



Atelier 5 : Quels usages pour le bois énergie en industrie, cogénération, gazéification...?

10 Juillet : 9h-10h30

Programme de la matinée

- Introduction : Nicolas PICOU, Auvergne Rhône Alpes Energie Environnement
- Intervention d'Olivier GILLET, chargé de mission énergie en entreprises à l'ADEME Auvergne Rhône Alpes
- Intervention de Nicolas DURIEZ, responsable technique d'agence Savoie Dauphiné à Engie Solutions
- Intervention de Jean-Marie VALONY, responsable QSE de l'usine BEC à IDEX





Quels usages pour le bois énergie en industrie, cogénération, gazéification...?

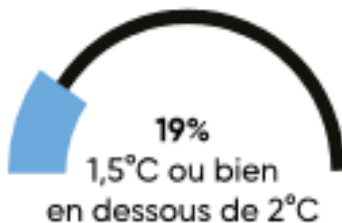
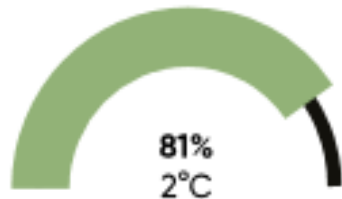
*Engagements des entreprises
Démarche - Accompagnements*



Engagements climatiques des entreprises...

*
Entreprises déclarant une ambition
2°C vs. 1.5°C

* du CAC 40



Verbatim des engagements

- « Bilan carbone réduit de **30%** en 2030 »
- « Intensité GES (kg eqCO2/Kg produit) réduite de **30%** en 2050 »
- « Atteindre la **neutralité carbone** dans son écosystème en 2025 »
- « **zéro émission opérationnelle nette** à l'horizon 2030 »
- « Fermement engagé à réduire ses émissions de GES de
 - **30% d'ici 2030**
 - **75%** à l'horizon de 2050 »
- « D'ici à 2025, l'ensemble de nos sites seront **neutres en carbone** »
- « D'ici à 2030, nos fournisseurs stratégiques réduiront de **50 %** leurs émissions directes de GES (scope 1 et 2) vs 2016 »
- « réduire nos émissions de GES de **50 %** entre 2010 et 2025 sur nos opérations directes »

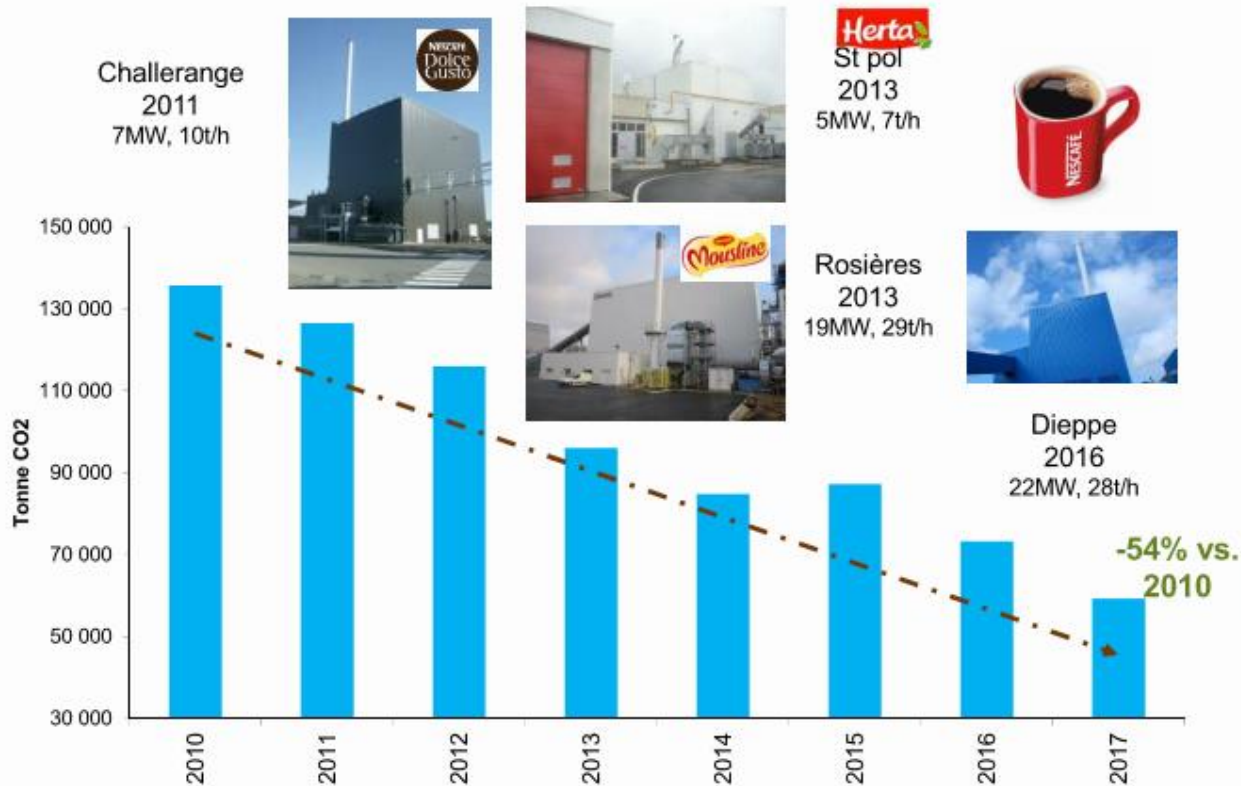
La plupart des objectifs dans la décennie !

→ Quelle démarche pour y arriver ?



