

Efficacité énergétique, Entreprises et ADEME

Pourquoi faire des économies d'énergie ?
Combien coûte un audit ? Qui peut le faire ?
Aides ADEME disponibles
Zoom sur 2 appels à projets

Pourquoi s'intéresser aux économies d'énergie ?

Industrie	Gains	Répartition par type de gains (non sommables)	● Organisationnel ● Innovation ● Eprouvée
Sidérurgie	-7,5 %	● 0,7 % ● 3,2 % ● 3,7 %	
Métaux primaires	-12,7 %	● 1,8 % ● 0 % ● 11,5 %	
Chimie	-18,0 %	● 2,6 % ● 6,5 % ● 11,2 %	
Minéraux non métalliques	-14,3 %	● 2,9 % ● 3,0 % ● 10 %	
Industrie agro-alimentaire	-29,4 %	● 5,5 % ● 5,8 % ● 20,8 %	
Équipement	-27,7 %	● 6,9 % ● 4,0 % ● 20,1 %	
Autres	-25,2 %	● 4,5 % ● 5,5 % ● 17,3 %	
Total	-19,6 %	Gain par unité produite	

GAINS D'EFFICACITÉ ÉNERGETIQUE PAR SECTEUR

<http://www.ademe.fr/recherche-innovation/construire-visions-prospectives/scenarios-2030-2050-vision-energetique-volontariste>

Combien ça coûte ?

- Fourchette de prix très large, dépendante de 3 principaux facteurs :
 - *Maturité de l'entreprise sur la thématique*

Existence d'un suivi des consommations ? D'un référent Energie ? De diagnostics au moins partiels ?
 - *Taux d'équipements de comptage*

Présence de sous-compteurs ? Plan de comptage ? Plan de maintenance et vérification des compteurs – fiabilité du matériel ?
 - *Volonté de l'entreprise*

Audit = uniquement une réglementation ou un futur document de pilotage de l'entreprise ? Souhait d'une mise en place de management de l'énergie / ISO 50001 ?

- Sur la base des dernières opérations suivies par l'ADEME (donc hors audits réglementaires) :
 - *Un audit minimaliste*
→ moins de 15 000 €
 - *Un bon diagnostic à l'échelle d'une PME*
 - *Un accompagnement à l'ISO*
→ 30 à 40 000 €
 - *Si la démarche nécessite du matériel de comptage*
→ au moins 100 000 €

Comment choisir un prestataire

- Si l'entreprise ne connaît pas de prestataire, elle peut s'appuyer sur les référentiels et annuaires existants
 - **OPQIBI : 17.17 - Audit énergétique dans l'industrie**
Lien vers annuaire POQIBI 17.17 en PACA
http://www.opqibi.com/recherche.php?frm_region=22&frm_mot1=22&frm_thema1=1717
26 résultats (6 Sièges sociaux et 20 Agences)
 - **AFNOR CERTIFICATION : 01 B - Audit Energétique dans le domaine des « Procédés Industriels »**
Lien vers annuaire national sur ce thème
<http://www.procontact.afnor.org/recherche/audit-energetique?page=1&contenu=1226>
93 prestataires
 - **LNE : Qualification des prestataires d'audits énergétique – Domaine « Procédés industriels »**
Lien vers annuaire national sur ce thème <https://www.lne.fr/recherche-certificats/accueil?lang=FR&prov=LNE>
12 prestataires

Eco-conditionnalité des aides ADEME

- Outil de la maîtrise de la qualité des projets soutenus avec des fonds publics.
- Appuyé sur des dispositifs d'identification des prestataires, qui analysent un certain nombre de points comme l'expérience en études ou maîtrise d'œuvre, formation, animation de la profession...
- Pour certaines études soutenues par l'ADEME, l'un des 3 signes de reconnaissance est nécessaire :
 - *ENR : solaire, biomasse puis géothermie et AMO biomasse à partir de 2017*
 - *Études éclairage interne, audit bâtiment, **audit industrie**, audit transport*
 - *Etudes friches*
- Pour tout investissement soutenu par l'ADEME, le prestataire devra être certifié
 - *Travaux friches*
 - *Ingénierie projet ENR : solaire, biomasse, géothermie*
 - *AMO projet ENR : biomasse*

