

Webinaire sur la décarbonation et l'efficacité énergétique de l'industrie

Avec la participation de la DREAL et l'ADEME AuRA ainsi que l'ATEE

Introduction

Étienne PERROT

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

*Chef de service délégué Prévention des Risques
Industriels, Climat-Air-Énergie*

1. Partie DREAL

- **Audit énergétique**
- **BEGES**
- **TURPE / PPE**
- **Quota CO2**

2. Partie ATEE

- **CEE**
- **PROREFEI**
- **Prime PRO-SMEn**
- **ISO 50 001 (AFNOR)**

3, Partie ADEME

- **DECARB IND**
- **Guichet ASP**
- **BCIAT**
- **Installation biomasse < 12 GWh/
an**

Sondage

Qui êtes-vous ?

Quelle est la taille d'effectif de votre site ?

Audits énergétiques :

Obligation fixée par le code de l'énergie (art. L233-1) pour les entreprises **>250 salariés OU {CA>50M€ & Bilan>43M€}**.

Analyse des consommations, calcul des économies et préconisations des travaux à TRI <1an, € [1;4ans] et >4ans.

A déposer sur plateforme internet ADEME et à mettre à jour tous les 4 ans.

Sanction jusqu'à 2 % du CA en cas de manquement, 4 % en cas de récidive.

Focus en ARA

1000 entreprises obligées en ARA pour seulement 650 inscrites sur plateforme ADEME et environ 400 audits à jour.

Action DREAL :

- 2021 : incitation, rappel réglementaire
- 2022 : procédures contradictoires avant sanctions

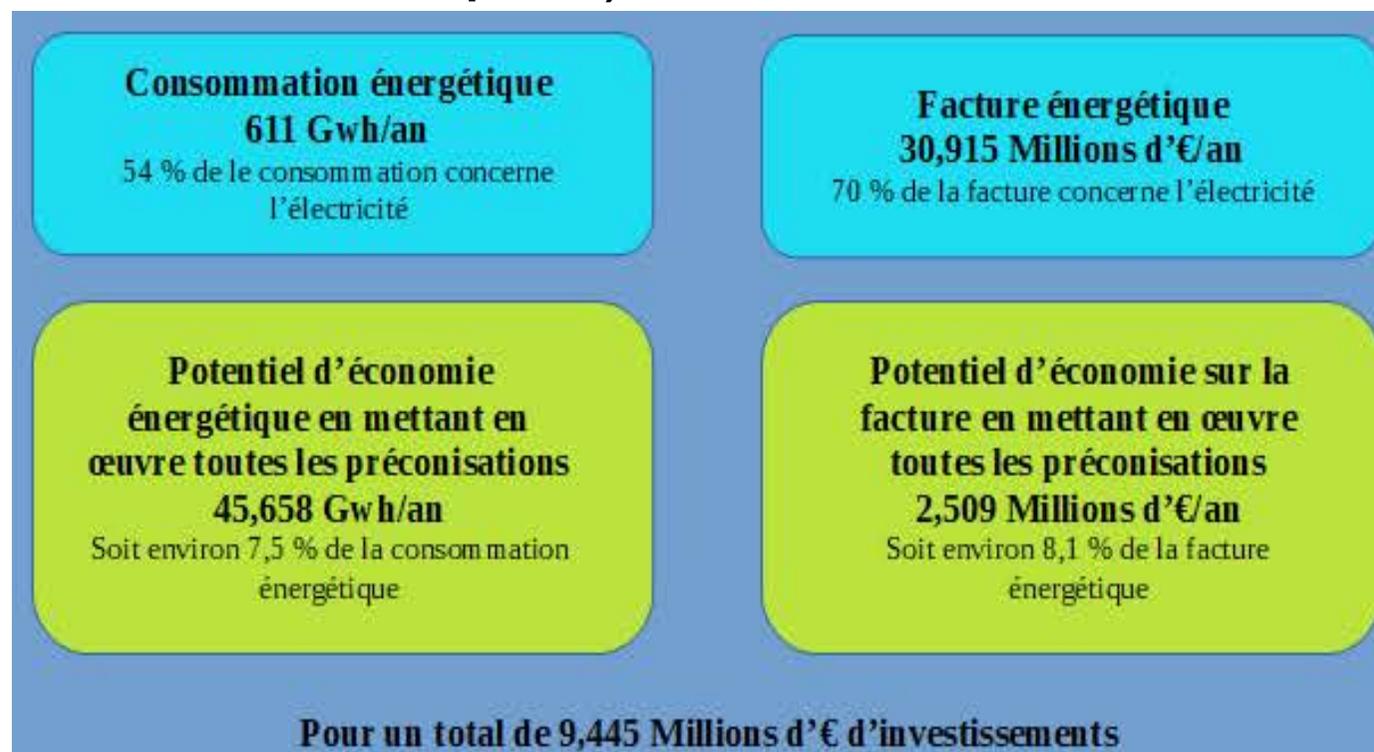
Audits énergétiques :

Étude statistique DREAL sur les audits d'industriels entre 2015 et 2019 en ARA :

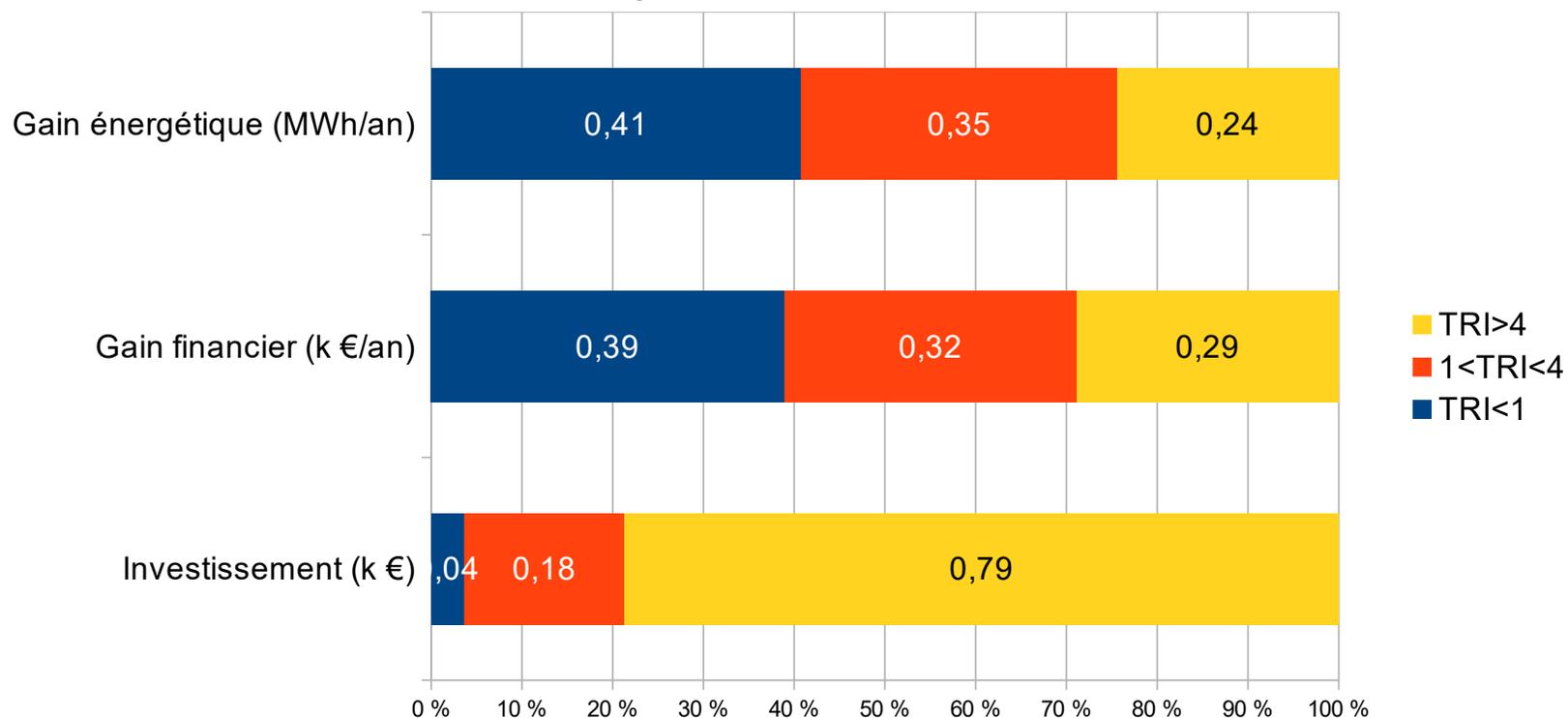
- Analyse sur 9 secteurs consommant au total 5 Twh/an
*Agroalimentaire – Bâtiment/Génie Civil – Chimie – Caoutchouc/Plastique – Mécanique –
Textiles – Électrique/Électronique – Produits métalliques – Véhicules*
- 1500 préconisations analysées
- Économie d'énergie potentielle de 363GWh/an, **soit 7,2 % du total**
- Selon les secteurs , potentiel de réduction de 5 à 14 % de la facture d'énergie
- Stratégies de réalisation complète des préconisations à faible investissement initial

Informations ici : <http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/audits-energetiques-a9960.html>