Exemple de Nestlé en France

Chaudières biomasses Nestlé France



Utilisation 100% de plaquettes forestières, certifiées



Engagement de Nestlé – Fonds de dotation



Ex. de deux chaudières bois-vapeur chez Nestlé en France

Usine de Challerange



- Une chaudière bois 10t/h, 15 bar, 7MW
- 10'000 t/an de plaquettes
- 90% de la demande de vapeur usine
- Exploitation interne Nestlé

Invest.	3,4 Mio €
Subvention	1,2 Mio €
	
CO ₂ évité	8'000 t
Démarrage	Oct. 2011

Saint Pol-sur-Ternoise



- Chaudière 7t/h, 5,4 MW
- 14'000 t/an de plaquettes (100%)
- 88% de la demande vapeur usine
- Exploitation externe Dalkia

Invest.	3 Mio €
Subvention	1,1 Mio €
	
CO ₂ évité	6'800 t
Démarrage	Fév. 2013



La Démarche

(ré)interroger ses besoins – être efficace – les renouvelables

1 • AVANT TOUTE CHOSE : CONNAÎTRE



Pour avoir une connaissance complète des besoins et des consommations d'énergie dans l'entreprise, et dresser un plan d'actions en matière d'efficacité énergétique.

2 • AGIR SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE



Pour consommer moins et mieux : l'énergie la moins chère est celle que l'on ne dépense pas.

3 • RÉCUPÉRER LA CHALEUR FATALE



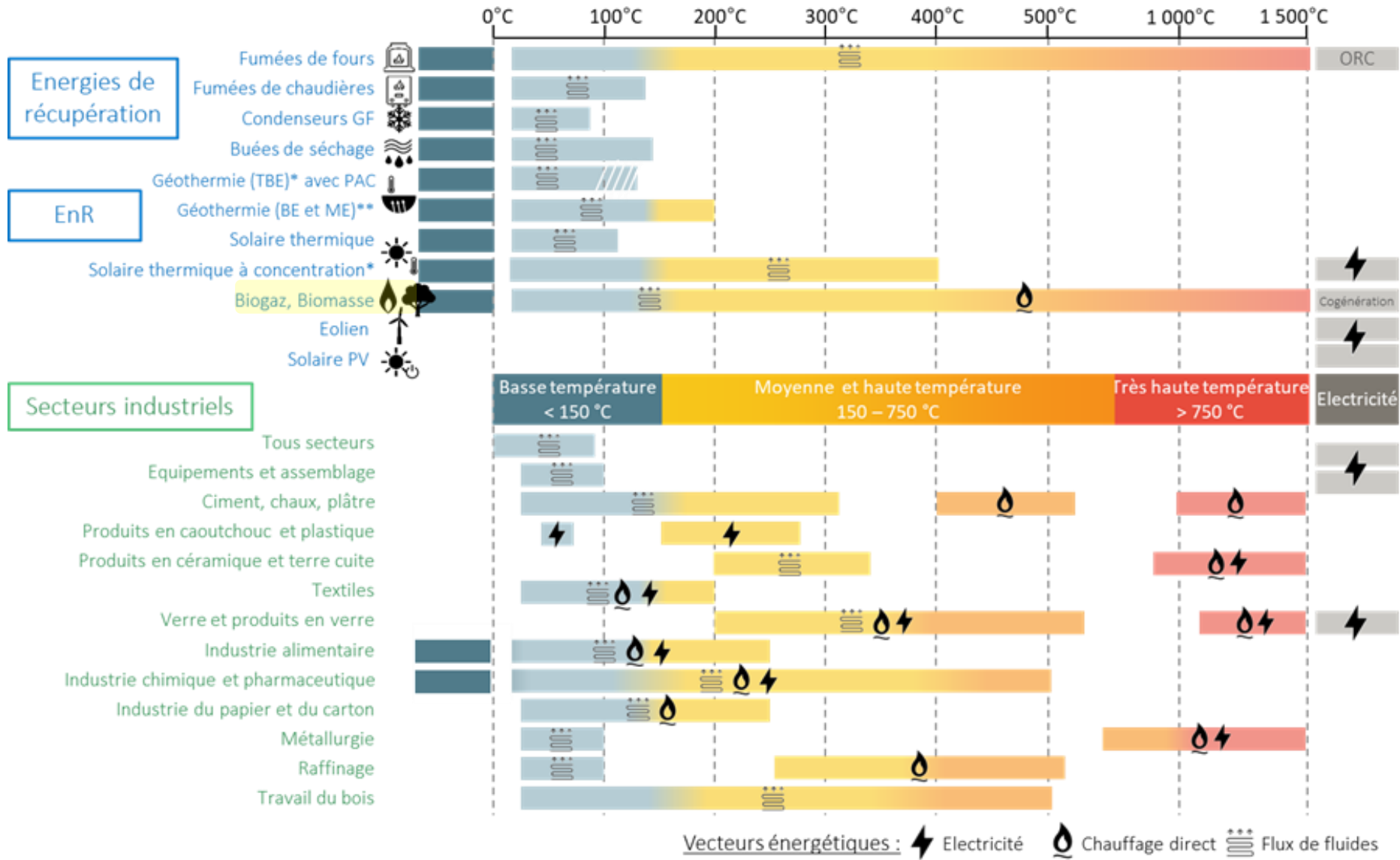
Pour bénéficier d'une énergie déjà payée !

4 • PASSER LE CAP DU RENOUELABLE : INTÉGRER UNE NOUVELLE ÉNERGIE



- Pour avoir une visibilité sur vos coûts de production avec une ressource énergétique de proximité hors fluctuation du prix des énergies fossiles.
- Pour bénéficier de technologies éprouvées à haut rendement énergétique avec des solutions adaptées à de multiples besoins et usages.

Quelles EnR&R pour l'Industrie ?





1.

Une visibilité
sur vos coûts
de production

2.

Un haut rendement
énergétique pour
de multiples usages

3.

Une ressource
disponible
de proximité

4.

