



Improving Cold Chain Energy Efficiency
in food and beverage sector

ROSSO Magalie

Greenflex

15 janvier 2021

**Financer l'efficacité
énergétique**

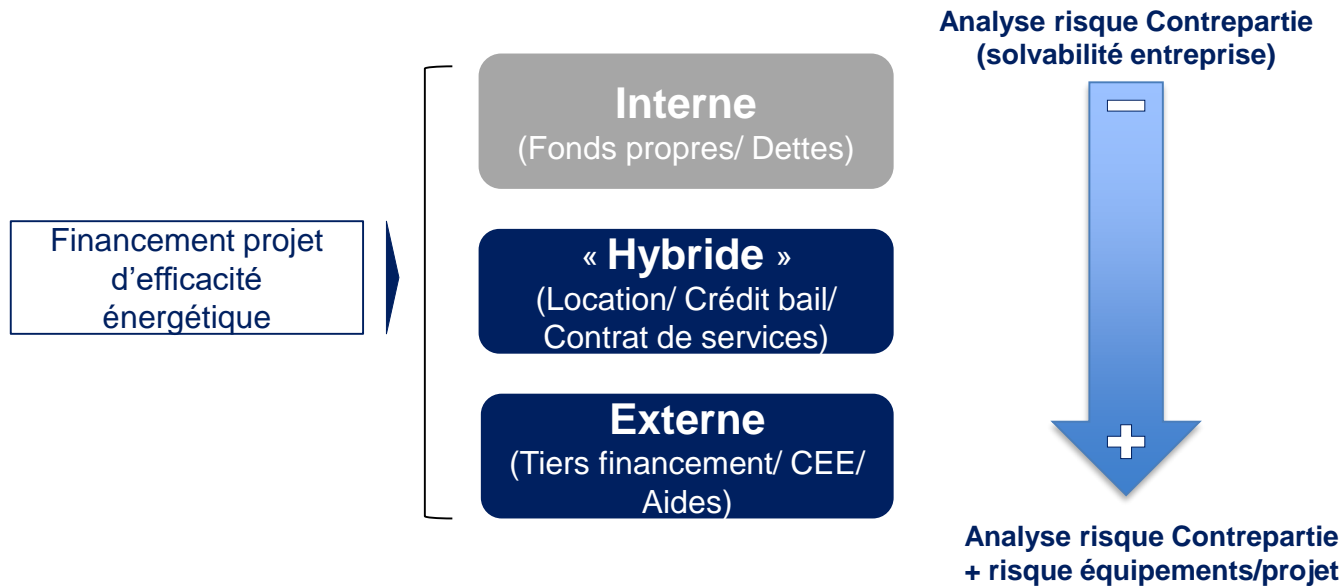


Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 847040. Le contenu de cette présentation relève de la seule responsabilité des auteurs. Il ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'Union européenne. Ni l'EASME ni la Commission européenne ne sont responsables de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenues.

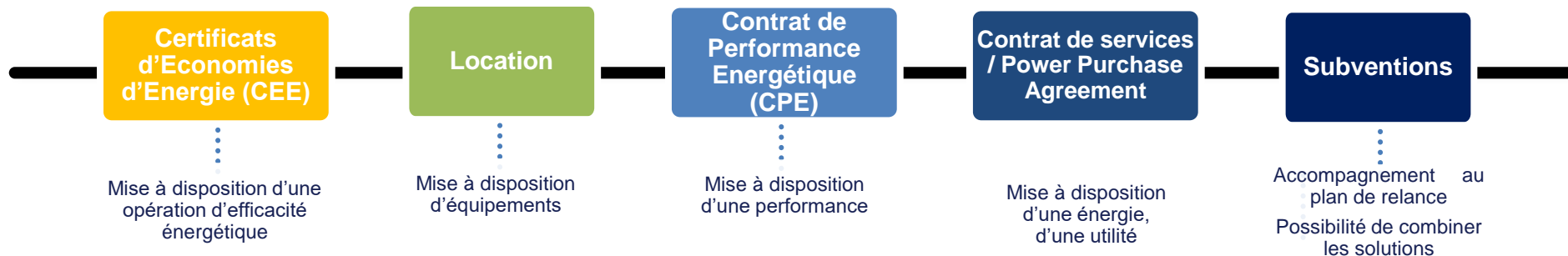
LE FINANCEMENT DE L'EFFICACITE ENERGETIQUE



