QUEL RÔLE A JOUER POUR UNE COLLECTIVITÉ DANS LE DÉVELOPPEMENT DES ENR SUR SON TERRITOIRE ?

Groupe d'échanges PCAET / TEPCV Gironde

François MENET-HAURE - 28 mars 2019











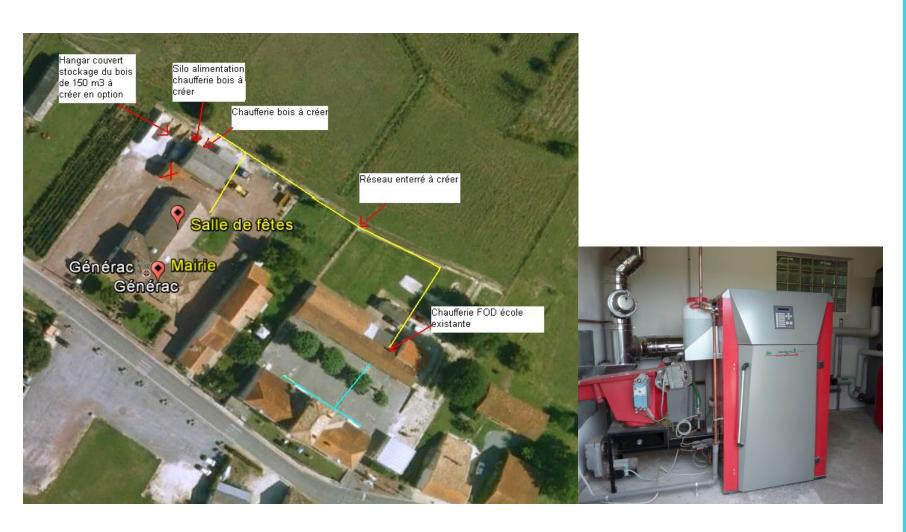




LA COLLECTIVITÉ EXEMPLAIRE ET AMÉNAGEUSE, FALICITATRICE ET MOBILISATRICE

- Retours d'expériences Générac et Cartelègue
- Identifier et étudier les opportunités et potentiels du territoire
- Étudier la faisabilité de l'implantation de réseaux de chaleur ou de froid
- Informer et sensibiliser des dispositifs existants

RETOURS D'EXPÉRIENCES: GÉNÉRAC (550 HABITANTS)



<u>Isolation des principaux</u> <u>bâtiments</u>:

- → 30% d'économies sur le chauffage
- → 4 500 €/an

Réseau de chaleur bois 100% plaquettes :

Production: 140 000 kWh/an

Consommation: 45 tonnes bois /an

→ 9 000 € / an économisés

→ Investissement: 160 700 €

→ Aides: 108 194 € (67%)

 \rightarrow TR < 7 ans

Au total, les travaux d'isolation et l'utilisation d'une énergie renouvelable ont permis une économie de 13 500 €/an sur la facture énergétique annuelle de la commune (50%).

RETOURS D'EXPÉRIENCES: CARTELÈGUE (1 200 HABITANTS)





Réseau de chaleur granulés :

Production: 360 MWh

Puissance bois: 80 kW

Réseau: 300 ml

→ 45% d'économies par an (18 000 €)

→Investissement: 350 000 €

→ Aides : 220 000 €

 \rightarrow TR < 7 ans

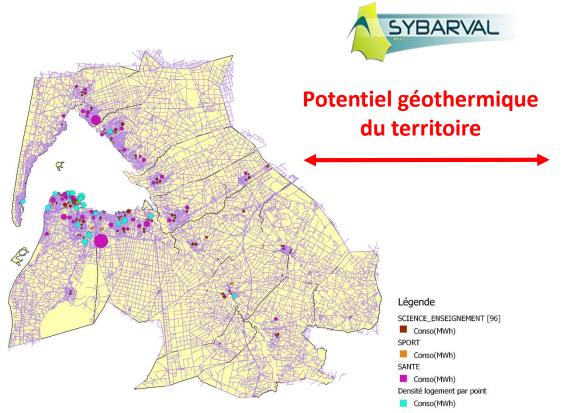
IDENTIFIER ET ÉTUDIER LES OPPORTUNITÉS ET POTENTIELS DU TERRITOIRE

Définir les besoins énergétiques et identifier les opportunités de valorisation d'énergies locales (géothermie, bois énergie, récupération de chaleur fatale, solaire...).

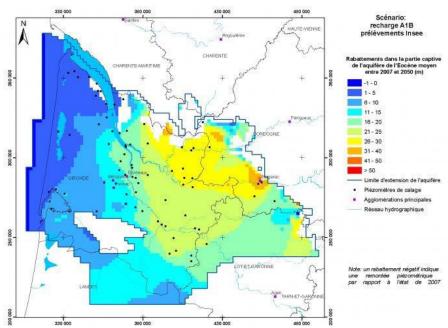


Analyse des besoins -Cibles favorables aux ENR thermiques (MWh, usages):

- Gros consommateurs
- Projets d'aménagement
- Centres bourgs ou zones denses



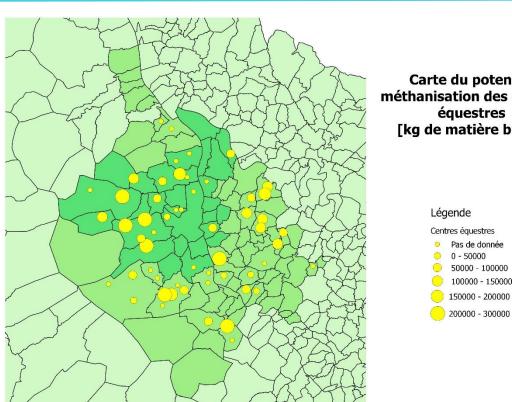


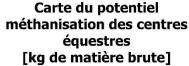


LA COLLECTIVITÉ FACILITATRICE **ET MOBILISATRICE**

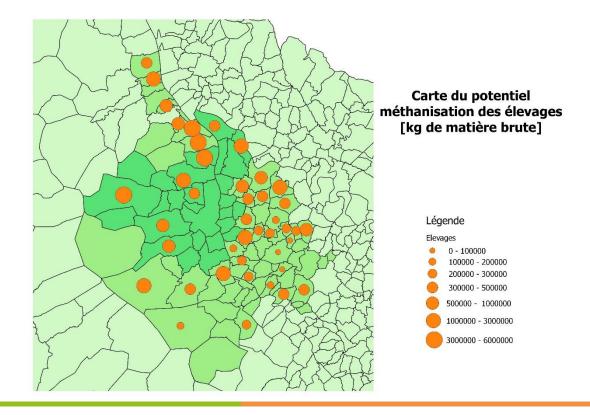
Etude du potentiel méthanisation sur le Sysdau : Caractériser le gisement et identifier des opportunités de projets

