

FINANCEMENT DE PROJETS INDUSTRIELS PRODUCTIFS SOBRES ENERGETIQUEMENT

Etat des lieux et premières idées pour le futur

Novembre 2016

N° de contrat : 1581C0063

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME, Axens, ENEA Consulting, GRDF et GRTgaz par : ENEA Consulting

Auteurs : Yannaël BILLARD et Emmanuel JULIEN, ENEA Consulting

Coordination technique ADEME : Frédéric STREIFF
Direction : Direction Productions et Energies Durables



SYNTHESE

En partenariat avec :



REMERCIEMENTS

La présente étude, réalisée par ENEA Consulting, a bénéficié du financement et de l'éclairage d'un comité de pilotage composé de représentants de l'ADEME, Axens, ENEA Consulting, GRDF et GRTgaz.

Essentiellement basée sur des entretiens, cette étude a bénéficié du concours de 26 sociétés, citées, pour celles qui en ont exprimé le souhait et ont donné leur accord en ce sens, ci-après.

Industriels consommateurs d'énergie		Offre technologique	Offre de financement
Avril	Rio Tinto Aluminium	Actemium	Bpifrance
Bel	Siniat	CMI	Crédit du Nord & Norbail Sofergie
Constellium	Sodiaal	Fives	Groupe Caisse des Dépôts
Eramet	Terreal	PCI	
FMGC	Total Raffinage-Chimie	Schneider Electric	
		Siemens	

ENEA Consulting adresse ses remerciements pour leur disponibilité et pour la qualité des échanges à l'ensemble du comité de pilotage, composé de :

- ADEME : Sylvie Padilla, Frédéric Streiff
- Axens : Eric Benazzi, Bruno Domergue, Sébastien Fraysse, Jean-Pierre Gaussens, Pâris Packeu
- ENEA Consulting : Yannaël Billard, Laurent Blaisonneau
- GRDF : Didier Bodino, Prisca Randimbivololona, Grégory Verbrughe
- GRTgaz : Alain Bissonnier, Caroline Dantec

ENEA Consulting remercie également tous les acteurs interrogés pour leurs apports à l'étude.

CITATION DE CETTE SYNTHÈSE

ENEA Consulting – Yannaël BILLARD. 2016. Financement de projets industriels productifs sobres énergétiquement – Synthèse. 52 pages.

Cette synthèse est disponible en ligne www.ademe.fr/mediatheque et sur www.enea-consulting.com/publications/ocean-ideas/

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

RESUME EXECUTIF

Dans les années à venir, le renforcement de la compétitivité des activités industrielles appelle des investissements structurants, notamment ceux faisant lever sur la performance énergétique des procédés de fabrication. Or le sujet du financement d'investissements industriels d'envergure, intégrant les dernières innovations technologiques pour atteindre une rupture significative en termes de consommations d'énergie ou visant une amélioration incrémentale de la performance énergétique, semble constituer aujourd'hui un des freins au développement de ces projets.

Aussi l'ADEME, Axens, ENEA Consulting, GRDF et GRTgaz ont décidé de financer et réaliser la présente étude visant à explorer les freins et leviers des industriels français en matière d'efficacité énergétique, les modalités actuelles du financement de l'efficacité énergétique dans l'industrie en France, et à établir des premières pistes de réflexion pour l'amélioration de ce financement de l'efficacité énergétique industrielle. Centrée sur les investissements structurants, l'étude couvre l'innovation technologique disruptive et les améliorations incrémentales de la performance énergétique, tout en ciblant préférentiellement le cœur procédé et en rang deux les utilités.

L'originalité et l'intérêt de la présente étude résident dans la méthodologie mise en œuvre. En effet, les enseignements obtenus sont tous issus d'une phase d'entretiens à forte valeur ajoutée intrinsèquement, et complémentaires entre eux. Ce sont en effet une trentaine de décideurs de groupes industriels consommateurs d'énergie, de l'offre technologique et de l'offre de financement qui ont été interrogés pendant 3 mois. L'étude est ainsi été basée sur les points de vue de directeurs généraux, de directeurs industriels, de directeurs techniques, de directeurs administratifs et financiers, ou encore de technologues experts au sein de grandes entreprises industrielles et d'ETI d'une douzaine de secteurs industriels ; elle a également bénéficié du concours de directeurs commerciaux et de directeurs innovation de grands acteurs industriels français de l'offre technologique, et de celui de directeurs d'investissement de banques et autres établissements de financement.

Cette démarche à forte valeur ajoutée a ainsi permis d'analyser l'efficacité énergétique industrielle et son financement, et de fournir des recommandations pour en accélérer le développement.

En premier lieu, l'enquête réalisée confirme l'intérêt porté par les industriels à l'efficacité énergétique industrielle, pour des raisons économiques et de responsabilité sociétale des entreprises. Pour autant, l'efficacité énergétique ne bénéficie pas d'un traitement de faveur particulier, si bien que les investissements correspondants se retrouvent en compétition avec l'ensemble des investissements considérés par les industriels à ce stade.

Les principaux freins au développement de l'efficacité énergétique industrielle soulignés par les acteurs interrogés sont les suivants :

- ▶ faible coût de l'énergie ;
- ▶ compétition entre investissements ;
- ▶ exigences des industriels de temps de retour sur investissements très courts ;
- ▶ risque technologique ;
- ▶ difficulté à définir les gains attendus, en lien avec la problématique de la mesure ;
- ▶ risque de marché ;
- ▶ manque de visibilité sur l'outil industriel ;
- ▶ faible degré d'engagement de performance par les acteurs de l'offre technologique ;
- ▶ perception d'un manque de stabilité du cadre réglementaire ;
- ▶ difficultés conjoncturelles rencontrées par certains secteurs industriels.

En face de cela, différents leviers sont également mis en avant, ce qui permet d'identifier les conditions favorables à l'intégration de technologies plus efficaces énergétiquement dans l'industrie :

- ▶ volonté de maîtrise des coûts énergétiques ;
- ▶ présence d'arguments stratégiques, raisonnement moyen-long terme ou pression environnementale et/ou sociétale ;
- ▶ couplage de l'efficacité énergétique avec notamment l'augmentation de production, la maintenance, ou le numérique, de sorte à appréhender la question sous l'angle d'un projet d'investissement plus global ;
- ▶ pour les acteurs de l'offre technologique enfin, on note l'argument de différenciation, et celui de la recherche d'un relais de croissance pour les acteurs du financement.

Deuxième enseignement, les industriels financent leurs investissements en fonds propres et par la dette, et ont recours à des schémas locatifs, de crédit-bail ou de tiers investissement. Par ailleurs, les épineux sujets de la déconsolidation d'une part, et du montage de sociétés de projet d'autre part, font l'objet d'un intérêt particulier de la majorité des acteurs, quand bien même ces schémas ne sont pas déployés à ce jour de manière significative dans l'industrie, et notamment dans le cœur procédé des sites industriels.

Les acteurs interrogés font en effet état de diverses difficultés rencontrées pour expliquer la pénétration encore limitée des schémas de financement non conventionnels. Tantôt internes aux industriels, ces difficultés relèvent alors principalement d'un manque de capacité à investir, des critères de décision d'investissement en place, ou de compétences ou connaissances financières à renforcer en interne. Tantôt externes aux industriels, elles sont alors en lien avec les complexités inhérentes au tiers financement (est-il possible et souhaitable de tiers financer une technologie au cœur du procédé industriel ?), à la déconsolidation (comment déconsolider les investissements en efficacité énergétique, dans le respect notamment des critères démontable et multi-clients ?), et aux sociétés de projet (comment investir via des sociétés de projet, sans que le coût élevé du montage ne soit rédhibitoire ?). Les difficultés rencontrées peuvent enfin être liées aux écarts entre les attentes des industriels et les exigences des acteurs du financement.

Au final, le contournement de cette difficulté du financement de l'efficacité énergétique dans l'industrie peut passer par le rapprochement entre industriels, acteurs de l'offre technologique et acteurs de l'offre de financement. Si des premiers signes d'un tel rapprochement sont déjà observés, du chemin reste encore à parcourir, que les pistes de réflexion proposées en conclusion de cette étude préfigurent. L'identification, réalisée dans le cadre de cette étude, des acteurs à mobiliser pour permettre la diffusion de ces pistes en constitue ainsi un des points saillants.

Sur la base des entretiens réalisés, une dizaine de pistes de réflexion a donc été établie, conséquences logiques de l'état des lieux actuel de l'efficacité énergétique dans l'industrie et de son financement, et des difficultés rencontrées. Ces pistes proviennent soit directement de recommandations formulées par les acteurs interrogés, soit d'une exploitation des informations recueillies lors de la phase d'entretiens.

Les principales pistes de réflexion proposées relèvent de quatre catégories.

- ▶ Premièrement, mobiliser les acteurs pour structurer et promouvoir la performance énergétique dans les projets industriels. En particulier, l'étude pointe le rôle central joué par les acteurs du financement, côté industriels comme côté offre, qu'il convient d'inclure dans les actions de mobilisation identifiées.
- ▶ Deuxièmement, dérisquer pour faciliter le financement des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement et valoriser les gains énergétiques. Ceci passe notamment par des actions visant spécifiquement la couverture de différents risques qui pénalisent l'efficacité énergétique industrielle pour favoriser l'investissement par des acteurs du financement mis en confiance.
- ▶ Troisièmement, structurer les outils de financement visant l'amélioration de la performance énergétique industrielle, via le déploiement de nouveaux schémas de financement et l'adaptation de schémas existants.
- ▶ Enfin quatrièmement, promouvoir une fiscalité et des aides incitatives en faveur des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement.

Le comité de pilotage de l'étude est au final d'avis que l'approfondissement de certaines de ces idées, en vue de leur adoption ultérieure, est de nature à favoriser la pénétration de technologies plus sobres énergétiquement dans l'industrie, et donc d'aller dans le sens d'une diminution significative des consommations d'énergie dans l'industrie. En conséquence, le comité de pilotage a identifié les pistes qui lui paraissent les plus prometteuses et qui pourraient faire l'objet d'approfondissements ultérieurs, notamment :

- ▶ Favoriser les échanges entre acteurs en animant une filière associant la demande industrielle et l'offre technologique et de financement en efficacité énergétique industrielle, à des fins opérationnelles.
- ▶ Accompagner l'évolution des modèles d'affaire des acteurs de l'offre technologique vers la vente de solutions plus sobres énergétiquement.
- ▶ Encourager le lancement d'une offre de service en déconsolidation, pour faciliter le traitement de cette question par les industriels.
- ▶ Mettre en place un schéma de partage du risque opérationnel lié à l'intégration de technologies innovantes.
- ▶ Mettre en place un mécanisme de certification des gains énergétiques attendus et le réseau d'acteurs associés, pré-requis pour créer les conditions de la confiance des industriels comme des investisseurs quant aux bénéfices attendus des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement.

TABLE DES MATIERES

1	Objectifs de l'étude	7
2	Méthodologie déployée	7
3	Etat des lieux de l'efficacité énergétique industrielle	10
3.1	Grands enseignements	10
3.2	Circuit de décision des projets d'investissement dans le domaine de l'efficacité énergétique dans l'industrie	12
3.3	Freins à l'efficacité énergétique rencontrés dans l'industrie	14
3.4	Leviers favorables à l'efficacité énergétique dans l'industrie	15
4	Etat des lieux du financement de l'efficacité énergétique industrielle	17
4.1	Pratiques actuelles en matière de financement	17
4.2	Difficultés rencontrées en matière de financement	18
4.3	Bonnes pratiques observées et répliquables en matière de financement de l'efficacité énergétique	19
5	Pistes de réflexion pour le financement de l'efficacité énergétique industrielle	20
5.1	Détermination d'un ensemble de pistes de réflexion	20
5.2	Liste des pistes de réflexion	22
5.3	Mobiliser les acteurs pour structurer et promouvoir la performance énergétique dans les projets industriels	24
5.4	Dérisquer pour faciliter le financement des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement et valoriser les gains énergétiques	29
5.5	Structurer les outils de financement visant l'amélioration de la performance énergétique industrielle	35
5.6	Promouvoir une fiscalité et des aides incitatives en faveur des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement	38
5.7	Pistes de réflexion additionnelles pour le financement de l'efficacité énergétique industrielle	41
6	Conclusions et pistes à approfondir	43
6.1	Conclusions de l'étude	43
6.2	Perspectives d'approfondissement	44

1 OBJECTIFS DE L'ETUDE

Dans les années à venir, le renforcement de la compétitivité des activités industrielles appelle des investissements structurants, notamment ceux faisant lever sur la performance énergétique des procédés de fabrication. Or le sujet du financement d'investissements industriels d'envergure, intégrant les dernières innovations technologiques pour atteindre une rupture significative en termes de consommations d'énergie, ou ciblant une amélioration incrémentale de la performance énergétique semble constituer aujourd'hui un des freins au développement de ces projets.

Aussi l'ADEME, Axens, ENEA Consulting, GRDF et GRTgaz ont décidé de financer et réaliser la présente étude visant à explorer les modalités actuelles du financement de l'efficacité énergétique dans l'industrie, en analysant finement :

- ▶ les circuits de décision des investissements en vigueur ;
- ▶ les organisations opérationnelles et fonctionnelles en place autour des questions d'efficacité énergétique ;
- ▶ la politique de gestion des risques appliquée pour l'évaluation et le suivi des investissements en efficacité énergétique ;
- ▶ les montages financiers existants et envisagés pour permettre ce type d'investissement.

Ultérieurement, des suites mériteraient d'être données aux conclusions de cette étude, en approfondissant, en sélectionnant, voire en mettant en œuvre, certaines pistes pour améliorer le financement de l'efficacité énergétique industrielle, parmi celles ici présentées, de sorte à favoriser effectivement le financement de tels projets d'investissement, facilitant ainsi l'intégration de technologies innovantes et apportant des gains significatifs en termes d'efficacité énergétique dans l'industrie.

Ainsi pourra être apportée une réponse à la question posée en filigrane par les financeurs de l'étude : *« Quelles nouvelles pistes en matière de financement de l'efficacité énergétique dans l'industrie peuvent être envisagées, de sorte à cibler un changement de paradigme consistant à considérer la performance énergétique comme une caractéristique incontournable des investissements productifs au même titre que la qualité ou la sécurité, et non comme une option technologique proposée par les acteurs de l'offre d'équipement et souvent écartée par les industriels sur des critères de temps de retour sur investissement ? ».*

2 METHODOLOGIE DEPLOYEE

L'originalité de la présente étude réside dans la méthodologie déployée. En effet, les enseignements obtenus, tant relatifs à l'état des lieux de l'efficacité énergétique dans l'industrie et de son financement actuel qu'en matière de pistes de réflexion pour de nouvelles actions favorisant son financement, sont issus d'une phase d'entretiens à forte valeur ajoutée.