LES MODES DE FINANCEMENT



LES OUTILS DE FINANCEMENT DE L'EFFICACITE ENERGETIQUE

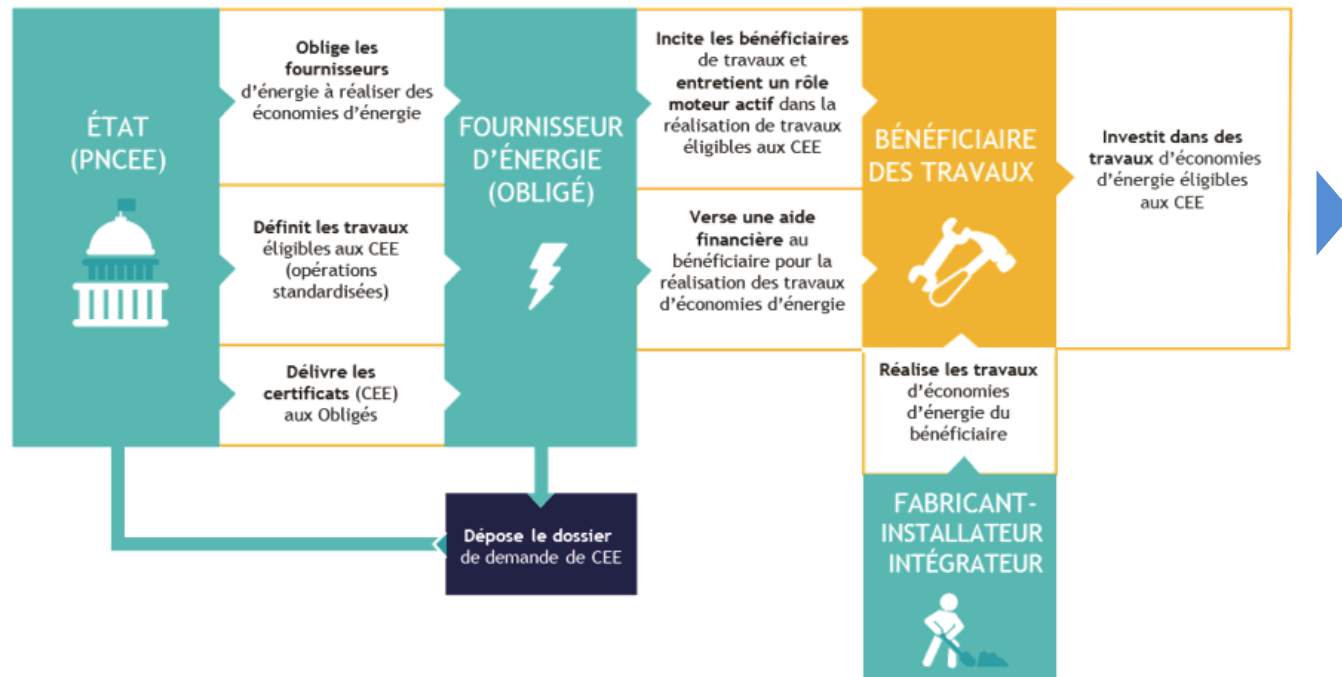


Plusieurs outils à disposition qu'il est important de savoir **combiner**

LES CERTIFICATS D'ECONOMIES D'ENERGIES (CEE)



LE DISPOSITIF DE CEE



$$\begin{aligned}
 \text{CEE (kWh CUMAC)} &= \\
 &\text{GAIN ANNUEL (kWh)} \\
 &\times \\
 &\text{DURÉE DE VIE (AN)} \\
 &\times \\
 &\text{COEFFICIENT} \\
 &\text{D'ACTUALISATION}
 \end{aligned}$$

CEE: LES TYPES D'OPERATIONS

Opérations standardisées

- Valeur forfaitaire d'économies d'énergie déterminée par rapport à la situation de référence
- 193 opérations (fiches) révisées régulièrement
- Sur la 3^{ème} période : représentent **90%** des CEE délivrés

Opérations spécifiques

- Opérations peu courantes, non standardisées
- Sur la 3^{ème} période : représentent **6%** des CEE, **70%** des dossiers industrie font l'objet de demandes de compléments, **30%** des dossiers ont reçu un avis positif, et **30%** ont subi une baisse du montant kWh cumac

Programmes

- Programmes de bonification des opérations EE à destination des ménages défavorisés
- Programmes d'information, de formation, d'innovation favorisant les EE, ou portant sur la logistique, la mobilité