Gisement brut	Tonnes
Biodéchets (hors FFOM)	10 000 t
Déjections animales	35 000 t
Résidus de cultures	25 000 t
IAA	23 000 t
TOTAL	93 000 t









ÉTUDIER LA FAISABILITÉ DE L'IMPLANTATION DE RÉSEAUX DE CHALEUR ET DE FROID DANS LE CADRE DE PROJETS D'AMÉNAGEMENT





Avantages:

- ✓ Une solution compétitive
- ✓ Un vecteur incontournable d'introduction massive d'une énergie locale et renouvelable
- ✓ Un outil qui profite au territoire
- ✓ De meilleures performances par la mutualisation des installations (réduction d'émissions GES et de la pollution de l'air)
- ✓ Un système pertinent, tant pour l'existant que pour les nouvelles constructions et éco-quartiers
- ✓ Modulations des exigences de la RT pour bonifier les réseaux de chaleur, TVA à taux réduit, Fonds chaleur, gain de place dans les bâtiments

IDENTIFIER ET ÉTUDIER LES OPPORTUNITÉS ET POTENTIELS DU TERRITOIRE

Identifier et étudier l'ensemble des sites publics sur lesquels une valorisation du PV peut être développée (sites pollués, décharges, toitures, ombrières...)





Exemple de la CdC de l'Estuaire (CCE):

Identification et étude de potentiel PV (toitures et ombrières) des sites appartenant à la CDC et à ses communes (CdC avec Alec) :

- 58 sites étudiés, dont 19 intéressants (2,8 GWh, éq. consommation de 800 logements)

Création d'une SEM:

85% de collectivités, 15% de privés

- CdC de l'Estuaire, CdC des 4B, CdA
 Royan, CdC Haute Saintonge, SDEER
- Banques approchées avec accord de principe : Crédit Agricole 17, Caisse des Dépôts et Consignations

5 projets apportés par la CCE :

- → 1 500 m² de toiture et 631 m² d'ombrières
- → 343 kWc 416 MWh (éq conso 120 logements)
- → Investissement: 500 000 €
- \rightarrow TR: 10 ans

CONTRAT D'OBJECTIF TERRITORIAL (COT)

- → <u>Dispositif ADEME porté par le Département de la Gironde</u>
- Dynamiser la filière EnR sur le département de la Gironde
- Apporter un accompagnement technique aux maîtres d'ouvrage
- Rendre éligibles les petits projets au dispositif Fonds Chaleur de l'ADEME
- → Exemple: Objectifs de développement de la biomasse sur 3 ans
- 30 projets
- 15 900 MWh th
- \approx 4 700 t plaquettes forestières ou \approx 3 800 t de granulés

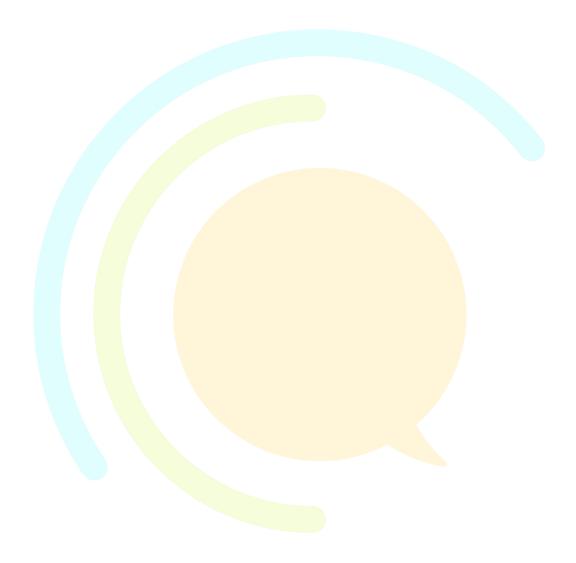












Pour nous contacter:



Nous trouver:

30 cours Pasteur

33 000 BORDEAUX

⋈ Nous écrire :

contact@alec-mb33.fr

Nous téléphoner :

05.56.00.60.27

■ Plus d'infos sur :

www.alec-mb33.fr

L'ingénierie territoriale au cœur de la transition énergétique

L'Alec est soutenue par :

















Accompagner la transition énergétique, c'est : Prêter Investir Conseiller



Décentralisation des productions EnR : Comment pourraient intervenir les collectivités locales ?