En effet ce sont une trentaine de décideurs de groupes industriels consommateurs d'énergie, de l'offre technologique, et de l'offre de financement, qui ont été interrogés. Outre la qualité intrinsèque de l'information obtenue lors des entretiens du fait des profils et expériences des personnes interrogées, la confrontation des points de vue, complémentaires, de ces trois typologies d'acteurs a également permis d'aborder la question du financement de l'efficacité énergétique dans l'industrie sous tous ses angles.

En matière de périmètre, les hypothèses suivantes ont été prises :

- ▶ L'étude s'intéresse à la question des investissements structurants, et écarte de fait les "petits investissements" réalisés par les industriels. A titre indicatif, les investissements ciblés sont de l'ordre de plusieurs centaines de milliers d'euros, voire plusieurs millions ou dizaines de millions d'euros.
- ▶ L'innovation disruptive en matière de technologies, schémas ou comportements constitue le cœur de cible de la présente étude. Pour autant, l'amélioration incrémentale de la performance énergétique est également considérée, du moment qu'elle implique des investissements structurants. En d'autres termes, ce sont bien les investissements portant sur les gisements relatifs à l'innovation ou liés à l'intégration de solutions éprouvées qui sont ici couverts. Les gisements d'ordre organisationnel ne sont en revanche pas inclus dans le périmètre.¹
- ▶ L'étude cible davantage le cœur procédé que les utilités, pour lesquelles la question du financement est légèrement différente, et plus mature pour ce qui concerne le tiers financement. Des exemples d'investissements structurants touchant aux utilités ont néanmoins été abordés lors de la phase d'entretiens.
- ▶ Le positionnement des grandes entreprises et des ETI² sur cette question du financement de l'efficacité énergétique industrielle a été étudié. Au-delà de la taille des sociétés contributrices, c'est avant tout leur niveau de consommation d'énergie qui importait. En revanche, les PME n'ont pas été couvertes ; leur étude ouvrirait la voie à d'autres enjeux et conclusions que ceux présentés ici.
- ▶ Le panel des industriels interrogés recouvre des sociétés cotées et non cotées.
- ▶ Les grandes entreprises et ETI interrogées sont très majoritairement françaises, corollaire direct de l'accent mis sur le contexte français. En revanche, certaines de ces sociétés, qu'il s'agisse d'industriels ou d'acteurs de l'offre technologique ont une activité à l'étranger, ce qui a permis d'intégrer dans l'étude quelques enseignements et idées issus de la comparaison avec d'autres contextes (réglementation différente, prix de l'énergie différents, autres schémas de financement).
- ▶ Enfin, les nouvelles installations (*greenfield*) ont été étudiées au même titre que les sites existants (*brownfield*). En pratique, du fait de l'accent mis sur le contexte français, les informations obtenues sont majoritairement relatives au cas de sites existants.

Ce sont ainsi **29 entretiens** qui ont été réalisés, auprès de **35 personnes**, pour un total de **26 sociétés** ayant contribué à l'étude.³ Le détail des contributeurs de cette phase d'entretiens est indiqué en Figure 1.

Au sein du panel des acteurs industriels interrogés, ENEA a apporté une attention particulière à la représentativité des contributeurs. On dénombre ainsi

- ▶ **11 grandes entreprises et 5 ETI** interrogées ;
- ▶ **14 secteurs industriels** représentés, certains consommateurs majoritairement de gaz, d'autres d'électricité ; la plupart intensifs en énergie : Agroalimentaire (fromage, huile et lait), Aluminium, Automobile, Fonderie, Métaux, Papier & Carton, Plâtre, Plasturgie, Raffinage, Tuiles & Briques, Verre ;

¹ Innover pour remettre l'efficacité énergétique au cœur de la dynamique industrielle, ADEME & Vous, Stratégies & études n°42, Mars 2015

² La catégorisation retenue pour les Grandes entreprises, ETI (Entreprises de Taille Intermédiaire) et PME (Petites et Moyennes Entreprises) est celle définie par l'INSEE.

Grande Entreprise : Plus de 5000 salariés ; ou moins de 5000 salariés et un bilan supérieur à 2 Mds€ et un chiffre d'affaires supérieur à 1,5 Mds€.

ETI : Entre 250 et 4999 salariés et un bilan inférieur à 2 Mds€ ou un chiffre d'affaire inférieur à 1,5 Mds€ ; ou moins de 250 salariés et un bilan supérieur à 43 M€ et un chiffre d'affaires supérieur à 50 M€.

PME : Moins de 250 salariés et un bilan inférieur à 43 M€ ou un chiffre d'affaires inférieur à 50 M€.

³ Deux entretiens ont été réalisés auprès du Groupe Caisse des Dépôts, de Rio Tinto Aluminium et de Schneider Electric.

- ▶ **3 grandes familles de profils** couvertes : des directeurs avec un poste à composante technique forte, des responsables et experts avec un profil technique, et enfin des directeurs avec un profil financier. Cette segmentation du panel interrogé est reprise en Figure 2, où sont mentionnés l'ensemble des sociétés interrogées⁴.

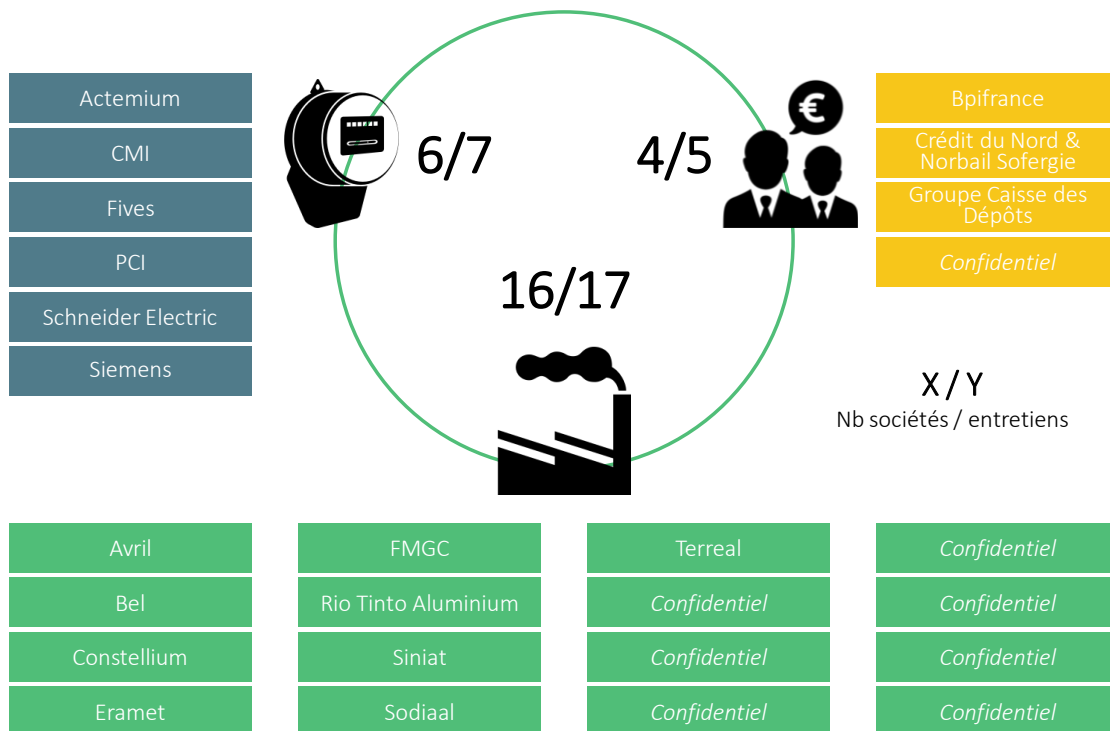


Figure 1 : Acteurs interrogés

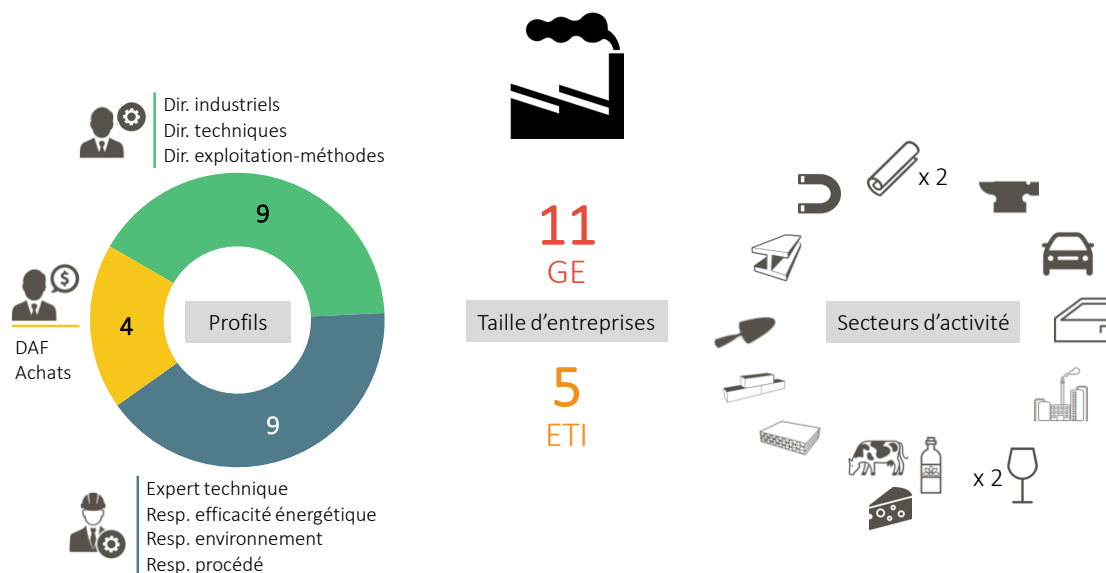


Figure 2 : Panel industriel interrogé

⁴ Deux personnes ont participé aux entretiens réalisés auprès du Groupe Caisse des Dépôts, de Sodiaal, et de quatre des acteurs confidentiels.

3 ETAT DES LIEUX DE L'EFFICACITE ENERGETIQUE INDUSTRIELLE

3.1 Grands enseignements

Acteurs de la demande industrielle

Les entretiens réalisés auprès des industriels consommateurs d'énergie permettent de dégager les grandes tendances suivantes :

- ▶ En premier lieu, l'enquête confirme l'intérêt porté par les industriels à l'efficacité énergétique industrielle. Cet intérêt trouve sa source dans :
 - Un argument de compétitivité. Investir dans l'efficacité énergétique permet *in fine* une réduction de la facture énergétique. Sur ce point, les personnes interrogées s'accordent à dire, de manière unanime, que la faiblesse actuelle des prix de l'énergie en France constitue un frein majeur vis-à-vis de l'efficacité énergétique, du fait de l'allongement des temps de retour sur investissement.
 - Un argument RSE⁵. Investir dans l'efficacité énergétique contribue à une maîtrise de la consommation énergétique et participe à l'effort de lutte contre le réchauffement climatique via une diminution des émissions de gaz à effet de serre. S'engager dans l'efficacité énergétique s'inscrit alors en pleine cohérence avec les engagements développement durable ou RSE pris par ces acteurs industriels. Sur ce point, tous les acteurs interrogés ne présentent pas le même niveau de maturité.
- ▶ En dépit de l'intérêt porté à l'efficacité énergétique, ce sujet ne bénéficie pas d'un traitement de faveur par les industriels, et n'est pas placé au-dessus des autres axes de développement de l'entreprise. Il entre donc en compétition avec l'ensemble des investissements considérés par les industriels.
- ▶ En matière de maturité et de propension à agir sur le sujet de l'efficacité énergétique, on observe une forte disparité entre industriels, qui vient confirmer le constat dressé par l'ADEME⁶ en 2015.
 - Les industriels électro-intensifs ou gazo-intensifs disposent déjà d'une longue expérience en matière d'efficacité énergétique, si bien que les gisements d'économie d'énergie "facilement" accessibles ont déjà été atteints. Les entretiens réalisés dans les secteurs de l'aluminium, des métaux, du plâtre, des tuiles & briques et du verre dans le cadre de cette étude confirment ce constat.
 - *A contrario*, un secteur comme l'automobile, moins sensible aux coûts de l'énergie, accorde une importance moindre à la question de l'efficacité, et fait état d'une faible appétence à agir dans cette direction.
 - Enfin, le secteur de l'agro-alimentaire, au sein duquel les gisements accessibles sont encore élevés, affiche une volonté forte d'investir en faveur de l'efficacité énergétique, tant pour des raisons économiques que RSE.
- ▶ La phase d'entretiens fait ressortir plusieurs freins importants à la pénétration de l'efficacité énergétique dans l'industrie. Les personnes interrogées confirment d'une manière générale que l'accès au financement est en effet au nombre de ces freins ; mais il n'est pas le seul.

⁵ Responsabilité Sociétale des Entreprises

⁶ Innover pour remettre l'efficacité énergétique au coeur de la dynamique industrielle, ADEME & Vous, Stratégies & études n°42, Mars 2015

- ▶ On observe également à l'issue de cette phase d'entretiens, et en combinant le point de vue des industriels à celui des acteurs de l'offre technologique, une tendance à l'ouverture des industriels vers les intervenants tiers, tant sur le plan technique que sur celui du financement. Cette ouverture est progressive, mais à pas mesurés. Elle s'opère depuis les « à-côtés » (bâtiments avec des sujets tels que l'éclairage, puis utilités) vers le cœur procédé. La question de la propriété de l'outil de production reste toutefois une préoccupation majeure de la plupart des industriels interrogés.

Acteurs de l'offre technologique

A la lumière des entretiens réalisés avec les acteurs de l'offre technologique, couplés aux points de vue exprimés par les industriels sur leurs équipementiers, on peut dresser les constats génériques suivants :

- ▶ L'offre en efficacité énergétique peine encore à rencontrer la demande. En cause, l'appétence limitée des industriels pour l'intégration d'offres technologiques mieux disantes énergétiquement. L'idée d'une évolution vers une offre de service, ajoutant à l'offre technologique un accompagnement qui inclurait une offre de financement, commence toutefois à faire son chemin.
- ▶ A ceci s'ajoute une visibilité et un engagement contractuel limités de la part des acteurs de l'offre.
 - En effet, l'offre d'efficacité énergétique, sujet transverse, n'est pas toujours clairement identifiable chez les grands acteurs de l'offre technologique, dont l'organisation orientée clients implique un positionnement transversal et diffus de l'offre en efficacité énergétique.
 - Enfin, les acteurs de l'offre sont, à ce jour, rarement enclins à s'engager sur la performance énergétique de leur technologie, intégrée dans des procédés industriels complexes. Ce point n'est ainsi pas de nature à faciliter l'engagement des industriels ou financeurs.
- ▶ Enfin, les acteurs de l'offre technologique et de l'offre de financement, ainsi que quelques industriels, soulignent la faible contrainte réglementaire, et l'absence de signal prix incitatif pour engager des actions d'efficacité énergétique.