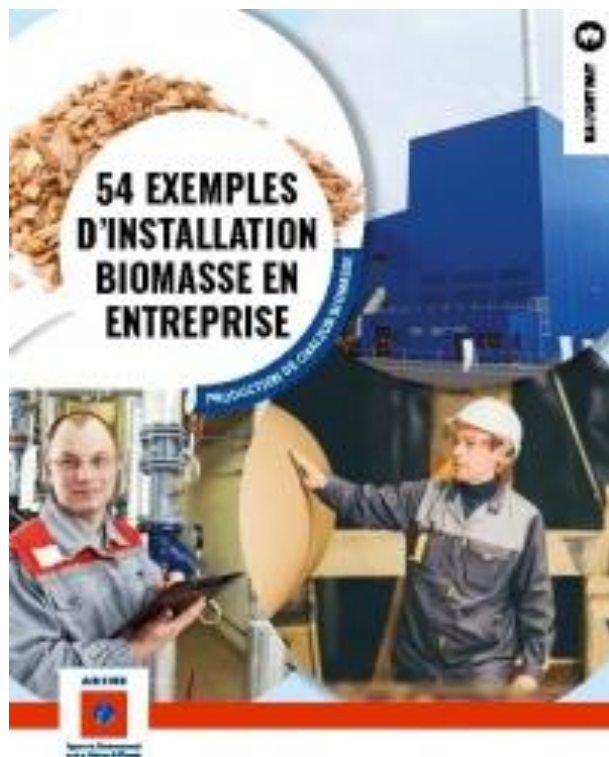
Une haute
performance
environnementale

5.

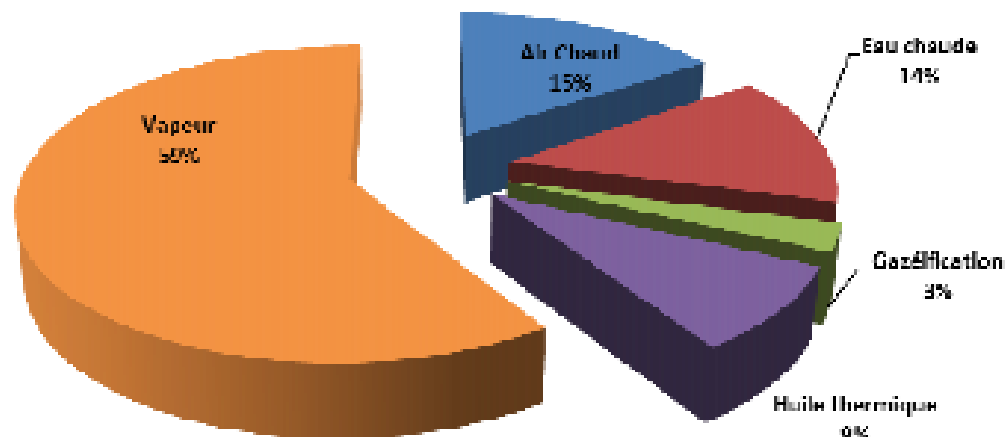
Une aide financière
grâce au
Fonds Chaleur



Des dizaines d'industriels en bénéficient déjà !

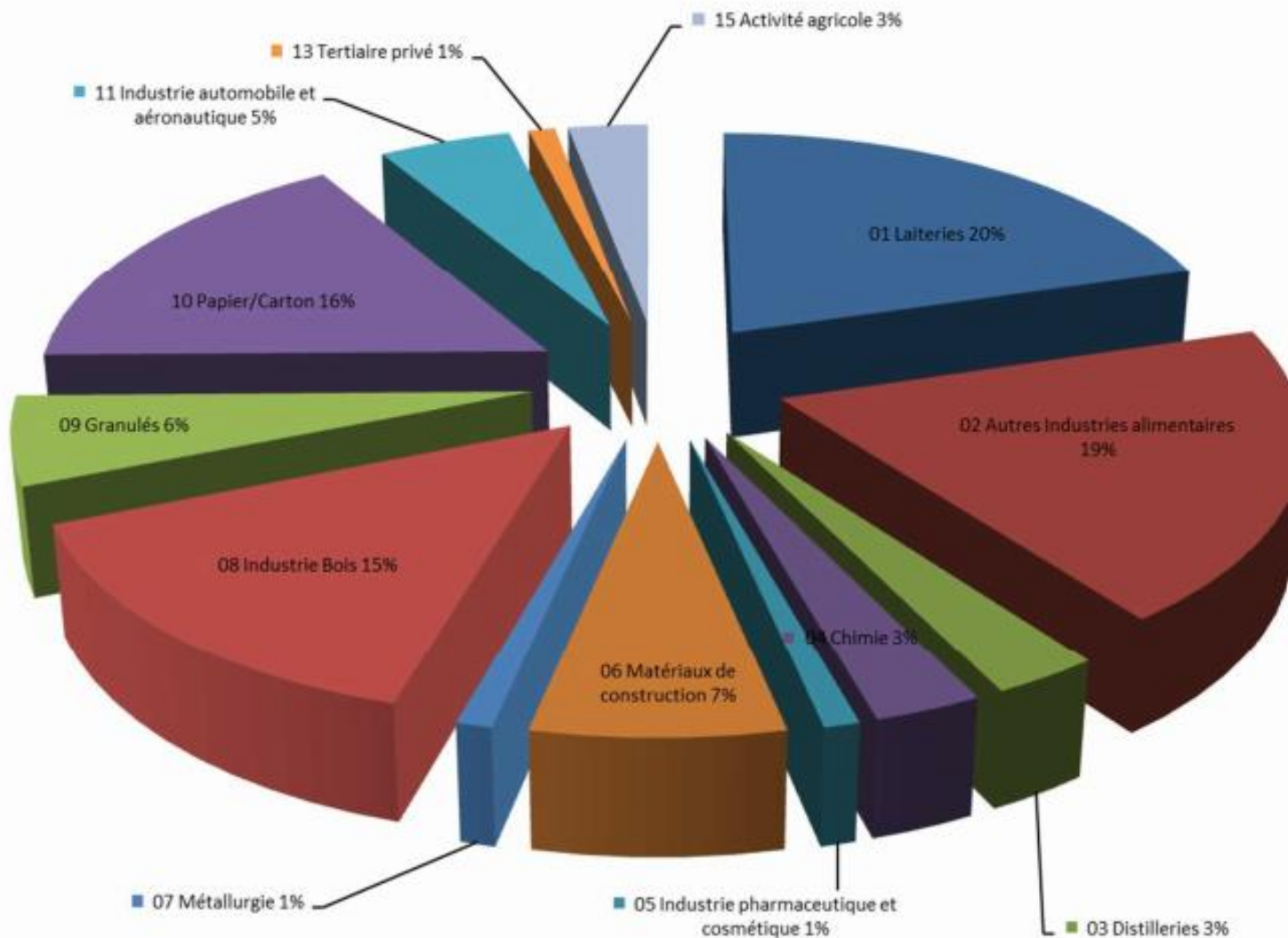


Type de fluide – nombre d'installation



Ventilation des moyennes-grosses installations

Secteurs d'activités



Accompagnements de l'ADEME

- ❖ **Etudes de faisabilité** biomasse-énergie en AuRA, sur CdCharges :
 - jusqu'à 30% pour les grandes entreprises
 - jusqu'à 50% pour les PME (et collectivités)

