



Territoire à énergie positive en 2050





Déroulé de la présentation

- Introduction
- Etude et contexte
- Axe mobilité
- Axe réhabilitation du patrimoine
- Axe production d'énergie
- Axe participation
- Méthodologie

Fourmies Ville Pilote TRI

- Ville de 12 600 habitants, dans le département du Nord, à la frontière avec la Belgique, l'Aisne et les Ardennes.
- Riche passé industriel autour de la laine, patrimoine naturel préservé
- Difficultés économiques et sociales
- Projet structurant développé autour du concept REV3 par Mickaël Hiraux à partir de 2015
- Labellisée « Démonstrateur National » par l'ADEME au titre du projet TRI
- Reconnue « Territoire démonstrateur TRI » par le Conseil régional et la CCI

J. Rifkin applaudit Fourmies en novembre 2017



Contexte énergétique

240 GWh d'énergie finale
consommée chaque année
(moyenne nationale)



50% des besoins
du territoire
couverts par le gaz



Environ **23 000 000**
d'euros dépensés chaque
année sur le territoire
pour de l'énergie



50% est à la
charge des
habitants

Contexte énergétique

75% des logements construits avant 1970



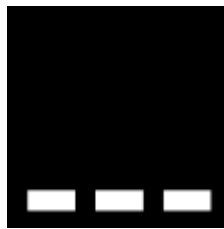
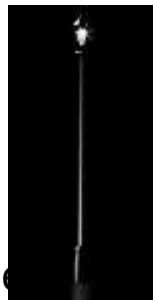
50% des logements construits avant 1950

39% des ménages dépense de 15% de leur revenu dans l'énergie (chauffage + déplacement)



Secteur tertiaire : 18% des consommations énergétiques du territoire. Dont 53% de gaz.

Eclairage public consommateur, cout par habitant deux fois la moyenne nationale



10% des consommations du territoire par les industries, composées à 75% d'électricité. Une entreprise consomme 91% de l'électricité.



Contexte énergétique : consommation par secteur

HABITAT

- Logements anciens et très consommateurs d'énergie
- Forte consommation de gaz, et encore du fioul, GPL et charbon
- Forte précarité énergétique

