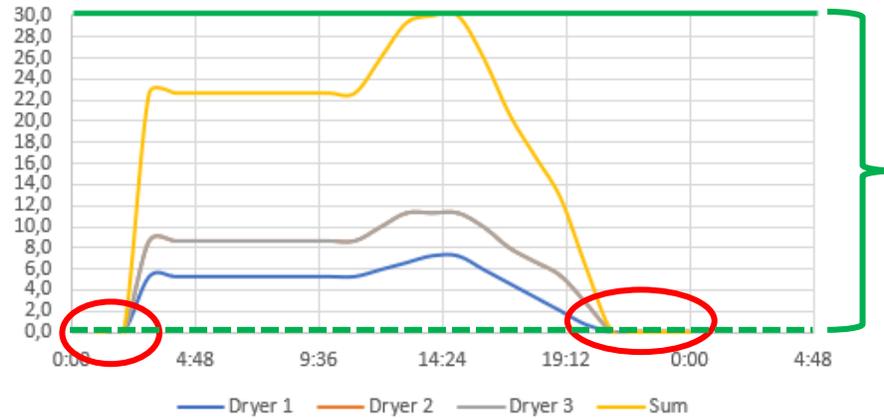
Besoins thermique < 105°C



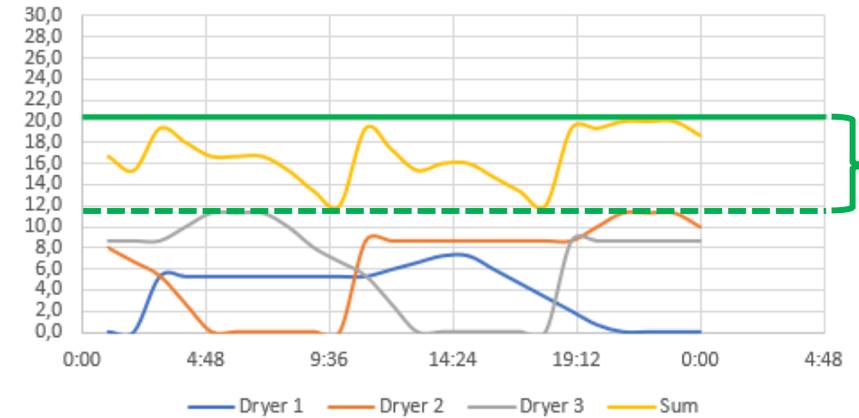
—— Puissance chaudière installée



Operation Multiple Kilns – Combined Energy Center Current Operation Winter



Optimal Operation Winter



— Puissance chaudière minimale requise

--- Plage de fonctionnement réelle





Fig. 1a: Fuel BSG
(as received)

- **Humidité élevée**
 - **Combustion plus complexe mais pas insurmontable (Marc de café > 60%, multiples références)**
 - **Doit être utilisé rapidement (macération)**
- **Contient des protéines → conflits d'usages**
Avec :
 - **Saisonnalité**
 - **Marché local uniquement**



Fig. 1a: Fuel BSG
(as received)



Fig. 1b: Fuel BSG
(as analyzed)

- **Extraction des protéines : 1/3 du co-produit**
 - Protéine de qualité alimentaire
 - Accès à un marché mondial
- **Fibres restantes = 2/3 du co-produit**
 - Plus de conflit d'usage
 - Sèches (stockage possible)
 - Permet de couvrir environ 2/3 des besoin en chaleur