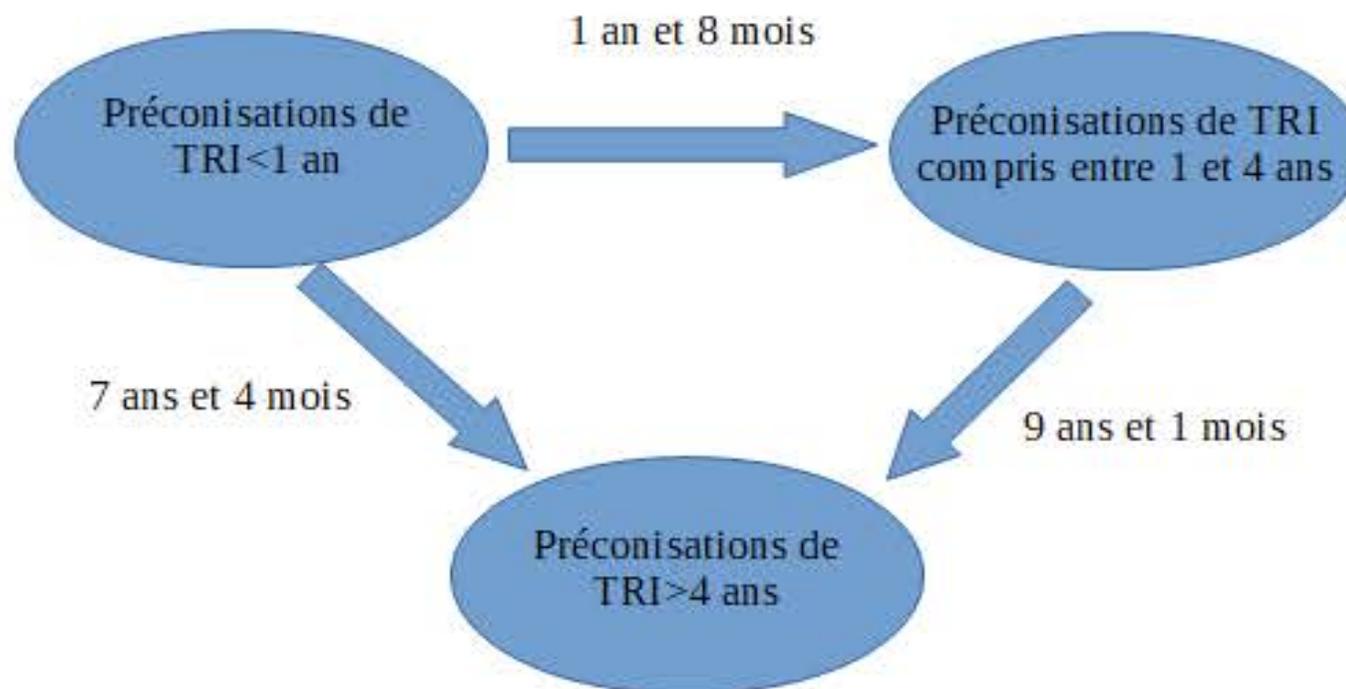
Audits énergétiques (Étude DREAL – exemple résultats secteur produits métalliques) :



Audits énergétiques (Étude DREAL – exemple résultats secteur produits métalliques) :



Audits énergétiques (Étude DREAL – exemple résultats secteur produits métalliques) :



Bilan d'Émissions de Gaz à Effet de Serre :

Obligation fixée par le Code de l'environnement (article L229-5) pour les personnes morales de droit privé **employant plus de 500 personnes**

Bilan des émissions + plan de transition (excepté les entreprises ayant indiqué les actions à mettre en œuvre dans leur DPEF)

Mise à jour tous les 4 ans

Dépôt sur la plate-forme de l'ADEME

Sanction de 10 000 € pouvant aller jusqu'à 20 000 € en cas de récidive

Actions de la DREAL pour les BEGES

Réalisation de son propre BEGES

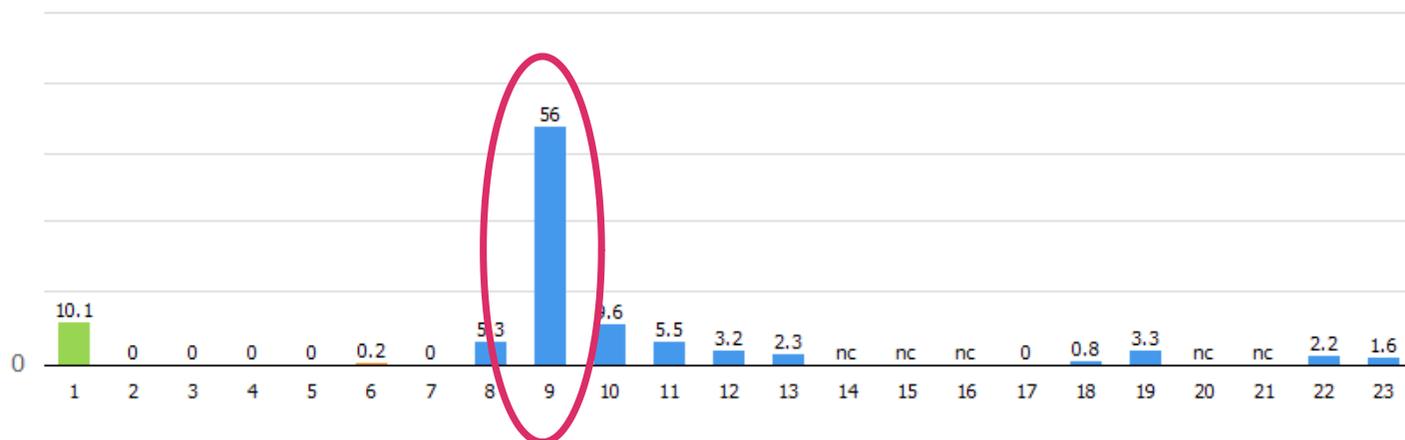
Animation : webinaires, mises en relation

Contrôle : vérification des BEGES

Sanction à venir en cas de non réalisation

300 entreprises et associations soumises à cette obligation en AURA (+ collectivités locales, établissements publics et services de l'Etat)

Le BEGES, un diagnostic et un plan de transition



Actions visant à diminuer les émissions des postes les plus générateurs

nc = non communiqué

Scope 1

1. Emissions directes des sources fixes de combustion
2. Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique
3. Emissions directes des procédés hors énergie
4. Emissions directes fugitives
5. Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)

Scope 2

6. Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité
7. Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid

Scope 3 calculé

8. Emissions liées à l'énergie non incluse dans les catégories « émissions directes de GES » et « émissions de GES à énergie indirectes »
9. Achats de produits ou services
10. Immobilisations de biens
11. Déchets
12. Transport de marchandise amont
13. Déplacements professionnels
17. Transport de marchandise aval
18. Utilisation des produits vendus
19. Fin de vie des produits vendus
22. Déplacements domicile travail
23. Autres émissions indirectes

Scope 3 non calculé

14. Actifs en leasing amont
15. Investissements
16. Transport de visiteurs et de clients
20. Franchise aval
21. Leasing aval

BEGES et audits, des périmètres d'intervention différents,

Le plan d'actions du BEGES est complémentaire de celui de l'audit énergétique

→ Actions possibles sur les déplacements de l'entreprise et/ou des salariés

→ Sur la politique d'achats,

→ Sur les bâtiments (investissement/entretien)

Etc

Abattement sur le Tarif d'Utilisation du Réseau Public d'Électricité (TURPE) :

Réduction sur demande pour les entreprises très consommatrices (>10 GWh /an)

Sous réserve de mise en œuvre d'un plan de performance énergétique sur 5 ans :

- réduction du ratio [consommation/production] et plan d'action pour y parvenir
- certification ISO50001

PPE et suivi annuel de mise en œuvre soumis à validation DREAL

Suspension en cas de dérive jusqu'à retour au plan prévu. Sanction pécuniaire en cas de non retour.

Bilan de la période 2016-20 en ARA

24 bénéficiaires ont achevé leur PPE :

- 4 excellents
- 5 à l'objectif ou presque
- 12 passables
- 3 en dérive d'efficacité => suspension

200M€ d'abattement touché, et des investissements parfois négligeables.

Abattement sur le Tarif d'Utilisation du Réseau Public d'Électricité (TURPE) :

Evolution du dispositif par Décret n° 2021-420 du 10 avril 2021 :

- Hausse des taux et élargissement des obligés PPE ;
- PPE à remettre fin novembre 2021 (2022 pour les rares nouveaux éligibles)

24/06 : Webinaire de (re)présentation du dispositif et de la bonne construction d'un PPE

<https://atee.fr/evenement/turpe-comment-construire-mon-plan-de-performance-energetique>

Guide de rédaction d'un PPE (ADEME) :

<https://librairie.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/4723-les-essentiels-du-plan-de-performance-energetique-ppe.html>

Informations ici : ecologie.gouv.fr/reduction-tarif-dutilisation-du-reseau-public-transport

Systeme d'Échange de Quotas d'Émission (SEQE ou Quota CO2) :

Contrôle européens des gaz à effet de serre émis par l'industrie et les producteurs d'électricité.

Fixation d'un niveau d'émission annuelle de GES auquel chaque installation doit se conformer :

- si elle le surpasse, elle peut revendre l'excédent
- si elle le dépasse, elle doit racheter la différence

Le marché du carbone fixe un prix à la t_{eqCO2}.

Une part des quotas est gratuite (quasi-totalité jusqu'en 2012 et décroissance progressive jusqu'à 0 % en 2027) le reste est alloué par enchère.

11 000 sites en Europe dont 129 en ARA

Depuis la 4eme période : prise en compte de l'efficacité énergétique dans l'allocation de quotas gratuits et non plus de la seule variation d'activité.

Informations ici :_

https://www.ecologie.gouv.fr/marches-du-carbone#scroll-nav__4

Sondage

Conformité réglementaire

Comment appréhendez-vous les éléments présentés?