TRANSPORT

TERTIAIRE

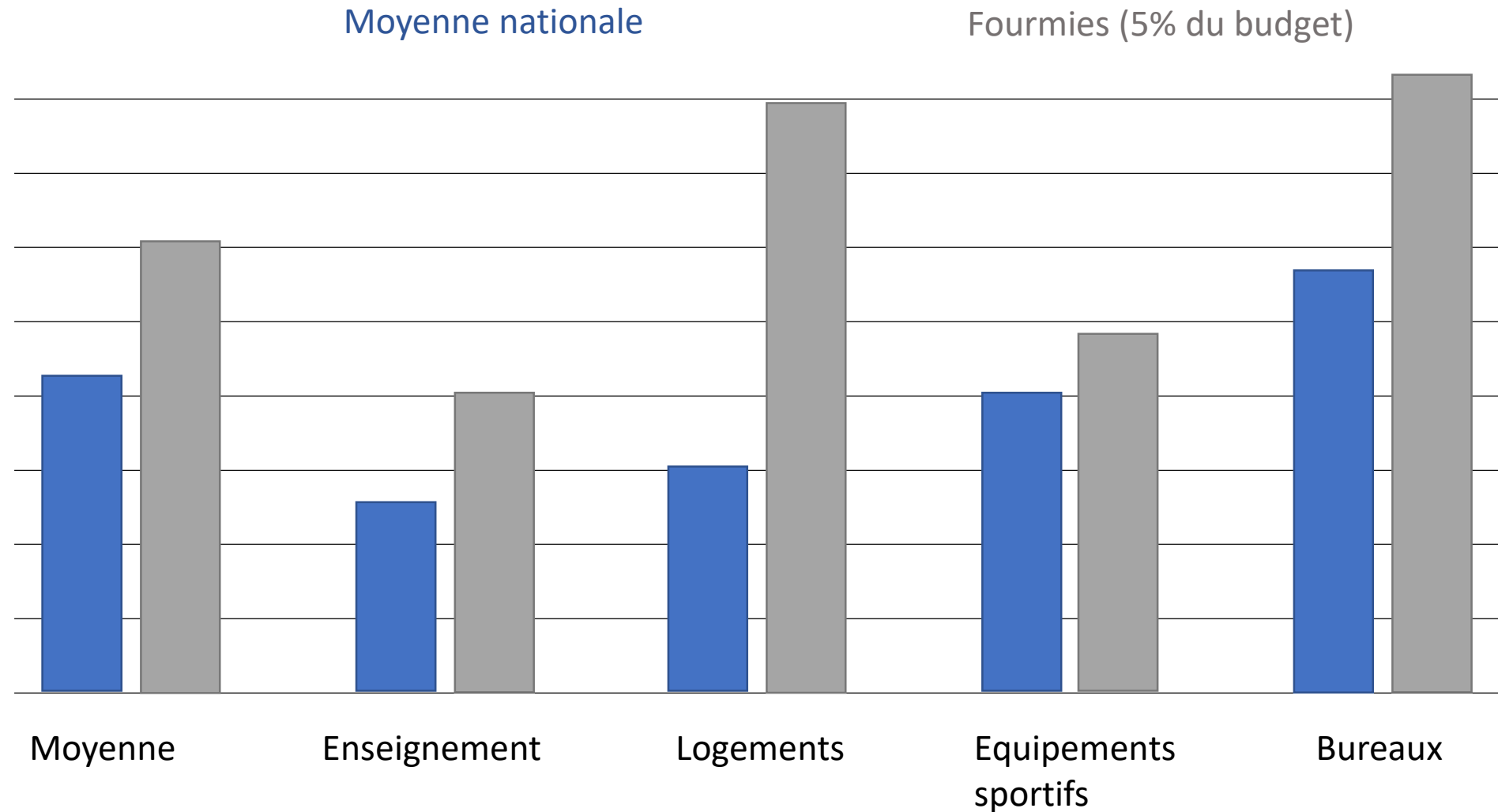
Municipal

INDUSTRIE

AGRICULTURE

(une seule exploitation)

Contexte énergétique : bâtiments municipaux



Contexte énergétique : production et consommation EnR



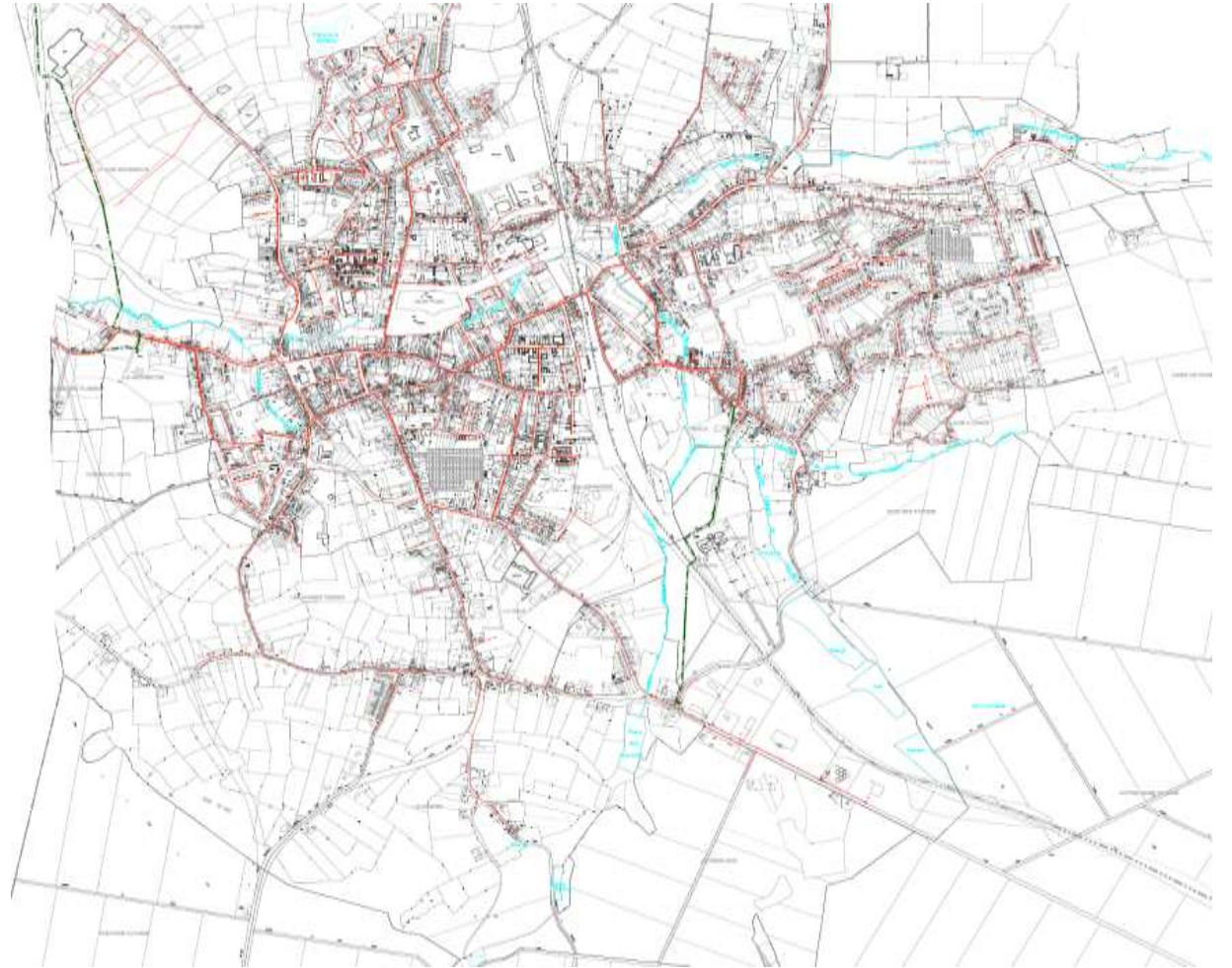
44 installations PV chez des particuliers