Aides ADEME en PACA

- Aides conjointes avec Conseil Régional
- Orientées vers les entreprises dont le cœur de métier n'est pas le développement de nouvelles solutions énergétiques
- Portant sur :
 - *Les études non réglementaires – audit énergétique : aides individuelles ou en opération collective (par filière ou territoire)*
Taux maximal d'aides publiques : 50 % pour les grandes entreprises (et jusqu'à 70 % pour les PME)
 - *Les études de projet, études de faisabilité technico-économique, notamment pour les énergies renouvelables et de récupérations*
Taux maximal d'aides publiques : 50 % pour les grandes entreprises (et jusqu'à 70 % pour les PME)
 - *Les investissements pour réduire les consommations d'énergie et pour développer les ENR&R*
Taux variable selon la nature du projet
- *Remarque : fin des aides individuelles au management de l'énergie ISO 50 001 :*
Soutenues entre 2012 et 2015
Faible mobilisation. Par exemple, filière Chimie, une opération collective nationale ADEME-UIC prévue pour 50 entreprises n'a eu que 17 candidats dont 2 en PACA

PRINCIPALES ACTIONS ENGAGEES :



- **Changement de chaudière, avec économiseur à condensation**

Gain attendu : 30% de baisse globale de la consommation énergétique soit 30k € / an économisés.
(250 MWh)

dont 9k € / an liés à la récupération d'énergie via l'économiseur à condensation.

➤ innovation énergétique avec subvention ADEME



- **Partenariat EDF / CCE pour les CEE & audit énergétique**

Gain attendu : identification de davantage de potentiels d'amélioration

- **Mise en place de variateurs de vitesse sur pompes** : Dossier CEE

- **Installation de panneaux photovoltaïques** : 1% de la consommation électrique du site



Aides nationales de l'ADEME

- Aides orientées vers la R&D et l'innovation
- Plusieurs dispositifs
 - *Thèses*

TRL 3 à 4
Appel à candidature janvier à mars
 - *Appels à projets Recherche et Développement (APR)*

Pour des projets de recherche appliquée TRL 4 à 7
Aides moyennes d'environ 200 k€
 - *Investissements d'Avenir – Appels à manifestation d'intérêt (AMI)*

Pour des projets de recherche proche de la commercialisation / démonstrateur TRL 6 et +
Pour des projets > en général à 1 M€ et mené en consortium
Aides remboursables
 - *Investissements d'Avenir – Initiatives PME (IPME)*

Dédié aux PME. Aide de minimis limitée à 200 k€

22 thématiques pour stimuler l'innovation

Programme « Démonstrateur de la transition écologique et énergétique »

Bâtiment	Énergie solaire
Biodiversité	Eau
Captage, stockage et valorisation du CO2	Géothermie
Chimie biosourcée	Industrie & Agriculture
Déchets et économie circulaire	Réseaux électriques intelligents
Dépollution des sols et des sites	Stockage de l'énergie
Énergies éoliennes	Vecteur hydrogène
Énergies marines	

Programme « Véhicule et transport du futur »

Véhicules électriques et infrastructures de recharge
Motorisation hybride et thermique
Allègement des véhicules
Véhicules lourds
Mobilité et logistique
Transport ferroviaire
Navire du futur