Contacts pour informations personnalisées :

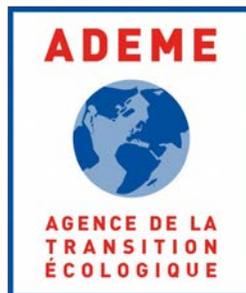
audit.energetique.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr

bilans-ges.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr

abattement-turpe.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr

quota-co2.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr

Questions & Réponses



Nadine ADRA – Présidente ATEE AURA

L'Association Technique Energie Environnement

- **Association indépendante**
- **Créée en 1978**
- **Plus de 2200 adhérents**
- **13 délégations régionales**

- Favoriser la maîtrise de l'énergie dans les entreprises et les collectivités.
- Aider les utilisateurs d'énergie à mieux connaître les actions possibles pour économiser et bien gérer l'énergie.
- Concourir à l'objectif national de lutte pour la réduction des gaz à effet de serre, tout en préservant les équilibres technico-économiques des filières.

➔ **L'ATEE est force de proposition autour de 6 thèmes pour faire progresser la maîtrise de l'énergie dans le respect de l'environnement**

Club Biogaz

- Tarifs de rachat de l'électricité produite, agriculture et biogaz, canalisations dédiées, réinjection dans le réseau de gaz naturel, réglementation des installations classées, ...

Club Power to gas

- 3 groupes de travail : Technologies, Economie, Réglementation

Club C2E – Certificats d'économies d'énergie

- Groupes de travail sectoriels et Procédures;
- Rédaction des FOS, fiches techniques et explicatives
- Questions/réponses, FAQ, Mémento...

Département Efficacité énergétique

- carrefour d'échanges sur les bonnes pratiques et les retours d'expériences:

Club Stockage d'énergies

- Veilles technique, technologique, économique, réglementaire, fiscale
- Groupes de travail spécialisés ; Réalisation d'études et enquêtes,...

Club Pyrogazéification

- 3 groupes de travail : Technologies, Economie, Réglementation

➔ **L'ATEE édite un bimensuel d'actualités de l'énergie de 32 pages : ENERGIE PLUS**

➔ **L'ATEE est porteur des Programmes PRO-SMEn et PROREFEI**

CEE Perspectives de la 5^{ème} Période



Avec un niveau d'obligation globale de **2500 TWh cumac**, la 5^{ème} période constitue une nouvelle montée en puissance du dispositif, avec **une hausse de 17 % par rapport à la 4^{ème} période**.

Les **perspectives** de cette période sont ainsi nombreuses et variées :

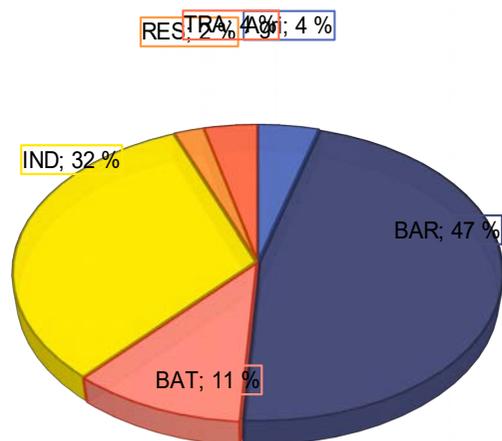
- Révision systématique des fiches les plus utilisées
- Simplification des contrôles en permettant entre autres aux obligés de faire eux même les contrôles par contact ou de les sous-traiter
- Simplification du parcours d'obtention des CEE pour les artisans et les ménages
- Simplification liée aux dossiers de demande (harmoniser la constitution des dossiers, permettre aux obligés d'avoir recours à la signature électronique, etc..)
- Baisse des bonifications (arrêt de la bonification CPE au 31/12/2021 pour l'Industrie) et du volume des Programmes (max 288 TWhc)
- Renforcement des contrôles afin d'éviter les fraudes et les malfaçons

Poids de L'industrie dans le dispositif CEE

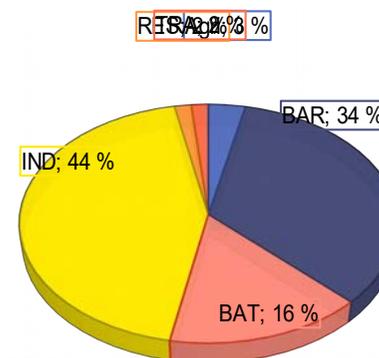
Le secteur industriel représente plus de 20% de la consommation énergétique en France. D'où sa présence centrale dans le dispositif CEE avec **34 fiches d'opérations standardisées** représentant une part de plus en plus croissante du volume de CEE.

Par exemple, la fiche IND-UT-117 (récupération de chaleur sur un groupe de production de froid) représente à elle seule près de 22% de la production totale de CEE entre le 1^{er} janvier 2018 et le 30 Avril 2020.

REPARTITION DU Volume DE CEE par secteur
pour la 3ème période



REPARTITION DU Volume CEE par secteur pour les
2 premiers semestres de la 4ème période



Source Stats Emmy

Exemple de financement de projets

Exemple : valorisation de la fiche IND-UT-129

Mise en place de presses à injecter toute électrique ou hybride

L'installation d'une presse électrique ou hybride permet de remplacer ou réduire l'utilisation d'une pompe hydraulique pour la mise en mouvement de vérins grâce à la mise en œuvre de servo-moteurs électriques.

CAS CONCRET :

Renouvellement du parc de presses à injecter chez une entreprise qui produit et vend du matériel agricole :

- ▶ Montant de l'investissement : 148 600€
- ▶ Montant de la subvention : 106 000€
- ▶ Taux de couverture : 71%



Source eqinov

Des Responsables Energie formés dans les entreprises



Objectifs du programme

PROREFEI est Le programme de montée en compétences dédié aux salariés de l'industrie (Référénts énergie) et du tertiaire complexe en charge de l'efficacité énergétique afin de mettre en place un management de l'énergie performant et durable.

Ce Programme est porté par l'ATEE, Association Technique Energie Environnement, qui œuvre depuis plus de 40 ans pour favoriser la maîtrise de l'énergie dans les entreprises et les collectivités.

Pourquoi PROREFEI ?

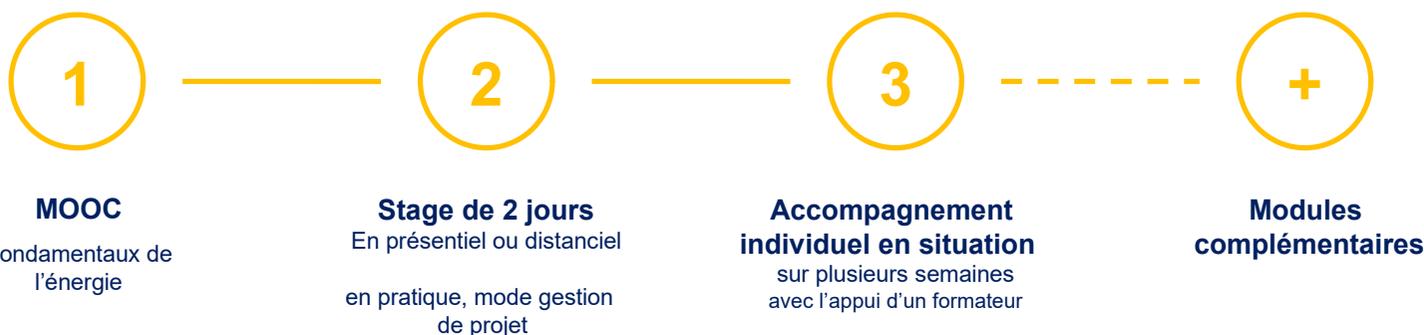


➤ La montée en compétences des référents énergie est donc un réel levier

- **Les 2 volets du Programme PROREFEI**
 - Le parcours de formation
 - L'accès à la Communauté des Référénts énergie

* Source : enquête ATEE 2015 réalisée par le cabinet GMV

Le parcours de formation



Coûts pédagogiques pris en charge jusqu'à 100% sous conditions

**Pour bénéficier du dispositif
inscrivez-vous dès maintenant à la formation !**

www.prorefei.org

prorefei@atee.fr

Pour toute information relative à la Communauté

www.atee.fr/efficacite-energetique/communaute-des-referents-energie

mde@atee.fr

Des Responsables Energie en réseau



Des solutions expertes
pour gérer l'énergie

 COMMUNAUTÉ
DES RÉFÉRENTS
ÉNERGIE

Une organisation adaptée en interne : Un Système de Management de l'Énergie



La prime PRO-SME_n
récompense
la mise en place d'un
Système de Management
de l'Énergie selon
l'ISO 50001

La Prime PRO-SME_n

combien

- Prime égale à 20% des dépenses énergétiques annuelles des sites certifiés ISO 50001
- prime jusqu'à 40.000 euros

pour qui

- Entreprises de toutes tailles

comment

Sur demande
Sur présentation du certificat ISO 50001
obtenu après le 1.1.2018 et avant le 1.10.2022

→ Toutes les demandes conformes au Règlement du programme reçoivent la prime

Pour en savoir plus

 www.pro-smen.org

→

- . Comment demander la prime
- . Formulaires de demande
- . Conditions d'obtention, etc.
- . FAQ