Acteurs de l'offre de financement

Quelques acteurs de l'offre de financement ont été spécifiquement interrogés, et leurs points de vue croisés avec les propos des industriels et acteurs de l'offre technologique, pour en ressortir les tendances suivantes :

- ▶ L'efficacité énergétique industrielle constitue pour les acteurs du financement un nouveau marché et un relais de croissance, vers lequel ils commencent à s'orienter (banques, fonds ...).
- ▶ Les barrières à lever sont toutefois encore nombreuses (manque de connaissance du sujet de l'efficacité énergétique industrielle, *a fortiori* sur les sites industriels complexes ; prudence des comités de crédit ; difficulté des grands établissements à financer des « petits » projets d'efficacité énergétique industrielle) avant de permettre une implication conséquente des acteurs du financement sur ce sujet.

Vers un développement de l'efficacité énergétique dans l'industrie et de son financement

Au final, le travail d'enquête réalisé dans le cadre de cette étude permet de délivrer un message d'ensemble encourageant vis-à-vis de l'efficacité énergétique industrielle en général, et de son financement en particulier. En effet, un rapprochement entre industriels, acteurs de l'offre technologique et acteurs de l'offre de financement tend à s'opérer, avec, en clé de voûte, la question du financement de l'efficacité énergétique.

Souvent présentée par le passé, et encore actuellement, comme une option, alternative plus sobre mais plus onéreuse à une offre technologique standard, l'efficacité énergétique industrielle commence à changer de statut. Le surinvestissement dans l'efficacité énergétique pourrait cesser d'être une option pour devenir une nécessité, en même temps que, côté offre, l'efficacité énergétique commence à être abordée sous l'angle

d'une offre de service, incluant une offre de financement et potentiellement couplée à d'autres investissements, plutôt que sous la forme plus conventionnelle d'une offre technologique pure.

Parallèlement, l'étude dégage plusieurs signaux positifs. D'une part, un ensemble de leviers a été identifié, permettant de réduire ou lever une partie des freins usuels à l'efficacité énergétique rencontrés dans l'industrie. D'autre part, différentes bonnes pratiques en matière de financement, recensées auprès des acteurs interrogés, ont été listées, et sont transposables à toute l'industrie. Enfin, l'étude a permis de déterminer, sans les approfondir à ce stade, 11 grandes pistes de réflexion relatives au financement de l'efficacité énergétique dans l'industrie, reposant sur des schémas existants et à adapter et rendre accessibles, ou nouvelles et donc à développer, tout en identifiant les typologies d'acteurs à mobiliser pour leur diffusion. C'est ainsi également dans l'identification des acteurs à cibler pour permettre la dissémination de ces schémas que réside une des valeurs ajoutées de l'étude.

3.2 Circuit de décision des projets d'investissement dans le domaine de l'efficacité énergétique dans l'industrie

En se basant sur les points de vue exprimés par les acteurs interrogés dans le cadre de cette étude, ENEA propose la lecture schématisée en Figure 3 du circuit suivi par les projets d'investissement dans le domaine de l'efficacité énergétique industrielle. Le processus d'investissement, régi par un comité d'investissement, repose sur des critères quantitatifs prédéfinis, sur une analyse des risques et opportunités des projets, et sur une mise en concurrence des projets d'investissement, à budget contraint. Dans cette vision conventionnelle du circuit de décision des investissements, les idées d'investissement sont étudiées indépendamment de la question du financement consacré au projet, financement qui n'est alors étudié que dans un deuxième temps. En cas de solution de financement favorable, le projet peut être implémenté, et donner lieu à un apprentissage permettant une estimation plus fine des gains attendus des prochains projets.

Afin d'améliorer la question du financement des projets d'investissement induisant une amélioration de la performance énergétique, il est possible de concevoir un circuit de décision légèrement différent, tel que schématisé en Figure 4, dans lequel le financement intervient également en amont du processus d'investissement. Ceci revient à considérer le projet d'investissement comme un ensemble composé d'une idée d'amélioration de la performance énergétique et d'une solution de financement associée. Un tel schéma augmente les chances de validation de l'idée d'investissement. Il est toutefois très peu répandu à ce jour.

Les éléments saillants des différents points de ce circuit de décision sont résumés dans le tableau de la Figure 5.

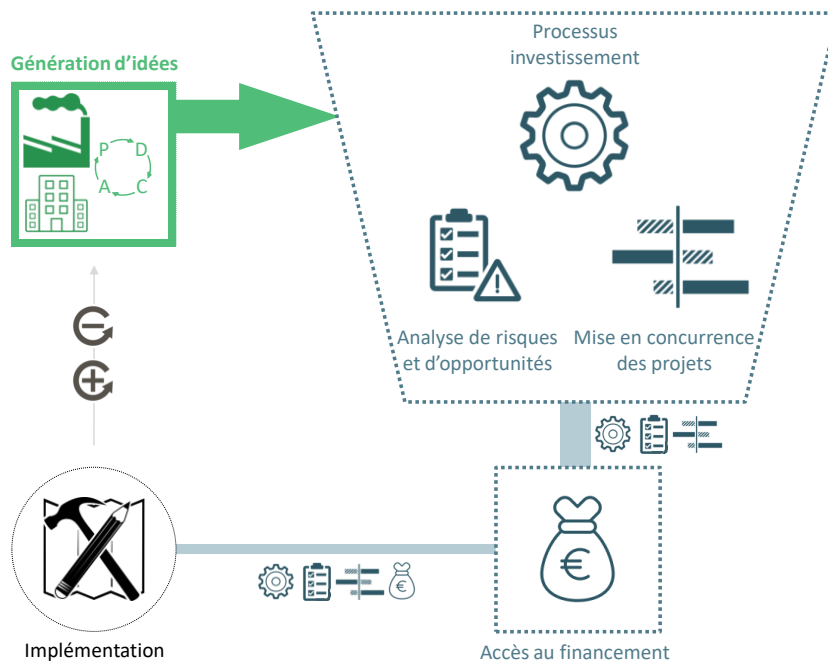


Figure 3 : Schéma de synthèse du circuit de décision usuel des projets d'investissement dans le domaine de l'efficacité énergétique industrielle

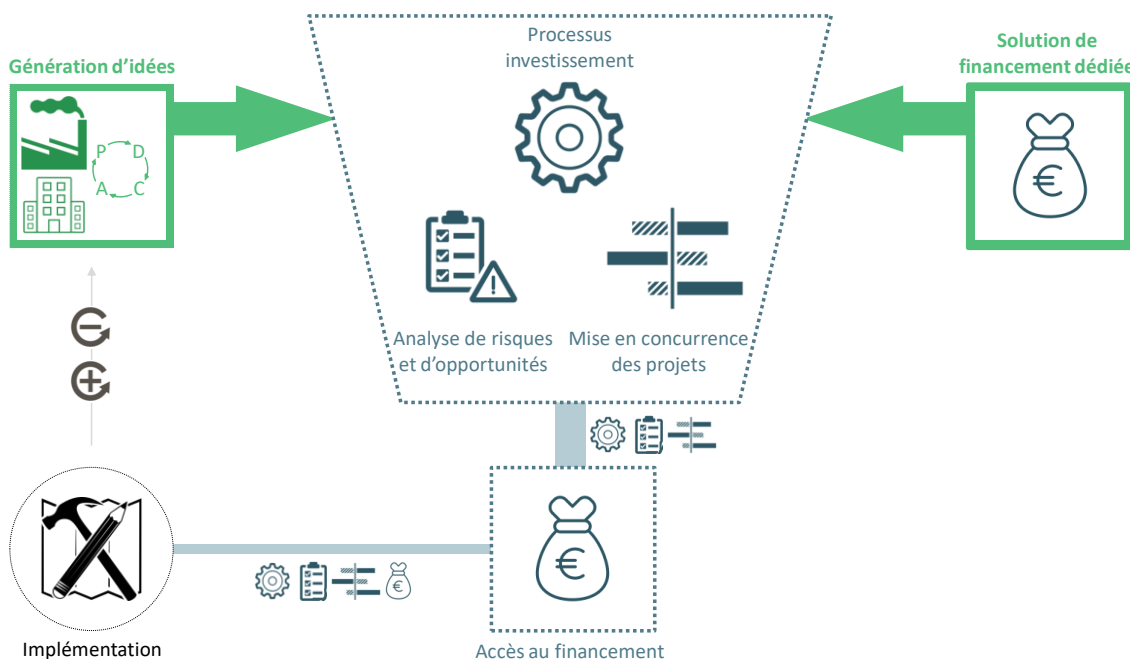


Figure 4 : Schéma de synthèse du circuit de décision optimisé des projets d'investissement dans le domaine de l'efficacité énergétique industrielle, dans l'hypothèse d'une solution de financement dédiée en amont






Génération d'idées		Pour que l'efficacité énergétique soit intégrée dans les projets d'investissement des industriels, il est nécessaire que les idées correspondantes alimentent le processus. Ces idées peuvent être générées en interne ou provenir d'audits énergétiques réglementaires ou benchmarks externes.
Processus d'investissement		Les processus d'investissement des industriels sont tous très formalisés. En amont, la direction industrielle ou la direction technique des industriels analyse les idées d'investissement proposées. Au cœur du processus, un comité d'investissement arbitre entre les différents projets d'investissement, en tenant compte des contraintes budgétaires. En aval la performance des projets est suivie par les directions centrales.
Analyse de risques et d'opportunités		Avant d'engager un investissement, qu'il s'agisse d'efficacité énergétique ou de tout autre sujet, l'industriel procède à une analyse de risques et d'opportunités. Concernant l'efficacité énergétique, la liste des risques à étudier, et à couvrir pour permettre l'investissement, est longue (cf.3.3). Toutefois, pris individuellement, une réponse peut être apportée à chacun de ces risques (couverture des risques).
Mise en concurrence des projets		L'ensemble des idées d'investissement, dont celles ayant trait à l'efficacité énergétique, sont mises en concurrence, avec un arbitrage essentiellement réalisé sur des critères de performance économique. Parmi les projets qui ont été dérisqués, l'industriel investit dans les projets les plus rentables, jusqu'à épuisement de son budget.
Accès au financement		L'accès au financement est confirmé comme un enjeu souvent clé pour les industriels, contraints dans leurs capacités de financement en interne et par la dette, avec des ratios d'endettement surveillés de près. Les industriels peuvent songer à se tourner vers de nouveaux schémas de financement pour dépasser cette contrainte.

Figure 5 : Légende des éléments saillants du circuit de décision des investissements

3.3 Freins à l'efficacité énergétique rencontrés dans l'industrie

Les industriels interrogés mentionnent différents freins qui pénalisent l'investissement dans des technologies plus efficaces énergétiquement. Ils sont listés ci-après.

- ▶ Le faible coût de l'énergie pénalise l'efficacité énergétique, premier frein cité.
- ▶ Les investissements en efficacité énergétique entrent en compétition avec différents projets d'investissement. Seuls les investissements en matière de sécurité, de conformité réglementaire, voire d'obsolescence, font l'objet d'un traitement préférentiel.
- ▶ Des temps de retour sur investissement très courts, de l'ordre de 1 à 3 ans, sont exigés par les industriels pour des investissements non productifs. Les industriels raisonnent peu en coût global de possession.
- ▶ L'accès au financement constitue un frein récurrent aux projets d'efficacité énergétique pour la majorité des industriels.
- ▶ Intégrer l'innovation technologique est un facteur de risque pour les industriels, pour lequel ils ont majoritairement une aversion à ce jour. La préséance est accordée à la fiabilité, à la qualité et à la facilité d'opérer. A ceci s'ajoute le risque lié à l'incertitude quant aux performances réelles de l'innovation une fois intégrée dans le procédé industriel.

- ▶ La difficulté de déterminer et vérifier le gain énergétique attendu de l'intégration d'une technologie plus efficace énergétiquement complique la prise de décision des industriels. Elle se fonde sur la complexité à définir le périmètre du projet, sa situation de référence, à mesurer la performance énergétique obtenue, et faire la part des choses dans l'amélioration observée entre gains dus au projet et impact des facteurs d'influence. L'ensemble de ces éléments agit comme un frein pour les industriels, incertains quant au gain qui sera réellement induit par le projet. Pour investir, l'industriel doit alors réduire cette incertitude, et/ou composer avec elle.
- ▶ Pour investir, l'industriel doit disposer d'une visibilité sur l'appareil de production supérieure au temps de retour de l'investissement envisagé. Le risque de fin de vie ou cession des usines pénalise donc les investissements en efficacité énergétique industrielle en France.
- ▶ L'incertitude sur les prix de l'énergie, ainsi que leur volatilité, pèse fortement sur la décision d'investissement des industriels. Elle introduit en effet une incertitude sur les gains économiques liés aux investissements dans une technologie induisant des économies d'énergie.
- ▶ Dans une moindre mesure, la volatilité du cours des matières premières et les variations des taux de change constituent également des facteurs de risque pour les projets visant des économies d'énergie. Ils ne sont toutefois pas spécifiques à ce type d'investissement, mais au contraire généralisables à tout investissement pour les entreprises les plus sensibles à ces variations.
- ▶ Des freins internes aux industriels pénalisent également le sujet de l'efficacité énergétique. C'est le cas du manque d'influence en interne des responsables énergie, dont la portée des actions reste limitée, ou du caractère conservateur de certains industriels.
- ▶ L'engagement contractuel limité des fournisseurs de technologie sur la performance énergétique de leurs solutions n'est pas de nature à faciliter la prise de décision d'investissement par les industriels. Les acteurs de l'offre technologique expliquent cette absence d'engagement de performance par la complexité des sites industriels. Le paysage tend toutefois à évoluer progressivement, avec quelques premiers engagements de performance.
- ▶ Toujours côté offre, quelques industriels pointent le manque d'offre technologique comme frein à l'efficacité énergétique. Les témoignages en ce sens sont néanmoins rares.
- ▶ Les industriels, les acteurs de l'offre technologique et les acteurs de l'offre de financement s'accordent à dire que le cadre réglementaire, dans une certaine mesure, peut également constituer un frein à l'efficacité énergétique, notamment s'il manque de stabilité et continuité.
- ▶ Au-delà des freins structurels exposés jusque là, des freins conjoncturels – secteurs en difficulté économique pour lesquels tout investissement est actuellement difficile à valider – sont également observés et mentionnés, avec en la matière, une hétérogénéité entre secteurs industriels.
- ▶ L'enjeu d'image négative potentiellement associée à l'efficacité énergétique est enfin le dernier risque évoqué dans le cadre de ces entretiens, quand l'efficacité énergétique peut être perçue comme prolongeant l'usage d'énergies fossiles.

3.4 Leviers favorables à l'efficacité énergétique dans l'industrie

Les acteurs interrogés mettent en avant différents leviers, favorables à l'efficacité énergétique industrielle, listés ci-après.