- ▶ Loi TEE du 17 aout 2015 : Contexte des collectivités
- ► CDC, ENR et collectivités
- Opportunités
- Difficultés
- ► Propositions d'actions
- ► Projets ENR : valorisations foncier-toiture, rentabilités-durées

Experts TEE



Contexte des collectivités

- Objectifs nationaux : 32 % d'ENR d'ici 2030, diminuer à 50 % la part du nucléaire d'ici 2025...
- Pour répondre aux objectifs de la Transition Energétique, la loi TEE du 18 août 2015 a renforcé significativement les compétences et obligations des collectivités territoriales sur la production d'EnR.
- Les collectivités ont ainsi la possibilité d'influer fortement sur le développement des énergies renouvelables sur leur territoire à travers plusieurs moyens d'actions :
- en montrant l'exemple sur leur patrimoine, par la production de chaleur ou d'électricité à partir d'énergies locales, renouvelables ou de récupération;
- en achetant de l'électricité ou du gaz naturel d'origine renouvelable;
- en incitant les acteurs de leur territoire à développer les énergies renouvelables;
- en s'impliquant dans le montage de projets sur leur territoire;



Les investissements

dans les ENR



130 MW



110 MW

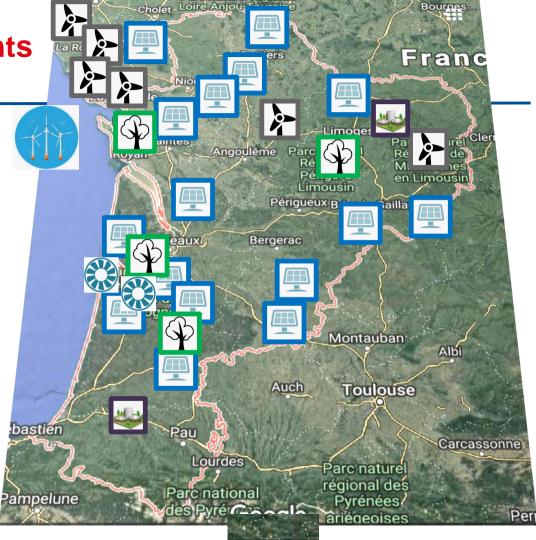


60 MW



4 MW









- Tiers de confiance des collectivités et expérience de plus de 10 ans sur le financement des ENR.
- Financeur des TEPCV.
- Partenaire historique de l'économie mixte
- Capacités d'ingénierie technique, juridique et financière
- Financeur des collectivités (prêts DFE)
- Présence forte : « Banque des Territoires » et reconnue auprès des collectivités
- o Implication dans la TEE du patrimoine des collectivités (A.M.I), des universités (campus durable) et des hôpitaux.





- La loi sur la transition énergétique autorise, dans son article 109, les collectivités territoriales à investir dans les sociétés locales de production d'énergie renouvelable.
- La dernière PPE affiche un objectif de multiplier par 2,5 la production d'ENR dans le mix énergétique national dont x5 pour la filière solaire
- Les PCAET deviennent des éléments essentiels de la politique énergétique au niveau local
- ➤ Syndicat d'énergie départementaux : des compétences et des moyens financiers conséquents permettant des prises de participation directs/indirects dans des projets ENR
- ▶ PLU : possibilités d'imposer une production d'ENR.

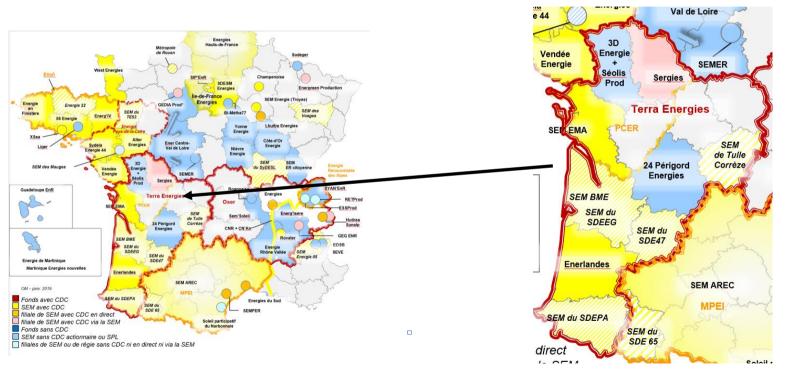


Difficultés

- Des moyens financiers des collectivités de plus en plus tendus et limités (baisse de dotations).
- Des compétences limitées nécessitant un accompagnement en ingénierie technique, juridique et financière.
- Durée de développement longues des nouveaux projets ENR (3 à 5 ans), incompatibles avec les calendriers électoraux
- Acceptation locale difficile sur les nouveaux projets ENR (biogaz, éolien) et risque d'image des élus
- Modèles économiques de long terme (payback FP>18-20 ans)
- Opportunisme des acteurs privés et capacités d'analyse des élus : besoin d'accompagnement



Les SEM ENR au national et en NA





Propositions d'actions

- Accompagner les collectivités désireuses de s'investir dans la production d'ENR en développant les solutions « Groupe » en conseil, ingénierie et investissement, et en s'appuyant notamment sur les nouveaux instruments crées par la loi (SEMOP, nouveaux contrats de partenariat, etc.).
- ► Investir minoritairement au capital de SEM/SEMOP d'exploitation ENR en capitalisant sur les bonnes pratiques (favoriser les filières locales....)
- Un prêt aux collectivités pour financer leurs besoins de fonds propres dans les projets ENR



Création SEM ENR : les bonnes pratiques

- Un plan d'affaires à moyen terme (PMT) consolidé sur un portefeuille de projets concrets sur 3 à 5 ans.
- Un TRI investisseurs SEM de 3 à 5 % sur 20 à 30 ans (TRI projets ENR toutes filières (3 à 8 % sur 20-30 ans)
- La présence d'un profil énergéticien-ENR en responsabilité opérationnelle dans la SEM (DG).
- ▶ Un collège privé constitué d'1 à 2 banques régionales, et d'industriel(s) de l'énergie à la portion congrue (juge et partie...)
- Un niveau de capitalisation de la SEM suffisant (A minima 1,5 à 2 M€) afin d'assurer ses couts de fonctionnement sur 15 à 20 ans (payback FP SEM dans les projets ENR 15 à 20 ans): CAC + gestion comptable* DG entre 70-120 k€/an.
- Diversification du portefeuille projets par filière : mixer le risque entre filières (biomassebiogaz risqués VS. Solaire-éolien peu risqués).
- Absence de concurrence entre SEM ENR sur un même territoire



projet ENR : Mise à disposition de foncier ou toiture

Tout projet ENR nécessite pour le porteur de projet l'acquisition de droits réels sur le foncier (parc éolien, parc solaire au sol, centrales biomasse) ou sur une partie du bâtiment à savoir la toiture du bâtiment (petites centrales solaire < 250 KW).