Exemples d'opérations éligibles

INDUSTRIE



FAIBLE COUVERTURE
de l'investissement



BONNE COUVERTURE
de l'investissement

Thermique



- IND-UT-104 : économiseur sur chaudière de production de vapeur
- IND-UT-105 : brûleur micro-modulant sur chaudière industrielle
- IND-UT-121 : matelas pour l'isolation de points singuliers
- IND-UT-125 : traitement d'eau performant sur chaudière vapeur
- IND-UT-130 : condenseur sur chaudière de production de vapeur
- IND-UT-131 : isolation thermique de parois planes ou cylindriques

Froid



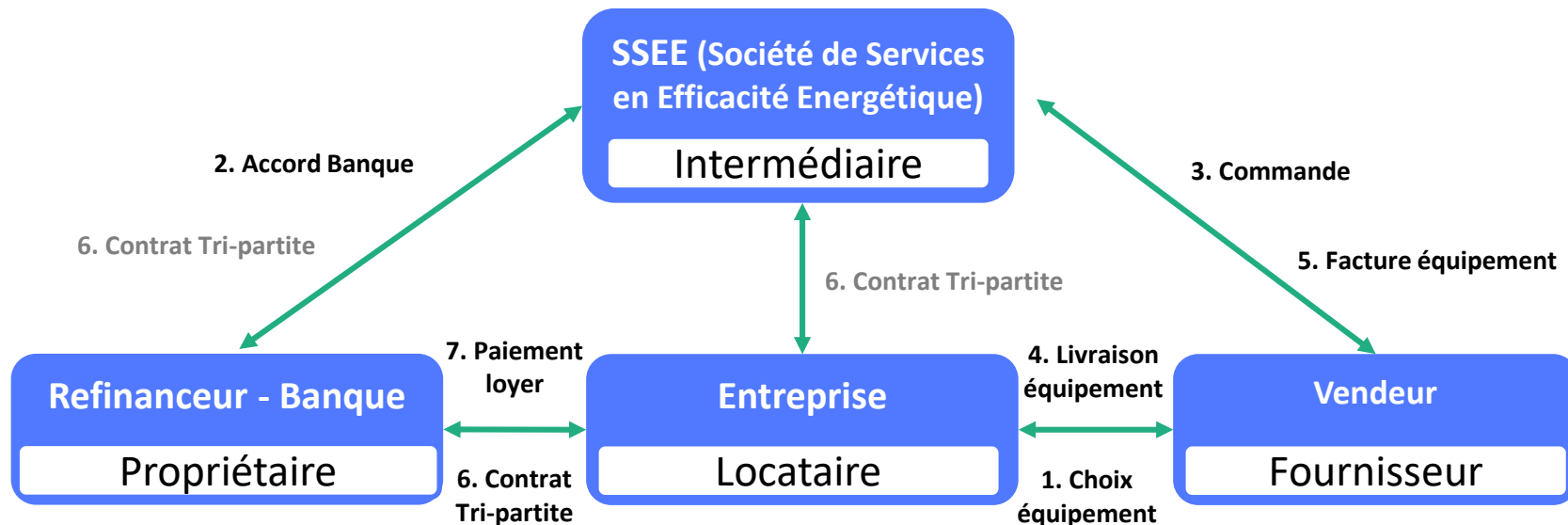
- IND-UT-113 : système de condensation frigorifique à haute efficacité
- IND-UT-115 : BP flottante
- IND-UT-116 : HP flottante
- IND-UT-117 : récupération de chaleur sur groupe de production froid
- IND-BA-112 : récupération de chaleur sur tour aéroréfrigérante



LOCATION D'EQUIPEMENTS



LOCATION D'EQUIPEMENTS: Schéma contractuel



COMPTABILITE LOCATION ET CEE

1. **Choisissez** le matériel souhaité
2. **Demandez une ingénierie financière** pour structurer le financement de votre projet (évolutivité, déconsolidation, subventions, etc.)
3. **Valorisez les CEE** associés et lissez le reste sur la durée de la fiche conventionnelle CEE la plus longue*
4. **Choisissez votre manière de percevoir les primes CEE :**
 - ☐ Apport de trésorerie (financement à 100% de l'investissement)
 - ☐ Remise sur devis (financement du solde)
 - ☐ Majoration du premier loyer (1^{er} loyer = montant des CEE)

LOCATION



CEE

* Obligation réglementaire par le PNCEE

Un industriel souhaite **changer sa centrale de production d'air comprimé**

Total primes CEE	51 747,46 €
Montant total de l'investissement	117 607,86 €
Reste à charge pour l'opération	65 860,40 €

1

Apport de trésorerie :