- ▶ Le premier levier mis en avant par les personnes interrogées est celui de la maîtrise des coûts énergétiques, en dépit du faible coût actuel de l'énergie.
- ▶ La réglementation peut inciter à mener à bien une action d'efficacité énergétique qui ne serait pas réalisée sans la contrainte réglementaire conforme aux standards internationaux. Les politiques publiques et le cadre réglementaire peuvent donc ainsi faire figure de leviers en faveur de l'efficacité énergétique industrielle.
- ▶ Les projets d'efficacité énergétique peuvent contribuer au respect des engagements environnementaux et sociétaux pris par les industriels.
- ▶ Il existe d'autres cas de figure où les critères économiques peuvent s'effacer devant d'autres arguments, de sorte que l'investissement peut être réalisé en dépit d'un temps de retour supérieur aux seuils usuels : cohérence avec la stratégie d'entreprise, raisonnement moyen-long terme.

- ▶ De manière intéressante, la conjoncture actuelle constitue également, pour certains acteurs, une opportunité favorable à l'efficacité énergétique industrielle, notamment en regard de la situation dans l'industrie quelques années en arrière, avec une tendance à l'ouverture accrue vers l'extérieur dans certains secteurs industriels, pour apport d'expertise, intégration de l'innovation, et financements.
- ▶ Une famille importante d'arguments est très souvent mise en avant par les acteurs interrogés : si investir dans un projet d'efficacité énergétique seul n'est pas chose aisée, compte tenu des temps de retour sur investissement élevés, combiner l'efficacité énergétique à un autre sujet, et l'envisager ainsi comme un surinvestissement, est en revanche souvent très pertinent. Cet effet de couplage conduit à faire évoluer les raisonnements et à considérer l'efficacité énergétique comme une composante d'un projet d'investissement plus global. Cette nouvelle grille de lecture est potentiellement porteuse d'espoir pour l'efficacité énergétique industrielle. Les principaux couplages envisagés portent sur l'augmentation de production, la maintenance, les grands arrêts, le numérique, la diminution des coûts de revient, ou encore l'écologie industrielle.
- ▶ Les leviers en faveur de l'efficacité énergétique industrielle sont également ponctuellement internes aux entreprises (exemple : inclusion de la performance énergétique dans le calcul d'intéressement).
- ▶ L'étude met aussi le doigt sur des leviers propres aux acteurs de l'offre technologique, le principal étant l'argument de différenciation par la performance énergétique.
- ▶ Enfin, le dernier levier identifié se situe du côté des acteurs de l'offre de financement, pour qui l'efficacité énergétique industrielle présente un attrait particulier, en ce sens qu'il s'agit là d'un potentiel relais de croissance de leur activité de financement existante.

4 ETAT DES LIEUX DU FINANCEMENT DE L'EFFICACITE ENERGETIQUE INDUSTRIELLE

4.1 Pratiques actuelles en matière de financement

Poser la question des modes de financement de l'efficacité énergétique dans l'industrie conduit à s'intéresser d'une manière plus générale au fonctionnement du financement chez les industriels. La tendance observée depuis plusieurs années dans l'industrie, et confirmée lors des entretiens réalisés dans le cadre de cette étude, est celle d'un financement centralisé, géré par le *corporate*. Dans une logique d'optimisation des financements (par exemple pour avoir accès à des taux préférentiels), l'ensemble des investissements des grands industriels est réalisé de manière centralisée. Ces industriels fonctionnent en outre en « *cash pooling* », soit une gestion centralisée de la trésorerie : le cash n'est pas conservé par les filiales ou sites, mais remonté en central.

L'ensemble des schémas de financement auxquels ont recours les industriels est résumé en Figure 6. Ce tableau mentionne également la fréquence d'utilisation – estimation qualitative sur base déclarative uniquement – ainsi que le type de financement, selon qu'il est géré par le *corporate*, ou qu'il cible spécifiquement un équipement ou projet.

Schéma de financement	Fréquence d'utilisation*	Typologie
Fonds propres	★ ☆ ☆	Corporate
Crédit (dette)	★ ★ ☆	Corporate
Obligations, dont obligations vertes	☆ ☆ ☆	Corporate
Location, avec ou sans option d'achat	★ ☆ ☆	Equipement
Crédit-bail (<i>leasing</i>)	★ ★ ★	Equipement
Tiers financement déconsolidant	★ ☆ ☆	Equipement
Tiers financement déconsolidant via SPV	☆ ☆ ☆	Equipement
Mécanismes d'aide	★ ★ ★	Projet & équipement

*Estimation qualitative de la fréquence d'utilisation d'après les industriels et les acteurs de l'offre interrogés

Figure 6 : Schémas de financement envisageables et leur utilisation par les industriels

- ▶ Quelques industriels peuvent investir sur fonds propres.
- ▶ Alternativement, les industriels peuvent financer leurs investissements par la dette.
- ▶ Les marchés de capitaux, au moyen des obligations vertes, constituent également une solution de financement à disposition des industriels.
- ▶ L'industriel peut également se tourner vers le tiers financement pour financer son investissement. La location peut constituer, pour les industriels, une alternative à l'investissement. Au terme de la location, l'industriel peut restituer ou acheter l'équipement, dans le cas d'une location avec option d'achat.
- ▶ L'industriel peut également avoir recours à du crédit-bail (*leasing*) pour financer son investissement.

- ▶ Les CPE⁷ constituent un exemple de contrat qui peut être mobilisé dans le cadre d'opérations de tiers financement, sans toutefois constituer l'unique solution de tiers financement.
- ▶ D'une manière générale, les schémas de tiers financement sont bien connus des industriels, et souvent mobilisés, du moins hors du cœur procédé.
- ▶ Si la question de savoir qui porte l'investissement a un impact directement sur le compte de résultat des industriels, celle de la consolidation de l'investissement est cruciale du point de vue de leur bilan. La déconsolidation des investissements est ainsi un sujet pleinement au cœur de l'étude, auquel les industriels accordent une importance variable selon leurs enjeux de bilan.
- ▶ Pour investir, les industriels ont également la possibilité de passer par des SPV⁸. Des premiers exemples de tels montages dans l'industrie commencent à apparaître.
- ▶ En dernier lieu, les industriels interrogés ont également recours aux mécanismes d'aide mis à leur disposition pour faciliter le financement des projets d'efficacité énergétique.

4.2 Difficultés rencontrées en matière de financement

Les acteurs interrogés font état de diverses difficultés rencontrées en matière de financement de l'efficacité énergétique industrielle. Celles-ci peuvent être internes aux industriels et relèvent alors principalement d'un manque de capacité à investir, des critères de décision d'investissement en place, ou de questions de compétences ou connaissances disponibles en interne. Elles peuvent aussi être externes aux industriels, en ce sens qu'elles s'imposent à eux indépendamment de leurs fonctionnements internes. Elles peuvent enfin être liées à leurs relations avec les acteurs du financement.

Difficultés internes

- ▶ Le manque de capacité d'investissement des industriels, en dépit d'une amélioration en la matière ces dernières années, pèse sur le financement de l'efficacité énergétique.
- ▶ L'absence quasi systématique de budget dédié à l'efficacité énergétique constitue le deuxième frein des industriels en matière de financement.
- ▶ La manière d'aborder la question du financement des projets impliquant un investissement, i.e. abstraction faite de la structure de financement, peut en elle-même être pénalisante, par exemple en occultant en amont la possibilité de financement externe permettant des taux plus faibles.
- ▶ Certains industriels font également face à un manque de connaissance en interne des schémas de financement existants.
- ▶ Dans le même esprit, le manque de compétence financière des directions techniques des industriels est parfois mentionné pour expliquer la faible pénétration actuelle des schémas de financement innovants.
- ▶ La dernière difficulté interne recueillie lors des entretiens, assez modeste en regard des précédentes, est l'absence ponctuelle de boucle de rétroaction après réalisation des projets.

Difficultés externes

- ▶ La première difficulté externe soulignée par les industriels est la complexité à procéder à du tiers financement dans l'industrie, *a fortiori* sur le cœur procédé.
- ▶ Les contraintes inhérentes au mécanisme de déconsolidation constituent la deuxième difficulté externe rencontrée par les industriels. Il s'agit là d'une difficulté majeure pour nombre d'entre eux.
- ▶ La troisième difficulté externe que doivent surmonter les industriels est celle inhérente aux SPV, dont le montage n'est pas aisé, et qui ne sont pas naturellement dimensionnées pour les projets d'efficacité énergétique industrielle.

⁷ Contrats de Performance Energétique

⁸ Special Purpose Vehicle

- ▶ Les industriels interrogés soulignent un autre type de difficulté en matière de financement, lié à leur relation avec les acteurs du financement. Cette famille de difficultés recouvre la question de la taille du projet, du rapport au temps, des garanties, du *procurement*, ainsi que la difficulté à impliquer les acteurs bancaires.

4.3 Bonnes pratiques observées et répliquables en matière de financement de l'efficacité énergétique

Outre leurs pratiques actuelles en matière de financement et les difficultés qu'ils rencontrent, les acteurs interrogés ont également fait part, à l'occasion des entretiens menés, des bonnes pratiques qu'ils ont mises en place pour faciliter le financement de l'efficacité énergétique industrielle. L'ensemble des acteurs peuvent s'inspirer de ces bonnes pratiques.

- ▶ Adopter une vision moyen-long terme et volontarisme vis-à-vis de l'efficacité énergétique constitue la meilleure manière de faciliter sa pénétration.
- ▶ L'évolution des mentalités des industriels permet également de favoriser l'efficacité énergétique. Cette thématique recouvre : la propension, croissante, des industriels à externaliser ; le fait de nouer des partenariats avec des tiers ; ainsi que la réalisation de projets 100 % efficacité énergétique.
- ▶ Faciliter l'investissement constitue une autre bonne pratique des industriels. Ceci passe par différentes solutions :
 - premièrement, disposer d'une ligne budgétaire dédiée à l'efficacité énergétique ...
 - deuxièmement, simplifier le circuit de validation des investissements en efficacité énergétique ...
 - troisièmement, mettre en place une discrimination positive, facilitant la validation des projets d'efficacité énergétique ...
 - quatrièmement, abaisser les exigences de rentabilité en passant par des SPV ...
 - cinquièmement, améliorer la rentabilité des investissements en efficacité énergétique (par intégration d'un prix du carbone, ou valorisation de la chaleur fatale par exemple) ...
 - sixièmement, optimiser la recherche de financement ...
 - et enfin septièmement, renforcer le poids de l'investissement en efficacité en ciblant les investissements sur les Usages Énergétiques Significatifs.
- ▶ Couvrir les risques constitue une autre bonne pratique mise en œuvre par les industriels pour faciliter l'investissement dans des projets d'efficacité énergétique. La réduction du risque lié au comptage ou mesurage énergétique est notamment traitée par différents industriels, au travers de bonnes pratiques assez variées (chiffrer le coût de la dérive énergétique pour justifier d'investir dans le comptage énergétique, imposer l'instrumentation avant d'investir, introduire un facteur de risque lié à la mesure qui s'affine progressivement ...)
- ▶ Certains industriels partagent également des pistes intéressantes pour réduire les risques liés à la volatilité des prix de l'énergie (exemple : *swaps*).
- ▶ Une fois l'investissement validé, des bonnes pratiques sont encore possibles. Comme celle de faire porter l'avance de trésorerie par un tiers.
- ▶ En matière d'organisation, la mise en place d'un coordinateur efficacité énergétique peut également aider au financement de ces projets d'efficacité énergétique.
- ▶ Enfin, les dernières bonnes pratiques relevées lors des entretiens réalisés traitent des relations entre industriels et les acteurs de l'offre, technologique et de financement, ainsi qu'avec leurs actionnaires le cas échéant. Une relation « de proximité » tend, dans chacun des trois cas, à favoriser l'investissement en efficacité énergétique.

5 PISTES DE REFLEXION POUR LE FINANCEMENT DE L'EFFICACITE ENERGETIQUE INDUSTRIELLE

5.1 Détermination d'un ensemble de pistes de réflexion

L'ensemble des informations recueillies et restituées dans les sections Etat des lieux de l'efficacité énergétique et Etat des lieux du financement de l'efficacité énergétique industrielle amène à se poser la question de l'optimisation de l'offre existante en matière de financement de l'efficacité énergétique industrielle, et de l'ouverture vers de nouvelles possibilités de financement.

C'est dans cette optique que, sur la base des 29 entretiens réalisés, un ensemble de pistes de réflexion a été établi. Ces pistes consistent soit directement en la retranscription d'une recommandation exprimée par une ou plusieurs personnes interrogées, soit en la formalisation d'une idée sur la base des freins exprimés lors des entretiens et sur la manière de les lever. En d'autres termes, les pistes proposées ci-après n'incluent pas de sujet ou d'idée qui n'aurait été discuté avec aucune des personnes interrogées. Elles se veulent la conséquence logique du portrait du financement actuel de l'efficacité énergétique dans l'industrie, obtenu à l'issue des entretiens, mises en perspective par le comité de pilotage de la présente étude.

Les pistes identifiées peuvent être réparties en quatre grandes catégories :

- ▶ **Mobiliser les acteurs pour structurer et promouvoir la performance énergétique dans les projets industriels** ; cette catégorie traite principalement de la manière d'impliquer les différents acteurs concernés par la question du financement de l'efficacité énergétique industrielle, de s'assurer de leur sensibilisation à la question de l'efficacité énergétique industrielle, et d'accompagner l'évolution des modèles d'affaire des acteurs de l'offre technologique.
- ▶ **Dérisquer pour faciliter le financement des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement et valoriser les gains énergétiques** ; cette rubrique expose essentiellement les possibilités de couverture des différents risques qui pèsent sur les projets, de sorte à maîtriser les risques pour les industriels et acteurs de l'offre technologique et à favoriser l'investissement en efficacité énergétique industrielle par des acteurs du financement mis en confiance.
- ▶ **Structurer les outils de financement visant l'amélioration de la performance énergétique industrielle** ; dans cette section sont abordées les modifications qui pourraient être apportées aux schémas de financement existants, pour faciliter l'investissement en efficacité énergétique industrielle, y compris dans le cas de projets moins structurants.
- ▶ **Promouvoir une fiscalité et des aides incitatives en faveur des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement** ; cette catégorie regroupe spécifiquement les pistes relatives à la fiscalité et aux subventions.









Chaque piste de réflexion est décrite au moyen de la grille de lecture ci-après, sous forme de fiche type.









L'ensemble des pistes proposées est synthétisée au paragraphe 5.2, qui en donne ainsi une vision d'ensemble. Quelques réflexions additionnelles sont également mentionnées, après les idées relevant des quatre thématiques principales, à la section 5.7.

Ces différentes pistes ne sont pas hiérarchisées. Le comité de pilotage de l'étude s'est toutefois positionné quant aux pistes qui paraissent les plus prometteuses, et qui pourraient faire l'objet d'approfondissements spécifiques, avis repris en conclusion de la présente étude (cf. 6).