Cette sécurisation passe par la signature de baux ou d'AOT (Autorisations d'occupation temporaire) assujettis au versement de loyers annuels sur des durées de 25 à 30 ans du projet. Il arrive que tout ou partie de ces fonciers soient des terrains propriété du domaine public le plus souvent communal.

Ces montants sont actuellement les suivants :

Solaire: 1000 à 3000 €/Ha/an (fonction de l'ensoleillement)

Éolien : 1000 à 3000 €/MWéolien installé/an (fonction du gisement éolien)

Toiture : symbolique 1-50 €/an

A noter que depuis les AO CRE solaire, biomasse, éolien à partir de 2018 (500 MW/an), le montant de ces loyers n'a pas cessé de diminuer (divisés par 2 à 3 depuis 5 ans voire € symbolique pour les toitures).



projet ENR : Rentabilité investisseurs

Tout projet ENR doit générer une rentabilité des capitaux investis par les actionnaires pour pouvoir être finançables. Les mécanismes d'appels d'offres de la CRE ont généré une baisse de rentabilité depuis 10 ans sur toute les filières (en 2008, TRI étaient > 10-12 % sur toutes les filières):

filière	TRI	Temps de remboursement des fonds propres investis (payback) – montant moyen total annuel dividendes
Éolien parc 12 MW	4 à 8 % sur 20 à 25 ans	12 à 15 ans 50 à 250 k€ /an
Solaire parc 12 MW	3 à 6 % sur 25 à 30 ans	18 à 20 ans 50 à 250 k€ /an
Biomasse 5 à 10 MW	6 à 10 % sur 20 ans	12 à 15 ans 100 à 300 k€ /an
Petite Hydroélectricité < 1 MW	5-8 % sur 30 à 40 ans	20 ans minimum
Méthanisation < 0,5 MW	3 à 5 % sur 15 ans	11 à 13 ans

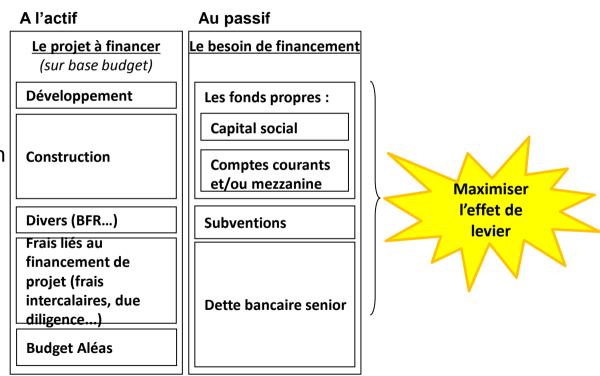


Investissement projet ENR territorial: SEM ENR ou Commune/EPCI?

Le financement de projet : un savoir-faire et des moyens financiers et techniques

Que ce soit une SEM ENR ou une collectivité :

prendre une participation dans un projet ENR nécessite une analyse (et donc une maîtrise de chacune des composantes du projet) : financements, gouvernance de la société, montage industriel, gestion d'actif dans le long terme





Investissement projet ENR territorial: et les citoyens?



BAROMETRE 2017 DU CROWDFUNDING EnR

par GreenUnivers

avec le soutien de Financement Participatif France

LES FRANÇAIS ONT PRÊTÉ 20,5 M€

Par GreenUnivers - le 24 avril 2018

- 20,5 millions d'euros recueillis auprès des particuliers pour financer les EnR (+78% par rapport à 2016)
- 92 opérations financées (+39%)
- 10 plateformes de financement participative actives sur les EnR en 2017

- Pourquoi, comment ?
- incitations état via les AO CRE
- ▶ Pas le même financement que les investisseurs et pas le même risque : obligations rémunérées à 5-7 % sur 3 à 5 ans.
- Facilite l'acceptation locale des projets (éolien, biogaz)
- Dégrade la rentabilité des autres investisseurs
- En miroir : à quand le crowdfunding des collectivités ? Meilleur couple risque/rendement

Merci pour votre attention

Direction régionale Nouvelle-Aquitaine









terra energies

LA NOUVELLE-AQUITAINE S'INVESTIT AVEC VOUS POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE.



Fonds d'investissement régional Nouvelle-Aquitaine

Contexte régional et objectifs du fonds



Politique régionale en matière d'énergie et de climat

Décentralisation : de nouvelles responsabilités pour la Région Objectif du SRCAE Aquitain : 32% d'EnR dans le mix énergétique

Compléter les dispositifs existants de la Région

Améliorer l'effet de levier sur l'€ public investi Articulation avec les dispositifs existants nouvelle Région

Des freins au développement de la filière EnR

Problèmes d'acceptabilité de certains projets EnR Difficultés de financement dans certaines filières Manque de moyen des collectivités locales

Encourager les projets de territoire

Associer des partenaires privés à l'action publique Créer de la valeur en local

Actionnariat du fonds



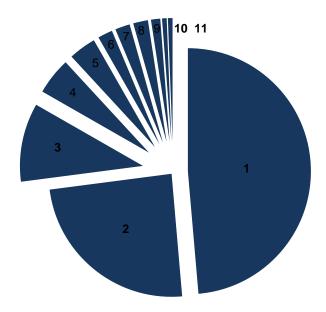
Actionnariat public et privé

varié en terme de compétences et d'implantation géographique (AMI)