GreenFlex **verse la prime CEE** et **finance à 100% du projet** en lissant les loyers sur la durée conventionnelle **(20 ans)**

	Montant financé	Montant de la prime CEE	Durée	Loyer mensuel (€ HT)
Apport de trésorerie	117 607,86	51 747,46 €	60 mois	2 210 €
			180 mois	15€

Un industriel souhaite **changer sa centrale de production d'air comprimé**

Total primes CEE	51 747,46 €
Montant total de l'investissement	117 607,86 €
Reste à charge pour l'opération	65 860,40 €

2

Remise sur devis :

GreenFlex verse la prime CEE au partenaire installateur et lisse les loyers sur le reste à charge

	Montant financé	Durée	Loyer mensuel (€ HT)
Remise sur devis	65 860,40 €	60 mois	1 238 €
		180 mois	15€

Un industriel souhaite **changer sa centrale de production d'air comprimé**

Total primes CEE	51 747,46 €
Montant total de l'investissement	117 607,86 €
Reste à charge pour l'opération	65 860,40 €

3

Majoration du premier loyer :

GreenFlex vous verse la prime CEE et vous propose un premier loyer majoré équivalent au montant de la prime **vous permettant de bénéficier de loyers minorés sur la durée restante du contrat**

	Montant financé	Montant de la prime CEE	Durée	Loyer mensuel (€ HT)
Premier loyer majoré	117 607,86 €	51 747,46 €	Premier loyer	51 747,46 € (majoritairement payée par les primes CEE)
			59 mois	1 261 €
			180 mois	15€

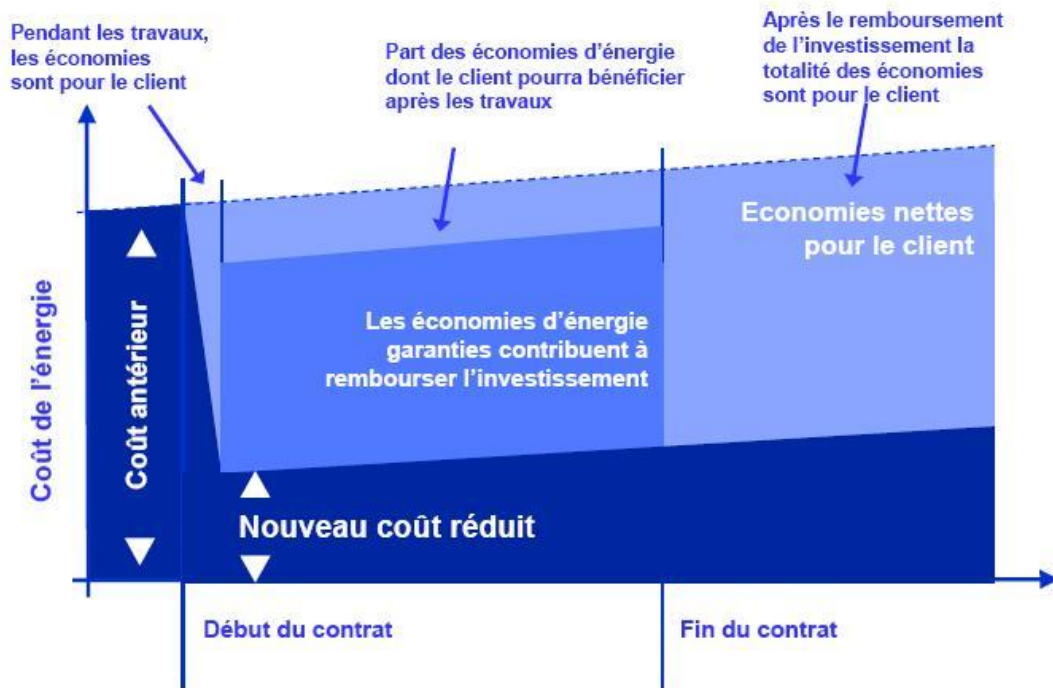
LE CONTRAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE



MECANISME DU CPE

Nota Bene:

Un CPE n'inclut pas forcément le financement des investissements



Principe du mécanisme de « tiers financement » (source : CDC, 2010)

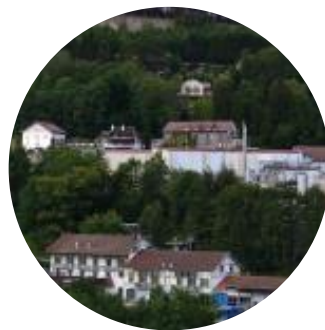
CLAUSES STRUCTURANTES D'UN CPE

1. **Objectif d'efficacité énergétique** (description des prestations)
 2. **Sref** = Situation de reference (historique de consommation?)
 3. **Objectifs d'amélioration** de performance, causes d'ajustements de la Sref
 4. **Plan de mesure et de verification** des EE (protocole IPMVP, label ICP)
 5. **Garantie de performance** (bonus/malus)
- => **Déterminent la Bonification** ou non de CEE

REX CPE AVEC CEE

GreenFlex a accompagné une fromagerie dans la mise en œuvre d'actions dans le cadre de sa démarche de performance énergétique.