Bois énergie pour le chauffage relativement présent chez les particuliers (9 GWh, soit 10% de l'énergie des logements individuels).

Contexte énergétique : réseaux

Réseaux gaz et électricité bien structurés et dense, avec présence d'un poste source RTE.



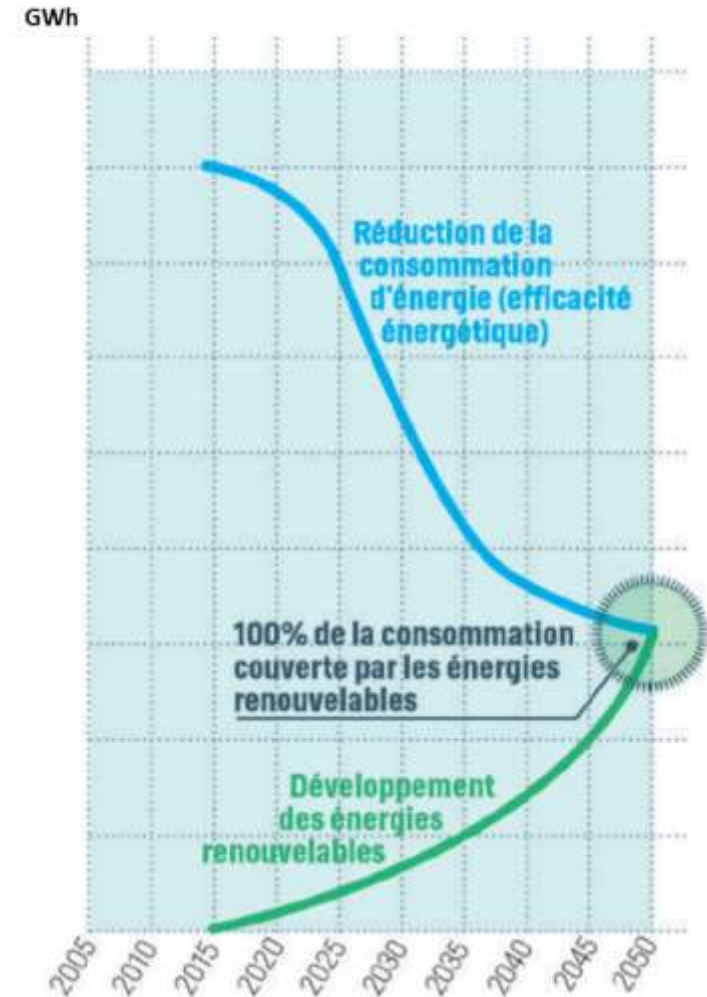
Potentiel brut d'énergies renouvelables

- PV : En 2050, entre 20 et 60GWh produits à partir du solaire PV, soit 30 à 100% des besoins de la consommation électrique.
- Eolien : 8 à 10 GWh
- Bois énergie : potentiel max de 30GWh, soit 1/3 de la consommation gaz actuelle
- Autres : méthanisation, solaire thermique, géothermie