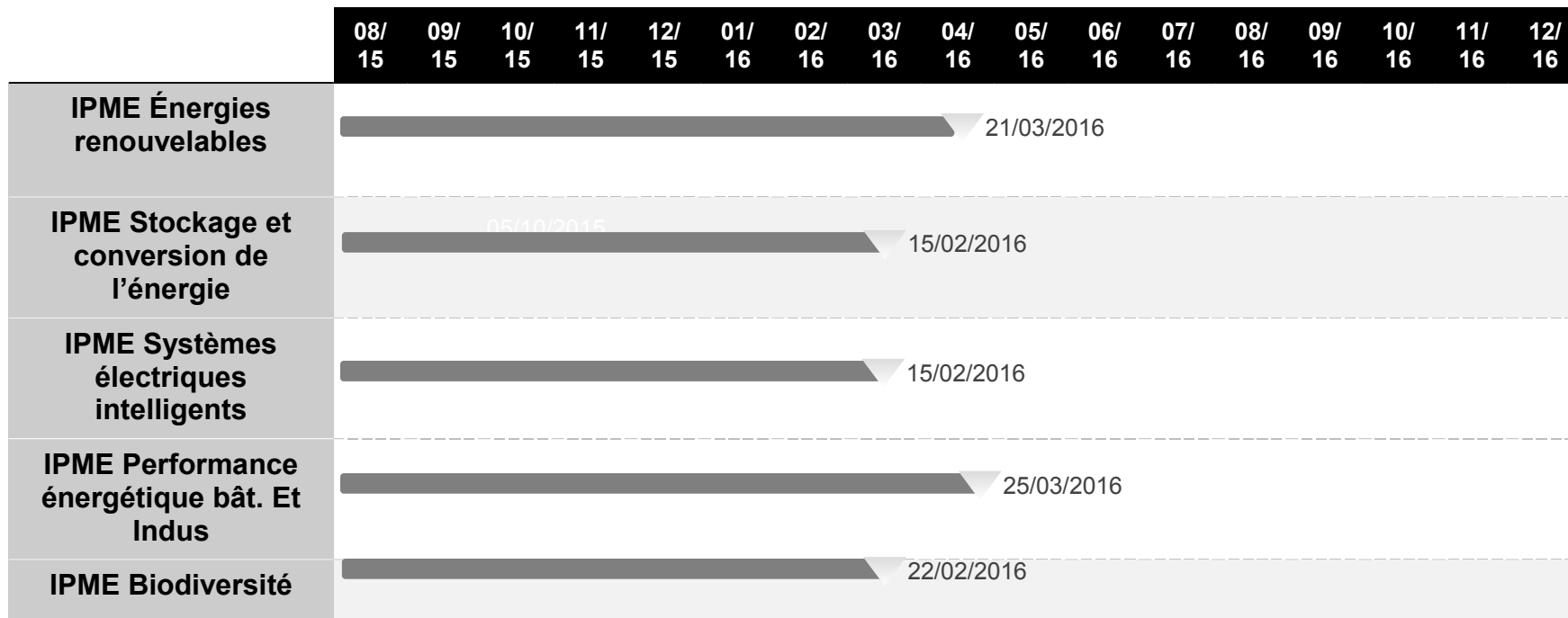
Objectifs

Le PIA a pour objectifs notamment de stimuler la croissance, dans le cadre de la transition écologique et énergétique en :

- Stimulant de l'innovation
- Accompagnant le risque de mise sur le marché de solutions innovantes

Appels à projet « Initiative PME » en cours

Programme « Démonstrateur de la transition écologique et énergétique »



+ d'autres prévus sur les déchets et l'économie circulaire

Zoom sur AAP Industrie et agriculture éco-efficientes

- Projets attendus
 - *Des projets innovants de démonstration, dits « expérimentations » ou « démonstrateurs », pouvant aller jusqu'à des mises en œuvre à l'échelle 1, voire la réalisation de premières industrielles*
 - *Dans l'industrie (IAA, Chimie, Papier/carton, Métaux, Matériaux de construction...) , l'agriculture et la filière bois*
 - *Visant au moins l'un des 2 objectifs suivants*

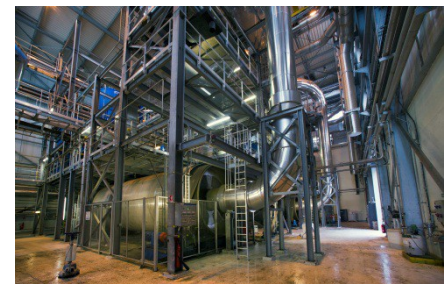
La réduction de l'intensité énergétique et des émissions de GES

La réduction de l'intensité en matière et/ou en eau

- ***Avec un budget global du projet > 1 M€***
- Public visé
 - *Entreprises capables de diffuser l'offre technologique, donc équipementiers, constructeurs et fabricants d'intrants agricoles principalement, mais aussi bureaux d'études et ingénieries, installateurs et exploitants, et industriels ou agriculteurs utilisateurs.*