- **Remplacement de tous les groupes froids** du site par une solution à l'ammoniac
- **Récupération de la chaleur fatale** pour le chauffage des bâtiments et de l'eau chaude sanitaire
- **Mise en place d'un Contrat de Performance Energétique** pour bonifier les CEE



+2M€

de primes CEE obtenues

80%

C'est le **taux de couverture** de l'investissement par les CEE pour cette opération

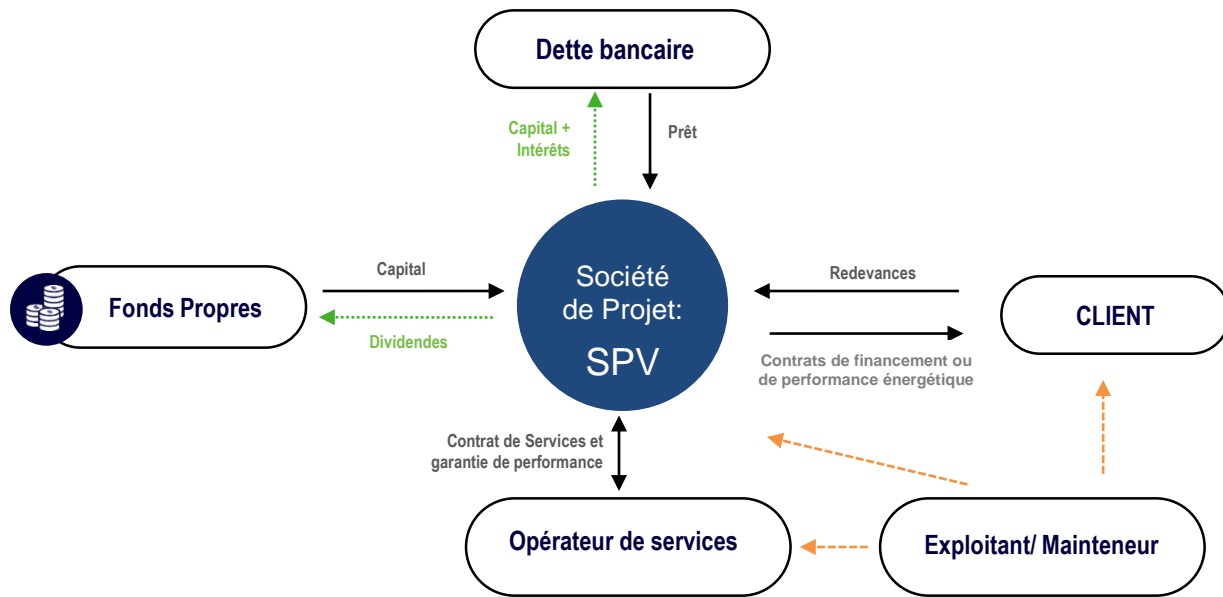
50%

De **préfinancement** par GreenFlex à la commande

TIERS FINANCEMENT VIA SPV



SCHEMA TIERS FINANCEMENT



Nota Bene:

La maintenance peut être soit sous-traitée par l'opérateur, soit prise par le SPV, soit par le client en direct

TIERS FINANCEMENT: PARTICULARITES

- **Adapté aux projets complexes** (combinaison avec CEE, subvention, économie d'énergie...)
 - **Avantages:** maturité plus longue, pas de restriction sur les actifs, déconsolidant sous conditions
- ⇒ Possibilité de **combiner projet d'EE avec projet EnR** pour réduire le payback, améliorer la bancabilité, bénéficier d'autres mécanismes de soutien
- **Inconvénients:** frais de structuration, peu adapté aux petites operations

Antarctic Foods : Plan modernisation et de performance énergétique de sa salle des machines, tout en augmentant capacité de production de 8 000 t/an (sur une base de 30 000 t/an) et la mise en place d'un nouveau tunnel de surgélation