Ambition énergétique à 2050

- Réduction de 60% des besoins énergétiques
- Couverture des besoins par des EnR à 100% en 2050



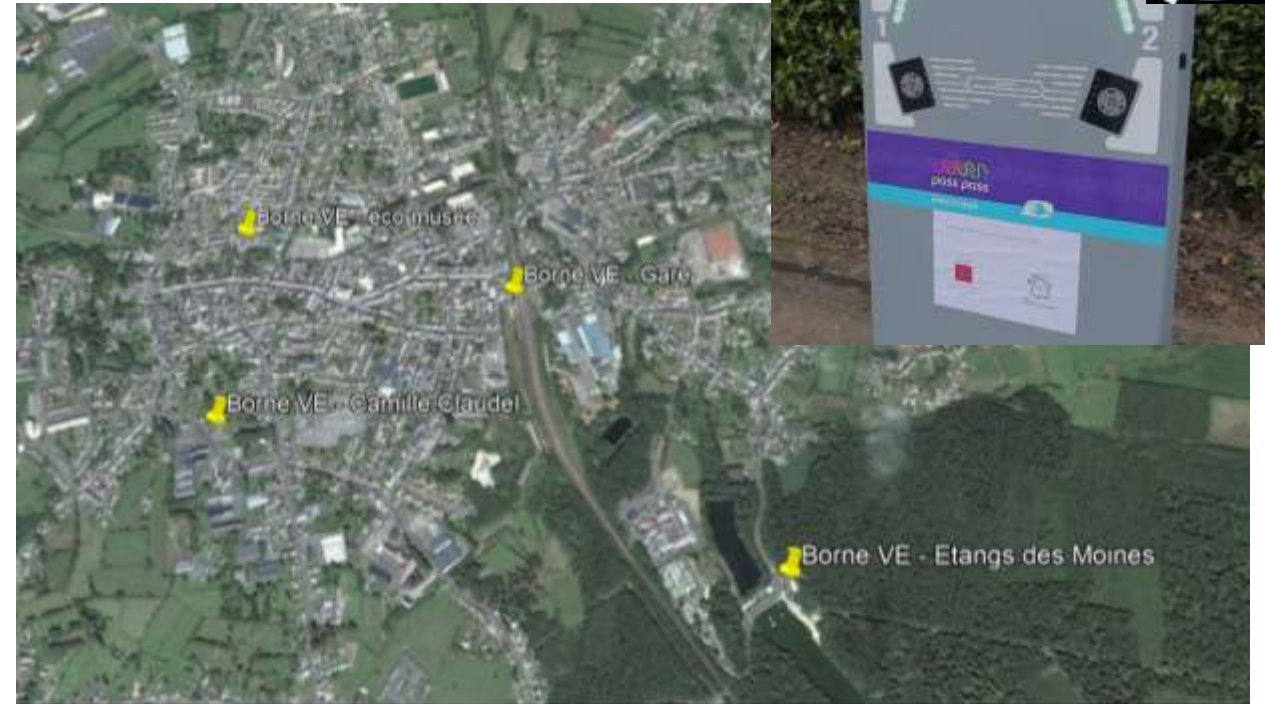
Ambition énergétique : jalon 2030

- Démarche participative avec les élus et les techniciens de la collectivité (outil 'Destination TEPOS' développé par le CLER)
- Objectifs concrets fixés (sans considérations financières) :
 - Réduction des consommations :
 - Rénovation BBC de 120 à 160 maisons individuelles par an
 - 2/3 des habitants sensibilisés à la sobriété
 - 2/3 des bâtiments publics rénovés
 - 1/3 des bâtiments privés du tertiaire rénovés
 - Urbanisme favorable aux modes doux
 - 1000 voitures électriques
 - 1/3 de report modal pour le transport de marchandise
 - Eco conception et écologie industrielle dans le secteur industriel
 - développement de la production renouvelable :
 - 27 GWh de PV en toitures
 - 5 Gwh de PV en ombrières sur parking
 - Installation d'une grande chaufferie bois avec réseau de chaleur
 - Remplacement des appareils de chauffage bois ancien
 - 10GWh d'éolien (2 éoliennes)
 - 2000 maisons équipés en solaire thermique



Mobilité

- Bornes de recharge pour véhicules électriques : 2 en fonctionnement, 2 en cours de raccordement. Statistiques encourageantes stimulées par la gratuité.
- Commune qui fait évoluer sa flotte.
- Expérimentation de Transport à la Demande avec l'EPCI et Transdev, pour identifier des opportunités de développement d'alternatives à la voiture individuelle et aux TC en zone peu dense.
- Plateforme Mobilité qui propose entre autres :
 - La location de véhicules à prix réduit, dont vélos électriques,
 - Un atelier de réparation vélo en accès gratuit,
- Aménagements urbains favorisant les modes doux, densification du centre ville...



Réhabilitation du patrimoine public : scolaire

- Extension école Pierre Perret, pour regroupement de 2 écoles en 1 lieu, production PV en toiture (16kWc en autoconsommation), bâtiment ossature bois, bardage naturel... Livré en septembre 2018
- Réhabilitation et extension de l'école Louis Aragon, pour regroupement de 2 écoles en 1 lieu, production PV en toiture + préau totalisant 95kWc en injection, réhab avec ambition BBC - 40%, bâtiment ossature bois, isolants et matériaux locaux et biosourcés privilégiés. Livraison août 2019
- Réhabilitation de l'école maternelle Victor Hugo pour réaffectation des locaux. Isolation et installation chaudière bois. Potentiel PV élevé. Fin 2019



Réhabilitation du patrimoine public : culturel

- Réhabilitation lourde d'une friche commerciale en Tiers Lieu multifonctionnel. Situé en cœur de ville. PV en toiture et potentiellement sur ombrières de parking dans un projet d'autoconsommation mutualisé avec le cinéma et d'une chaudière bois branché à un réseau de chaleur avec les bâtiments publics proches. Livraison en 2020
- Construction d'un complexe cinématographique en reconversion d'un terrain urbanisé en centre ville, chauffage par PAC, PV en toiture. Livraison fin 2019
- Réhabilitation complète de l'Ecomusée – musée du textile et de la vie sociale, témoin du passé industriel (charbon puis du passage à l'électricité), pour en faire une vitrine de la 3^e RI





Réhabilitation du patrimoine public

- D'autres bâtiments tel que l'ex GRETA, le futur CTM...
- De manière automatique dès les DCE :
 - Valorisation des CEE en poussant les curseurs
 - Installation de GTB
 - Recherche d'une isolation maximum au vu de l'usage et du ROI
 - Recherche pour installer des moyens de production d'EnR pour répondre aux besoins chaleur
 - Recherche pour installer des moyens de production d'électricité pour autoconsommation ou injection sur le réseau
- Objectif sur le patrimoine public : potentiel de 64% d'économie d'énergie à 2050 si les leviers sont activés à leur maximum
- Lancement d'un diagnostic de l'éclairage public. Potentiel de 65% d'économie d'énergie