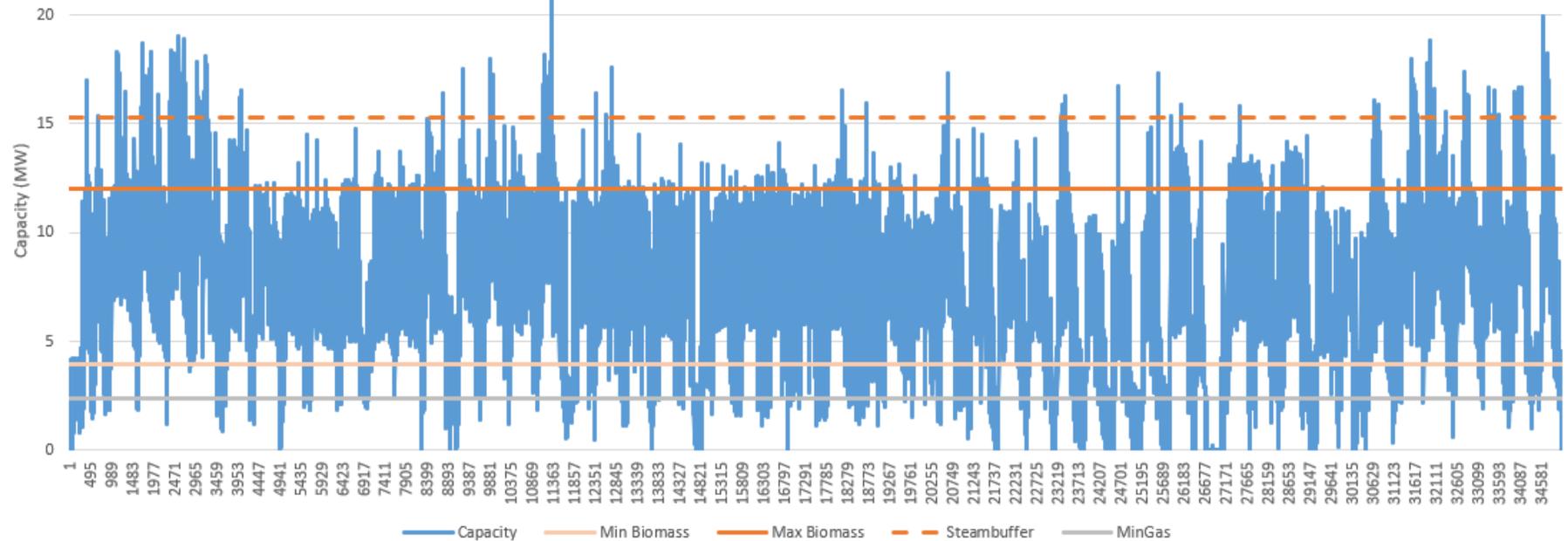


Fig. 1b: Fuel BSG
(as analyzed)

CONTRAINTES

- Fonctionnement 5 J/7 (lundi au vendredi)
- Demande de vapeur fluctuante, réduction de 1:5

Capacity profile 2021

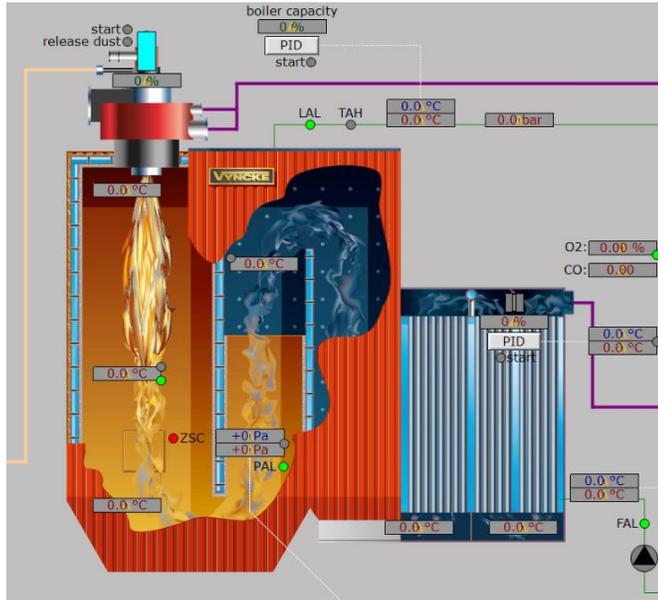


CONTRAINTES

- Fonctionnement 5 J/7 (lundi au vendredi)
- Demande de vapeur fluctuante, réduction de 1:5
- Le combustible primaire (BSG) ne couvre que 65% de la demande annuelle de chaleur.
→ Nécessité d'un combustible secondaire