- **Financement via SPV GreenFlex**
- Financement à 100% du projet par GreenFlex (dont 50% par CEE)
- **Étude de faisabilité** et **Assistance à Maîtrise d'Ouvrage** sur les différents scénarios de récupération et de valorisation de la chaleur fatale et sélectionner le plus pertinent
- **Ingénierie financière**: aide aux dossiers de subventions



160 k€/an

d'économies d'énergie
grâce à la revalorisation
de la chaleur fatale

2 400 k€

financés par les primes CEE
sur 4 000k€ d'investissements totaux



5,5 ans

ROI sur la partie
récupération et valorisation
de la chaleur fatale

de la production de froid
pour augmenter
la cadence de production
de légumes surgelés

SUBVENTIONS



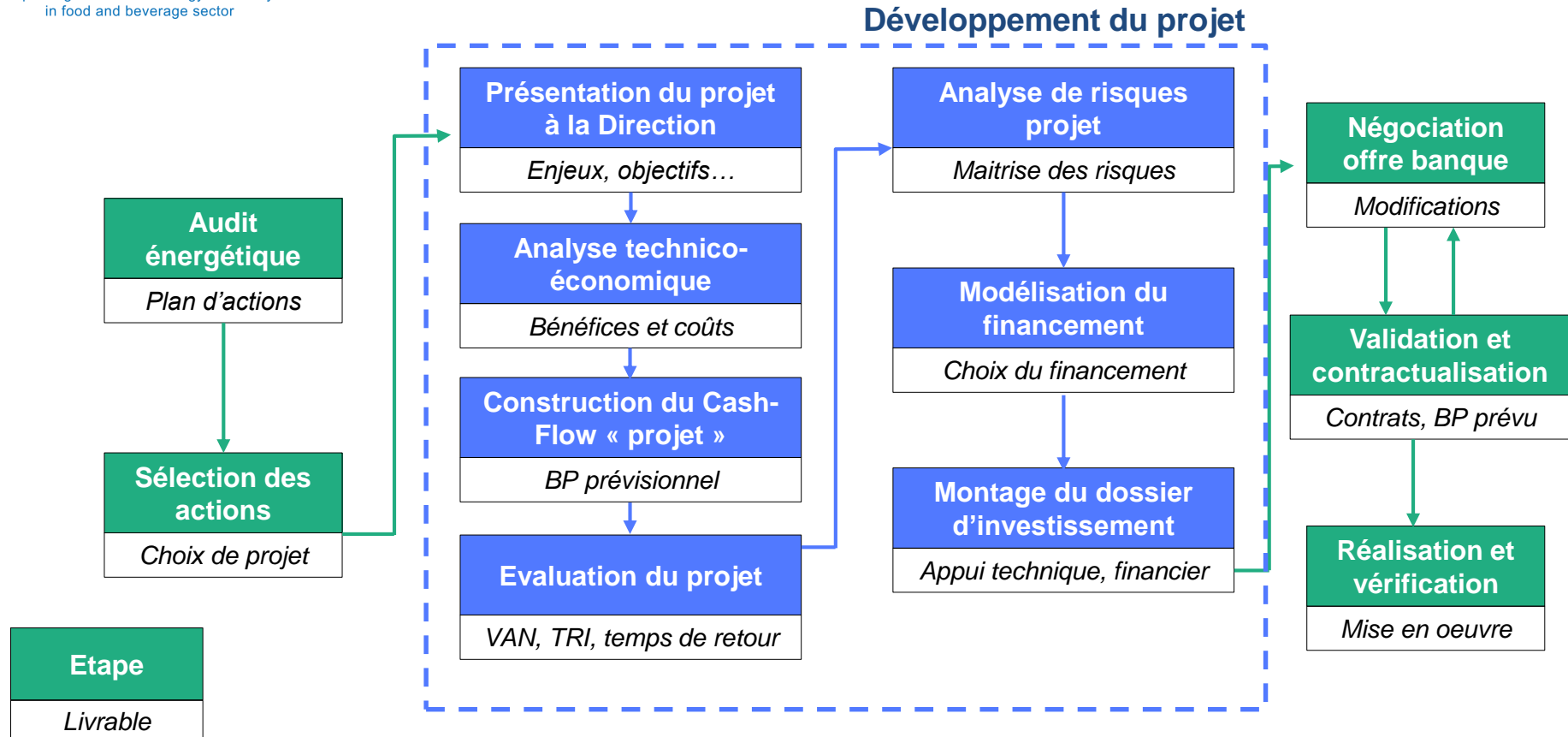
AIDES POSSIBLES

- **ADEME**
- **Fonds Chaleur de l'ADEME:**
 - Créé dans le cadre du Grenelle de l'environnement pour la production et distribution de chaleur renouvelable et de récupération (projet de chaleur fatale)
 - Non cumulable avec les CEE
- **Collectivités:** Régions, Europe (FEDER)