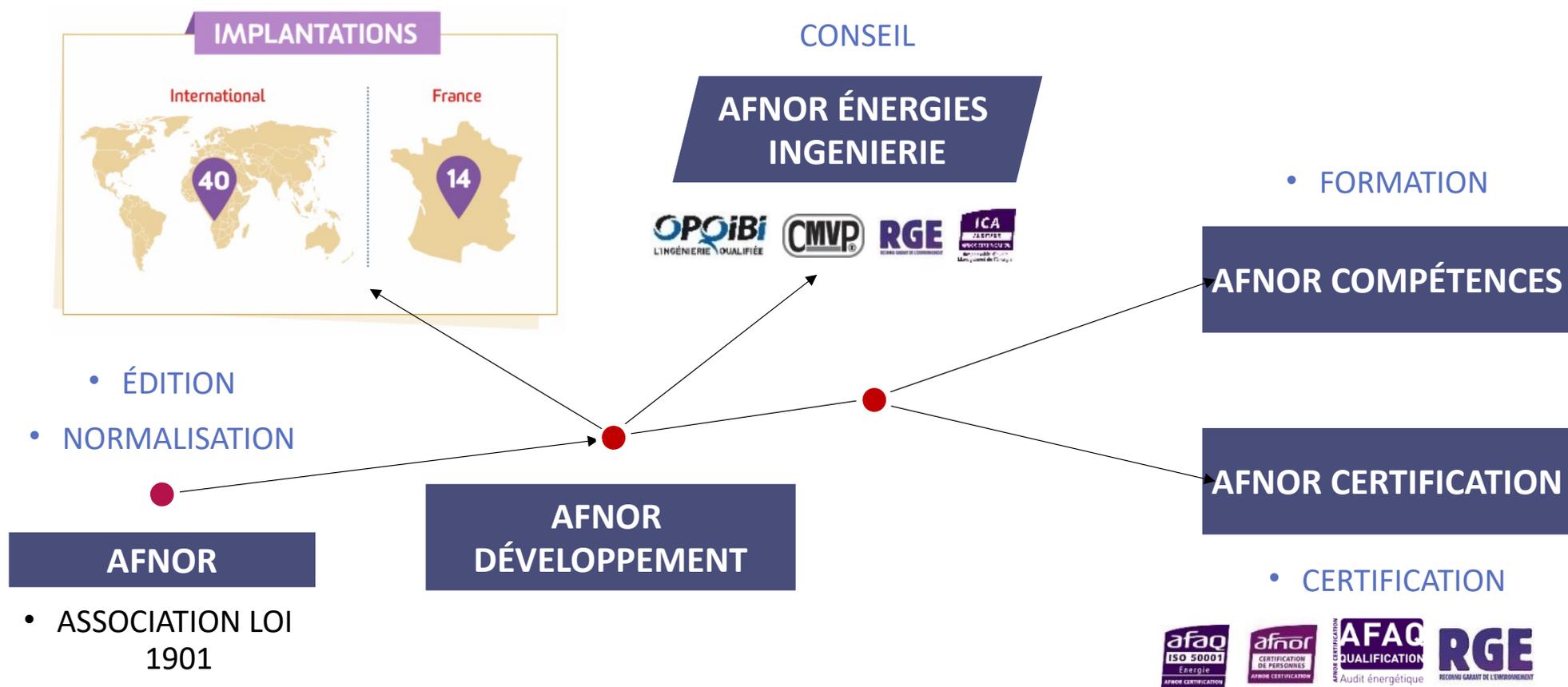


Contact : pro-smen@atee.fr



Vincent BLACHE – Délégué Régional AFNOR AURA

Le groupe AFNOR



L'ISO 50001, c'est...

- 1 • Vous renforcer en cernant **vos enjeux et vos risques** liés à l'énergie

- 4 • **Mobiliser les collaborateurs** avec des objectifs cohérents et lisibles

- 2 • Développer une **gestion de l'énergie compatible** avec votre stratégie d'entreprise

- 5 • **Réduire vos coûts** et fiabiliser vos investissements

- 3 • Maîtriser et améliorer la **performance énergétique** de vos activités

- 6 • Développer la **confiance** du marché/écosystème



... et donc un vecteur de compétitivité

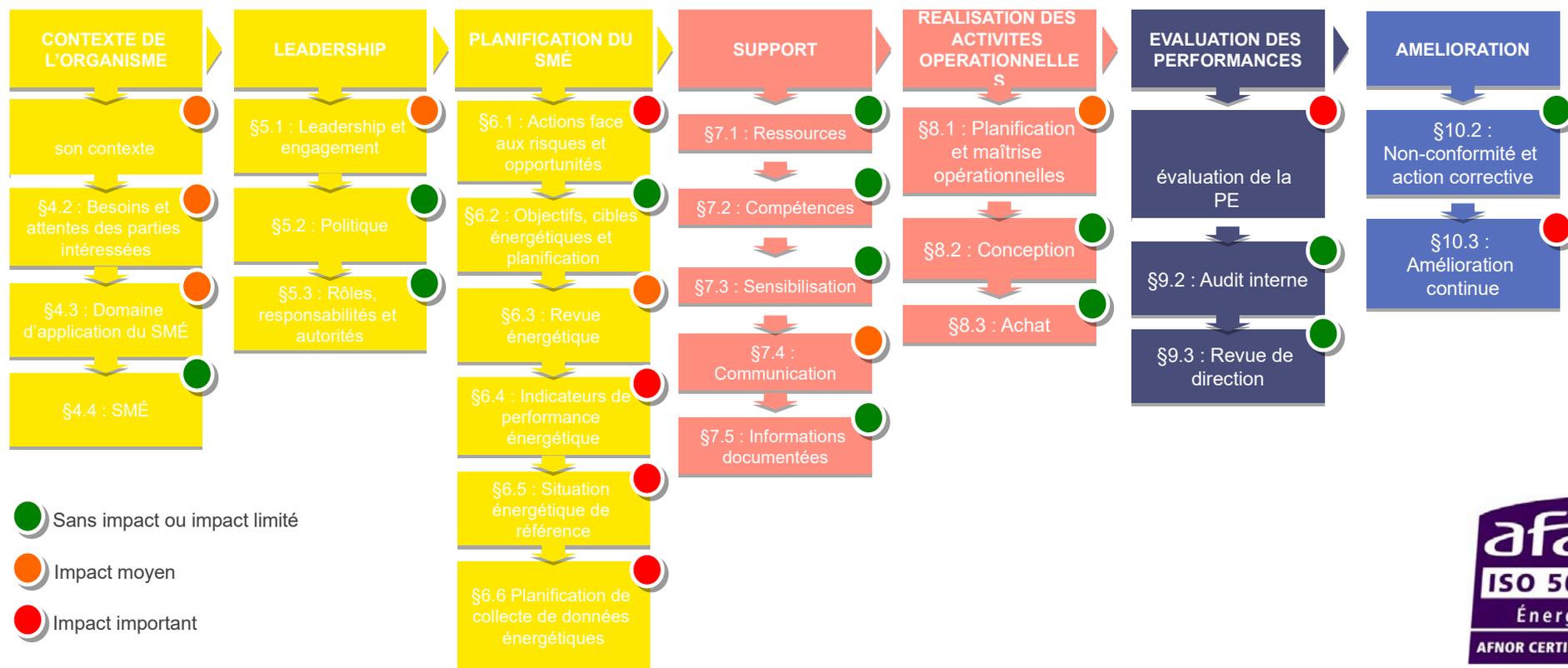
En résumé pour l'ISO 50001

PLAN

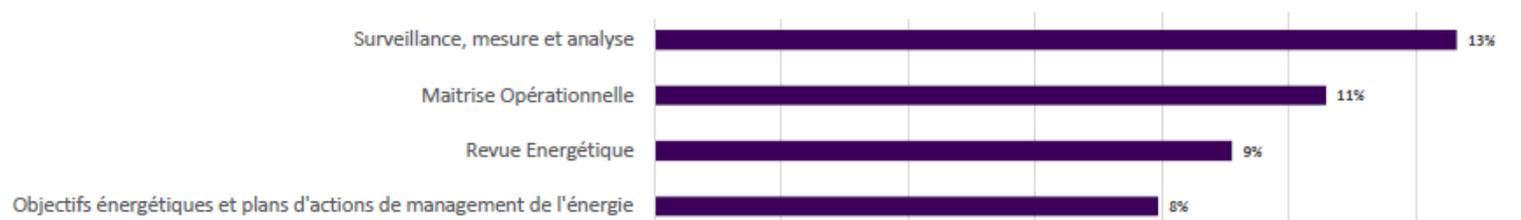
DO

CHECK

ACT



LES POINTS SENSIBLES ET LES NON-CONFORMITÉS



PISTE DE PROGRÈS ET POINTS FORTS

Œil plus technique de l'auditeur, afin de faire progresser la démarche



Quelques chiffres selon l'étude ISO SURVEY 2019

- NOMBRE DE CERTIFICATS ET DE SITES CERTIFIÉS ISO 50001 DANS LE MONDE

| Rang | Country | certificates | sites |
|------|----------------|--------------|-------|
| 1 | Germany | 5786 | 13122 |
| 2 | China | 2934 | 2943 |
| 3 | United Kingdom | 1184 | 3203 |
| 4 | Italy | 1168 | 2823 |
| 5 | France | 812 | 6751 |
| 6 | India | 773 | 961 |
| 7 | Spain | 625 | 3219 |
| 8 | Hungary | 472 | 957 |
| 9 | Turkey | 306 | 416 |
| 10 | Bulgaria | 252 | 246 |





77 %

se lancent dans une certification ISO 50001 pour répondre à la réglementation.



65 %

jugent le coût de la démarche peu élevé au regard des bénéfices qu'elle engendre.



54 %

perçoivent un retour sur investissement supérieur ou en phase avec les estimations.