- ❖ **Investissements** : appel à projet régional AURABOIS (sortie à l'automne) :
 - Janvier-2021
 - Mi-2021

➔ <https://entreprises.ademe.fr/>





Merci de votre attention

Contact : Olivier GILLET & Pierre Laurent – Energie Industrie
: David BREMOND & Nelly LAFAYE – Biomasse énergie

et surtout la toute nouvelle **plateforme ADEME**

« **Agir pour la Transition Ecologique** »

➔ entrée « Entreprises » : <https://entreprises.ademe.fr/>





PAPETERIE DU LEMAN CHAUFFERIE BIOMASSE BCIAT 2009 PDL - ENGIE SOLUTIONS - ADEME

LES BESOINS / NOTRE PROJET

- Fin du contrat cogénération octobre 2012
 - Souhait de baisse de l'empreinte carbone du site
 - Recherche de baisse et de stabilité du prix vapeur
 - Un tiers financeur pour une opération clefs en main avec garanties techniques, financières et réglementaires dans le temps
-
- Une opportunité : AO BCIAT
 - Mise en place d'une chaufferie bois de 8,2 MW



LA BIOMASSE, UNE OPPORTUNITE

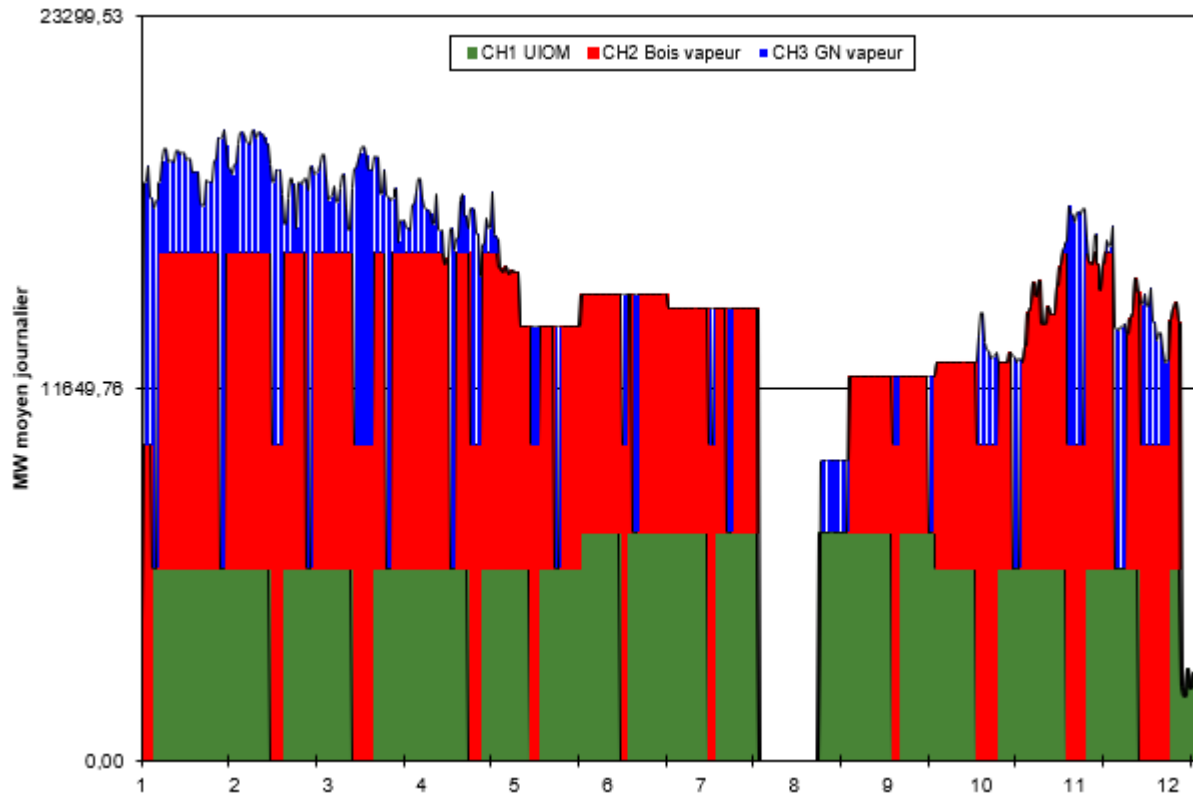
Quelques contraintes :

- Un prix compétitif avec une opportunité de subvention dans le cadre des BCIAT
- Une évolution des prix moins volatile et donc une visibilité dans le temps
- La nécessité d'avoir un appoint et secours intégral
- Une empreinte au sol plus importante
- Le dimensionnement: la Clef d'un projet réussi



LE DIMENSIONNEMENT

- 80 000 MWh/an hors UIOM pour une couverture à 70% des besoins de vapeur
- Rendement biomasse et gaz garanti par un prix de MWh