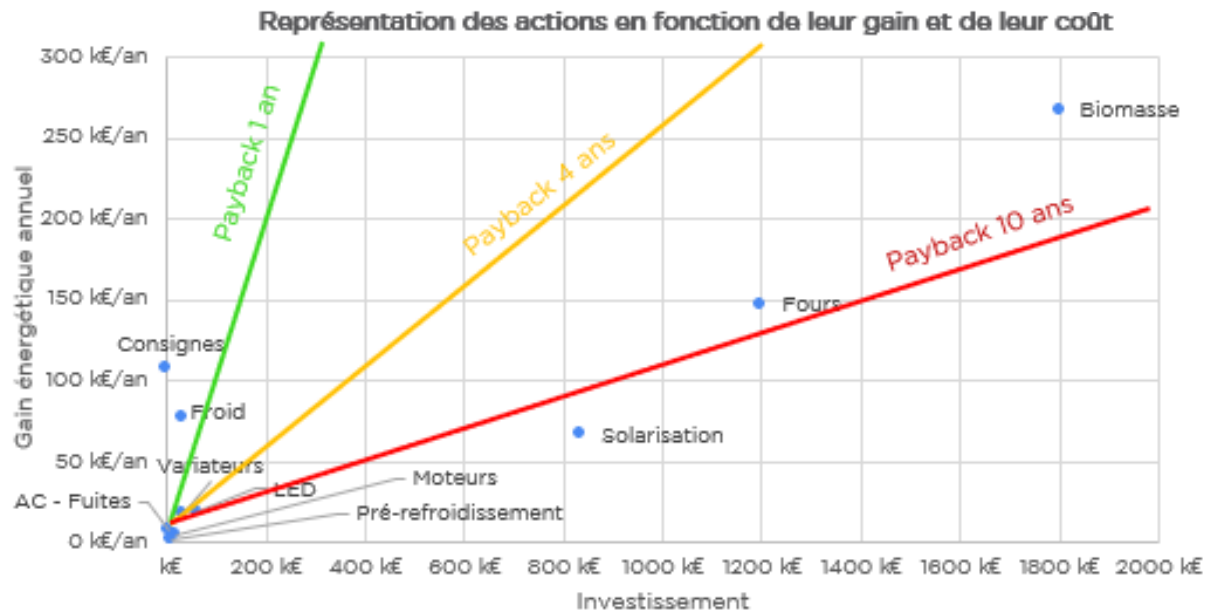
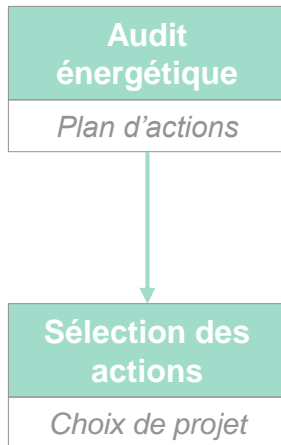
LE PROCESSUS DE FINANCEMENT