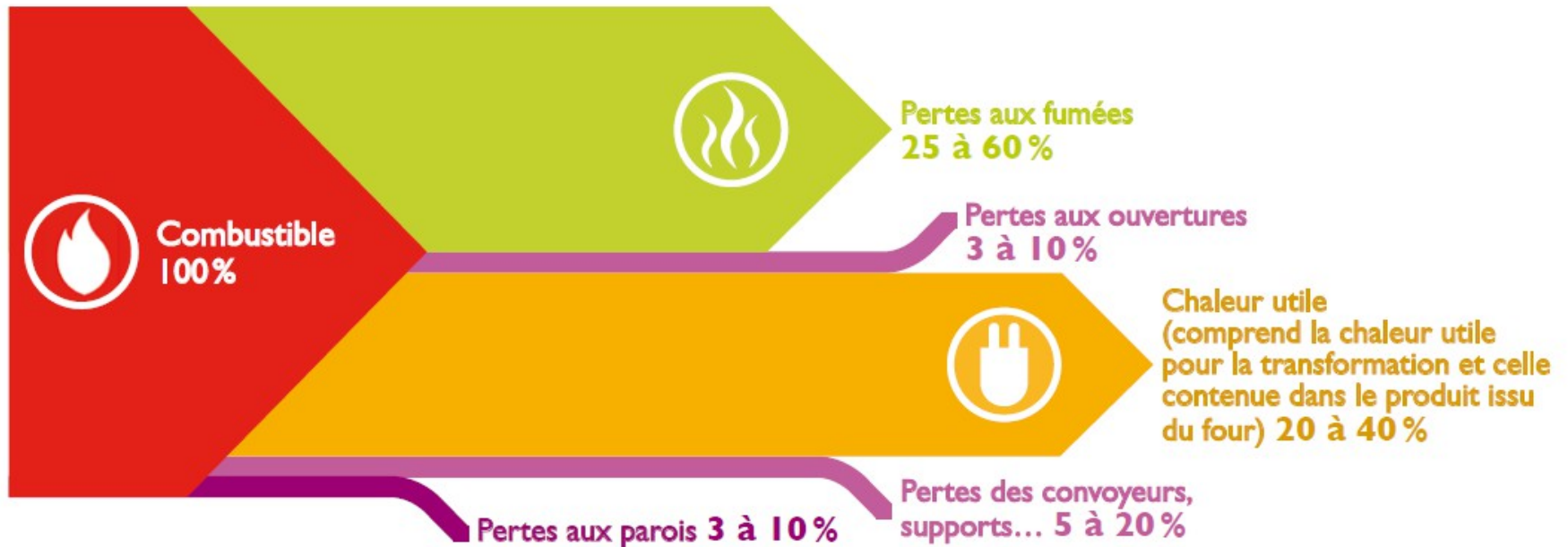
- <https://appelsaprojets.ademe.fr/aap/AMI%20INDU2014-75>