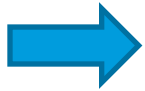


LE DIMENSIONNEMENT

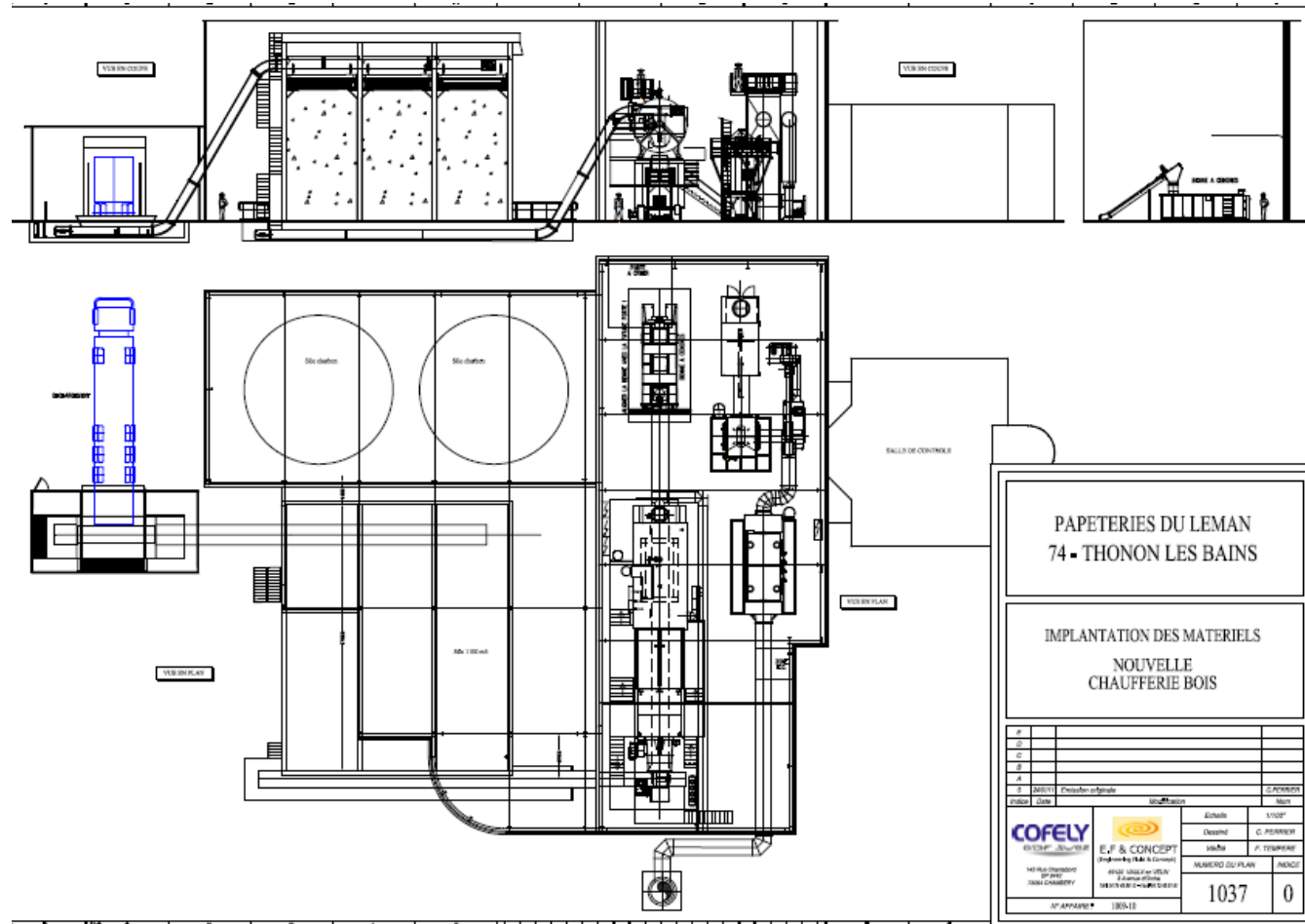


L'IMPLANTATION

- Des contraintes de place et de sous sol importantes sur le site :



Un silo aérien



LE DEROULEMENT DU PROJET

- Financement ADEME/ENGIE qui permet au client de lancer le projet:
- => 1,8 M d'euros sur un total de 5 M d'euros.
- 18 mois de travaux y compris la partie administrative (06/2011 à 01/2013).
- Démarrage de l'installation en Janvier 2013 avec une phase de mise au point de 4 mois.
- 100% de garantie de fourniture de vapeur pour le client avec des pénalités lourdes en cas de rupture