REX d'entreprises ayant été certifiées ISO 50001 et bénéficiés de PRO-SMEn:

« Le SMEn permet d'améliorer tous les ans notre performance énergétique de 10 %, de nous inscrire dans une démarche d'amélioration continue. »

« Les économies potentielles étaient d'environ 2 % avant le SMEn. Dans l'intervalle, un peu moins de 5 % a été atteint et d'autres possibilités s'ouvrent »

« Les économies s'effectuent d'abord plus facilement sur les utilités : Air comprimé, Froid, etc...jusqu'à 20% »

« L'intérêt de la certification et de PRO-SMEn, m'a permis de prendre en charge certains équipements que je n'aurais jamais acheté auparavant »

« Chaque année, nous faisons baisser la facture énergétique et c'est très simple à démontrer »

« L'achat de sous-compteurs reliés à une GTC nous a permis de repenser notre stratégie d'achats de nos presses »

Fonds Décarbonation de l'Industrie ADEME

Soutiens financiers ADEME pour l'industrie

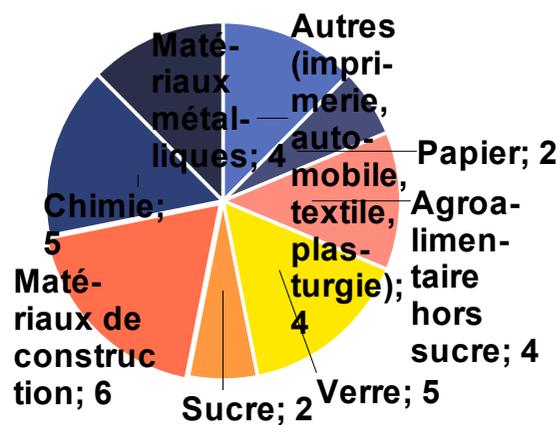
| | | | | |
|------|--|--|---|---|
| 2020 | <p>Efficacité énergétique</p> <p>AAP IndusEE CAPEX</p> <p><i>Appel à Projets : CAPEX > 3 M€</i></p> <p>→ 73 dossiers reçus ! et de qualité !</p> | <p>Décarbonation</p> <p>AMI IndusDECAR</p> <p>→ 125 dossiers reçus !</p> | <p>Chaleur bas carbone</p> | |
| | | | <p>AAP BCIAT</p> <p>CAPEX OPEX</p> | <p>AAP CSR</p> <p>CAPEX</p> |
| 2021 | <p>AAP DECARB IND CAPEX</p> <p><i>Appel à Projets : CAPEX > 3 M€</i></p> <p>« Décarbonation des procédés et utilités industriels » :</p> <p>Ouverture : 11/03/21</p> <p>1^{ère} clôture : 17/05/21</p> <p>2^{ème} clôture : 14/10/21</p> | | <p>AAP BCIAT</p> <p>Ouverture : 11/03/21</p> <p>1^{ère} clôture : 17/05/21</p> <p>2^{ème} clôture : 14/10/21</p> | <p>AAP CSR</p> <p>Ouverture : 20/10/20</p> <p>1^{ère} clôture : 14/01/21</p> <p>2^{ème} clôture : 14/10/21</p> |

Fonds Décarbonation de l'Industrie

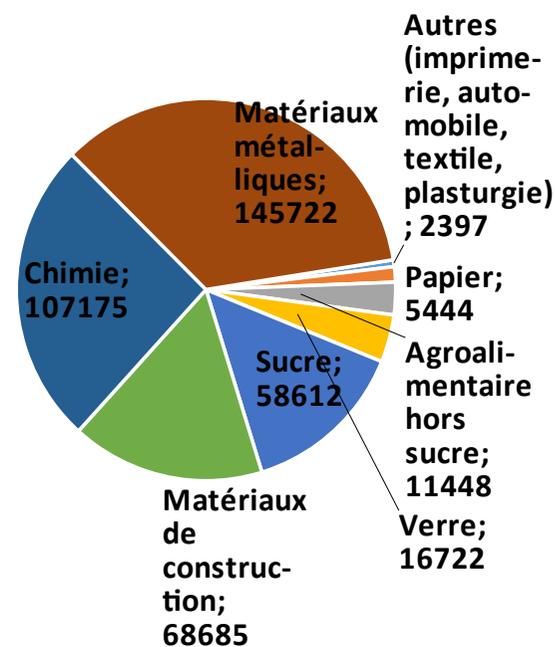
Volet optimisation des procédés (projets >3M€)

« DECARB IND »

Cartographie projets retenus à IndusEE (fin 2020)



Nombre de projets par secteur



Tonnes de CO2 évitées par an par secteur

Modalités principales de DECARB IND

2 dates de clôture : → ~~lundi 17 mai 2021 à 15h00~~
→ jeudi 14 octobre 2021 à 15h00

→ Cumulable avec les CEE
→ Régime aide : RGEC ou Covid

Cible de l'AAP : **décarbonation d'une activité industrielle = procédé et/ou utilités**

2 critères d'éligibilité :

▪ **Investissement > 3 M€ CAPEX** sur site industriel

- Grappe de projets éligible
- Technologie mature / projet consolidé

et

▪ **Réduction des émissions GES à iso-production** : efficacité énergétique + électrification + intrants matière alternatifs (efficacité matière ou recyclage) + diminution autres GES...

Thématiques éligibles de DECARB IND

1. Efficacité énergétique

Remplacement d'un équipement par un plus performant

Récupération de chaleur fatale avec valorisation thermique sur le site industriel

- Valorisation électrique éligible s'il est démontré que la valorisation thermique n'est pas pertinente
- Cogénération uniquement sur gaz fatal, et la non pertinence d'une valorisation thermique est à argumenter

2. Electrification

Passage au vecteur électrique (four, compression mécanique de vapeur, pompe à chaleur, etc.)

3. Intrants matière alternatifs

Procédés de recyclage ou utilisation de matière recyclée

Procédés d'efficacité matière ou utilisation de matières premières alternatives

Inéligibilité de DECARB IND

Secteurs inéligibles :

- Activités tertiaires
- Activités agricoles (sauf industrie agro-alimentaire)
- Activités du secteur BTP sur chantier
- Unités de Valorisation Énergétiques des Déchets
- Industries de production et mise sur le marché d'énergie sur le réseau

Thématiques inéligibles :

- **Décarbonation des bâtiments (chauffage/climatisation, isolation, relamping...)**
- CCUS : captage, utilisation ou stockage de carbone
- Engins mobiles
- Cogénération hors gaz fatal
- Solaire PV

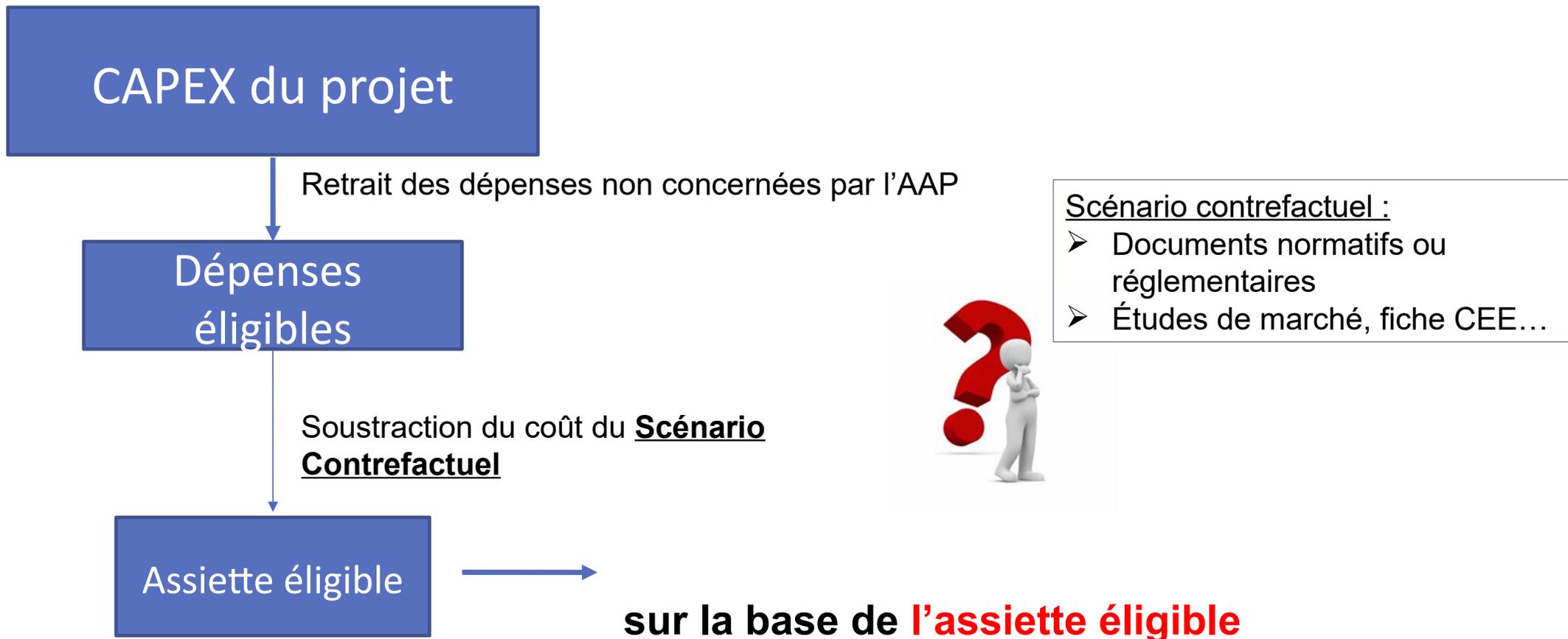
Opérations inéligibles :

Mise en conformité réglementaire ou opération déjà commencée

Opérations déjà éligibles à d'autres dispositifs de soutien ADEME : Fonds Chaleur, Fonds Économie Circulaire, Plan H2...