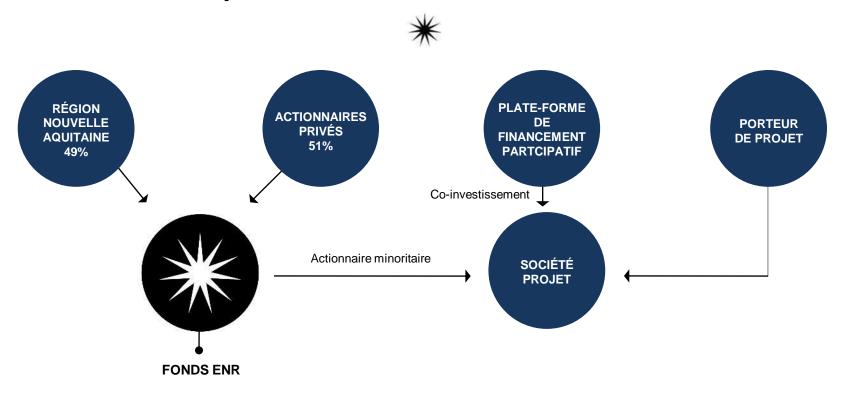
Président

Emmanuel Julien (Sergies)

 Région Nouvelle-Aquitaine Banque des Territoires CA (7 caisses) BP ACA CE APC & AL Crédit Coopératif SEM Sergies Quadran EDF / SAFIDI PCER Wiseed 	24% 10% 5% 3% 2% 2% 1% 1%	49%
---	--	-----



Principes d'intervention du fonds



Intégration dans les statuts et le RI du principe de l'étude systématique des possibilités de financement participatif des projets étudiés par le fonds

Principales caractéristiques et fonctionnement du fonds



Filières

Méthanisation, éolien, biomasse, photovoltaïque, hydroélectricité (petite puissance), géothermie, stockage Territoire : la Région Nouvelle-Aquitaine

Investissement dans les sociétés de projet

Intervention en fonds propres

Projet prêt à construire et en développement

Co-investissement auprès des porteurs de projet privés, SEM, collectivités, citoyens

Taille du Fonds : 8,2 M€

Ticket d'intervention minimal de 100 000 € et maximal de 1,2 M€ Investissement minoritaire dans les sociétés (maximum de 40%)

Retour sur investissement

Attendu modéré : adapté au marché



Premier investissement

Projet de méthanisation Gazteam Energie en décembre 2016 – MSI octobre 2018



Localisé à Combrand (Deux-Sèvres)
 en injection sur le réseau GRTgaz :

 320 nm3/heure
 46 000 T/an d'intrants



- CAPEX: 15,5 M€ participation Terra Energies: 470 k€
- Gouvernance : Terra Energies présent au comité stratégique



Deuxième investissement

Centrale solaire PV au sol en Gironde





- Puissance : 12 MW, 40 000 panneaux photovoltaïques
- CAPEX : 11,8 M€ Participation Terra Energies : 850 k€
- Financement participatif: Wiseed 200 k€ en cours
- MSI en juillet 2018



Troisième et quatrième décisions d'investissement

Projet de méthanisation – Juin 2018

- Cogénération en Lot et Garonne (300 kWe) de 3,4 M€
- Réseau de chaleur urbain
- Un projet à forte implication local
 - Mairie actionnaire du projet
 - Financement participatif

Projet bâtiments ombrières photovoltaïques - Février 2019

- Département des Landes Puissance 10 MWc
- Projet agricole de culture de ginseng
- Intervention Terra Energies: 40 %



Perspectives:

- Développement éolien
- Achat de projets hydro
- Participation à un projet de valorisation de CSR

Retour d'expérience :

- Photovoltaïque et éolien : des filières matures fortement concurrentielles
- Méthanisation : besoin de fonds propres et de professionnalisation
- Collaboration nécessaire entre les outils des collectivités
- Informations et accompagnement des collectivités



NOUVELLE-AQUITAINE

Merci pour votre attention!



Mathieu Goddefroy Directeur

Emmanuel Julien

Président

14, rue François de Sourdis 33000 Bordeaux T. +33 ((0)6 18 93 56 57/ contact@terra-energies.fr www.terra-energies.fr

























Syndicat Départemental d'Energie Electrique de la Gironde

SEM GIRONDE ENERGIES



Outil Départemental de développement et de promotion des Energies Renouvelables

Sommaire



- 1- Un outil au service des territoires
- 2- Pourquoi une initiative SDEEG?
- 3- Pourquoi un Société d'Economie Mixte?
- 4- La gouvernance et le pacte d'actionnaire
- 5- L'actionnariat
- 6- Les modalités d'intervention de la SEM
- 7- Les projets
- 8- Zoom sur les projets photovoltaïques

La SEM Gironde Energies est créée pour soutenir des projets d'énergies renouvelables dans le Département, qui associent des collectivités locales et/ou des entreprises, des citoyens, au bénéfice d'un projet de développement territorial créateur d'emplois locaux contribuant à la transition énergétique de la Gironde.







Développer les projets d'EnR en Gironde conformément aux objectifs des collectivités :

- Accentuer le rôle des collectivités dans la production, la distribution, le transport, le stockage et l'exploitation des énergies renouvelables pour répondre à leurs préoccupations en la matière
- S'inscrire dans la stratégie de transition énergétique conduite par la Région (SRADDET) et répondre aux objectifs des différentes collectivités du territoire (intercommunalités, département, syndicats).
- Permettre aux collectivités de maîtriser pleinement le déploiement des projets EnR sur leur territoire en valorisant leur patrimoine.



2- Pourquoi une initiative SDEEG?



Le SDEEG, pilote et coordonnateur de la démarche :

- Une structure représentative du secteur communal et intercommunal.
- Une expertise technique reconnue et une longue expérience dans le secteur énergétique.
- Un réseau de partenaires important dans ce secteur.
- L'existence d'un service Energies disposant de ressources humaines et techniques.
- L'appartenance à un réseau national (FNCCR) qui a fait ses preuves en matière de création de SEM.
- > L'appartenance au réseau des EPL (Entreprises Publiques Locales).



3- Pourquoi une SEM?