Titre de la piste		
<p>Caractère novateur ou non de la mesure : on indique, visuellement, si l'idée proposée consiste en une nouvelle mesure, ou s'il s'agit davantage du renforcement de l'existant.</p>		
		 Mesure existante à renforcer
		 Mesure nouvelle à développer
Financier	Nature du financement	Impact de la mesure
<p>Caractérisation des sources de financement sur lesquelles influe la mesure proposée : on mentionne, quand cela est pertinent, les mécanismes de financement concernés par la mesure, i.e. d'où vient le financement ciblé par la mesure, la nature du financement, ainsi que la nature de l'impact, selon que la mesure affecte le compte de résultat ou le bilan de l'industriel.</p>		
Acteurs à mobiliser		
 <p>Directeurs à dominante technique des industriels</p>	 <p>Experts à dominante technique des industriels</p>	 <p>Directeurs à dominante financière des industriels</p>
	 <p>Acteurs de l'offre technologique</p>	 <p>Acteurs de l'offre de financement</p>
		 <p>Pouvoirs publics</p>
<p>On précise, visuellement, les acteurs qu'il convient de mobiliser pour la mise en œuvre de la mesure. Seuls les acteurs dont le logo figure en noir, et non grisé, sont à mobiliser.</p>		
Acteur responsable de l'action (à venir dans le cadre d'approfondissements ultérieurs)		
<p>On indique quel acteur sera l'acteur porteur de la piste décrite. L'identification de cet acteur ne relève pas de cette étude, et pourra être réalisée ultérieurement, lors de futurs approfondissements. La détermination de ce porteur constituerait au demeurant la première étape d'une analyse approfondie, afin de s'assurer que la piste ne reste pas lettre morte.</p>		
Bénéficiaires de la mesure		
<p>On explicite visuellement les bénéficiaires de la mesure entre industriels consommateurs d'énergie, acteurs de l'offre technologique et acteurs de l'offre de financement. Seuls les acteurs dont le logo figure en noir, et non grisé, sont bénéficiaires de la mesure.</p>		
Obstacles à lever		
<p>Sur la base des informations collectées lors des entretiens, on décrit les raisons sous-jacentes à la mesure, autrement dit les freins que la mesure permettrait de lever.</p>		
Idée(s) proposée(s)		
<p>Enfin, on conclut en détaillant la mesure proposée, et qui pourrait faire l'objet d'un approfondissement ultérieur.</p>		

5.2 Liste des pistes de réflexion

Mobiliser les acteurs pour structurer et promouvoir la performance énergétique dans les projets industriels		
Animer une filière de la demande industrielle et de l'offre technologique et de financement en efficacité énergétique industrielle		
Favoriser les échanges entre acteurs et animer une filière de financement autour de l'efficacité énergétique industrielle		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Promouvoir auprès des industriels les modèles types de financement de l'efficacité énergétique industrielle existants ▶ Rendre plus visibles les dispositifs d'aide existants, et renforcer la communication autour de ces mécanismes d'aide ▶ Etudier et s'inspirer de l'international pour un cadre réglementaire et des politiques publiques incitatives et stables 		  
Accompagner l'évolution des modèles d'affaire des acteurs de l'offre technologique		
Sensibiliser les acteurs du financement sur la problématique de l'efficacité énergétique		

Dériskuer pour faciliter le financement des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement et valoriser les gains énergétiques		
Encourager le lancement d'une offre de service en déconsolidation		
Mettre en place un schéma de partage du risque opérationnel lié à l'intégration de technologies innovantes		
Créer les conditions de la confiance quant aux bénéfices attendus des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement, valoriser ces gains		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mettre en place un mécanisme de certification des gains énergétiques attendus et le réseau d'acteurs associés ▶ Utiliser les normes ISO 50001 et subséquentes pour faciliter les investissements ▶ Mettre en place un label efficacité énergétique industrielle alimentant la stratégie marketing des industriels 		  
Renforcer les mécanismes de couverture du risque de volatilité des prix de l'énergie		




Structurer les outils de financement visant l'amélioration de la performance énergétique industrielle

Structurer les outils de financement côté industriels : encourager la réservation d'un budget d'investissement en efficacité énergétique pour les sites industriels



Structurer les outils de financement côté investisseurs







- ▶ Promouvoir les financements externes fléchés vers l'efficacité énergétique industrielle 
- ▶ Encourager la standardisation des sociétés de projet 
- ▶ Encourager l'apparition d'agrégateurs de projets d'efficacité énergétique industrielle permettant d'atteindre une taille critique pour leur financement 

Promouvoir une fiscalité et des aides incitatives en faveur des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement

Promouvoir une fiscalité incitative en faveur de l'efficacité énergétique industrielle



- ▶ Appliquer une fiscalité verte à l'efficacité énergétique industrielle 
- ▶ Supprimer le plafond de déductibilité des intérêts financiers pour l'efficacité énergétique industrielle 
- ▶ Adapter le CIR au développement de projets innovants en efficacité énergétique industrielle 
- ▶ Modifier les règles d'amortissement pour l'efficacité énergétique industrielle 

Ajuster le montant des subventions au prix de l'énergie et du CO₂

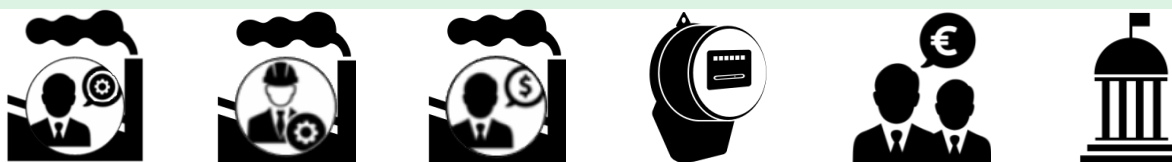


5.3 Mobiliser les acteurs pour structurer et promouvoir la performance énergétique dans les projets industriels

Animer une filière de la demande industrielle et de l'offre technologique et de financement en efficacité énergétique industrielle

Financier	Nature du financement	Impact de la mesure
Tout financier	Toute nature	Compte de résultat Bilan

Acteurs à mobiliser



Bénéficiaires de la mesure



Obstacles à lever

En dépit de la valeur que ceci pourrait créer, si l'on s'en réfère aux témoignages recueillis lors des entretiens, les échanges entre les trois grandes familles d'acteurs couvertes par l'étude sont encore limités. En effet :

- ▶ Les industriels interrogés témoignent d'un intérêt pour les nouveaux schémas de financement de l'efficacité énergétique qui apparaissent, tiers financement en tête, mais en maîtrisent parfois mal les tenants et aboutissants, et connaissent globalement peu les acteurs du financement.
- ▶ Des acteurs de l'offre technologique évoluent pour leur part vers l'intégration d'une offre de financement. Ils ont potentiellement besoin de partenaires financiers pour cela, tout en ayant la nécessité de bien comprendre les critères de décision des directeurs financiers des industriels.
- ▶ Enfin, des acteurs du financement affirment être en recherche de prospects industriels sur le financement de l'efficacité énergétique, et n'ont pas toujours une bonne maîtrise des enjeux liés à la maîtrise de l'énergie sur les sites industriels, ou pas l'accès client pour toucher les industriels à la recherche de solutions de financement.

En outre, confrontés à des difficultés d'accès aux capitaux, à des contraintes de respect de ratios d'endettement et à des exigences de temps de retour sur investissement très courts, les industriels peinent à financer les surinvestissements en efficacité énergétique. Pour autant, des solutions de tiers financement existent, et sont déjà utilisées par certains industriels. Elles gagneraient à être plus largement diffusées.

Enfin, les points suivants sont soulevés par les acteurs interrogés dans le cadre de l'étude :

- ▶ Le fait que le cadre réglementaire en place en France pour l'efficacité énergétique industrielle soit assez peu incitatif. Le faible prix de l'énergie, qui suit une logique de marché, agit comme un frein vis-à-vis de l'efficacité énergétique, que le cadre réglementaire ne vient pas compenser.
- ▶ Le manque de stabilité et de continuité des politiques publiques en matière de soutien à l'efficacité énergétique tel que ressenti par les industriels interrogés ne favorise pas leur engagement. Il agit

Animer une filière de la demande industrielle et de l'offre technologique et de financement en efficacité énergétique industrielle

également comme un frein pour les acteurs du financement.

- ▶ Le manque de visibilité perçu par les industriels sur les mécanismes d'aide en place, les industriels ignorant parfois leur existence. Quelques industriels suggèrent une simplification et davantage de clarté et transparence quant aux critères d'éligibilité aux subventions. Ce manque de visibilité ressenti par les industriels freine mécaniquement l'utilisation des mécanismes d'aide existants.

Idées proposées

Favoriser les échanges entre acteurs et animer une filière de l'offre technologique et de financement autour de l'efficacité énergétique industrielle

Il en résulte que la mise en relation de ces trois familles d'acteurs, via des groupes de réflexion conjoints permettant travail et réflexions en commun et/ou des plateformes d'échange numériques, permettrait d'accélérer le rapprochement entre demande et offre. Une telle action se veut opérationnelle de sorte à accélérer effectivement le rapprochement entre acteurs sur la question du financement.

Plusieurs acteurs de l'offre technologique ou de financement s'expriment déjà en ce sens.

Il convient de noter qu'en la matière, un cadre existe déjà, que les pouvoirs publics pourraient mettre en avant et renforcer, sans qu'il soit nécessaire d'en bâtir un nouveau. On peut, par exemple, citer le COSEI⁹, avec un Groupe de Travail de la filière efficacité énergétique¹⁰.

Trois actions concrètes proposées pour ce réseau sont détaillées ci-après.

- 1. Promouvoir auprès des industriels les modèles types de financement de l'efficacité énergétique industrielle existants**



Différents acteurs pourraient se mobiliser pour assurer la promotion des modèles de tiers financement existants (cf. 4.1) auprès des industriels, en vue d'accroître leur adoption. Une initiative conjointe des acteurs de l'offre technologique, des ESCOs, et des acteurs de l'offre de financement, à destination des industriels, avec le soutien des pouvoirs publics, pourrait y contribuer.

En outre, la diffusion de *success stories* de tiers financement sur des technologies innovantes appliquées au cœur procédé présenterait un intérêt particulier pour convaincre les industriels de l'applicabilité de ces modèles à leurs cas.

- 2. Rendre plus visibles les dispositifs d'aide existants, et renforcer la communication autour de ces mécanismes d'aide**



⁹ Comité Stratégique des Eco-Industries, www.developpement-durable.gouv.fr/Le-comite-strategique-des-eco.html

¹⁰ www.entreprises.gouv.fr/conseil-national-industrie/comite-strategique-des-filieres-eco-industries-2

Animer une filière de la demande industrielle et de l'offre technologique et de financement en efficacité énergétique industrielle

Améliorer la communication autour des aides existantes maximiserait leur utilisation. Il convient de noter qu'une telle action, outre celle des pouvoirs publics, suppose une mobilisation des industriels, coordonnée par leurs directions financières, de sorte qu'ils se dotent des moyens matériels et humains pour être en mesure d'utiliser à bon escient les dispositifs d'aide existants.

3. Etudier et s'inspirer de l'international pour un cadre réglementaire et des politiques publiques incitatives et stables



Inscrire dans la durée les politiques publiques en lien avec la filière de l'efficacité énergétique industrielle lèverait les incertitudes ressenties aujourd'hui par les industriels et les investisseurs, et favoriserait donc leur engagement envers l'efficacité énergétique. Industriels comme investisseurs recommandent d'agir dans cette direction.

En s'inspirant de l'international, et notamment du Brésil, du Canada, des Etats-Unis, de la région Flandres, des Pays-Bas ou de Taïwan, les mécanismes de soutien actuellement en place pourraient être adaptés, avant leur stabilisation.

Par ailleurs, les pistes de réflexion suivantes ont été proposées par les acteurs interrogés : Augmenter l'incitation CO₂ ; Mettre en place un cadre favorable pour la valorisation de la chaleur fatale ; Mettre en place un cadre favorable pour les projets multi-clients à l'échelle des bassins industriels.

Concernant le mécanisme d'avances remboursables, sa pertinence ne fait pas consensus ; ce point mériterait d'être approfondi.

Accompagner l'évolution des modèles d'affaire des acteurs de l'offre technologique vers la vente de solutions plus sobres énergétiquement

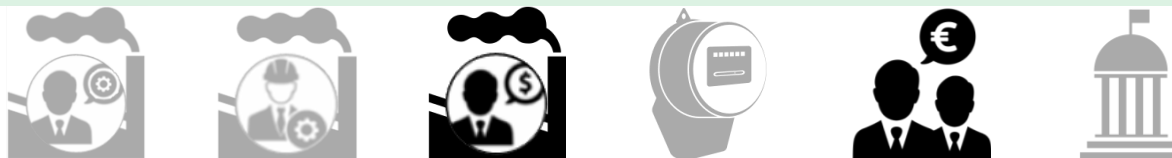


Financier	Nature du financement	Impact de la mesure
Partenaire corporate	Fonds propres et quasi fonds propres	Compte de résultat Bilan
Acteurs à mobiliser		
Bénéficiaires de la mesure		
Obstacles à lever		
<p>Présentée historiquement comme une alternative innovante et plus performante énergétiquement à une solution conventionnelle, mais également plus coûteuse, l'efficacité énergétique peine à convaincre les industriels.</p>		
Idée proposée		
<p>Un changement d'approche, voire de modèle d'affaire, pourrait permettre une meilleure pénétration de l'innovation en efficacité énergétique dans l'industrie. Pour cela, plutôt qu'un équipement, les acteurs de l'offre technologique pourraient proposer la vente d'un service énergétique.</p> <p>Cette idée peut également être rapprochée du changement de mentalité qui consiste à concevoir l'efficacité énergétique comme un surinvestissement au sein d'un projet, et non comme un projet à part entière ou une option plus onéreuse. Les acteurs de l'offre technologique peuvent ainsi proposer, en cas de base et non de manière optionnelle, une offre d'équipement plus efficace énergétiquement.</p> <p>Par ailleurs, cette idée se double également d'un renforcement des approches commerciales et marketing des acteurs de l'offre technologique consistant à faire évoluer leur manière de présenter l'efficacité énergétique.</p> <p>Une telle démarche a du sens pour les acteurs de l'offre technologie interrogés.</p>		

Sensibiliser les acteurs du financement sur la problématique de l'efficacité énergétique industrielle



Acteurs à mobiliser



Bénéficiaires de la mesure



Obstacles à lever

L'efficacité énergétique industrielle constitue un sujet complexe, qui n'est pas toujours bien maîtrisé par les acteurs du financement – banques notamment – ni, parfois, par les directeurs administratifs et financiers ou commissaires aux comptes de quelques industriels, selon la perception d'acteurs de l'offre technologique. Ce manque de maîtrise du sujet par ces acteurs clé du financement peut nuire à la validation des investissements impliquant une dimension efficacité énergétique.