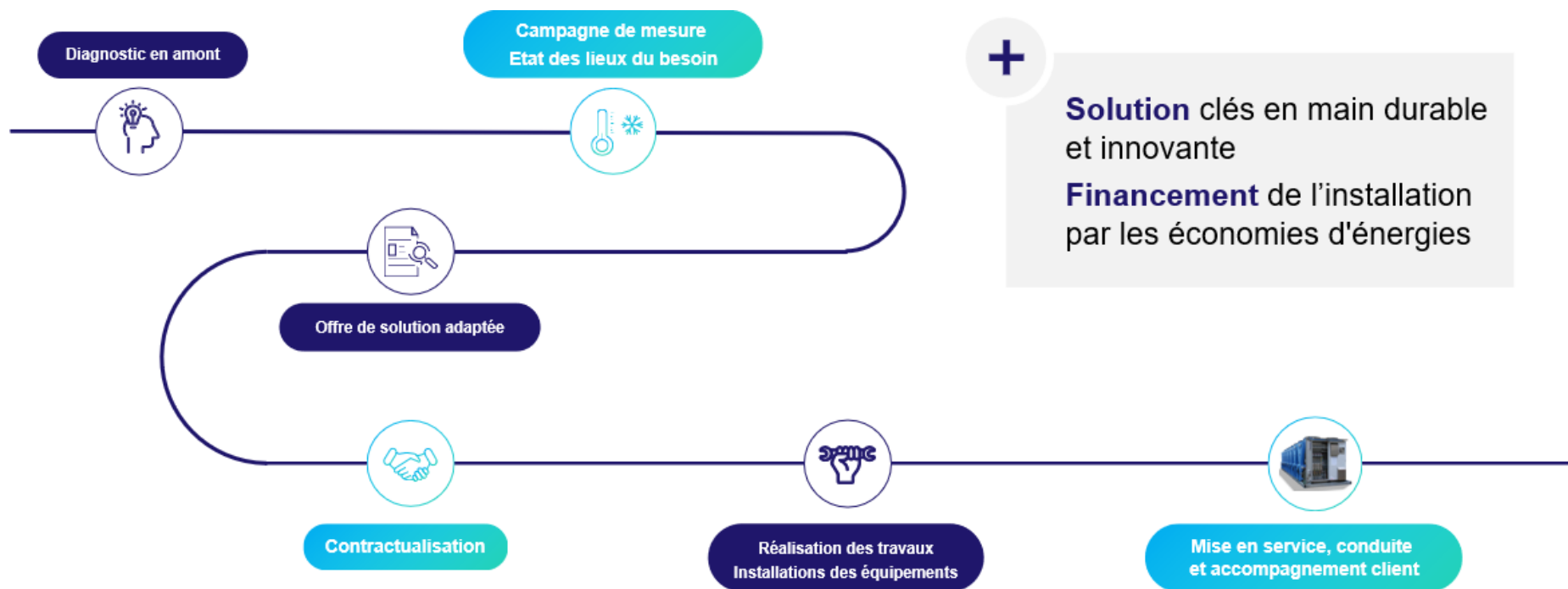


BILAN ACTUEL

- Un taux de couverture autour de 70% sur 75 000 MWh conforme aux prévisions.
- Un taux de disponibilité horaire d'environ 94%, conforme aux prévisions
- Une réactivité de la chaudière biomasse supérieure aux prévisions
- Un rendement annuel d'exploitation de la biomasse supérieur aux prévisions (85% pour 2018)
- Une vraie stabilité des prix de fourniture de la biomasse (de 2012 à 2020, -1 €/MWh PCI)
- Des coûts d'exploitation à ne pas négliger: heures de maintenance et coût de remplacement des pièces
- Une vigilance très particulière sur la qualité de la biomasse: directement proportionnelle au taux de disponibilité horaire avec des casses due à la biomasse

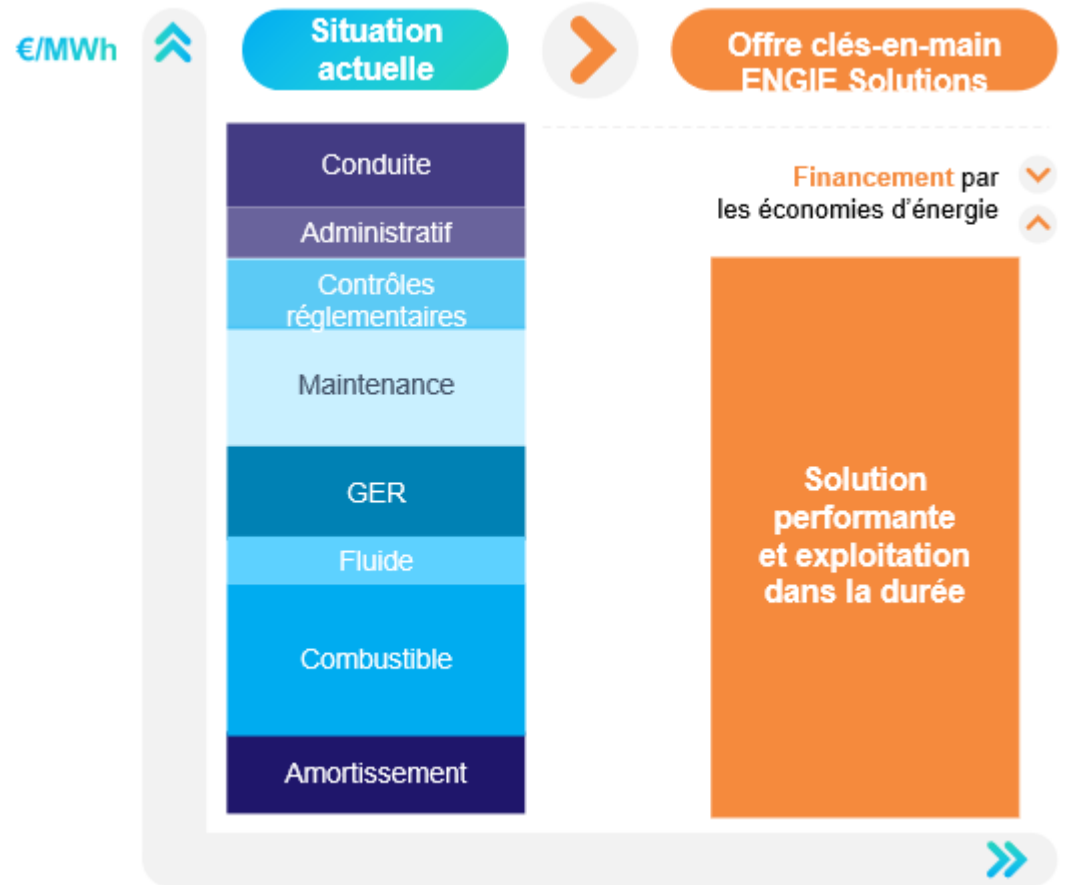


FINANCEMENT ET PROJET CLES-EN-MAIN



FINANCEMENT ET PROJET CLES-EN-MAIN

Financer la modernisation de vos installations par les économies d'énergie générées



CONCLUSION-QUESTIONS





Merci de votre attention

Contact : **Nicolas DURIEZ**



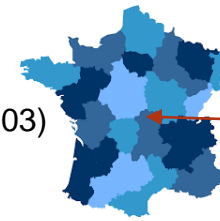


Présentation de la centrale de cogénération biomasse BEC

(Biomasse Energie Commentry)

Présentation :

Commentry (03)



- La centrale de cogénération biomasse BEC est située à Commentry (03).
- Elle est intégrée à la plateforme industrielle ADISSEO.

ADISSEO, filiale de BLUE STAR (chine), son usine de Commentry, possède la plus importante plate forme en Europe du groupe avec ses 500 employés.