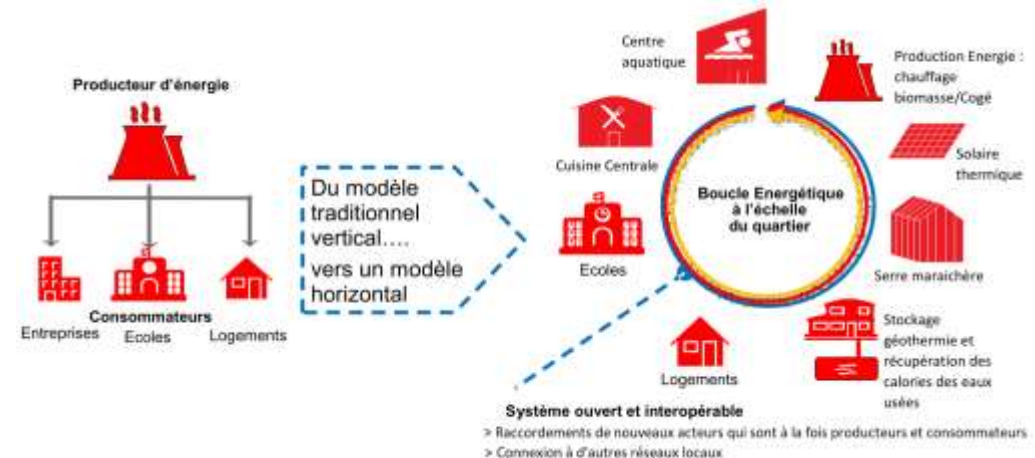
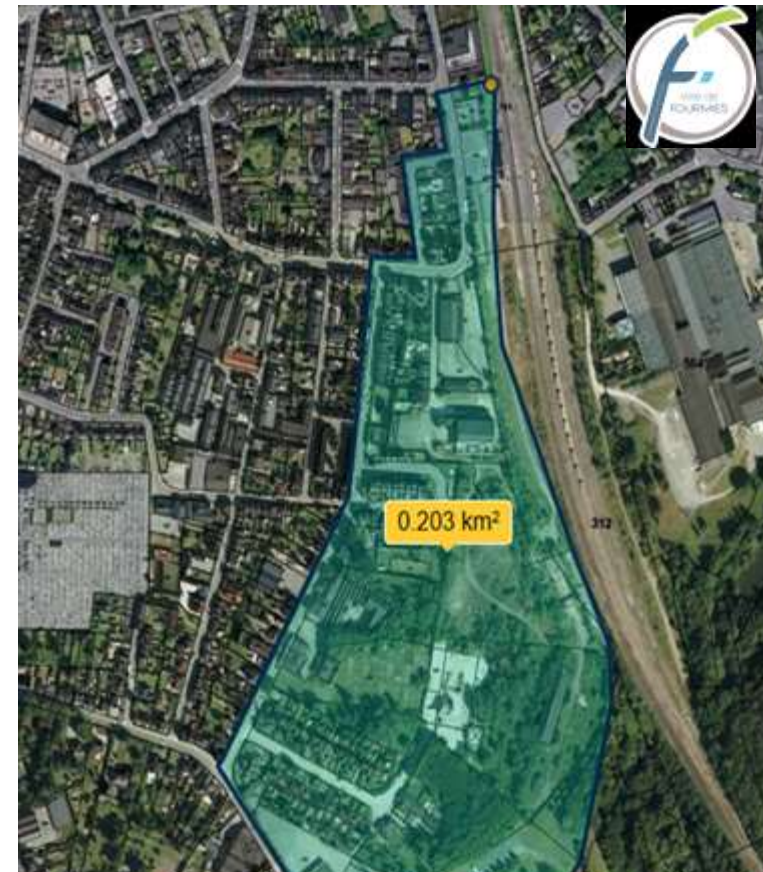
Réhabilitation du patrimoine privé

- Objectif : 1/5 des logements individuels rénovés en 2030
- Guichet énergétique : service public mis en place par la Commune avec 2 permanences hebdomadaires, des conseils par téléphone toute la semaine. Près de 150 personnes conseillées en 2017. Présence sur les salons, communication intense dans la presse locale et en ligne
- Réalisation de visite chez les particuliers avec une caméra thermique donné par GRDF. Outil de communication et permet aussi aux habitants de mieux prioriser leurs travaux
- Abondement des aides ANAH
- Aide à la revalorisation des façades y compris ITE



Éco quartier REV3

- 20ha idéalement situés en centre ville, proche gare... sur site pollué et friches industrielles.
- Objectifs : 450 logements ; piscine ; groupement scolaire ; cuisine centrale et restaurant scolaire ; serre maraichère...
- Sur le plan énergétique : autonomie énergétique grâce à un niveau de performance élevé pour le bâti, au recours aux multiples EnR et à la mise en place d'une boucle énergétique





Production d'énergie renouvelable

- PV : création d'un opérateur local de production d'énergie pour massification. D'autres projets PV en autoconsommation individuelle et collective
- Structuration filière locale du bois énergie
- Géothermie
- Éolien



Participation citoyenne

- Démarche participative et de co-création avec les habitants, les élus et les techniciens de la commune : éco quartier, tiers-lieu, mix énergétique
- Travail en commun avec les établissements scolaires
- Voyages d'étude à Grande Synthe, Parc éolien des Ailes des Crêtes...
- Volonté d'ouvrir aux habitants et acteurs locaux le financement des EnR
- Implication des acteurs économiques



Méthodologie générale

- Recherche de transversalité des services
- Passage obligatoire des marchés par le service T.R.I.
- Écriture de référentiels, grilles de lecture et d'analyse...
- Voyages d'étude et sensibilisation de toutes les parties prenantes...



Merci

Mathias LOUIS-HONORE, chargé de mission énergie
mlouis-honore@mairie-fourmies.fr - 03 27 59 69 59