Opérations éligibles à des soutiens à la RDI (démonstrateurs, prototypes)

Modalités aide - choix 1 : RGEC



Modalités aide- choix 1 : RGEC

| Intensité maximum de l'aide ADEME sur l'assiette éligible (taux du RGEC – cadre européen) | Bénéficiaire dans le cadre d'une activité économique | | |
|--|--|--------------------|-------------------|
| | Grande entreprise | Moyenne entreprise | Petite entreprise |
| Thématique 1 – réduction des émissions GES grâce à l'efficacité énergétique | 30 % | 40 % | 50 % |
| Thématique 2 – réduction des émissions GES grâce à l'électrification | 40% | 50% | 60% |
| Thématique 3 – réduction des émissions GES notamment grâce à l'usage de intrants matière alternatifs | 40% | 50% | 60% |

Les taux indiqués sont des taux maximum, le montant de l'aide pourra être revu à la baisse selon l'analyse économique de l'ADEME

Modalités aide - choix 2 : Aide Covid

- **Choix n°2** : Aide exceptionnelle liée au contexte sanitaire d'un **montant maximum de 1,8 M€ par entreprise ou groupe.**

Pas de notion de scénario contrefactuel ou de taux d'aide

Sur demande du porteur de projet sous réserve :

- *De ne pas en avoir déjà bénéficié ;*
- *Ou en déclarant les montants d'aides demandés ou dont il a déjà été bénéficiaire sur la base de ce régime ;*
- *Que cette aide soit octroyée avant le 31/12/2021.*

Critères de sélection des projets

1

**Performance de
décarbonation**

2

**Cohérence et ambition
environnementale**

3

**Cohérence et ambition
industrielle**

4

**Structuration de la
filière**

Fonds Décarbonation de l'Industrie

Volet optimisation des procédés (projets <3M€)

« Guichet ASP »

Principe

Comme les autres dispositifs, le guichet « décarbonation de l'industrie » vise à :

- **Accompagner l'industrie dans la baisse de ses émissions de gaz à effet de serre (GES) et sa modernisation**, pour atteindre l'objectif de 81% de réduction d'ici 2050 (par rapport à 2015) fixé par la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).
- **Soutenir les investissements industriels dans des équipements moins émetteurs en CO2 ou moins consommateurs d'énergie.**

Il est géré par l'ASP et vise le soutien d'équipements permettant l'amélioration de l'efficacité énergétique ou l'électrification de procédés.

Il a été conçu pour

- **toucher un large public d'entreprises (y compris les TPE et les PME)** en permettant de déposer des dossiers concernant des projets de plus petite envergure (<3M€ mais sans minimum).
- **être facilement mobilisable par les entreprises** : les dossiers de candidature sont simples et peuvent être déposés à tout moment jusqu'à la clôture du guichet le 31/12/2022.

Modalités

- Le guichet est ouvert depuis le 10/11/2021 et le sera jusqu'au 31/12/2022. Relève du régime Covid/de minimis et cumulable avec les CEE
- Les critères d'éligibilité sont simples et encadrés de manière transparente :
 - Les entreprises éligibles sont uniquement celles relevant de l'industrie manufacturière (au sens la nomenclature INSEE NAF) ou les entreprises agissant comme tiers financeur pour de tels industriels ;
 - Les équipements éligibles sont définis par arrêté qui comporte actuellement une liste fermée de 21 catégories d'équipements (disponible sur Légifrance ou sur le site de l'ASP) ;
 - Les biens doivent être affectés à une production industrielle manufacturière
- Taux d'aide : 50 % pour une PE, 40 % pour une ME et 30 % pour les ETI & GE (sous condition pour les catégories N° 16 à 21)

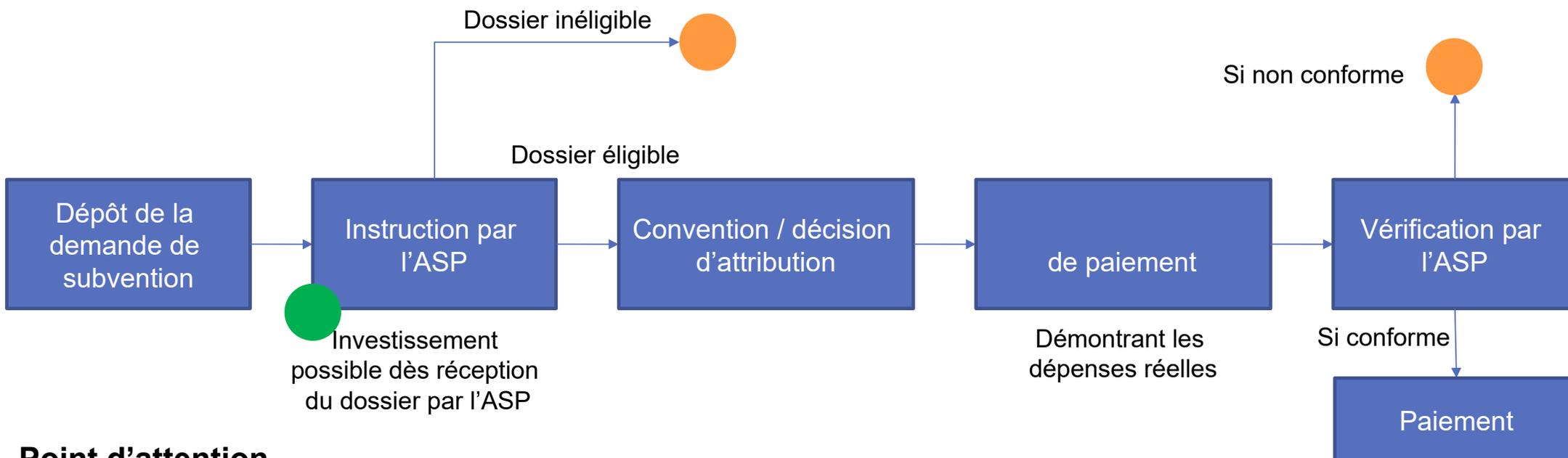
<https://www.asp-public.fr/aide-en-faveur-des-investissements-de-decarbonation-des-outils-de-production-industrielle>

Synthèse des 21 catégories éligibles : trois grandes thématiques

- **Matériels de récupération de force ou de chaleur** : chaudière de récupération, échangeurs thermiques, préchauffage de produits par échange direct, dispositifs de captation de la chaleur de refroidissement, valorisation de gaz fatals sous forme de chaleur, production d'électricité à partir de chaleur fatale, récupération de l'énergie de freinage, création de frigories à partir de récupération de calories bas niveau, PàC à recompression mécanique de vapeur, PàC industrielle haute température
- **Matériels destinés à l'amélioration du rendement énergétique d'appareils ou d'installations** : système de mesure ou enregistreurs, réduction des pertes thermiques sur les réseaux, optimisation et commande centralisée de la gestion d'un ensemble de dispositifs industriels, régulation, mise sous vide
- **Matériels moins émetteurs de gaz à effet de serre alternatifs à des matériels ou des procédés alimentés par des énergies fossiles** : brûleur performant, chauffage électrique direct en surface ou dans la masse, fours industriels électriques permettant un chauffage direct en surface, matériel de séparation, certaines désinfections et pasteurisations, raccordement à un réseau de chaleur ou de froid alimenté à 60 % par des énergies renouvelables et de récupération.

ATTENTION : se fier uniquement au texte original précisant la liste fermée de matériels et conditions d'éligibilité

Processus de sélection



Point d'attention

- Déposer la demande de subvention **avant de commander son bien,**
- Remplir la totalité du formulaire notamment **en veillant à décrire le projet très clairement**
- Fournir à l'ASP les diverses pièces justificatives nécessaires **détaillées, justifiant notamment clairement l'éligibilité des dépenses présentées.**

Fonds Décarbonation de l'Industrie :

Volet chaleur bas-carbone (projets >12 GWh/an)

« BCIAT »

BIOMASSE DANS L'INDUSTRIE

FONDS CHALEUR ET FONDS DECARBONATION



Date de clôture N°1 : Lundi 17 mai 2021 à 16h00-
Date de clôture N°2 : Jeudi 14 octobre 2021 à 16h00
<https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises>

Contact :
boisenergie@ademe.fr

ET SI VOUS PASSIEZ A LA BIOMASSE ?