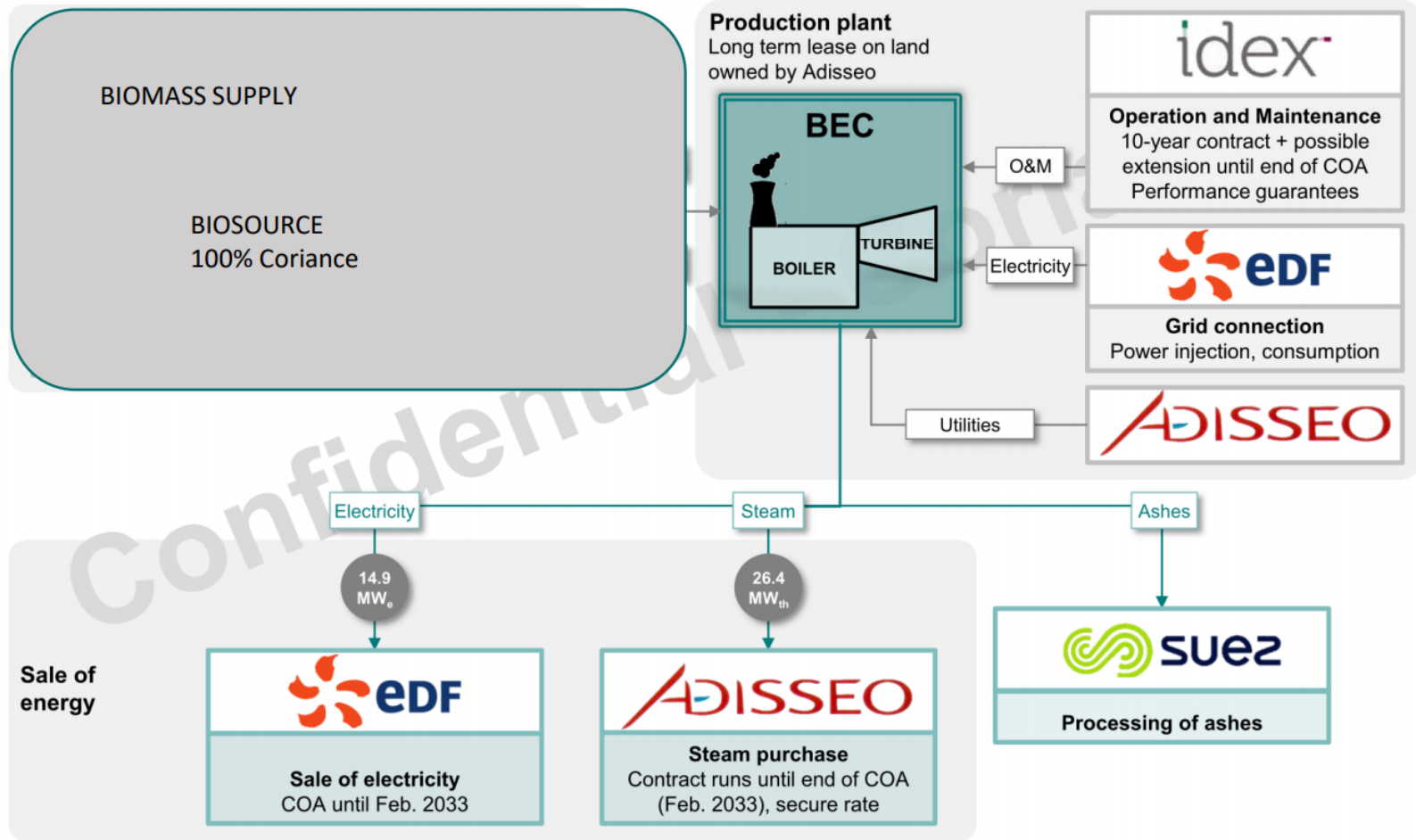
Ce site industriel est dédié à la production d'additifs nutritionnels pour l'alimentation animale (vitamines, acides aminés).



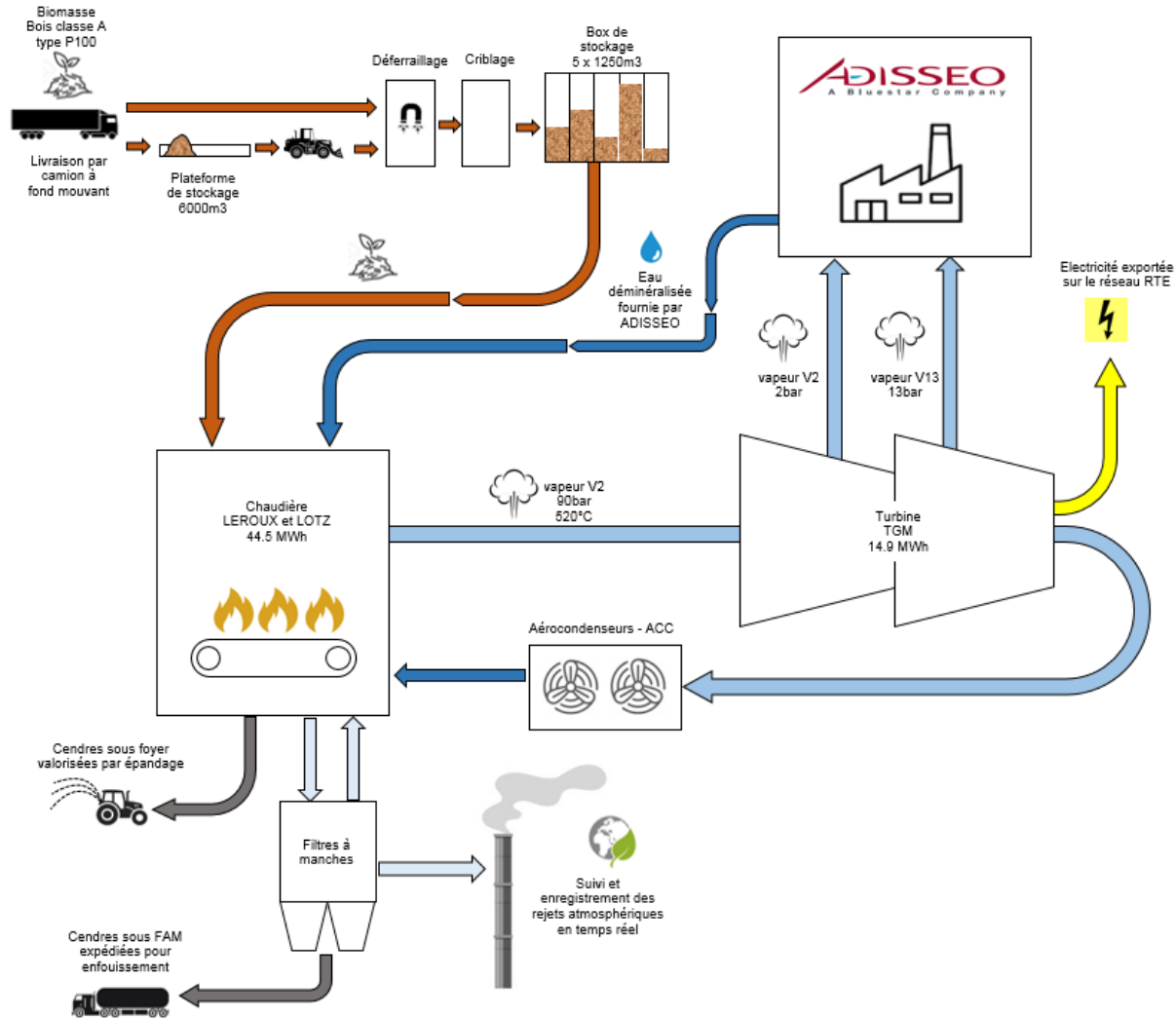
- La centrale BEC produit de la vapeur et de l'électricité à partir de biomasse sous forme de plaquettes.
- La biomasse est approvisionnée dans un rayon de 150km maximum autour de la centrale
- La vapeur est livrée et vendue à l'entreprise ADISSEO.
- L'électricité est injectée dans le réseau RTE.
- Le rachat de l'électricité est régi par un contrat CRE3 selon les performances énergétiques de l'installations.