Idée proposée

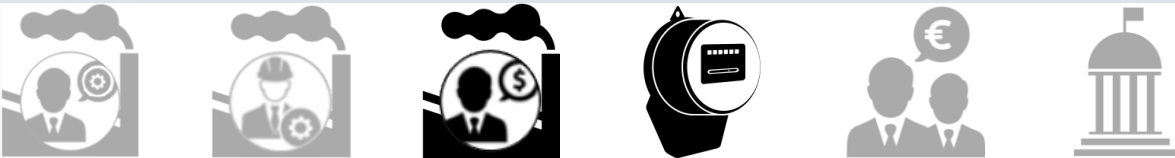

Engager une action de sensibilisation auprès des banques ainsi que des directeurs administratifs et financiers et commissaires aux comptes des industriels pourrait avoir un effet bénéfique sur leur perception du sujet, et donc leur propension à valider les investissements correspondants.

- ▶ L'efficacité énergétique pourrait leur être présentée comme une voie d'amélioration des marges et un outil de suivi de la performance des entreprises.
- ▶ A terme ces acteurs pourraient inclure dans leurs analyses des ratios de performance tenant compte explicitement des coûts énergétiques.
- ▶ Enfin, diffuser des exemples de bonnes pratiques en matière de financement de l'efficacité énergétique – ce qui est du reste l'objet du présent rapport via la section 4.3 – participerait également de cette sensibilisation.

Une telle démarche semble déjà amorcée. Mais pour qu'elle soit pérenne il serait dans un premier temps nécessaire d'identifier les acteurs représentatifs qui seraient en charge de générer l'information et de la diffuser avec le bon niveau de précision technique et financière.

5.4 Dérisquer pour faciliter le financement des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement et valoriser les gains énergétiques

Encourager le lancement d'une offre de service en déconsolidation

Financier	Nature du financement	Impact de la mesure
Tout financeur	Toute nature	Bilan
Acteurs à mobiliser		
		
Bénéficiaires de la mesure		
		
Obstacles à lever		
<p>Mettre en place des schémas déconsolidants est ressenti comme complexe par la grande majorité des industriels. En outre, les acteurs de l'offre technologique affirment ne pas être en mesure de garantir le caractère déconsolidant d'un montage ; seul le commissaire aux comptes de l'industriel le peut du point de vue des acteurs de l'offre technologique (cf. 4.2).</p> <p>Il en résulte que la mise en place d'un montage déconsolidant est compliquée pour l'ensemble des acteurs.</p>		
Idée proposée		
<p>La proposition par des opérateurs externes en efficacité énergétique d'une offre de service en matière de déconsolidation pourrait favoriser l'engagement des industriels, et faciliterait donc l'adoption de ces schémas.</p> <p>Selon cette idée, cette offre de service serait donc portée par opérateurs externes en efficacité énergétique. Parmi les préalables associés pourrait figurer le fait de clarifier les critères de déconsolidation dans un cadre industriel – ce qui suppose l'implication des commissaires aux comptes des industriels – et de déterminer les réponses possibles à ces critères, via une grille de lecture de ces règles, de sorte à réduire le risque pour l'ensemble des parties, dans la mesure où il serait plus facile de savoir si l'investissement envisagé sera ou non déconsolidant.</p>		

Mettre en place un schéma de partage du risque opérationnel lié à l'intégration de technologies innovantes



Financier	Nature du financement	Impact de la mesure
En propre par l'industriel Partenaire corporate Organismes publics Investisseurs (banques et fonds)	Fonds propres et quasi fonds propres Crédit et crédit-bail	Compte de résultat Bilan

Acteurs à mobiliser



Bénéficiaires de la mesure



Obstacles à lever

Intégrer des technologies innovantes, permettant des gains significatifs en matière de performance énergétique, fait courir un risque à l'industriel en cas de dysfonctionnement et d'impact sur l'ensemble du site, avec à l'extrême, un risque de pertes de production. La nouvelle technologie intégrée peut également s'avérer sous-performante, réduisant les gains escomptés.

Or, compte tenu de la complexité des sites industriels, les acteurs de l'offre technologique ne souhaitent pas s'engager sur ce risque. Les acteurs du financement n'ont eux pas vocation à endosser ce risque opérationnel, de sorte que ces projets innovants peinent à voir le jour.

Idée proposée

Mettre en place des schémas de couverture du risque industriel favoriserait la pénétration de l'innovation technologique. Plusieurs acteurs interrogés adhèrent à cette idée. Un tel schéma de couverture du risque opérationnel lié à l'intégration de technologies innovantes pourrait prendre la forme :

- ▶ D'un fonds de garantie, suffisamment doté, avec présence de l'Etat, d'organisations professionnelles, de sociétés d'assurance
- ▶ De groupements ou sociétés de projet, dans lesquels les acteurs publics seraient au capital, de sorte à accélérer l'innovation
- ▶ D'adaptation des contrats d'assurance existants de sorte qu'ils puissent couvrir ce risque technologique.

Créer les conditions de la confiance quant aux bénéfices attendus des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement, valoriser ces gains

Acteurs à mobiliser



Bénéficiaires de la mesure



Obstacles à lever

Du fait de la complexité intrinsèque des sites industriels, estimer les gains énergétiques liés à un projet d'efficacité énergétique s'avère très complexe. Ceci est générateur d'incertitude pour les industriels, mais aussi pour les investisseurs, tandis que les acteurs de l'offre technologique sont freinés dans leur engagement sur la performance énergétique pour la même raison. Le manque de confiance envers les gains énergétiques attendus suite à l'introduction d'une innovation technologique figure ainsi au rang des principaux freins à l'efficacité énergétique (cf. 3.3). La quantification des gains attendus et leur certification apparaissent comme un sujet d'importance, de nature à rassurer les investisseurs.

Des méthodologies telles que l'IPMVP, peu connues des industriels et des investisseurs interrogés, ne suffisent pas à rassurer les parties prenantes quant aux gains attendus. Parallèlement, si la norme ISO 50001 tend à être de plus en plus adoptée dans l'industrie, elle l'est parfois pour des raisons de conformité aux exigences réglementaires, davantage que pour ses bénéfices intrinsèques.

Par ailleurs, les projets d'efficacité énergétique industrielle sont complexes à analyser, et souvent difficiles à valoriser auprès des acteurs du financement (peu *bancables*). Ils souffrent de plus d'un déficit de notoriété en comparaison d'autres projets allant dans le sens de la transition énergétique (ex : EnR), auprès du grand public mais aussi parfois auprès d'acteurs du financement, qu'il conviendrait donc également de mobiliser sur cette action.

Enfin, un risque d'image est également lié à l'efficacité énergétique industrielle, dans le cas de projets qui génèrent certes des économies d'énergie mais donc aussi encouragent à long terme des processus reposant sur des énergies fossiles (charbon, fioul, gaz).

Pour lever ces difficultés, trois idées ont été identifiées, qui permettent d'une part de créer les conditions de la confiance quant aux gains attendus de ces projets productifs plus sobres énergétiquement, et d'autre part d'en valoriser les gains.

Créer les conditions de la confiance quant aux bénéfices attendus des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement, valoriser ces gains

Idées proposées

1. Mettre en place un mécanisme de certification des gains énergétiques attendus et le réseau d'acteurs associés



La mise en place d'un mécanisme de certification des gains, énergétiques *a minima* et idéalement économiques, attendus diminuerait fortement le risque aux yeux des industriels et des investisseurs. Pour diminuer le risque né de l'incertitude quant aux gains attendus aux yeux des investisseurs, ce mécanisme pourrait se doubler d'une méthodologie d'évaluation de la performance énergétique des investissements.

Outre la méthodologie, une telle action supposerait également d'y coupler la présence d'acteurs qualifiés pour délivrer ces certifications, et donc d'un mécanisme de validation des structures autorisées à délivrer ces certifications. Pour la mise en place de ces structures de certification, une étude dédiée pourrait être réalisée, avec pour point de départ un benchmark international de dispositifs de soutien au financement de l'efficacité énergétique dans les entreprises¹¹. En particulier le rôle en la matière de la KfW, en Allemagne, pourrait être étudié plus avant.

De manière complémentaire, une telle action supposerait aussi une nécessaire montée en compétence des acteurs qualifiés pour délivrer ces certifications ; cette piste pourrait avoir sa place parmi les actions engagées par le COSEI et le Sous-Groupe de Travail Industrie.

2. Utiliser les normes ISO 50001 et subséquentes pour faciliter les investissements



Il serait intéressant que l'ISO 50001 et les normes subséquentes telles que l'ISO 50015 relative aux mesures et à la vérification de la performance énergétique des organismes soient perçues comme levier de création de valeur et comme élément de progrès, davantage que sous l'angle de la conformité ou solution de dispense aux audits énergétiques réglementaires obligatoires. C'est au demeurant l'esprit de la norme ISO 50001, paragraphe 4.5.7 relatif à l'achat de services énergétiques, produits et équipements.

Idéalement, du point de vue des pouvoirs publics, l'ISO 50001 pourrait avoir sur l'efficacité énergétique le même effet bénéfique que l'ISO 9001 sur la qualité par le passé.

En particulier, deux avantages découleraient d'une telle évolution :

- ▶ En interne, la certification ISO 50001 faciliterait la validation des investissements en efficacité énergétique.
- ▶ La certification ISO 50001 d'un industriel pourrait aussi constituer en soi un gage de sérieux pour les acteurs du financement, n'ayant pas nécessairement la capacité à juger de la thématique efficacité énergétique, et donc faciliter la prise de décision.

¹¹ Benchmark international de dispositifs de soutien au financement de l'efficacité énergétique dans les entreprises, étude réalisée par Gallileo Business Consulting pour l'ADEME, rendue publique en avril 2015

Créer les conditions de la confiance quant aux bénéfices attendus des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement, valoriser ces gains

3. Mettre en place un label efficacité énergétique industrielle alimentant la stratégie marketing des industriels



Mettre en place un label efficacité énergétique, délivré par un tiers indépendant de l'industriel et gage de qualité pour les investisseurs, permettrait de rendre les projets plus *bancables*, et de réduire le risque d'image mentionné. Les acteurs du financement adhèrent à cette idée. Dans le cas d'industriels BtoC¹², un label mettant en exergue la bonne performance énergétique des produits mis à disposition du consommateur final pourrait également constituer un argument marketing vis-à-vis de ce consommateur, justifiant une hausse du prix de vente qui couvrirait pour l'industriel une partie du surcoût à l'investissement.

Ce label pourrait également permettre de distinguer les projets qui relèvent uniquement du passage aux normes des projets qui vont plus loin, générant une vraie amélioration de la performance énergétique au-delà du minimum induit par le passage aux normes. Le corollaire de la mise en place d'un tel label serait la question de la mesure et de la vérification de la part du gain énergétique réellement liée à l'efficacité énergétique, difficulté que la piste relative au mécanisme de certification des gains se propose de lever.

¹² Business to Consumer

Renforcer les mécanismes de couverture du risque de volatilité des prix de l'énergie



Financier	Nature du financement	Impact de la mesure
En propre par l'industriel Partenaire corporate Organismes publics Investisseurs (banques et fonds)	Fonds propres et quasi fonds propres Crédit et crédit-bail	Compte de résultat
Acteurs à mobiliser		
Bénéficiaires de la mesure		
Obstacles à lever		
<p>La rentabilité des projets d'efficacité énergétique est directement impactée par le niveau de référence des prix de l'énergie. Or ces prix fluctuent rapidement et fortement, ce qui rend les gains incertains, pour les industriels comme pour les financeurs.</p>		
Idée proposée		
<p>Mettre en place un schéma de couverture du risque de volatilité des prix de l'énergie (risque de marché), ou renforcer les mécanismes existant déjà (<i>swap</i>), faciliterait la décision d'engagement des industriels et des financeurs.</p> <p>Les acteurs du financement interrogés tendent à adhérer sur le principe à cette idée.</p> <p>En revanche, avoir pour ce faire recours à un fonds de garantie ne recueille pas beaucoup d'avis favorable, et ne semble pas perçu <i>a priori</i> comme le mécanisme adapté, compte tenu des sommes très importantes en jeu.</p>		

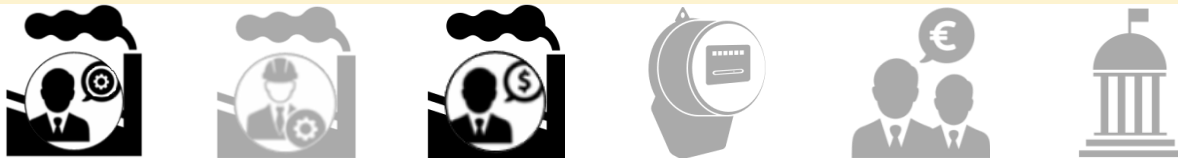
5.5 Structurer les outils de financement visant l'amélioration de la performance énergétique industrielle

Structurer les outils de financement côté industriels consommateurs d'énergie : encourager la réservation d'un budget d'investissement en efficacité énergétique pour les sites industriels



Financier	Nature du financement	Impact de la mesure
En propre par l'industriel	Fonds propres et quasi fonds propres	Compte de résultat Bilan

Acteurs à mobiliser



Bénéficiaires de la mesure



Obstacles à lever

Les entretiens réalisés confirment que, dans les grandes entreprises, la gestion des investissements et la trésorerie des sites industriels sont centralisées, si bien que ces sites industriels n'ont pas la possibilité de réserver des budgets annuels d'investissement permettant d'engager des investissements sans recourir au *corporate*.

Idée proposée

Réserver des budgets d'investissement sur les sites pour des investissements dans l'efficacité énergétique, alimentés par les économies d'énergie tirées des projets réalisés, permettrait progressivement aux sites de financer leurs actions d'efficacité énergétique. Une telle idée rencontre un certain succès auprès des acteurs de l'offre technologique.

Une telle mesure suppose toutefois d'agir en direction des directeurs financiers, de sorte à faire évoluer les pratiques de financement des grandes entreprises. Un mécanisme réglementaire pourrait conduire les industriels à réserver pour leurs sites de production un budget annuel d'investissement alloué à la performance énergétique.

Alternativement, et dans le même esprit, on pourrait envisager que les industriels dédient un budget à l'efficacité énergétique centralisé par le *corporate*.

Structurer les outils de financement côté investisseurs

Financier	Nature du financement	Impact de la mesure
Organismes publics Investisseurs (banques et fonds) Marchés	Fonds propres et quasi fonds propres Crédit et crédit-bail Obligations vertes	Compte de résultat Bilan

Acteurs à mobiliser



Bénéficiaires de la mesure



Obstacles à lever

A ce jour, les acteurs du financement proposent une offre limitée en matière d'efficacité énergétique dans l'industrie. Ce manque d'offre limite les options disponibles pour les industriels pour financer leurs projets.