5 bonnes raisons de s'intéresser à la biomasse

- 1 - **Avoir de la visibilité sur ses coûts de production**
- 2 - **Bénéficier de technologies éprouvées à haut rendement énergétique**
- 3 - **Profiter d'une ressource de proximité** disponible (bois énergie, sous-produits agricoles ou industriels...), dans une logique d'économie circulaire
- 4 - **Accéder à une haute performance environnementale** en divisant par 10 les émissions de CO₂ par rapport au gaz (Base Carbone®)
- 5 - **Agir avec le soutien du Fonds Chaleur et du Fonds Décarbonation**



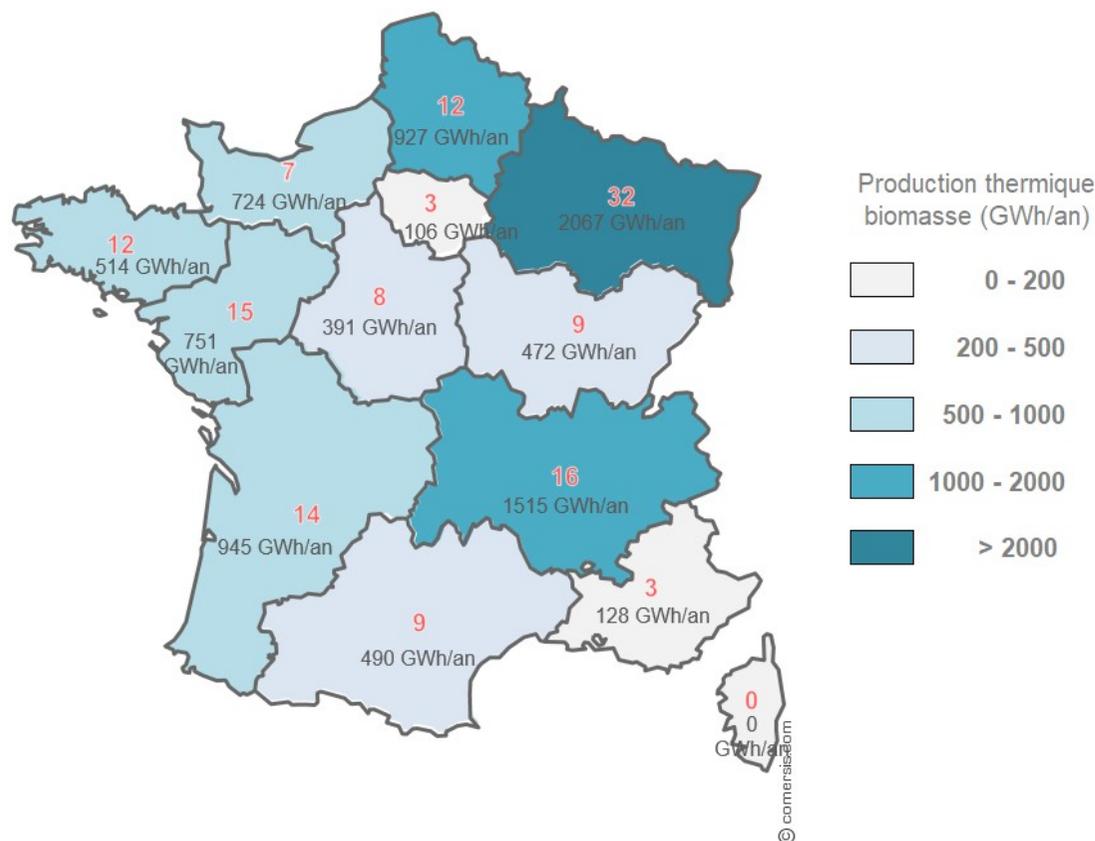
<https://www.ademe.fr/production-chaleur-entreprises-si-passiez-a-biomasse>

LES POINTS ESSENTIELS D'UN PROJET BIOMASSE

- Conduire au préalable une **démarche d'économies d'énergie**
- **Optimiser le dimensionnement** thermique de l'installation biomasse pour limiter au maximum un fonctionnement à taux de charge réduit ;
- Définir un **plan d'approvisionnement** en biomasse assurant une garantie de fonctionnement de l'installation en préservant l'environnement et les usages existants ;
- Recourir à des systèmes de **traitement des fumées performants** ;
- **Optimiser le montage technique et financier.**
- ➔ Engagements : production thermique à partir de biomasse et respect du plan d'approvisionnement pendant 15 ans

BILAN BCIAT 2009-2020

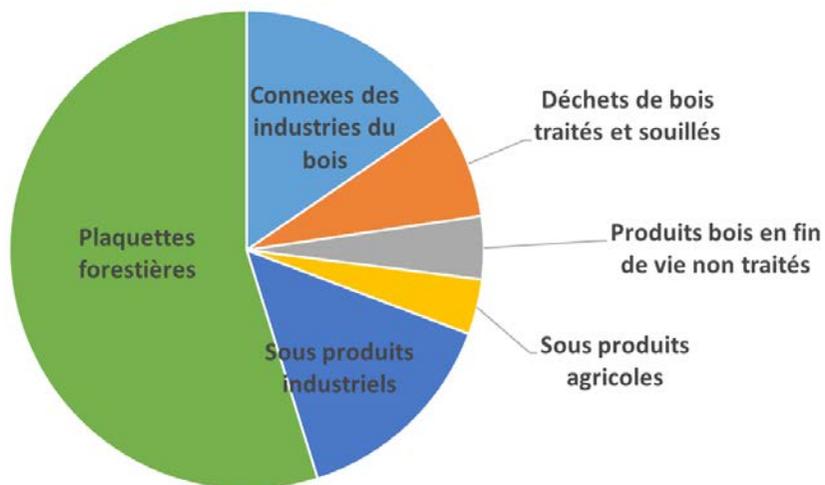
140 installations (68 réalisées et 72 en cours) pour 9 TWh/an



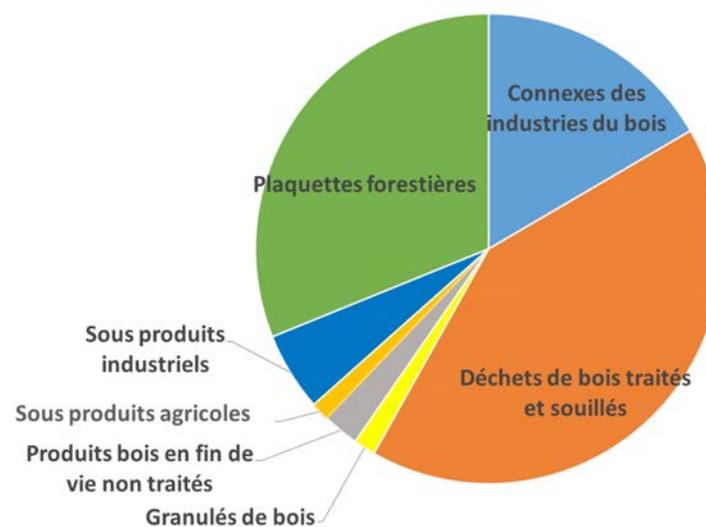
➤ **Dont les 38 projets lauréats** sur les sessions de juin 2020 et octobre 2020

BCIAT 2009-2020 Bilan des approvisionnements

1,5 million de tonnes de biomasse consommées
par les chaufferies BCIAT en fonctionnement



1,5 million de tonnes de bois qui seront consommées par
les chaufferies BCIAT en cours de réalisation



DES RETOURS D'EXPERIENCE REUSSIES des entreprises engagées

54 exemples d'installations en entreprise : <https://www.ademe.fr/production-chaleur-biomasse-54-exemples-dinstallation-biomasse-entreprise>

Plaquette et si vous passiez à la biomasse : <https://www.ademe.fr/production-chaleur-entreprises-si-passiez-a-biomasse>

Hub chaleur renouvelable : <https://hub-chaleur-renouvelable.ademe.fr/>

Réseau des animateurs bois énergie / montée en puissance www.cibe.fr

Vidéos REX :

➔ Fromagerie du groupe Rians à Rians (18)

https://www.youtube.com/watch?time_continue=5&v=sJhZu79Gw88&feature=emb_logo

➔ SKF à Saint Cyr sur Loire (37)

https://www.youtube.com/watch?v=2GT_SxSqi10

➔ Groupe Soufflet à Nogent sur Seine (10)

<https://www.youtube.com/watch?v=y6PZd4DiaKw>

➔ Idex / BEL à Cléry le Petit (55)

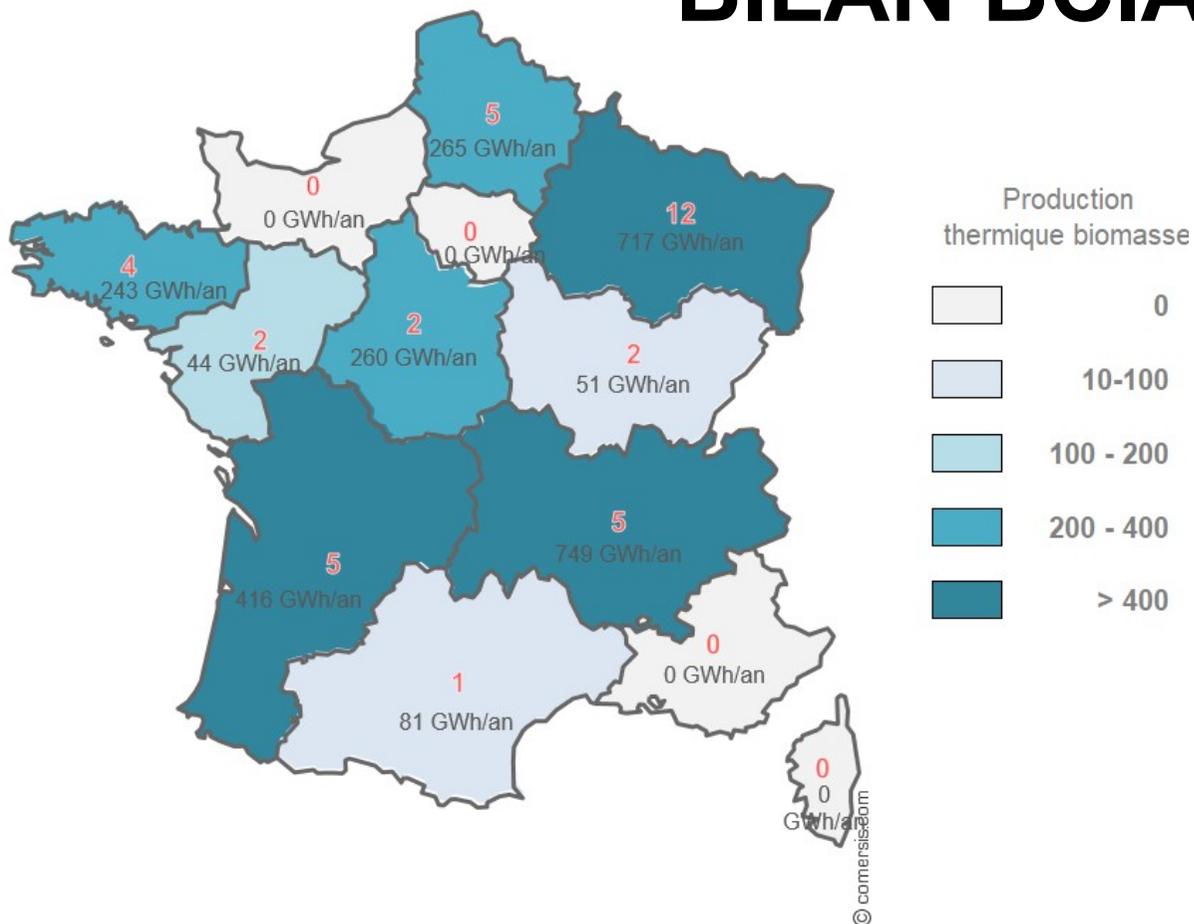
https://www.youtube.com/watch?v=YqRVAI_dfas