Une structure souple et adaptée aux projets d'EnR :

- Bénéficier d'une souplesse d'action que permet le statut juridique de la SEM (la société peut créer, acquérir, prendre à bail, installer, exploiter, céder tous établissements, fonds de commerce, accepter ou concéder tous mandats de commission, représentation, dépôt, concession, prendre, acquérir, exploiter tous procédés et brevets).
- Soutenir des projets qui associent des acteurs de nature juridique différentes : collectivités locales, entreprises, (aménageur, office HLM), collectifs citoyens...
- S'appuyer sur une importante expérience en EnR et une vision territoriale de tous ses actionnaires.
- S'adapter à un cadre opérationnel en constante évolution.



3- Pourquoi une SEM?



Augmenter les possibilités de financement :

- Apporter une crédibilité renforcée aux projets du territoire auprès des potentiels partenaires financiers.
- Permettre aux collectivités actionnaires de réaliser les projets d'EnR de leur territoire en bénéficiant plus facilement de financement.
- Proposer des nouvelles modalités de financement (montage de société de projet et participation de la SEM).
- Consacrer les marges dégagées par les opérations menées à des projets nouveaux.







ACTIONNAIRES

 Rédigent les statuts et le pacte d'actionnaires



COMITE

Engagements & Risques

 Exécute les consignent de pacte : Emission d'avis (Favorable / défavorable)



 Définit les orientations stratégiques, mais dans le respect des consignes du pacte



 A les pouvoirs les plus étendus, mais dans la limite du pacte et de pouvoirs du CA







Finalité du pacte d'actionnaire : Définir les règles de fonctionnement de la SEM

Principaux sujets traités:

- Périmètre d'activité & modalité (missions, viabilité des projets...)
- Gouvernance
- Fluidité du capital
- Politique de distribution de dividendes

Un document capital et essentiel pour le bon fonctionnement de la SEM

A ne pas négliger tant dans sa rédaction et que dans sa négociation



5- L'actionnariat



Le SDEEG a fait le choix de ne pas associer dans sa SEM tout acteur énergétique pour garder l'intégrité et la neutralité de cette structure auprès des partenaires territoriaux (collectivités, entreprises et citoyens).

Les acteurs sollicités :

- Les actionnaires publics (+ ou 60% du capital)
 - Le SDEEG
- Les actionnaires privés (+ ou 40% du capital)
 - Caisse des Dépôts
 - Crédit Agricole
 - Crédit mutuelle ARKEA
 - Caisse d'épargne

Les acteurs énergétiques seront sollicités lors de la constitution de Sociétés de Projet ou par conventionnement tout comme les partenaires territoriaux.







- > Sensibiliser : Accompagner et conseiller les territoires sur les enjeux des énergies renouvelables
- Etudier: Prestations d'accompagnement et d'expertise dans le développement des projets (étude de faisabilité, Assistance à Maîtrise d'ouvrage, étude de planification, réalisation du plan de financement...)
- Développer: Construire des projets de sa conception à sa réalisation et exploitation pour le compte du propriétaire foncier (terrain, toiture...) qui se heurte à une complexité des démarches administratives et techniques.
- Financer: Contribuer aux investissements nécessaires à la mise en œuvre d'unités de production d'énergies renouvelables pour boucler leur plan de financement et ainsi permettre aux porteurs de projets (collectivités territoriales, groupements d'agriculteurs, autres partenaires privés, citoyens...) de rassembler les apports en fonds propres. La SEM peut entrer au Capital de la société de projet, de façon minoritaire (49 % maximum).



7- Les projets



Le type de projet s'inscrira dans la stratégie régionale en matière de transition énergétique et s'appuie sur les atouts du territoire girondin (secteur agricole, forestier, fluvial, façade maritime...) ainsi que sur les initiatives des collectivités du territoire :

- Photovoltaïque
- Méthanisation
- GNV/BioGNV
- Géothermie
- Chaufferies biomasse

- Eolien
- Chaleur fatale
- Hydroélectricité
- Energies Marines Renouvelables
- Hydrogène
- ...

Un objectif : Un déploiement homogène et coordonné des EnR sur le territoire Girondin en fonction des spécificités locales.



7- Les projets



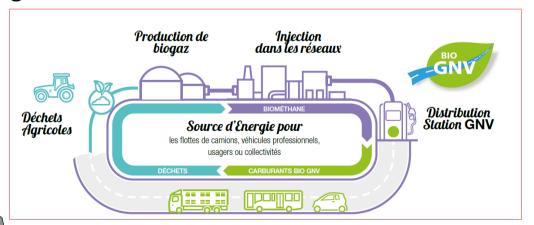
Photovoltaïque: revente et/ou en autoconsommation

Les cibles :

- o Bâtiments neufs ou en réhabilitation
- o Surfaces artificielles (parkings, carrières, friches industrielles, centres d'enfouissement) : Ombrière et Projets au sol

A ce jour, un porte feuille en étude de plus de 12 MWc en toiture, en ombrière et en friches industrielles

Méthanisation et GNV/BioGNV: Un cercle vertueux, de la production de Biogaz, une énergie renouvelable locale, à sa consommation en BioGNV pour une mobilité Durable



A ce jour, en porte feuille :

- 1 projet de station BioGNV
- 1 projet de méthanisation de 85 Nm³ en réflexion

7- Les projets



La sélection des projets pourra se faire au regard :