Deuxièmement, si les sociétés de projet constituent une manière intéressante d'envisager le développement du financement de l'efficacité énergétique industrielle, ces montages sont toutefois usuellement plus adaptés à des projets de taille conséquente, typiquement supérieure à 10 M€. Or le gisement de projets d'efficacité énergétique à des montants moindres est important.

Enfin, la relative petite taille des projets d'efficacité énergétique industrielle peut les rendre peu attractifs auprès des investisseurs.

Idées proposées

1. Promouvoir les financements externes fléchés vers l'efficacité énergétique industrielle



Des financements externes dédiés à l'efficacité énergétique industrielle pourraient voir le jour, ou les financements existants être renforcés. Les propositions ci-après ont par exemple été évoquées par les personnes interrogées. En outre, pour garantir l'efficacité d'une telle mesure, il conviendrait de s'assurer que les directeurs financiers des industriels aient une bonne connaissance et maîtrise des offres dédiées proposées par les acteurs de l'offre de financement.

- ▶ Recours à des prêts ou autres mécanismes dédiés à l'efficacité énergétique industrielle par les banques publiques, afin de rendre les investissements en efficacité énergétique plus attractifs que les autres investissements avec lesquels ils sont en compétition
- ▶ Recours à des prêts dédiés à l'efficacité énergétique industrielle par des tiers investisseurs
- ▶ Développement de véhicules dédiés portés par des fonds d'investissement
- ▶ Renforcement du recours aux marchés de capitaux via les obligations vertes, auxquelles l'efficacité énergétique est déjà éligible
- ▶ Implication de l'Agence des Participations de l'Etat dans des projets d'efficacité énergétique industrielle

Structurer les outils de financement côté investisseurs

2. Encourager la standardisation des sociétés de projet



Afin de capter ce gisement de « petits » projets d'efficacité énergétique, plusieurs acteurs de l'offre technologique et de financement s'interrogent, voire travaillent déjà pour les acteurs du financement, sur le développement de SPV standardisées et facilement répliquables, plus adaptées alors à la taille des projets d'efficacité énergétique industrielle.

3. Encourager l'apparition d'agrégateurs de projets industriels productifs plus sobres énergétiquement permettant d'atteindre une taille critique pour leur financement



Agréger les projets d'efficacité énergétique industrielle, de sorte à atteindre la taille critique visée par les acteurs du financement qui s'intéressent à l'efficacité énergétique industrielle, faciliterait leur financement.

Il convient de mentionner alors la nécessité d'inventer une gouvernance souple, qui permette d'apporter des projets sous forme de lots au sein d'un *pool*. Pour garantir le succès d'une telle mesure, il semble clé d'impliquer des acteurs de l'offre de financement et des acteurs de l'offre technologique.

5.6 Promouvoir une fiscalité et des aides incitatives en faveur des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement

Promouvoir une fiscalité incitative en faveur de l'efficacité énergétique industrielle

Financier	Nature du financement	Impact de la mesure
Tout financeur	Effets de fiscalité Effets d'amortissement	Compte de résultat

Acteurs à mobiliser



Bénéficiaires de la mesure



Obstacles à lever

Les technologies à l'origine de gains en efficacité énergétique dans l'industrie présentent un surcoût à l'investissement et un risque supplémentaire, que les industriels sont aujourd'hui peu enclins à accepter sans incitation. En particulier, le développement de projets intégrant des technologies innovantes induisant une plus grande sobriété énergétique représente un coût et un risque élevés pour les industriels, ce qui limite leur volonté à s'engager dans cette voie.

Par ailleurs, rares sont les entreprises qui pratiquent une discrimination positive envers l'efficacité énergétique. Les projets permettant une amélioration de la performance énergétique se retrouvent donc en compétition avec tous les autres projets d'investissement, avec une tendance actuelle à arbitrer selon des critères de rentabilité et à privilégier les investissements productifs (augmentation de chiffre d'affaire), en l'absence d'incitation.

Enfin, le code général des impôts a instauré un plafond général de déductibilité applicable aux charges financières nettes des entreprises soumises à l'impôt sur les sociétés (plafonnement du déficit imputable à 50% du bénéfice imposable). Ce plafond peut empêcher les industriels de déduire l'intégralité des intérêts financiers dus suite à une opération financière réalisée pour financer un projet d'efficacité énergétique.

Des réponses peuvent être apportées à l'ensemble de ces obstacles, à travers les quatre idées détaillées ci-après.

Promouvoir une fiscalité incitative en faveur de l'efficacité énergétique industrielle

Idées proposées

1. Appliquer une fiscalité verte à l'efficacité énergétique industrielle



Appliquer un mécanisme de fiscalité verte sur les technologies à l'origine de gains en efficacité énergétique dans l'industrie permettrait de les rendre plus attractives pour les industriels. Un mécanisme de bonus-malus sur la TVA appliquée à l'offre technologique pourrait par exemple être envisagé, le niveau de bonus-malus étant conditionné par la performance énergétique de la technologie. D'autres schémas de fiscalité verte pourraient également être étudiés.

2. Supprimer le plafond de déductibilité des intérêts financiers pour l'efficacité énergétique industrielle



Augmenter ce plafond de déductibilité, voire le supprimer, pour les intérêts financiers liés à un projet d'efficacité énergétique industrielle augmenterait l'attractivité du projet pour les industriels. Pour avancer sur une telle mesure, il serait possible d'étudier ce que permet le régime fiscal canadien, plus favorable sur ce point que le régime français.

Il convient toutefois de noter qu'une telle mesure nécessiterait de pouvoir distinguer les projets industriels productifs plus sobres énergétiquement des autres projets d'investissement. En ce sens, elle a pour pré-requis la mesure ciblant la question d'un mécanisme de certification des gains énergétiques attendus.

3. Adapter le CIR au développement de projets innovants en efficacité énergétique industrielle



Le mécanisme du Crédit d'Impôt Recherche pourrait être adapté, de sorte à couvrir partiellement les coûts de développement de projets d'efficacité énergétique innovants. Les industriels seraient ainsi incités à étudier davantage l'intégration de technologies innovantes. Cette piste pourrait par exemple prendre la forme d'éco-conditionnalités appliquées au CIR. Si cette mesure devait être approfondie, il serait pertinent d'étudier ce que permet par exemple déjà le régime fiscal canadien en la matière.

4. Modifier les règles d'amortissement fiscal pour l'efficacité énergétique industrielle



Plusieurs mécanismes d'optimisation des règles d'amortissement fiscal pourraient être envisagés pour promouvoir l'efficacité énergétique :

- ▶ Modifier les durées d'amortissement pour les projets industriels productifs plus sobres énergétiquement de sorte à favoriser ces derniers. A titre d'illustration, réinstaurer l'amortissement fiscal des biens sur 12 mois (ex- article 39 AB du Code Général des Impôts).
- ▶ Prolonger le sur-amortissement à 140% spécifiquement pour les projets industriels productifs plus sobres énergétiquement constitue une autre piste de réflexion.

Il convient toutefois de noter qu'une telle mesure nécessiterait de pouvoir distinguer les projets industriels productifs plus sobres énergétiquement des autres projets d'investissement. En ce sens, elle a pour pré-requis la mesure ciblant la question d'un mécanisme de certification des gains énergétiques attendus.

Ajuster le montant des subventions au prix de l'énergie et du CO₂



Financier	Nature du financement	Impact de la mesure
Tout financier	Subventions et prêts bonifiés	Compte de résultat
Acteurs à mobiliser		
Bénéficiaires de la mesure		
Obstacles à lever		
<p>Les mécanismes d'aide actuels dont les industriels peuvent bénéficier ne sont pas corrélés au prix de l'énergie ou du CO₂, ce qui rend leur intérêt fluctuant en fonction des variations des prix de l'énergie et du CO₂.</p>		
Idée proposée		
<p>Ajuster le montant des subventions en fonction des prix de l'énergie et du CO₂ réduirait l'incertitude pour les industriels quant à l'intérêt de ces mécanismes d'aide.</p>		

5.7 Pistes de réflexion additionnelles pour le financement de l'efficacité énergétique industrielle

En complément des pistes de réflexion présentées précédemment (cf. 5.3, 5.4, 5.5 et 5.6), d'autres idées, émises par les personnes interrogées, méritent d'être mentionnées. Moins analysées au cours de cette phase d'enquête, et abordées à chaque fois par un unique interlocuteur, ces pistes n'en valent pas moins la peine d'être citées et conservées dans le paysage.

Créer un fonds de garantie pour couvrir le risque de pérennité des sites

- ▶ Mettre en place des schémas de couverture du risque de fermeture de site faciliterait la décision d'engagement des financeurs aux côtés des industriels.
- ▶ Un tel schéma de couverture du risque d'activité pourrait prendre la forme d'un fonds de garantie, avec l'importance de s'assurer qu'il soit suffisamment doté. L'idée serait toutefois à étudier plus finement, un fonds de garantie pour couvrir les risques de fermeture de site n'étant pas évident à mettre en place.

Mettre en place un mécanisme de soutien qui permettrait d'aider à couvrir le surcoût d'investissement entre un projet lié au passage aux normes et un projet qui irait au-delà par introduction d'une rupture technologique.

- ▶ Un tel mécanisme permettrait de faciliter l'adoption de ces technologies innovantes.

Financer l'activité *corporate* des industriels, au lieu de financer directement les projets d'efficacité énergétique seuls.

- ▶ Les projets d'efficacité énergétique sont potentiellement peu *bancables* aux yeux des investisseurs, compte tenu de leur complexité d'une part, et de leur relative petite taille d'autre part. En conséquence, plutôt que de viser le financement de projet, un acteur bancaire interrogé suggère de privilégier le financement *corporate*, sur des volumes d'investissement plus conséquents, l'efficacité énergétique étant alors une composante d'un engagement plus large de l'industriel dans le sens de la transition énergétique. Ce type de raisonnement au-delà du seul sujet de l'efficacité énergétique est de nature à être plus *bancable* pour les investisseurs.

Initier de nouveaux schémas de financement de l'efficacité énergétique industrielle en s'inspirant de l'international, par exemple des *Power Purchase Agreements* sur la consommation d'électricité évitée, schéma en développement aux Etats-Unis.

- ▶ Aux Etats-Unis, un nouvel modèle de financement est en train d'apparaître. Les industriels grands consommateurs d'électricité comparent les économies d'électricité générées par le projet d'efficacité énergétique au coût du kWh d'électricité consommé. Si le projet d'efficacité énergétique aboutit à des économies supérieures au coût du kWh, alors un PPA (*Power Purchase Agreement*) peut être établi avec le fournisseur d'énergie, portant sur la consommation évitée. L'industriel paie alors le kWh évité pendant une certaine période, au prix défini dans le PPA, et bénéficie du nouvel équipement à terme. Charge à l'industriel ou à l'un de ses partenaires de trouver les financeurs pour financer l'installation de l'équipement qui génère effectivement l'économie d'électricité.
- ▶ Si ce modèle venait à être concluant aux Etats-Unis, la question de sa transposition en France pourrait être étudiée. De manière similaire, sa transposition aux industriels grands consommateurs de gaz pourrait être envisagée.

Privilégier l'aide au financement des projets, ou le crédit d'impôt, plutôt que les mécanismes de soutien.

- ▶ La détermination de la meilleure politique de soutien par les pouvoirs publics à une filière est une question par essence complexe. Dans le cas de la transition énergétique, et en particulier en matière d'efficacité énergétique, l'aide au financement des projets (par exemple par une aide directement sur les CAPEX) ou l'aide via la fiscalité pourraient être préférées aux mécanismes de soutien des prix de l'énergie pendant une durée longue. L'argument clé dans ce cas précis est celui de la temporalité, en ce sens qu'un mécanisme qui engage l'industriel sur une durée longue n'est pas toujours compatible avec la visibilité sur l'outil industriel en France.

Réduire les risques d'incertitude pour les financeurs, en raccourcissant les délais d'obtention des autorisations administratives et réduisant les délais de recours, dans le cas de projets ayant trait à la transition énergétique (efficacité énergétique et énergies renouvelables).

- ▶ Du point de vue des investisseurs, comme de celui des industriels, dans le cas d'un projet ayant trait à la transition énergétique, la longueur des délais d'obtention des autorisations administratives (permis de construire, ICPE, ...) ainsi que la durée élevée des délais de recours crée de l'incertitude. Les réduire permettrait de sécuriser le projet aux yeux des industriels mais aussi des investisseurs, qui seraient alors plus facilement enclins à financer ce type de projets.

6 CONCLUSIONS ET PISTES À APPROFONDIR

6.1 Conclusions de l'étude

Les financeurs de la présente étude s'étaient fixé l'objectif, ambitieux, de mettre à profit une phase d'entretiens à forte valeur ajoutée pour obtenir des informations de qualité sur les points suivants :

- ▶ circuits de décision des investissements en place chez les industriels ;
- ▶ organisations opérationnelles et fonctionnelles des industriels autour des questions d'efficacité énergétique ;
- ▶ politique de gestion des risques appliquée par les industriels pour l'évaluation et le suivi des investissements en efficacité énergétique ;
- ▶ montages financiers actuellement employés et envisagés pour permettre ce type d'investissement.

Au final, la méthodologie mise en œuvre a répondu aux attentes. Les 29 entretiens réalisés ont permis d'aboutir aux enseignements présentés dans ce rapport. Pour aller plus loin, le comité de pilotage recommande l'approfondissement de certaines pistes de réflexion, et non l'ajout de nouveaux entretiens à cette même étude, dont les apports ne seraient plus qu'incrémentaux.

Cette étude est donc, en conclusion, riche d'enseignements sur les points suivants :

- ▶ Les circuits de décision d'investissement des industriels ont été bien identifiés, de même que le principe de mise en concurrence des différents projets d'investissement.
- ▶ Les organisations mises en place par les industriels concernant l'efficacité énergétique permettent bien la génération d'idées d'économies d'énergie.
- ▶ Les industriels rencontrent différents freins à la mise en place de technologies plus sobres énergétiquement, tout en ayant identifié des leviers qui permettraient de dépasser ces blocages. En particulier, leur politique de gestion des risques et opportunités a été bien détaillée par les industriels interrogés.
- ▶ Enfin, les acteurs avec qui ENEA s'est entretenue ont fait part des schémas actuellement utilisés pour financer l'efficacité énergétique, des bonnes pratiques qu'ils ont mises en place en matière de financement, et de leurs idées pour faciliter cette question du financement de l'efficacité énergétique dans l'industrie.