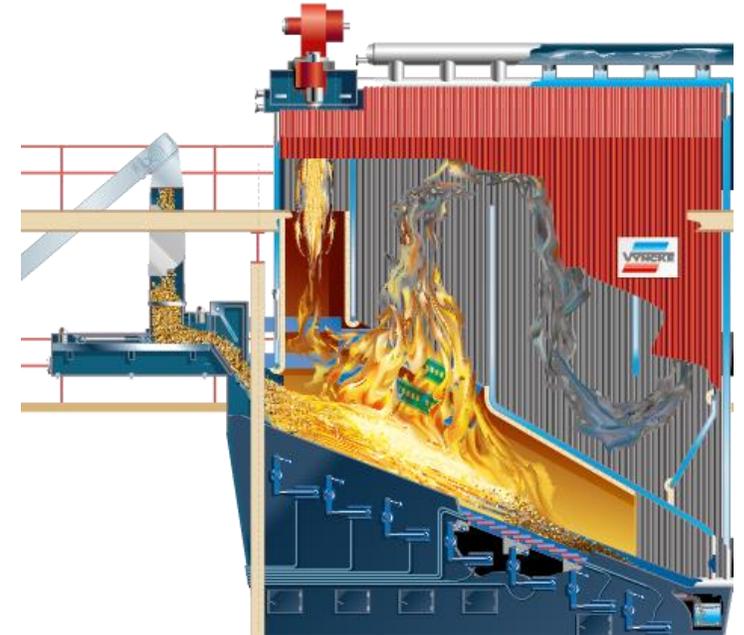
Brûleur agro-combustibles



Grille de combustion



Combinaison des 2 technologies



Brûleur agro-combustibles

PADMA ART
SUWALKI, POLAND

Commissioning	Jan 2024
Fuel	MDF dust
Plant efficiency	> 90 %
Steam pressure	32 bara
Steam temperature	400 °C

PICTURE FRAME PRODUCER
PADMA

Padma Art is one of the biggest suppliers of decorative frames to the furniture empire, Ikea.

A production-intensive process like this generates large amounts of production waste. This energy plant will supply superheated steam for the process, hot water to the driers and electricity to assist with the heating and cooling of the Padma factories.

quality since 1912

Grille de combustion

VEOLIA-JDE PEET'S
Joure, THE NETHERLANDS

Commissioned	April 2013
Fuel	spent coffee grounds
Plant efficiency	> 88 %
Steam temperature	207 °C
CO ₂ reduction	19,000 tons/year

COFFEE PRODUCER
JDE Peets
VEOLIA

Veolia – a global supplier of energy services – has an energy contract with Jacobs Douwe Egberts.

This biomass boiler clears The Netherlands' stringent emission standards with flying colors and uses production waste to supply steam to the freeze-dried coffee plant.

quality since 1912

Combinaison des 2 technologies

ANORA
KOSKENKORVA, FINLAND

Commissioned	September 2014
Fuel	barley husks
Plant efficiency	> 88 %
Steam pressure	17 barg
CO ₂ reduction	26,600 tons/year

ALCOHOLIC BEVERAGES PRODUCER
ANORA

Anora is a wine and spirits company. At Koskenkorva, they produce starch and bioethanol for the spirits Koskenkorva and Finlandia.

To reduce their dependency on heavy fuel oil and peat, an investment was made in a biomass-fired steam boiler. It makes their production facility 65% fuel self-sufficient.