- ***2 dates : 09/05 et 30/11/2016***



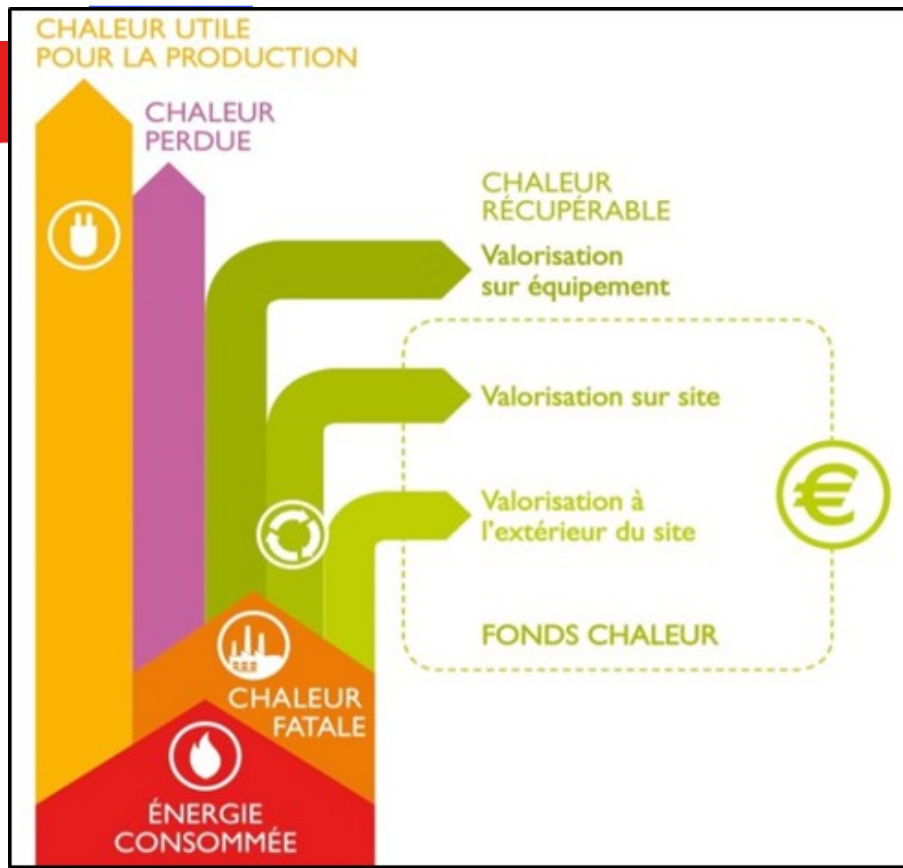
Zoom sur Fonds Chaleur

- Un outil essentiel pour atteindre 23 % d'EnR en 2020 et réduire la facture énergétique et les émissions de CO2
- Les Énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) concernées en PACA :
 - *L'énergie solaire thermique,*
 - *La biomasse sylvicole ou agricole,*
 - *La géothermie valorisée directement ou par l'intermédiaire des pompes à chaleur ainsi que les installations de pompes à chaleur valorisant l'énergie contenues dans les eaux usées, l'eau de mer, de rivière ou de lac.*
 - **Les énergies de récupération** : la chaleur « fatale » issue des Usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM) et des **procédés industriels**, ou des eaux usées
 - *Les réseaux de chaleur permettant le transport de ces EnR&R*
- <https://appelsaprojets.ademe.fr/aap/APPFPCACA2016-23>
 - *PACA : 2 dates : 31/03 et 15/09/2016*



Récupération de chaleur fatale

Périmètre Fonds Chaleur



•Quels sites sont concernés?

•sites industriels, mais aussi:

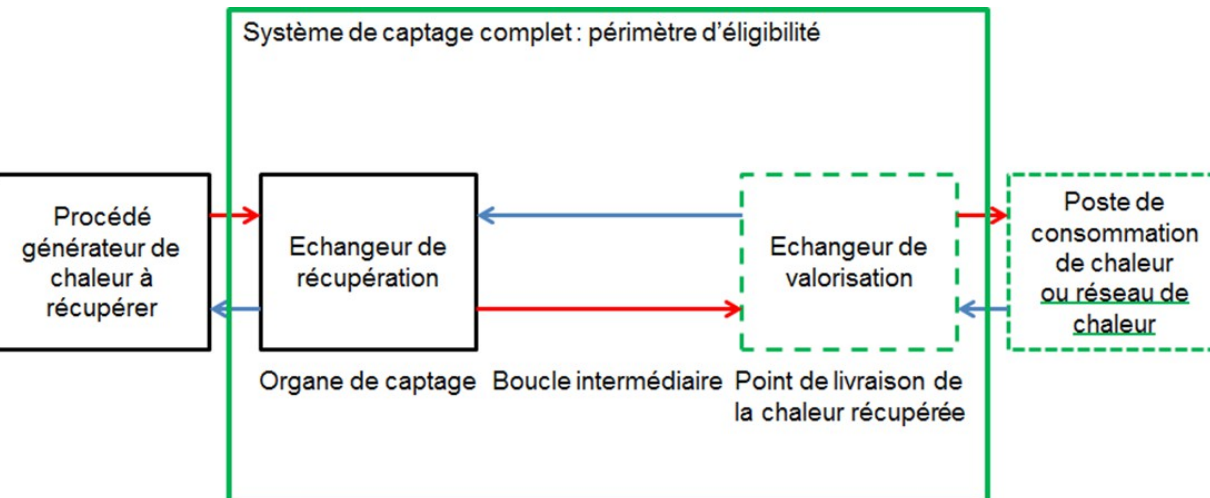
- hôpitaux,
- data center,
- UIOM...

•Equipements éligibles?

⇒ **Captage de la chaleur résiduelle**

⇒ **Stockage et relève de température si nécessaire**

⇒ **Distribution et valorisation en interne ou vers un réseau (technique et/ou chaleur)**



Exemple: Récupération sur Data Center

Air France – Valbonne (PACA)

Centre informatique d'Air France: 5 800 m² de bureaux, 2 400 m² de salle de calcul, 5 500 m² de zone technique

⇒ **Récupération de chaleur sur les groupes froid existants pour le refroidissement des data centers.**



- ⇒ **Chauffage de 4 bâtiments via un réseau technique en galerie**
- ⇒ **Mise à l'arrêt d'une chaudière gaz de 1,2 MW**
- ⇒ **Permet d'assurer 100% des besoins de chauffage des bâtiments**

- ⇒ **Caractéristiques techniques:**
 - Régime de température: **44°C/34°C**
 - **387 mètres linéaires** de réseau créé
 - **893 MWh/an**, soit 77 tep/an de chaleur injectée dans le réseau