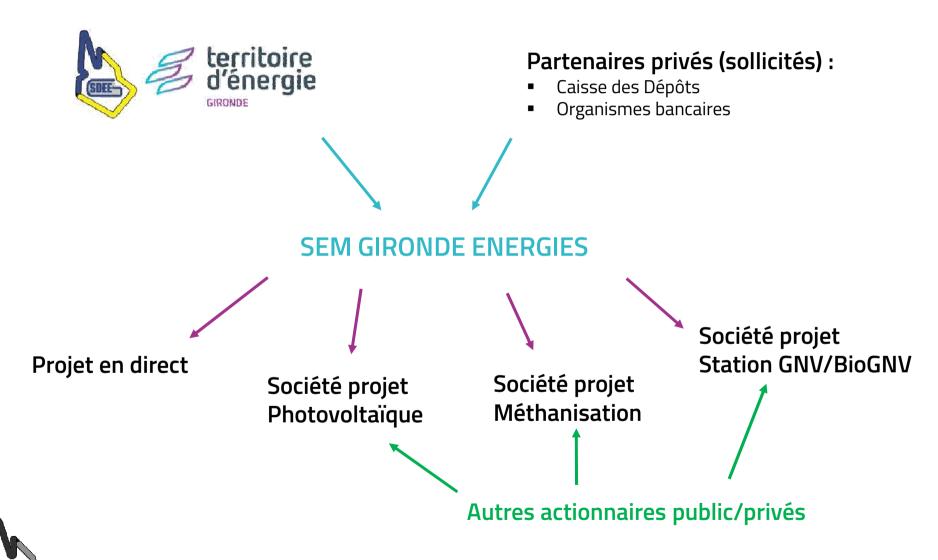
- de l'intérêt territorial du projet tant au niveau local que régional (développement régional de la filière, création d'emplois, autonomisation énergétique du territoire, projet citoyens ...).
- de l'implication d'une collectivité territoriale et/ou des citoyens.
- De la viabilité financière attendue du projet.
- du niveau de risque associé au développement du projet.

Après réception, chaque projet sera soumis au phasage décisionnel suivant :



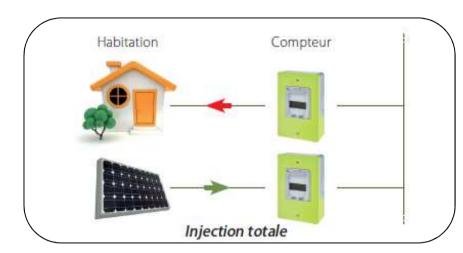
7- Les projets

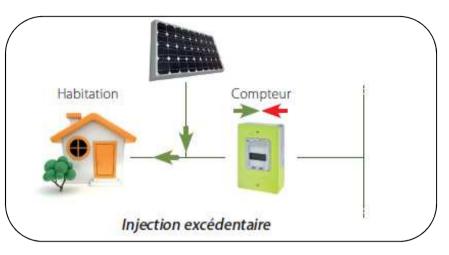




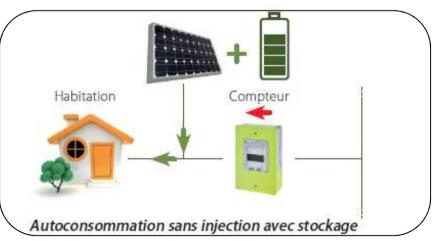
8- Zoom sur les projets photovoltaïques













8- Zoom sur les projets photovoltaïques



Cibles et typologie d'installation :

Secteur	Autoconsommation sans injection	Autoconsommation sans injection avec pilotage et stockage	Autoconsommation avec vente de surplus	Vente totale	Autoconsommation collective
Collectivités	Oui à étudier sur les uniquement sur les bâtiments à fortes consommations régulières : <u>Centre aquatique, Patinoire, Station</u> <u>d'épuration</u>		Oui si autoconsommation > 50%	Oui	Oui si bâtiments regroupés et foisonnement de consommation : Eco-quartier, Zone d'activité
Entreprises	Oui à étudier sur les uniquement sur les bâtiments à fortes consommations régulières : Grande surface, Industrie, Serveur informatique, élevage volaille, vache laitière		Oui si autoconsommation > 50%	Oui	Bailleurs sociaux sur logements collectifs, Zone d'activité



8- Zoom sur les projets photovoltaïques



Les facteurs d'opportunité

- > Surface bien exposée
 - o Optimum : Pente de 30° et au sud
 - Pertes faibles en s'éloignant du sud sur de faibles pentes

Orientation Inclinaison	0	so	↓ S	SE	— E
0°	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
30°	0,90	0,96	1,00	0,96	0,90
60°	0,78	0,88	0,91	0,88	0,78

- Surface importante en toiture neuve et/ou à rénover (200 m² 500 m² 2000 m²)
 Et le type de toiture :
 - o Tuiles, fibrociment (étude de structure, faible surpoids du système)
 - o Bac acier (étude de structure, fort surpoids du système)
 - o Toit terrasse avec structure béton (surpoids acceptable, lestage du système)
 - O Toit terrasse avec structure métallique (fort surpoids, fixation du système sur l'étanchéité)
- > Espace au sol disponible : terrains artificialisés hors zone réglementée
 - O Centrales au sol d'une surface > 5 ha (délai de réalisation 3 à 4 ans)
 - o Parkings d'une surface mini de 500 m²
- Proximité d'un poste de transformation, réseau HTA.
- > Si autoconsommation : Consommation du site forte et régulière











DÉROULEMENT D'UN PROJET

SEM GIRONDE ENERGIES

8- Zoom sur les projets photovoltaïques



O- Pré-qualification du projet :

- 0.1 Compatibilité avec les documents d'urbanisme (PLU...)
- 0.2 Recevabilité de la toiture ou du parking
 - > Charpentes (surcharge de 18 kg/m2)
 - > Toiture bac acier/PS : Certification des matériaux de couverture pour recevoir des modules.
 - Toitures terrasses :
 - o Isolants de Classe C
 - o Membranes conformes aux solutions d'intégration certifiées
 - > Accessibilité (échelle à crinoline) et sécurisation (ligne de vie, garde corps...)
 - Espaces destinés uniquement à un usage de parkings pour tous les véhicules (vélos, motos, voitures...) Attention aux usages pour des manifestations (concerts, fêtes foraines...) et aux gabarits des véhicules
 - Etat des lieux : sol et environnement

1- Etude de préfaisabilité

- 1.1 Etude du productible (et des profils de consommations pour l'autoconsommation)
- 1.2 Pré-chiffrage des investissements (raccordement, installations et équipements connexes)
- 1.3 Etablissement du Business modèle

Si projet viable, choix sur le financement du projet : en propre ou via tiers investisseurs

2- Développement du projet :