C'est l'atteinte de ces quatre objectifs qui a permis de déterminer des premières pistes pour l'actualisation des schémas de financement existants, ou le développement de nouveaux schémas de financement de l'efficacité énergétique industrielle. L'ensemble des pistes relèvent de quatre catégories :

- ▶ Mobiliser les acteurs pour structurer et promouvoir la performance énergétique dans les projets industriels
- ▶ Dérisquer pour faciliter le financement des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement et valoriser les gains énergétiques
- ▶ Structurer les outils de financement visant l'amélioration de la performance énergétique industrielle
- ▶ Promouvoir une fiscalité et des aides incitatives en faveur des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement

6.2 Perspectives d'approfondissement

Guidé dans ses réflexions par l'impact que pourraient avoir les différentes pistes recensées sur le financement de l'efficacité énergétique industrielle, et donc *in fine* sur la transition vers des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement, le comité de pilotage met en avant les pistes ou ensemble de pistes de réflexion suivantes, qui pourraient faire l'objet d'approfondissements via des actions dédiées (réalisation d'études approfondies, voire mise en pratique sur des cas pilotes) :

- ▶ **Animer une filière de la demande industrielle et de l'offre technologique et de financement en efficacité énergétique industrielle**, action centrée essentiellement autour de la piste de réflexion consistant à **favoriser les échanges entre acteurs et animer un réseau de financement autour de l'efficacité énergétique industrielle**, dont les attendus peuvent notamment être la promotion des modèles types de financement existants, un travail sur la visibilité des dispositifs d'aide existants ou encore une évolution du cadre réglementaire en s'inspirant de l'international.
- ▶ **Accompagner l'évolution des modèles d'affaire des acteurs de l'offre technologique vers la vente de solutions plus sobres énergétiquement**, action qui peut couvrir l'évolution vers la vente de service, ainsi qu'un travail sur les approches commerciales et marketing des acteurs de l'offre technologique, avec une offre technologique sobre énergétiquement qui devient le cas de référence.
- ▶ **Encourager le lancement d'une offre de service en déconsolidation**, de sorte à faciliter l'utilisation de ce mécanisme par les industriels lorsque l'investissement envisagé peut y être éligible.
- ▶ **Mettre en place un schéma de partage du risque opérationnel lié à l'intégration de technologies innovantes**, afin de favoriser la pénétration dans l'industrie de ces innovations.
- ▶ **Mettre en place un mécanisme de certification des gains énergétiques attendus et le réseau d'acteurs associés**, action centrale visant à **créer les conditions de la confiance des industriels comme des investisseurs quant aux bénéfices attendus des projets industriels productifs plus sobres énergétiquement**. L'approfondissement de cette action peut aller de pair avec les pistes relatives à l'utilisation de la norme ISO 50001 et subséquentes pour favoriser le financement de l'efficacité énergétique industrielle, et celle visant au développement d'un label efficacité énergétique à des fins marketing.

CREDITS



Created by Patrick Choulin
from Neuron Project



Created by MAS
from Neuron Project



Created by George Costantini
from Neuron Project



Created by George Frenay
from Neuron Project



Created by Paul Simon Lohr
from Neuron Project



Created by Ta Uyen
from Neuron Project



Created by George Costantini
from Neuron Project



Created by Andreas Bjornborg
from Neuron Project



Created by Wilson Joseph
from Neuron Project



Created by JBA
from Neuron Project



Created by Arthur Strain
from Neuron Project



Created by OAM
from Neuron Project



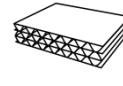
Created by Mathias
from Neuron Project



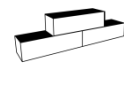
Created by Paolo Van Haelst
from Neuron Project



Created by Christian Bial
from Neuron Project



Created by Martin Vancin
from Neuron Project



Created by Mathias
from Neuron Project



Created by Adam
from Neuron Project



Created by James Cameron
from Neuron Project



Created by Philippe Vassal
from Neuron Project



Created by Alex Sude Sannors
from Neuron Project



Created by Richard Zibonis
from Neuron Project



Created by Adam LA
from Neuron Project



Created by Arthur Strain
from Neuron Project



Created by YngveGagne
from Neuron Project



Created by Jonathan Higley
from Neuron Project



Created by Kevin Lally
from Neuron Project



Created by Richard Sater
from Neuron Project



Created by Richard Sater
from Neuron Project



Created by Andreas Bjornborg
from Neuron Project



À propos d'Axens...

Fondation

Axens a été créée en 2001 par la fusion de la société Procatalyse (catalyseurs et adsorbants) avec la Direction industrielle d'IFP Énergies nouvelles, sa maison-mère (licences de procédés et services associés). Ce rapprochement a permis de proposer une offre globale unique de technologies, produits et services répondant aux attentes du marché.

Ambition

Offrir des solutions responsables et éco-efficientes pour produire des carburants et des intermédiaires chimiques plus respectueuses de l'environnement, qu'ils soient à base de pétrole ou de toute autre source de carbone, y compris les bio-ressources.

Principaux domaines d'activité et organisation

Axens est présente sur cinq marchés : raffinage, pétrochimie, gaz, produits renouvelables et alternatifs (carburants et intermédiaires chimiques) et eau.

L'activité d'Axens est pilotée par 3 Business Units (BUs) :

- La BU Performance Programs apporte assistance et conseil aux opérateurs avec une gamme complète de services : études de pré-faisabilité, fourniture de logiciels d'aide à l'opération, audits d'efficacité énergétique ou optimisation des unités de raffinage
- La BU Process Licensing offre un service unique allant de la conception des unités (ingénierie de base), à leur mise en route et leur suivi
- La BU Catalysts & Adsorbents développe, produit et commercialise les catalyseurs et adsorbants qui répondront au mieux aux besoins du marché et accompagne les opérateurs.

Par ailleurs, l'entité Technology Development & Innovation (TDI) est en charge des nouveaux développements de technologies et de produits qui permettront demain à Axens d'élargir son offre.

Axens, un groupe international

10 filiales et participations

Afin de développer à l'échelle mondiale ses services techniques et commerciaux et toujours mieux répondre aux exigences du marché, Axens a bâti un vaste réseau de filiales et de participations :

En quelques mots

Axens, filiale du Groupe IFPEN, est un fournisseur international de technologies, de produits (catalyseurs & adsorbants) et services, mondialement reconnue pour son excellence dans la conception d'ingénierie de base. Axens est présente sur 5 marchés : raffinage, pétrochimie, gaz, technologies renouvelables & alternatives, eau. L'offre globale d'Axens s'appuie sur des équipes hautement qualifiées, des sites de production performants et les retours d'expérience de clients opérant ses unités partout dans le monde.



Septembre 2016 – V2

Axens Beijing Trading Co. Ltd. (Beijing, Chine) ; Axens Canada Specialty Aluminas Inc. (Brockville, Ontario, Canada) ; Axens Catalyst Arabia Ltd (Dammam, Arabie Saoudite) ; Axens Far East (Tokyo, Japon) ; Axens India Private Ltd. (New Delhi, Inde) ; Axens KGNT Energy Efficiency (Almaty, Kazakhstan) ; Axens Middle East SPC (Manama, Bahreïn) ; Axens North America Inc. (Princeton, New Jersey, Texas, États-Unis) ; Axens Vostok (Moscou, Russie), ainsi qu'un vaste réseau d'agents locaux partout dans le monde.

7 sites de production

Afin de servir au mieux ses marchés mondialisés, Axens s'appuie sur 7 sites de production qui fabriquent une gamme de 300 produits en constante évolution. Ils sont situés :

- en France, à Salindres (Gard)
- aux États-Unis, à Savannah (Géorgie), Calvert City (Kentucky), Willow Island (Virginie occidentale) et O'Fallon (Missouri)
- au Canada, à Brockville (Ontario)
- en Arabie Saoudite, à Dammam (Province orientale).

Un investissement régulier assure aux installations d'être constamment maintenues à la pointe de la technologie pour produire des catalyseurs et adsorbants toujours plus performants.

Les engagements d'Axens

- Assurer à ses clients, employés, partenaires, sous-traitants et communautés environnantes :
 - La sécurité de ses opérations industrielles
 - La fiabilité et la performance de ses procédés, produits et services
 - La réduction de son empreinte environnementale.
- Mener ses activités en toute intégrité et en parfaite conformité avec les normes éthiques les plus strictes
- Promouvoir une culture de transparence et d'amélioration continue, et la recherche d'un développement durable.

Chiffres clés

- Plus de 40 % des raffineries dans le monde disposent d'au moins d'une unité sous licence Axens
- Plus de 55 000 tonnes de catalyseurs et d'adsorbants sont produites chaque année
- Plus de 2 400 unités industrielles ont été licenciées dans le monde par Axens.

Valeurs

Axens s'appuie sur 4 valeurs fortes, source de succès, qui inspirent ses décisions stratégiques et constituent un guide au quotidien :

- *Viser l'excellence*
- *Vivre notre métier avec passion*
- *Cultiver l'innovation*
- *Réussir ensemble.*

Certifications

Les activités d'Axens sont certifiées ISO 9001 (Qualité) ; ISO 14001 (Environnement) ; OHSAS 18001 (Santé et sécurité au travail) et ISO 50001 (Énergie).

Siège social

89 boulevard Franklin Roosevelt
92500 Rueil-Malmaison - France



Axens SA – Salindres, Gard, France



Axens NA – Houston, Texas, États-Unis



Axens CSA – Brockville, Ontario, Canada



Axens CAL – Dammam, Arabie Saoudite

Suivez Axens sur les réseaux sociaux :



www.axens.net
www.axens.net/blog

ENEA works with all actors in the energy and environment value chain



Energy companies

ENEA assists oil, gas, electricity, and renewable energy actors in anticipating changes in their regulatory, competitive and technological environment.

Based on holistic market and technology trend analyses, ENEA helps its clients select the best short and long term diversification and differentiation strategies.

Industrial companies

Smart energy and resource management creates business opportunities and boosts competitiveness.

ENEA assists its clients in taking advantage of the continually changing regulatory framework and the evolving value chains to strengthen their market position and develop new businesses and business models.



Engineering firms, OEMs and research centres

Technical progress and constantly changing markets and regulations create opportunities for engineering firms, technology developers and research centres.

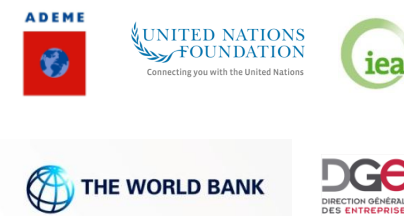
ENEA supports its clients in developing business-oriented strategies and innovation roadmaps, by assessing market trends, clarifying technological competition and helping them define new offers for their clients.



Public authorities

Energy transition, along with growing environmental concerns, influences public policy at international, national and local levels.

ENEA helps public authorities create the conditions for economic growth, environmental performance and positive social impact (job creation, acceptance...), taking into account geographic, economic and social realities.



Investors

The ongoing energy and resource transition creates growing investment opportunities.

ENEA works in a fully independent manner to support private players (equity, infrastructure, banks), institutional investors, as well as energy access actors.

ENEA brings an in-depth understanding of global market trends, players and technology competition to assess risks and returns and define a relevant strategy.

Startups

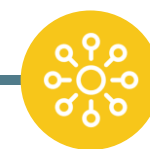
The world of industry and energy is particularly complex for companies developing innovative projects. Market concentration, capital intensity and a profusion of substitutive technologies are indeed obstacles and risks for new projects.

ENEA works with entrepreneurs on a long-term basis to help them understand their market and competitive landscape, set up their business model and raise money.



360° vision

Better solutions emerge from understanding all energy stakeholders, from their clients priorities to their regulatory and financial constraints.



Open-minded

Working in international environments, and particularly in Africa, enables ENEA's consultants to better understand other local contexts and is a great source of inspiration to innovate.

Create ideas

- Prospective scenarii, business modeling
- Ideas generation & prototyping
- International feedbacks

Find the right positioning

- Cost/benefit analysis, benchmarks
- New markets, investment strategies
- Prospective studies

Turn it into business

- Feasibility studies, tool development
- Funding and partner sourcing
- Technical assistance, project support

Our areas of expertise

- Biogas, biomass & biofuels
- CO₂ & GHG management
- Energy storage & Smart Networks
- Renewable & Hydrogen energy
- Energy Efficiency & Industrial Ecology
- Energy transportation & distribution
- Waste & resource management
- Energy access & off-grid systems

ENEA Access Program

ENEA combines economic performance with social engagement in a value-creating hybrid model: advising public and private leaders worldwide on energy transition issues while carrying out volunteer work with social entrepreneurs. This commitment to energy access is embodied in the three pillars of the "ENEA Access" program.



Energy access as a market

Specialized services for private companies, national and international public authorities and funders of energy access across the world.



Pro-bono for impact

Pro bono consulting for social entrepreneurs selected from an open application system.



Knowledge sharing

Sharing information through the publication of research articles and feedback reports.

Each year, ENEA launches a call for projects and selects the best impact-driven energy access projects in Africa to work with and support to ensure their success.

Learn more on our dedicated website : www.enea-access.com



Expert de l'énergie gaz et acteur clé de la transition énergétique, GRDF (Gaz Réseau Distribution France) est le principal opérateur du réseau de distribution de gaz naturel en France. Chaque jour, GRDF assume ses missions de service public en acheminant l'énergie gaz naturel à 11 millions de clients, grâce au plus grand réseau de distribution d'Europe (197 928 kilomètres). En garantissant la sécurité des personnes et des biens et la qualité de la desserte, GRDF conçoit, construit, exploite, entretient et développe ce réseau dans plus de 9 528 communes. Engagé dans la transition énergétique aux côtés des Collectivités Locales, GRDF travaille à faire de ce réseau un outil industriel toujours plus performant, capable aujourd'hui d'intégrer du gaz vert, le biométhane, le déploiement de nouveaux usages du gaz, dont le Gaz Naturel Carburant, et demain de stocker des énergies renouvelables en complémentarité avec les autres réseaux.

Contact presse GRDF :

@ : grdf-nat-presse@grdf.fr

] : 01 71 19 18 11

Pour suivre GRDF sur twitter : @GRDF

www.grdf.fr



GRTgaz possède et exploite le plus long réseau de transport de gaz naturel à haute pression d'Europe (plus de 32 000 km).

En France, il assure le transport du gaz pour le compte de 130 clients expéditeurs, permettant de livrer près de 800 clients industriels dont 12 centrales de production d'électricité, et d'alimenter 19 réseaux de distribution.

Ses 2 grandes ambitions :

- ▶ Poursuivre ses actions pour « **devenir un acteur résolument engagé dans la transition énergétique** », en faisant de son réseau un vecteur de solutions accessibles et concrètes pour accélérer et réussir la transition énergétique, en connectant les énergies et les territoires ;
- ▶ « Etre un des leaders des infrastructures gazières en Europe » afin de faciliter l'accès à des sources d'approvisionnement diversifiées et compétitives, et donc répondre aux enjeux de sécurité énergétique.

Dans ce cadre, GRTgaz favorise l'émergence des **gaz renouvelables** produits en France, leur utilisation locale dans l'industrie et les transports : il s'investit dans le développement de solutions énergétiques d'avenir, notamment les **technologies gaz performantes pour l'industrie**, le **biométhane**, le **Gaz Naturel Véhicule** et la **solution innovante Power to Gas**.

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale. L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, et du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.



ADEME
20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

www.ademe.fr