LES GRANDES ETAPES

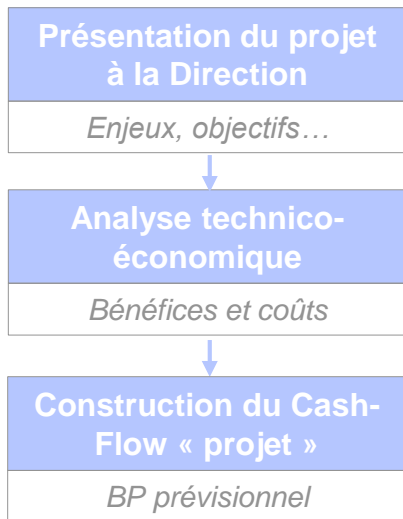


LA SELECTION DES ACTIONS



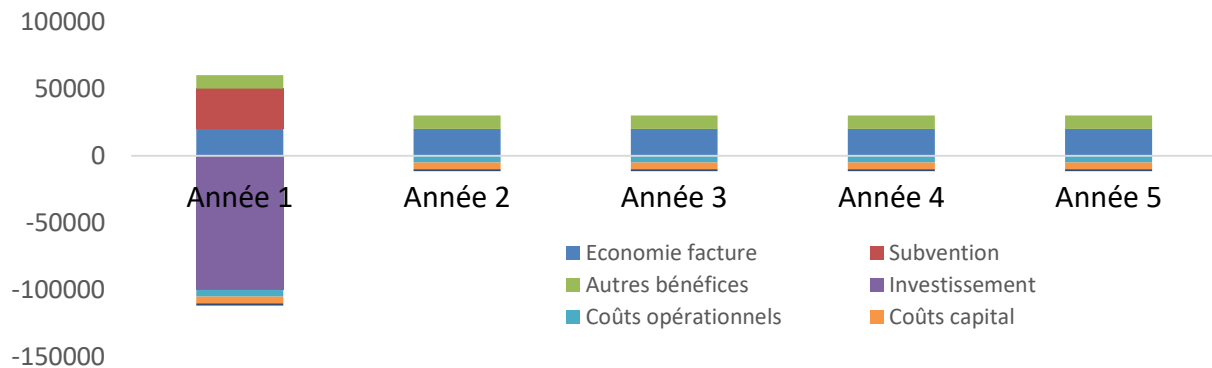
Quelles actions feriez-vous en priorité ?

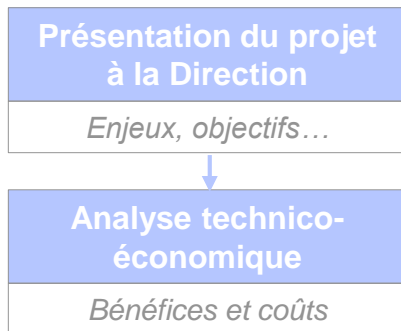
L'ANALYSE TECHNIICO-ECONOMIQUE



Cash Flow = Flux de trésorerie du projet sur la période

- + Economie sur la facture énergétique
- + Subventions
- + Autres bénéfices quantifiables
- Coûts opérationnels
- Coûts du capital
- Impôts





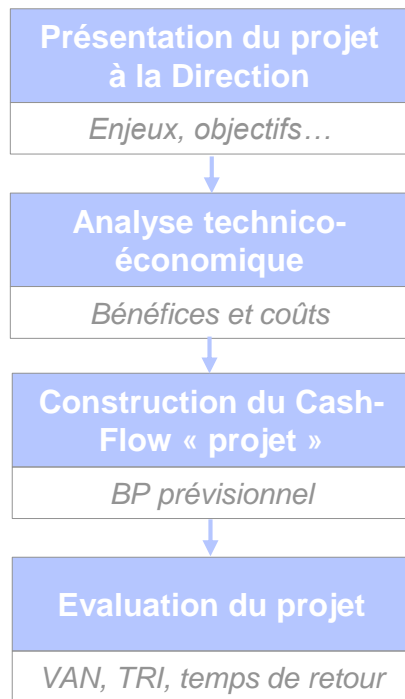
Les principales étapes de calculs sont:

- Calcul de l'économie d'énergie en MWh/an ou kWh/an
- Calcul du gain monétaire (base prix énergie pour une action d'EE ou scénario de référence pour les EnR)
- Estimation de l'investissement (devis fournisseur, REX)
- Evaluation des subventions
- Ne pas oublier les bénéfices non énergétiques (tCO2 évitées, frais annexes...)

Nom	Economie d'Énergie	Prix de l'énergie	Economie monétaire	Investissement	Subvention
Moteurs	59 MWh/an Electricité	90€ MWh	5,3 k€/an	21 k€	2 k€ CEE
Fours	3 700 MWh/an Gaz Naturel	40€ MWh	147 k€/an	1 400 k€	200 k€ Fonds Chaleur

L'EVALUATION DU PROJET

Les indicateurs importants!



En combien de temps vous récupérez l'investissement initial?

Quel est l'enrichissement de l'investissement par rapport à un placement de référence?

Quelle est la rentabilité des flux entrants/flux sortants, le tout sur 1 an?



Moteurs



Fours

Payback

6,1 ans

8,2 ans

VAN

Valeur Actualisée Nette
Taux d'actualisation de 5%

11 k€

829 k€

TRI

Taux de Rentabilité Interne

14%

12%

Merci



Nous vous accompagnons pour
financer votre Transition

<https://www.greenflex.com/>



Participez au programme
INVEEST pour en savoir plus!

<https://inveest.org/>

Magalie Rosso

Directrice Régionale Sud Ouest GreenFlex – Formatrice et coach Inveest

mrosso@greenflex.com



Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 847040. Le contenu de cette présentation relève de la seule responsabilité des auteurs. Il ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'Union européenne. Ni l'EASME ni la Commission européenne ne sont responsables de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenues.