

Atelier 25 : L'autoconsommation photovoltaïque : un enjeu pour les territoires

Bonjour et bienvenue !

LES RENCONTRES NATIONALES DE L'INGÉNIERIE TERRITORIALE
LES COLLECTIVITÉS LOCALES FACE AUX ENJEUX DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE
13-14 JUIN 2019 - DUNKERQUE



QUAND LES TALENTS
GRANDISSENT,
LES COLLECTIVITÉS
PROGRESSENT

Les intervenants

- **Pierrick DEGARDIN**, responsable énergies/fluide, Ville de Versailles
- **Amélie GENGE**, consultante Environnement et Concertation, AG ECOCONSULT
- **Pierrick ALLOSSERY**, responsable du service énergies et transitions, Direction climat, air, énergie, Région Hauts de France
- **Nicolas OLEK**, chef de projet Energies Renouvelables, Direction de l'Environnement, Territoires et Transition Energétique, Communauté Urbaine de Dunkerque

Animation : Emmanuel PONCET, Responsable du pôle de compétences « Energie et Climat », INSET de Montpellier

AITF

Groupe Energie-Climat:

Présentation

Pierrick DEGARDIN, chef du service énergie de Versailles



VIE DU GROUPE ENERGIE-CLIMAT

Réunion 2 fois par an sur 2 jours à Paris

- 1^{ère} journée avec l'actualité des marchés et des opérateurs historiques (EDF, Enedis, ENGIE et GrDF)

- 2^{nde} journée dédiée au partage d'expérience avec :
 - Actualités de l'AITF et des études partenaires en cours,
 - Actualités de la FNCCR et AMORCE,
 - Compte-rendu des divers ateliers pour lesquels le groupe EC a été sollicité,
 - La présentation de l'organisation d'une collectivité,
 - Actualités CNFPT
 - Diverses présentations en fonction du contexte actuel

- Une page web dédiée sur le site de l'AITF avec une base documentaire

VIE DU GROUPE ENERGIE-CLIMAT

Prochaine rencontre : 19 et 20 septembre à Paris

Animateurs :

- Michel Irigoien, Directeur énergie moyens techniques à la ville de Montpellier (michel.irigoien@ville-montpellier.fr)
- Laurent Guézennec, manager en Énergie du service énergie de la ville de Paris (laurent.guezennec@paris.fr)
- Pierrick Degardin, chef du service énergie de Versailles (pierrick.degardin@versailles.fr)

Vous, votre collectivité et son territoire ?

**La prise en compte du principe de l'économie circulaire
dans vos projets ?**

L'autoconsommation photovoltaïque ?

Autoconsommation photovoltaïque et récupération de chaleur:

**L'exemple de Cap Omega et du quartier
Eureka à Montpellier**

Pierrick DEGARDIN, chef du service énergie de Versailles

Autoconsommation photovoltaïque

L'exemple de Cap Omega, pépinière d'entreprises de Montpellier Méditerranée Métropole

- Le projet est situé en toiture de la pépinière d'entreprises Cap Omega dans le quartier Eureka à Montpellier, financé par Montpellier Méditerranée Métropole, avec une subvention TEPCV (Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte) et une subvention FSIL (Fonds de Soutien à l'Investissement Local).



Autoconsommation photovoltaïque

Chiffres clés (mise en service octobre 2018) :

- 408 panneaux - 670 m² de surface : puissance installée : 133 kWc
- Production annuelle : 173 000 kWh – équivalent à 23% des consommations électriques du bâtiment
- Taux d'autoconsommation : 99%
- Investissement 355 075 € HT (dont 187 000 € pour la partie photovoltaïque)

Autoconsommation photovoltaïque

Retour d'expérience

- Sur les 5 premiers mois de l'année 2019 l'installation a produit près de 60 MWh soit 30% de plus que la production théorique calculée (173 MWh par an) soit près de 7 200 € d'économie.



EUREKA : UN PROJET URBAIN, ÉCOLOGIQUE, ÉCONOMIQUE ET INTERGÉNÉRATIONNEL

- ❑ 266 000 m² de surface plancher sur 39 ha
- ❑ 80 000 m² SDP tertiaire (bureaux et commerces)
- ❑ 45 000 M² de panneaux PV
- ❑ 4 ha de terrains dédiés à de l'activité
- ❑ 1800 logements dont un EHPAD
- ❑ Des équipements publics (école, maison des proximités, MJC)
- ❑ 11 ha dédiés à l'agriculture urbaine aux bassins hydrauliques paysagers
- ❑ Un quartier à énergie positive
- ❑ Un quartier connecté



Des smart grids thermique et électrique

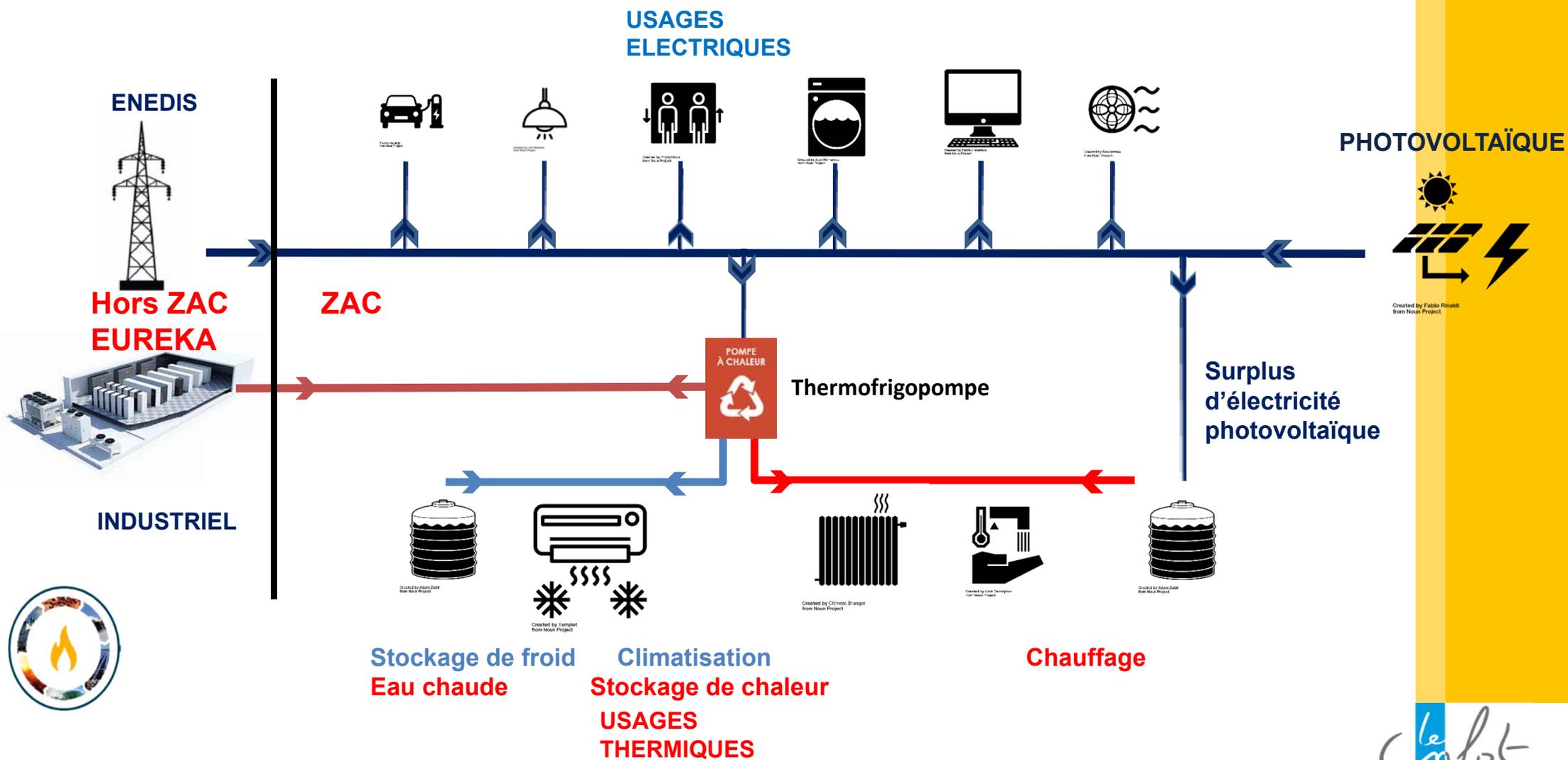


Schéma de production/distribution thermique

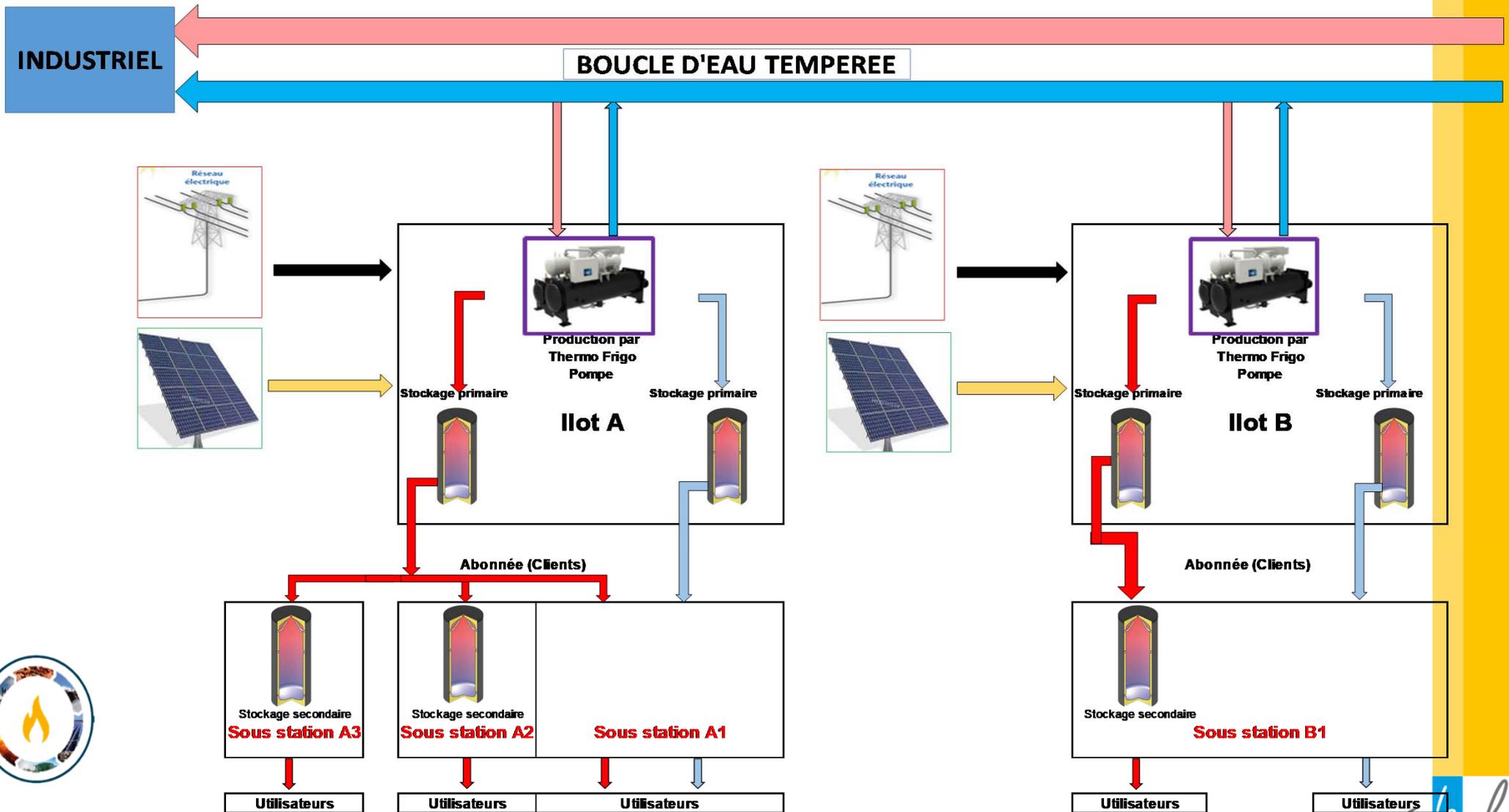
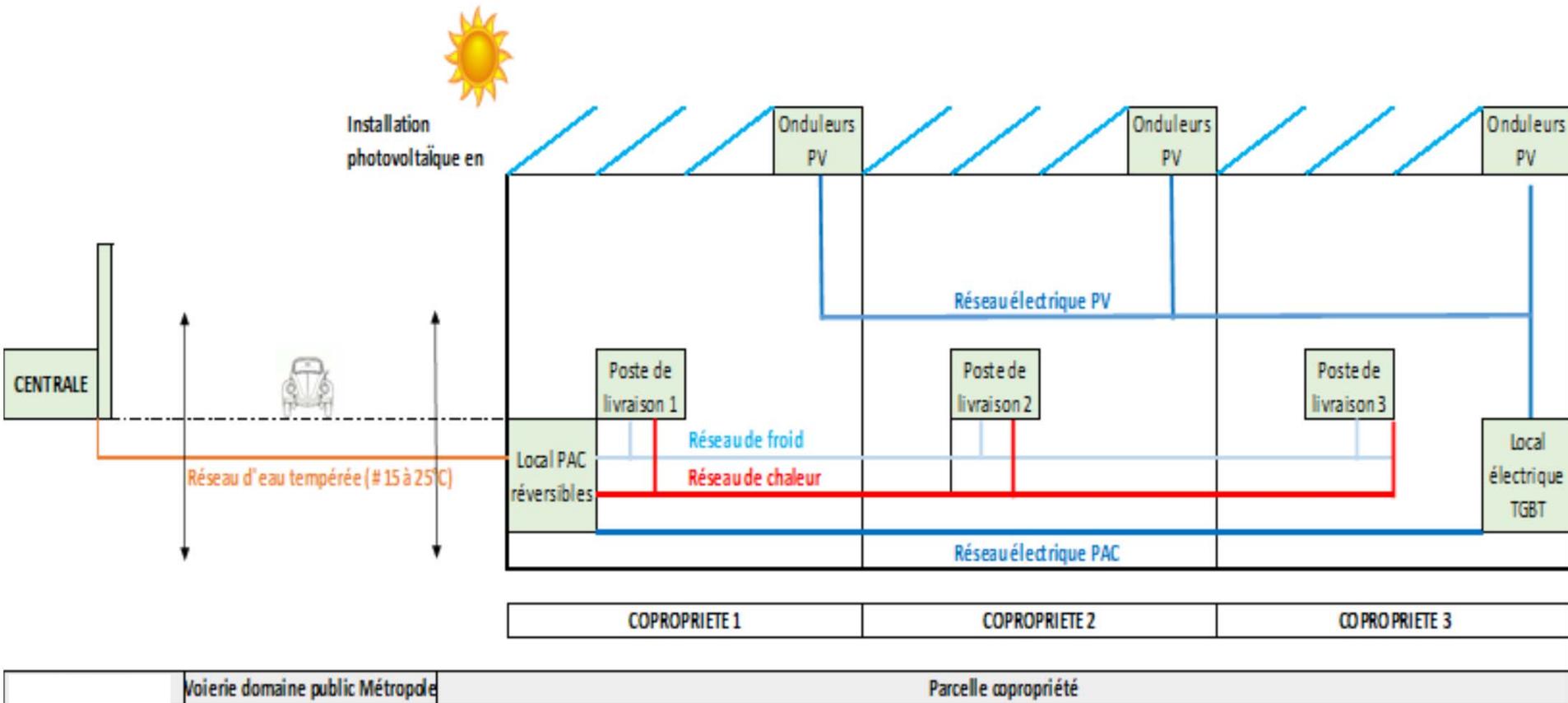


Schéma d'ensemble



Comment intégrer l'économie circulaire dans les projets ENR?

Amélie GENGE, Consultante Environnement & Concertation, AG ECOCONSULT

Comment intégrer l'économie circulaire dans les projets ENR?



En concevant les projets de façon transversale et fonctionnelle :

- Les étapes de réalisation d'un projet ENR
- Les retours d'expérience d'exploitation/maintenance d'installations existantes
- L'évolution réglementaire et certifiante de gestion de projets
- Les activités (besoins/contraintes) des acteurs économiques locaux

Démarches administratives
Financement
Travaux
Construction
Choix techniques, devis
Raccordement
Exploitation
Maintenance
Contrat d'achat



⇒ **INTÉGRER L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE**

DÈS LA PHASE D'ÉLABORATION DES PROJETS

Comment intégrer l'économie circulaire dans les projets ENR?

↪ En identifiant les flux de déchets et leurs impacts :



Déchets d'un chantier de construction d'un bâtiment agricole photovoltaïque, mai 2019, Combaillaux 34

Source: A.GENGE

Identification

Caractérisation

Réemploi

Ressources
nouvelles

Comment intégrer l'économie circulaire dans les projets ENR?



Source: A.GENGE, P'tit Poney-Club Combaillaux, 34

➔ Poulailier fabriqué à partir de bois utilisé pour le chantier de construction d'un bâtiment agricole photovoltaïque

Quizz:

1/ Qu'est ce ?

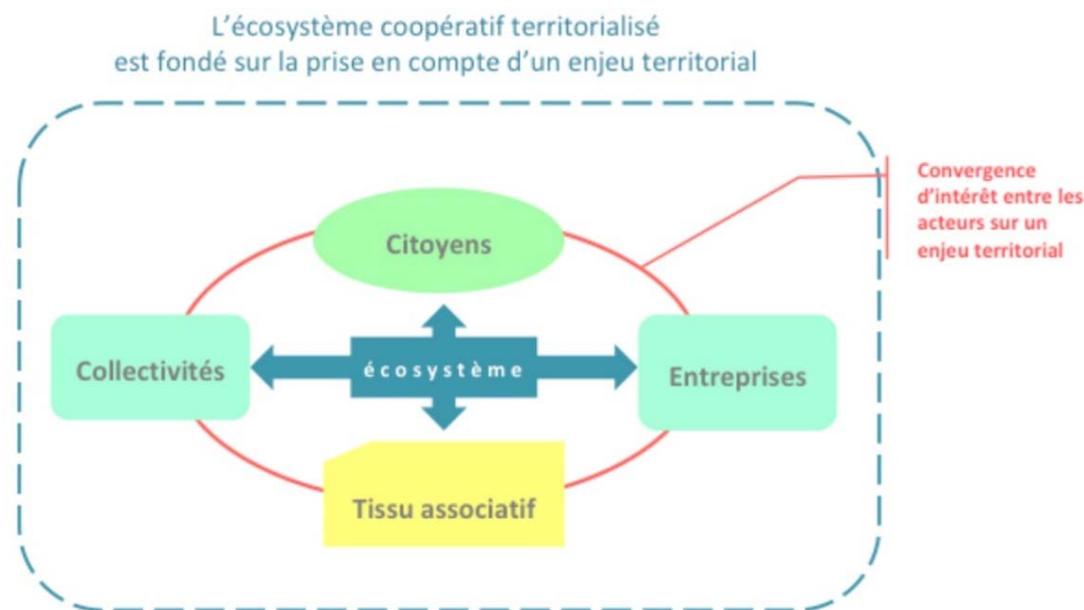
2/ D'autres exemples de réemploi de ressources nouvelles sur vos territoires ?

3/ Quel est le taux de valorisation du recyclage d'un panneau PV?

Comment intégrer l'économie circulaire dans les projets ENR?

En impliquant la collectivité :

- Porteuse ou en accompagnement financier et/ou opérationnel du projet
- Importance du rôle fédérateur de mise en lien des acteurs institutionnels et économiques entre eux
- Création et animation d'un annuaire transposable d'acteurs ciblés
- Valorisation des politiques locales innovantes de gestion de flux



Comment intégrer l'économie circulaire dans les projets ENR?



En adaptant ces nouvelles pratiques de gestion de projet à différentes échelles, et en les déclinant sur d'autres projets du territoire

- Petite ou grande envergure
- Public, privé, citoyen, ou coopératif
- A destination du réseau national ou en autoconsommation
- Projets ENR, aménagement, infrastructures, ...

⇒ **GESTION PROPORTIONNELLE
A LA DIMENSION DES PROJETS**



Source: A.GENGE

Comment intégrer l'économie circulaire dans les projets ENR?

Conclusion :

- Répondre aux enjeux de la transition énergétique et écologique
- Tendre vers la résilience de nos impacts sur l'environnement
- Améliorer et favoriser les pratiques de protection des ressources naturelles
- Décliner cette nouvelle méthodologie à tous les projets d'aménagement du territoire
- Réinventer les pratiques d'aménagement



MERCI DE VOTRE ATTENTION !



A G • É C O C O N S U L T

*Pour une gestion éthique et durable des territoires !
Conseil en évaluation environnementale et acceptabilité sociale des projets*

Amélie GENGE

AG ECOCONSULT – CASTRIES (34)

contact@ag-ecoconsult.fr

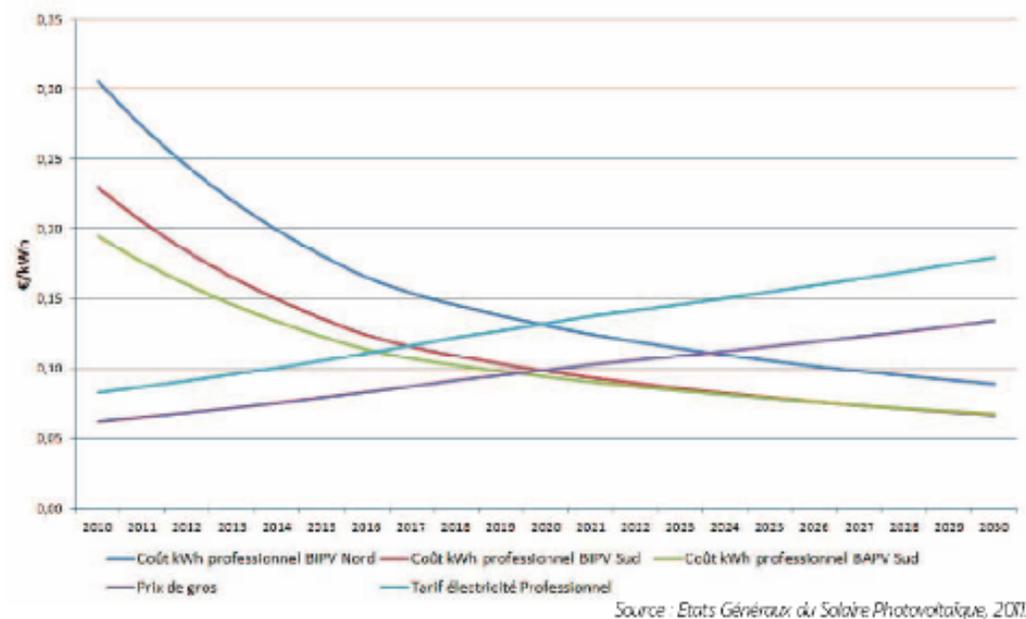
<http://www.ag-ecoconsult.fr>

Stratégie régionale de développement de l'autoconsommation solaire photovoltaïque

Pierrick ALLOSSERY, responsable du service énergies et transitions, Direction climat, air, énergie, Région Hauts de France

Contexte national et régional

Atteinte de la parité réseau pour le segment des installations sur des toitures professionnelles



Présentation du rapport d'étape sur le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

Une région attractive, des territoires moteurs, un développement équilibré.

NOVEMBRE 2017

LE GRAND DESSIN
Région Hauts-de-France

www.legranddessein.fr

Fonds Régional d'Amplification de la Troisième Révolution Industrielle



LA 3^{ÈME} RÉVOLUTION INDUSTRIELLE EN HAUTS-DE-FRANCE

Appui à l'autoconsommation PV

Mise en place d'une animation régionale

Soutien et animation d'expérimentations afin de tester et développer les conditions d'émergence de l'autoconsommation :

- Déploiement d'une démarche de soutien à l'autoconsommation - volet toitures professionnelles
- Soutien à la plateforme Lumiwatt centrée sur la question des usages de l'énergie photovoltaïque, et la contribution à la dynamique régionale.

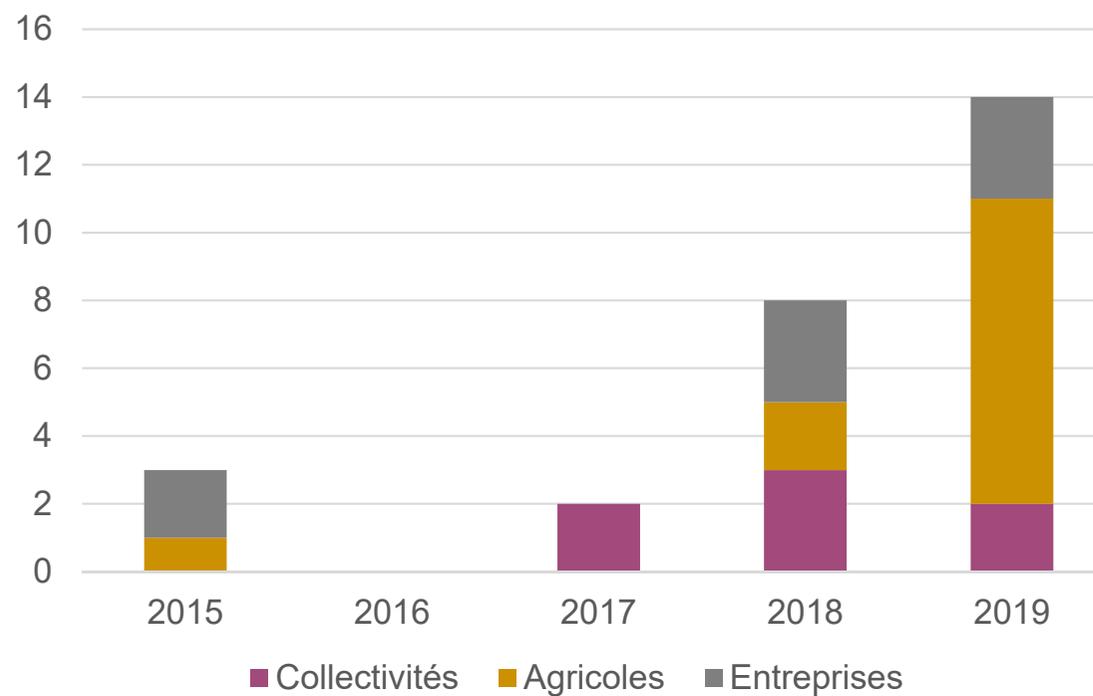
CD2e
ACCÉLÉRATEUR
DE L'ÉCO-TRANSITION



Bilan 2015 - 2019

- 27 projets soutenus
- 1,6 MW
- Coût moyen 1 600 €HT/kWc

Projets d'investissement soutenus



Démonstrateur de l'autoconsommation collective

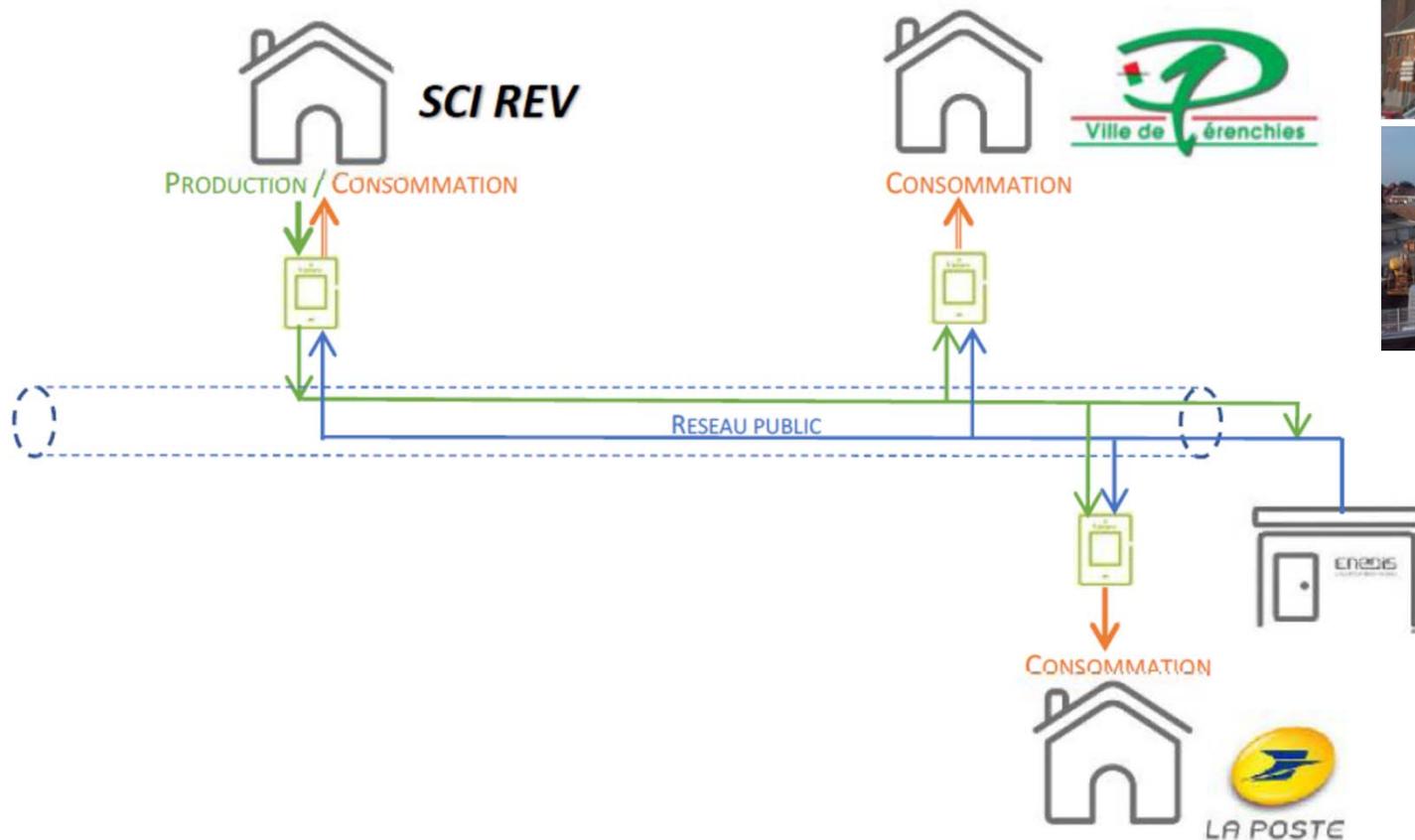


Schéma de principe du scénario envisagé-source : Cohérence Energies



**Produire local,
autoconsommer global**

**DUNKERQUE : étape de
travail**

Nicolas OLEK, chef de projet Energies Renouvelables, Direction de l'Environnement, Territoires et Transition Energétique, Communauté Urbaine de Dunkerque

CADRE

LOI TEPCV, PPE

SRADDET

PLAN CLIMAT CUD 2015-2021

SOCIETE LOCALE

ÉOLIEN TERRESTRE



150 000 MWH/AN

SOLAIRE
PHOTOVOLTAÏQUE
ET THERMIQUE



X 20
9 000 MWH/AN

GÉOTHERMIE



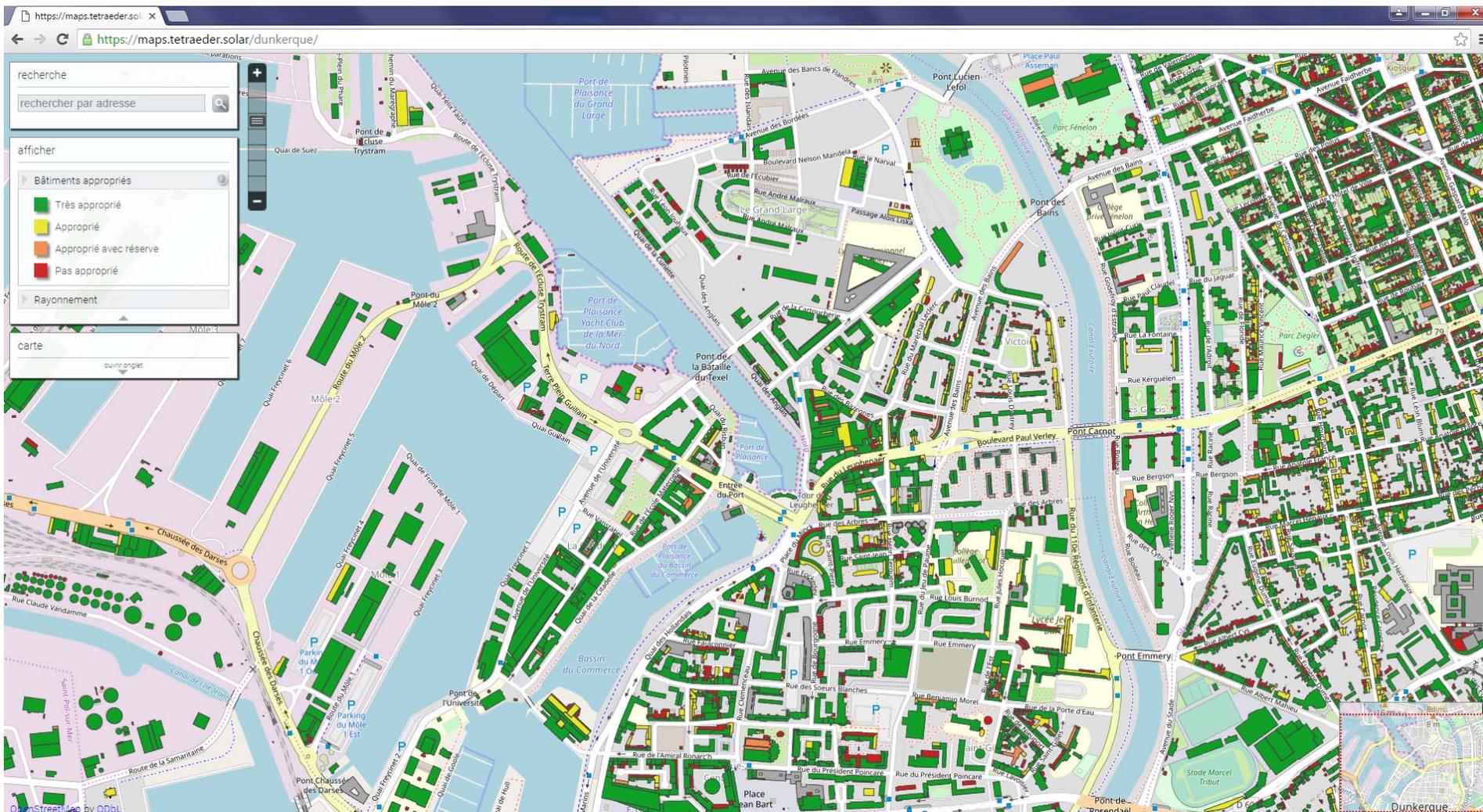
1 000 MWH/AN

ÉOLIEN OFFSHORE

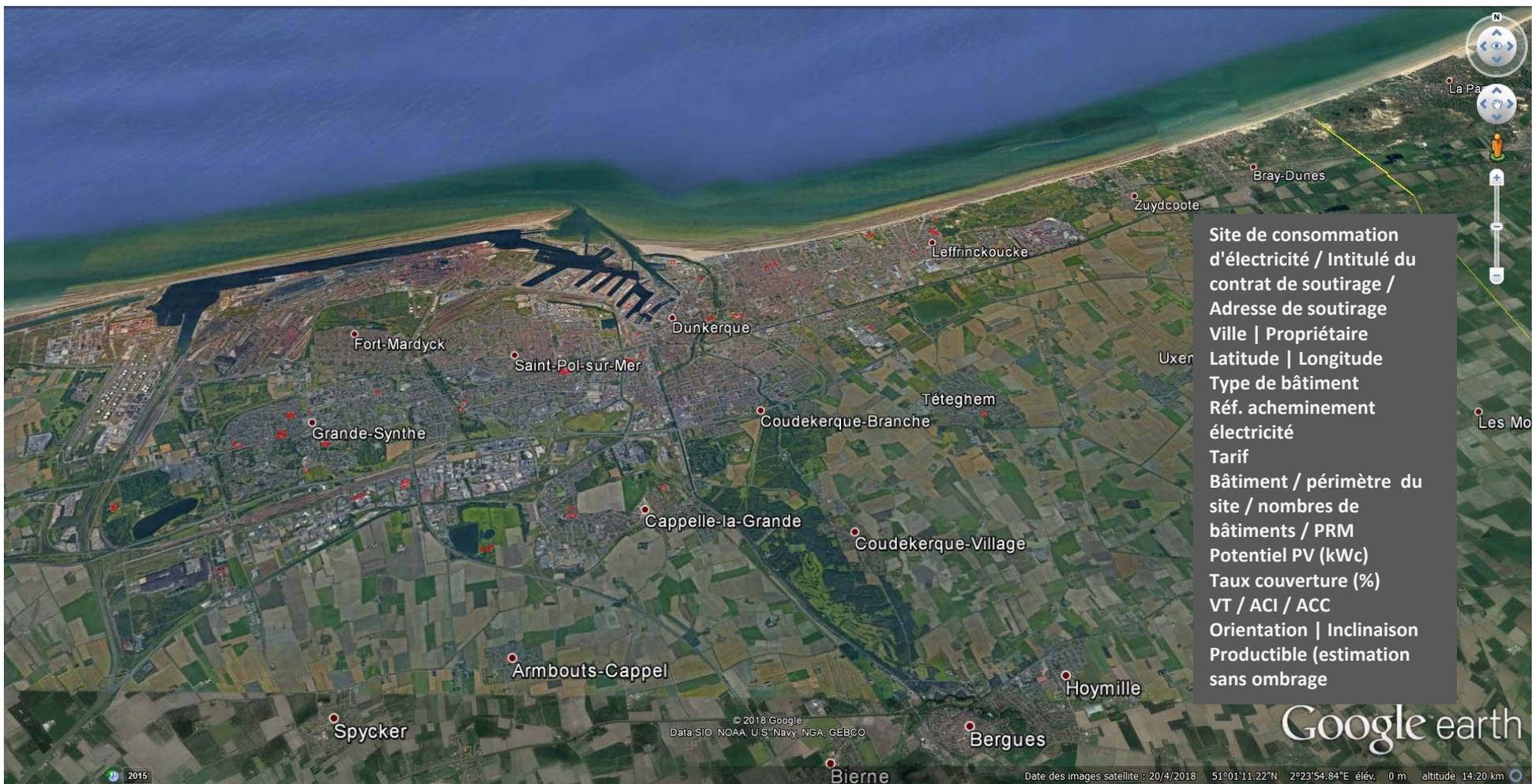


150 000 MWH/AN

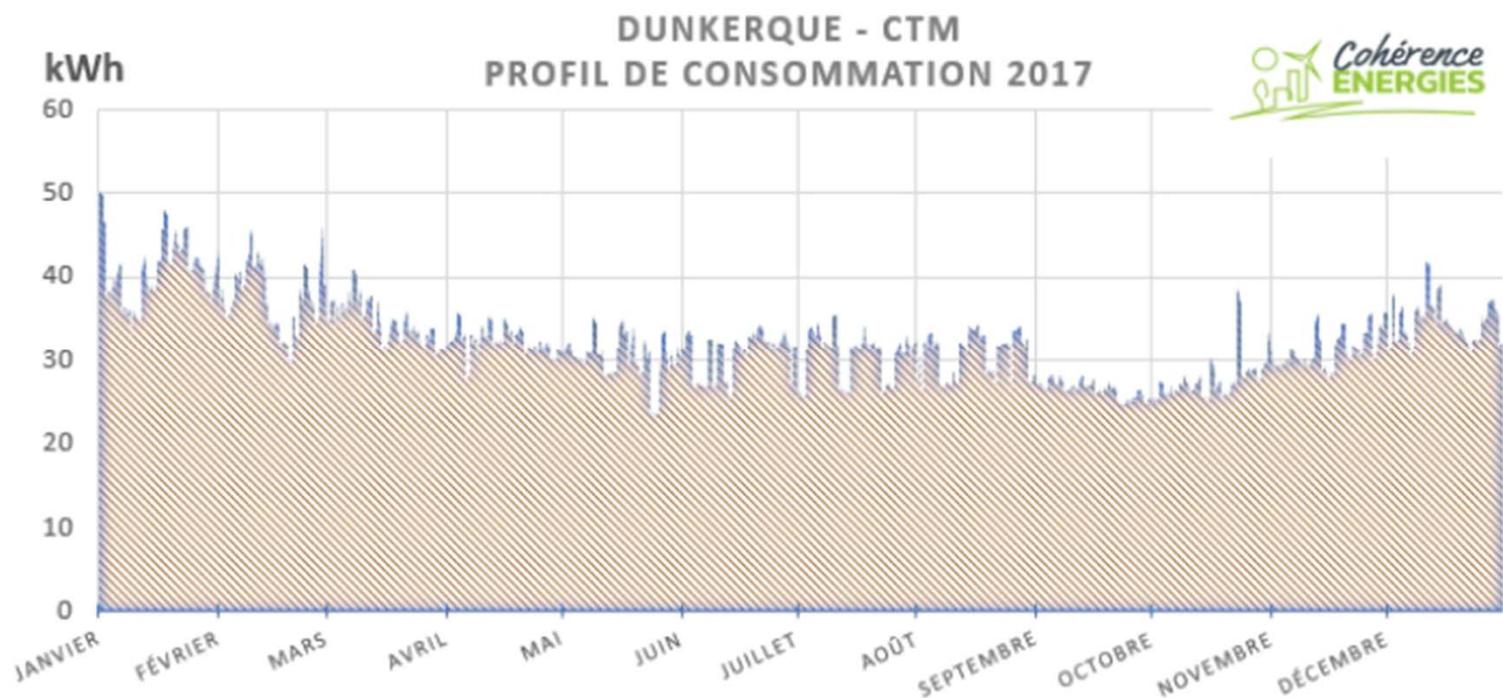
CADASTRE SOLAIRE



SOLAIRE PUBLIC



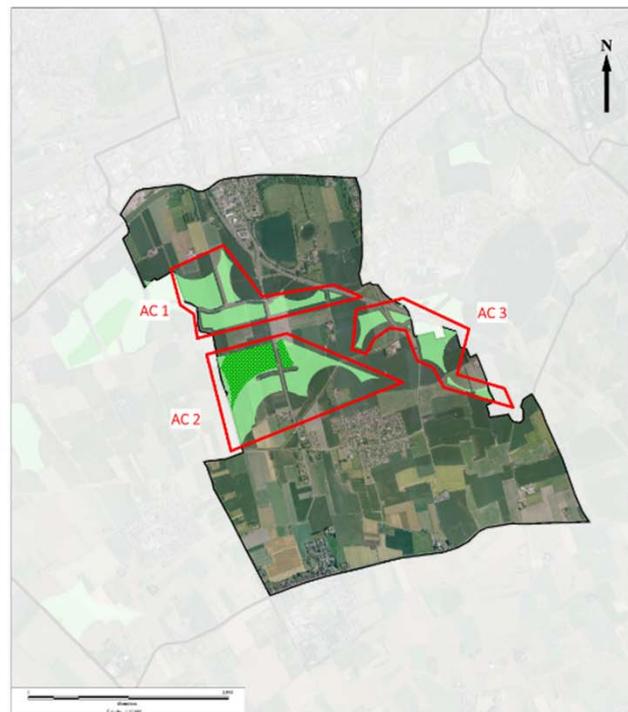
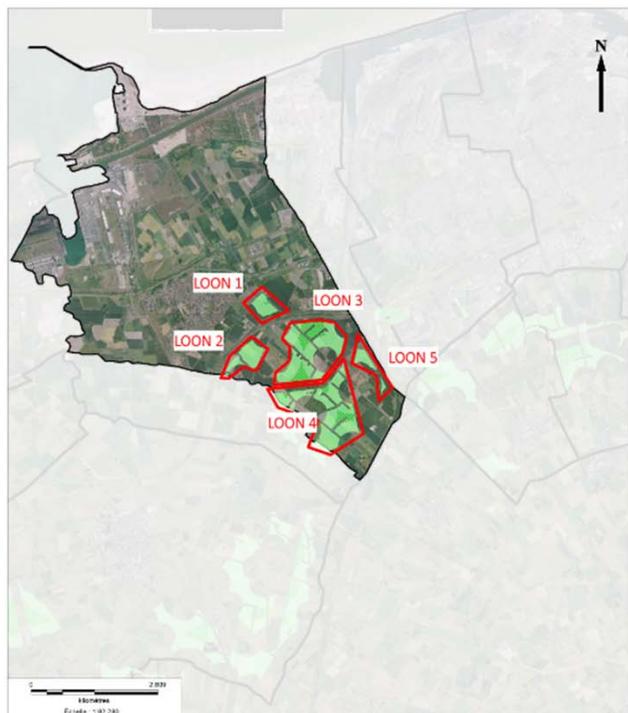
ANALYSE



Taux d'autoconsommation	Puissance (kWc)	Taux d'autoproduction
100%	33	10%
90%	87	23%
70%	155	32%

EOLIEN TERRESTRE

SECTEURS PRÉFÉRÉNTIELS EOLIEN

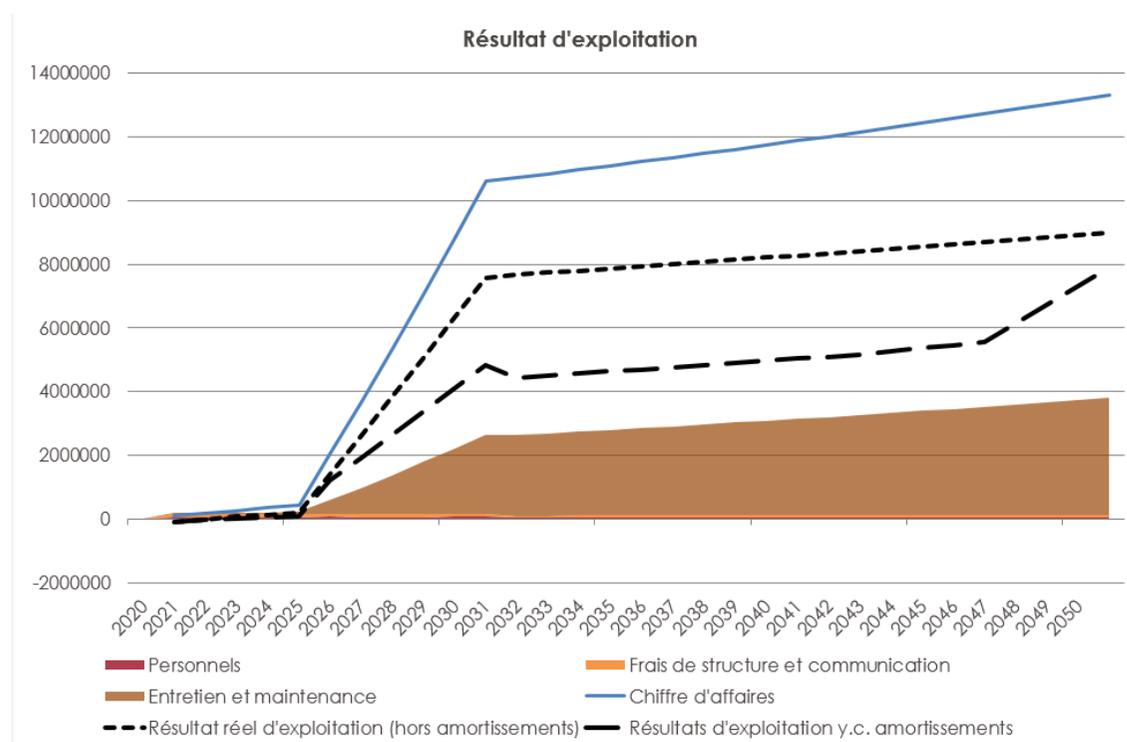


SOCIETE LOCALE

RECYCLAGE DES FINANCES PUBLIQUES

TIERS INVESTISSEMENT VS AUTOCONSOMMATION

CIRCUIT COURT DE L'ENERGIE ET CREATION D'UNE MARQUE LOCALE



Vous, en sortant de cet atelier

Quelle intention ?

Quelle action concrète ?

Atelier énergie-climat des RNIT 2020 à Montpellier

Vos attentes : quel sujet d'actualité ?

En perspective pour 2019

**Rencontres territoriales le 13/11/2019
à l'INSET de Montpellier :**

**« RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES INTELLIGENTS :
STRATÉGIE ET EXPÉRIMENTATIONS »**

En partenariat avec : AITF, ville et métropole de Montpellier, FNCCR, HESPUL, AMORCE

Et pour finir,

Grand merci à tous !