➔ ENGIE/FP Bois à Mimizan (40)

<https://www.dailymotion.com/video/x297ly7>



BILAN BCIAT 2020



- **38 projets lauréats** sur les sessions de juin 2020 et octobre 2020
- Production thermique globale de **2 826 GWh/an** à partir de biomasse
- 3 fois plus que les années précédentes

SCIERIE DUCRET

AURA - Maillat (01)

Industrie du bois

- **Contexte du projet**
 - Nouvelle usine de Bois Massif Abouté (BMA) associée à des nouveaux séchoirs
 - Nouvelle unité de granulation
 - Production d'électricité en autoconsommation pour être moins dépendant du réseau
 - Montée en puissance progressive
- **Chiffres clés scierie Ducret**
 - CA : 75 M€
 - 120 000 m³ sciés (sapin, épicéa, douglas) pour 72 000 m³ de produits finis
 - 80 salariés sur le site de Maillat (siège)
 - 4 scieries (Saône et Loire, Ain, Doubs et Guyane)
- **Dimensionnement énergétique**
 - Chaudière eau surchauffée 5 MW 115° C, 10 bars, à grille mobile
 - Besoins thermiques passent de 5 174 MWh à 32 160 MWh
 - Cogénération : 23 069 MWh_{th} et 5 789 MWh_e (autoconsommation+ réseau)

CONSTELLATION UTILITIES SERVICE / AIRBUS

Occitanie - Toulouse

Aéronautique

● Contexte du projet

- Substituer la production thermique issue de cogénération gaz par une installation biomasse qui sera connectée au réseau de chaleur « Toulouse Heating Network »
- 40 % des besoins liés aux cabines de peinture
- Site de production Airbus de l'A 320, A 330 et A 350
- Objectif du groupe de réduire de 52% ses émissions de CO₂ d'ici 2030
- 4^{ème} installation BCIAT du groupe

● Chiffres clés

- CA : 70 milliards d'euros
- 135 000 salariés dans le monde
- 7 sites de production en France pour la fabrication d'avions, d'hélicoptères et de satellites

● Dimensionnement énergétique

- 2 chaudières (5 et 15 MW) en eau surchauffée 180°C/15 bars
- Taux de couverture des besoins de 92% à partir de la biomasse (81 000MWh/an)
- Économiseur pour atteindre 89% de rendement

IDEX-BEL

Pays de Loire - Evron (53)

Industrie
agroalimentaire

- **Contexte du projet**
 - 3ème installation du groupe BEL (BCIAT 2010 à Clery le Petit et BCIAT 2013 à Sablé sur Sarthe)
 - Engagement du groupe dans la décarbonation
 - Un des sites les plus énergivores du groupe
- **Dimensionnement énergétique**
 - Besoins thermiques stables de 45 GWh/an suite au plan d'actions d'économie d'énergie initié depuis 2015
 - 6,6 MW pour couvrir 83% des besoins
- **Approvisionnement**
 - 14 000 tonnes de biomasse dont 60% de PF
 - Pays de Loire, Bretagne, Normandie

CRISTAL UNION

Grand Est - Bazancourt

Agroalimentaire -
Déshydratation

- **Contexte du projet**

- Sucrerie comportant un atelier de déshydratation qui fabrique des pellets à destination de l'alimentation animale (pulpes de betterave ou luzerne)
- Pellets de pulpes de betteraves (90 000 tonnes/an), pellets de luzerne (40 000 tonnes/an)
- Installation de projeteurs à biomasse de type « spreaders-stokers » sur les fours à grille charbon en place
- Mise en place d'une plateforme de stockage de biomasse

- **Dimensionnement énergétique**

- 44 MW pour 162 000 MWh/an
- 100% des besoins (production supérieure aux besoins)

- **Approvisionnement**

- 58 000 tonnes de biomasse dont 78% de Plaquettes Forestières et 7% de plaquettes bocagères ou agroforestières (60% PEFC)
- Grand Est - Hauts de France

DALKIA / SOLVAY

Auvergne Rhône Alpes - Saint Fons

Chimie

- **Contexte du projet**
 - Solvay est un acteur économique de la vallée du Rhône en Chimie implanté en 1861, les produits sont destinés à l'agroalimentaire, aux parfumeries, aux industries pharmaceutique, des monomères et polymères
 - Objectif : 48 427 tonnes de CO₂ d'origine fossile évitées par an
- **Dimensionnement énergétique**
 - substitution de la consommation de vapeur issue de gaz naturel par de la vapeur issue de biomasse
 - 30 MW pour couvrir 57% des besoins du site
- **Plan d'approvisionnement**
 - 100% de bois fin de vie adjuvantés
 - Auvergne Rhône Alpes (80%) et PACA (20%).

SWM – PDM Industries

Bretagne - Quimperlé

Industrie Papier
Carton

- **Contexte du projet**

- Producteur de papier (papier cigarette, papier overlay, papier pile alcaline, ...)
- 2ème installation BCIAT dans le groupe (BCIAT 2010 LTR Industries à Spay (72))
- 45 000 tonnes de papier/an à partir de 5 machines

- **Dimensionnement énergétique**

- 19,5 MW (28 t/h) pour couvrir 89% des besoins
- Chaudière vapeur à grille 19,5 MW 20 bars
- Valorisation du CO2 pour la fabrication de carbonate de calcium

- **Approvisionnement**

- Projet Bois B (ICPE 2771) : 36 300 tonnes de biomasse dont 96% de Bois B et 4% de liqueur noire et papier synthétique en autoconsommation
- Pays de la Loire - Bretagne

Chaleur bas-carbone (1,2 GWh/an > projets >12 GWh/an)

« Installation de production de chaleur biomasse/bois »

Aides aux chaufferies biomasse au niveau régional AURA

- Aide à la décision (étude de faisabilité) : <https://agirpoulatransition.ademe.fr/entreprises/dispositif-aide/financement-etude-faisabilite-chaufferie-biomasse>
 - Aide 50 à 70% suivant la taille de l'entreprise ;
 - Certification RGE OPQIBI 2008 ou 2012
 - Cahier des charges type pour les études de faisabilité biomasse disponible ci-dessus.
- Aide à l'investissement : Fonds Chaleur - aide aux chaufferies produisant de 1 200 à 12 000 MWh/an
 - Aide au fil de l'eau (pas session d'AAP) ;
 - Aide forfaitaire ;
 - Point de vigilance sur la qualité de l'air.
 - <https://agirpoulatransition.ademe.fr/entreprises/dispositif-aide/installation-production-chaleur-biomasse-bois> ;
- Cas particulier des territoires couverts par un contrat de développement chaleur renouvelable
 - Possibilité d'aider en dessous de 1200 MWh;
 - Liste des territoires éligibles : <https://auvergne-rhone-alpes.ademe.fr/collectivites-et-secteur-public/animer-votre-territoire/contrat-chaleur-renouvelable>
 - Aide forfaitaire ;
 - Dossier instruit par la collectivité.

Contacts ADEME

| Contacts ADEME | Thématiques & secteurs |
|--|--|
| Eliot MAGNIN eliot.magnin@ademe.fr - 04 73 31 52 84 | Décarbonation de l'industrie |
| Olivier GILLET olivier.gillet@ademe.fr - 04 72 83 84 50 | Energie en entreprises (départements 01, 07, 26, 38, 69, 73, 74) |
| Pierre LAURENT pierre.laurent@ademe.fr - 04 73 31 52 94 | Energie en entreprises (départements 03, 15, 42, 43, 63) |
| David BREMOND david.bremond@ademe.fr - 04 72 83 46 29 | Chaufferies bois et Réseaux de chaleur (départements 01, 07, 26, 38, 69, 73, 74) |
| Nelly LAFAYE nelly.lafaye@ademe.fr - 04 73 31 52 90 | Chaufferies bois et Réseaux de chaleur (départements 03, 15, 42, 43, 63) |
| Sylvain BORDEBEURE boisenergie@ademe.fr | BCIAT |

Sondage

Contact avec l'ADEME

Avez-vous déjà sollicité un dispositif ADEME ?

Questions & Réponses

Conclusion

Annick DESGOUTTES

Coordinatrice Plan France Relance

ADEME Auvergne-Rhône-Alpes



PRÉFET DE LA RÉGION AUVERGNE- RHÔNE-ALPES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