Organisation contractuelle BEC



Fonctionnement de la centrale BEC



Vue générale



La centrale BEC en chiffres

- Approvisionnement / Consommation :

- 135 000T de biomasse approvisionné en 2019.
- 500 camions déchargés par mois.
- 45 à 50m³/h de biomasse consommée.

- Fonctionnement :

- Fonctionnement 24/24 7j/7j.
- 8100h / an.

- Effectifs :

- 16 personnels IDEX Environnement sur site.
- 1 personne CORIANCE sur site.
- Environ 50 emplois induits (forestiers, transporteurs...).

- Production électrique :

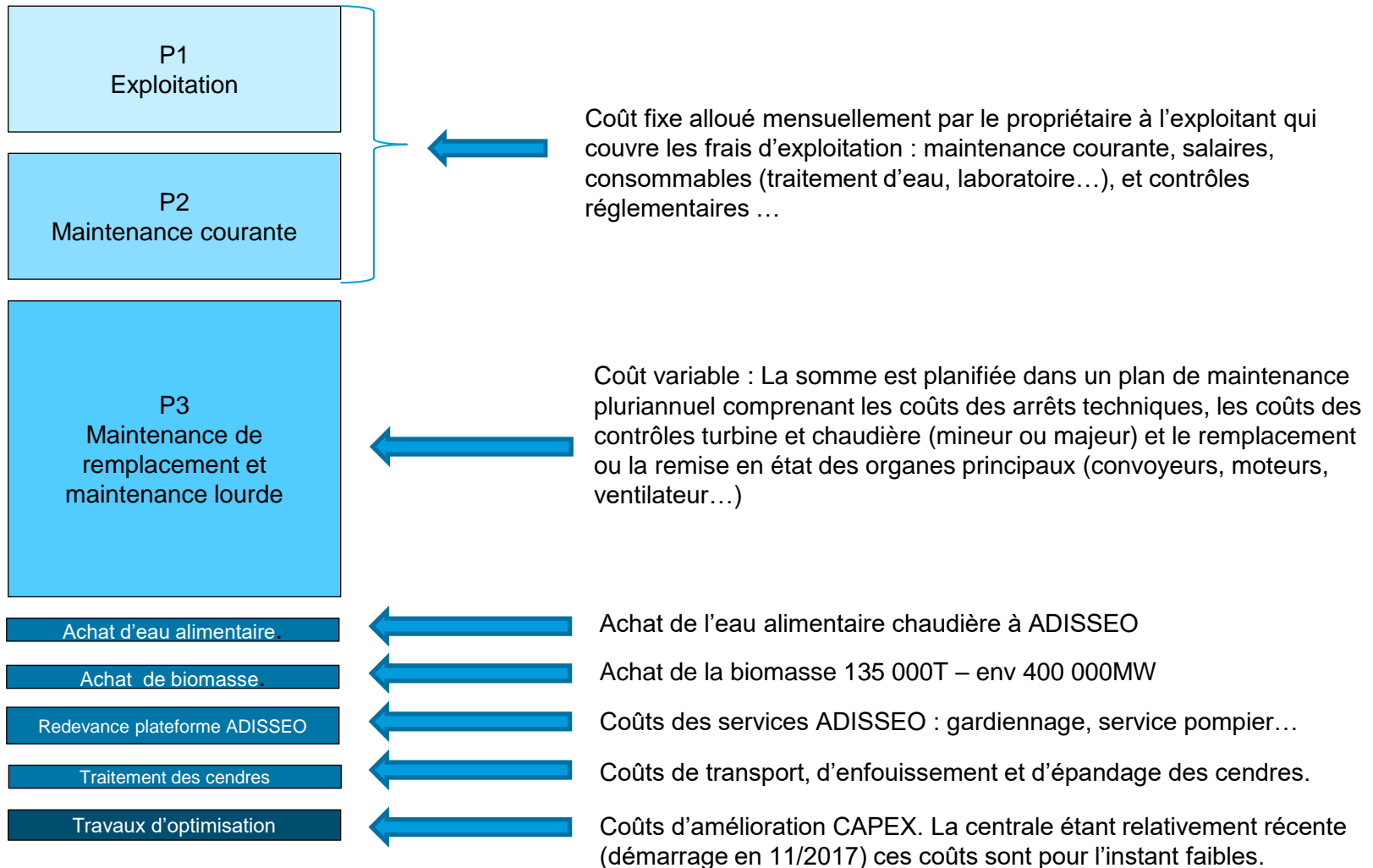
- 102GWh / an.
- Equivalent 80 000 habitants.

- Production vapeur :

- environ 150GW/an.
- 50% des besoins ADISSEO.



Les principaux coûts de fonctionnement.





Merci de votre attention

Contact :

VALONY Jean-marie

IDEX environnement Commentry

Responsable Méthode QHSE

Tel : 04-70-02-70-93

Email : jean-marie.valony@idex.fr