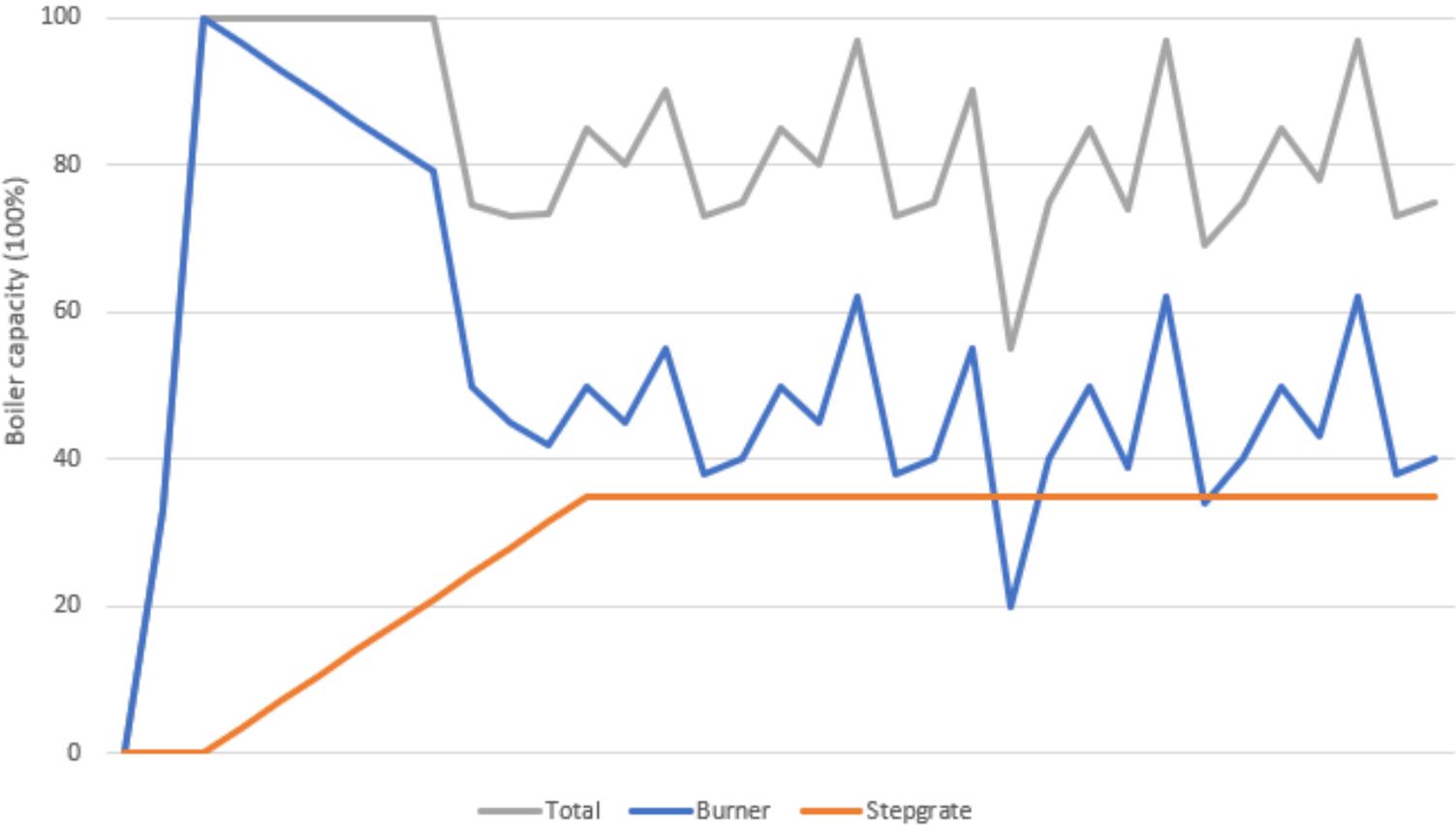
quality since 1912





	Brûleur	Grille	Brûleur + Grille
Primary fuel: wet BSG	X	V	X
Primary fuel: dry BSG	V	X	V
External fuel: coarse, wet wood	X	V	V
External fuel: pellets	V	V	V
External fuel: biogas	V	X	V
Suitable for 5d/week	V	X	V
Varying steam load	V	X	V
Operation without steam accu	V	X	V
Operation with steam accu	V	V	V
Short start-up shut down time	V	X	V