- 2.1 Etude de raccordement, de structure (bâtiments existants) et de sol (ombrière)
- 2.2 Finalisation du business modèle
- 2.4 Autorisation d'urbanisme (permis de construire, déclaration préalable)
- 2.5 Demande de raccordement

3- Construction et Exploitation



8- Zoom sur les projets photovoltaïques

territoire d'énergie **GIRONDE**

Relation

contractuelle

Convention de partenariat

Intervention de la SEM GIRONDES ENERGIES ou du SDEEG:

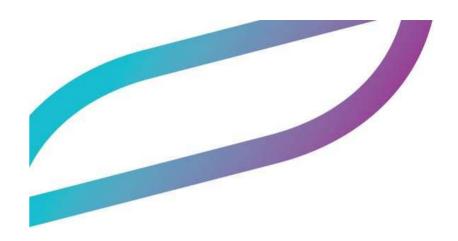
- O- Pré-qualifications des sites Accompagnement de la SEM (secteur privé) ou du SDEEG (secteur public)
- 1- Etude de préfaisabilité Accompagnement de la SEM (secteur privé) ou du SDEEG (secteur public)
- 2- Développement du projet & 3- Construction et Exploitation

Suivant le financement du projet :

- > En propre par le porteur : La SEM ou le SDEEG peut vous accompagner via une prestation d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage;
- **Recours à Tiers investisseurs :** Via une mise en concurrence pour les collectivités
 - **SEM Gironde Energies** En direct ou via une société de projet









Merci de votre attention...

Sophie LABATUT - Email : sophie.labatut@sdeeg33.fr

Mathieu ECHEVERRIA - Email : <u>mathieu.echeverria@sdeeg33.fr</u>



Syndicat Départemental d'Energie Electrique de la Gironde

Acteur Opérationnel de la transition Energétique

12 rue du Cardinal Richaud 33300 BORDEAUX

www.sdeeg33.fr / email : contact@sdeeg33.fr / Tel : 05 56 16 10 70



Bordeaux Métropole Energies, un outil industriel au service de l'objectif Bordeaux Métropole 2050

Benoît MEUGNIOT, directeur général







L'origine de la construction de BME

Les atouts - les handicaps

L'organisation du groupe

La réflexion sur la stratégie de BME

L'évaluation des filières

Les axes retenus par BME



L'origine de la construction de BME



La rencontre de deux évènements :

- * La reprise de la SEM Régaz par la Métropole en 2015
- * La volonté de la Métropole de créer une SEM pour la rénovation énergétique

Les atouts de BME



- * Un savoir-faire en matière énergétique Réseau, Fourniture, EnR
- * Des moyens humains compétents pour lancer de nouveaux projets Ingénieurs, Finance, Informatique, Ressources Humaines
- ★ Une structure financière solide et autonome Pas de besoin de financements de la collectivité à court terme, forte capacité d'effet de levier (Fonds propres 139 M€)

Les handicaps de BME

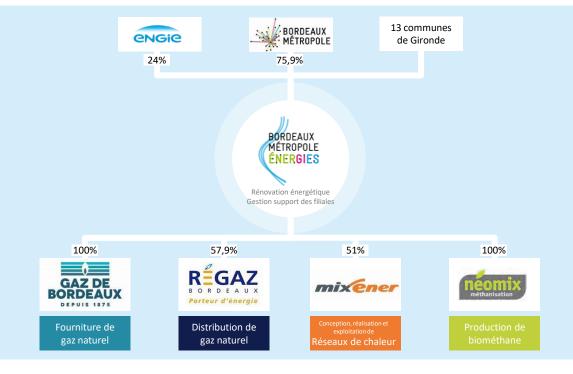


★ Une faible expérience hors gaz

*Un groupe historique habitué aux métiers de concession très long terme à transformer en mode « startup » vers des projets innovants et risqués

L'organisation du groupe





La réflexion sur la stratégie de BME



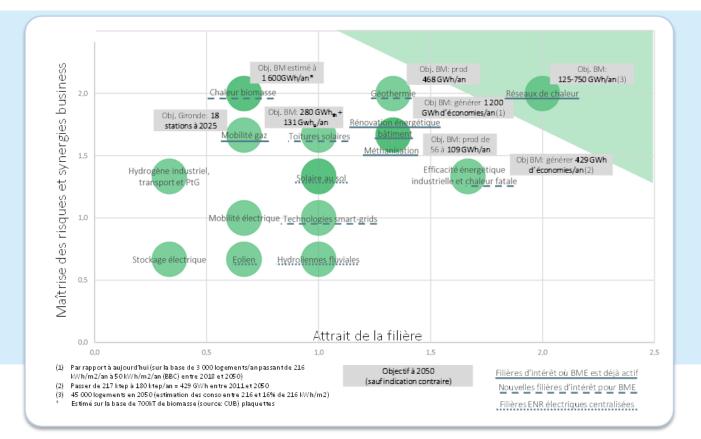
* Attentes de la Métropole : Plan climat énergie, BM 2050

* Plans d'affaires compatibles avec nos objectifs de développement rentable

* Evaluation des filières (fin 2018)

L'évaluation des filières





Les axes retenus par BME



- Filières en cours de développement
- * Réseaux de chaleur 3 réseaux ENR en exploitation
- Méthanisation 4 méthaniseurs raccordés sous 2 ans
- Efficacité énergétique du bâti

Audit, travaux, tiers financement Objectif sous trois ans de 2000 logements rénovés par an

Mobilité gaz développement flottes GNV et stations de distribution

- Nouvelles filières à développer
- Photovoltaïque Objectif 5 MWc en 2021
- * Solaire thermique
- * Biomasse bois
- * Géothermie
- Chaleur fatale industrielle
- * Réseaux intelligents

- Nouvelles filières à faire évoluer
- * Hydrogène
- * Mobilité électrique
- Efficacité
 énergétique
 industrielle et
 stockage



Merci de votre attention.

A l'écoute de vos questions.