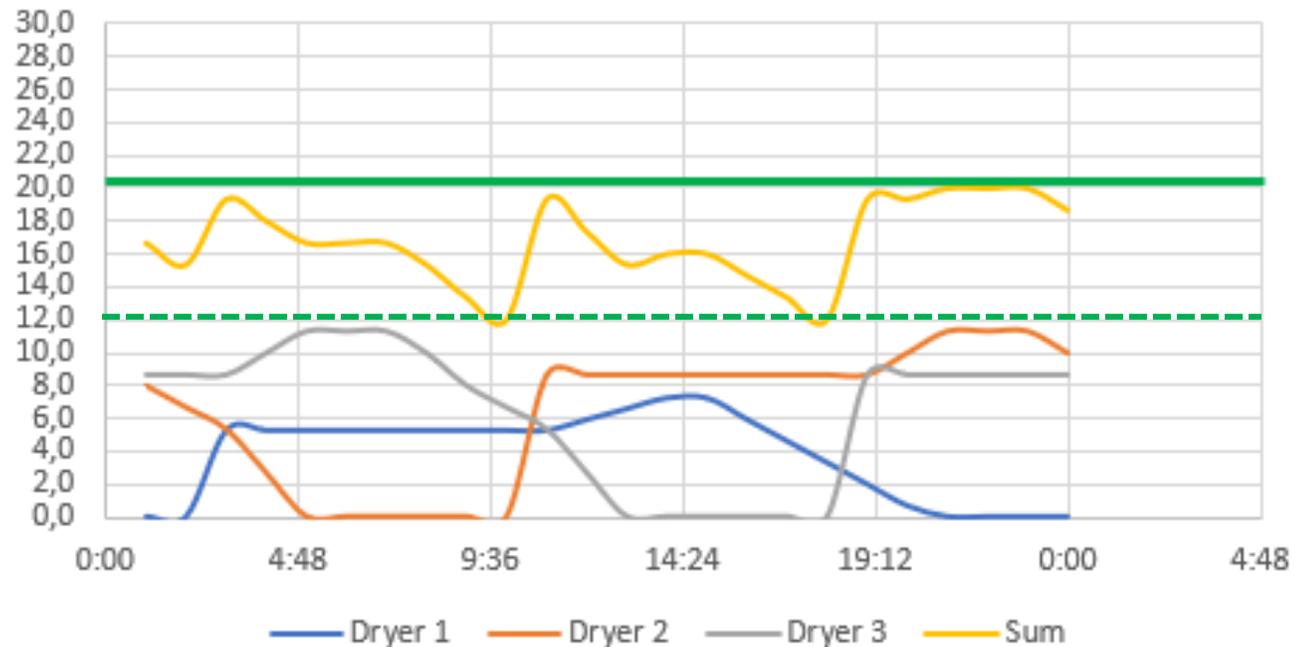


PARAMÈTRES DÉCISIONNELS

- Prix du Gaz
- Prix de la vente de drêche sur l'années (avec sa saisonnalité et ses contraintes)
- Prix de marché de la protéine à destination de l'alimentation animale
- Prix de marché de la protéine à destination de l'alimentation humaine



Optimal Operation Winter



Envisageable dans cette plage
MAIS

- 7J/7
- 8.000 h/an
- Installation plus complexe
(Cycle vapeur, traitement
d'eau, turbine vapeur, etc.)



BÉARELLE Jérôme

Responsable régional francophonie

Mail jbe@vyncke.com

Tel Dir. +32 56 730 669

GSM +33 6 19 88 33 53

 INSTITUT
MEURICE

Vendredi 11 octobre 2024

