



Montdidier,

VILLE PILOTE EN MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE



IMPRIMERIE PLATEAU PICARD ☎ 03 22 78 01 25 - Imprimé sur du papier recyclé

Dossier de presse

MARS 2012



Z.I. La Roseraie - 80500 montdidier
Tél. : 03 22 78 74 70 - Fax : 03 22 78 74 90 - E-mail : accueil@rcem.fr
<http://www.facebook.com/regiecommunaledemontdidier>
www.regiecommunaledemontdidier.fr



► Les grandes échéances

On note une réelle montée en puissance de la prise en compte de la problématique énergétique à travers la chronologie des actions menées :

■ 2003

Etude de potentiel MDE et lancement du projet éolien

■ 2004

Dimensionnement d'un programme "théorique" et quantification du gisement et des impacts de ce programme. Décision de lancement de l'opération "Ville Pilote". Signature de l'accord cadre entre la Ville, la Région, l'ADEME et la Régie communale de Montdidier. Lancement de la mission d'accompagnement

■ 2006

Lancement d'un CEIR (conseil en énergie intercommunal rural) et d'une OPAH (opération programmée d'amélioration de l'habitat) sur le territoire de la communauté de communes. Mise en place d'un Espace Info Energie

■ 2006

Lancement de l'étude pour la construction d'un réseau de chaleur bois

■ 2007

Lancement des appels d'offre pour la construction du réseau et son exploitation

■ 2008

Obtention du permis de construire pour 4 éoliennes ; mise en chantier du réseau de chaleur ; mise en chantier de la toiture photovoltaïque du Prieuré ; vote d'un budget municipal pour la réhabilitation thermique de toutes les écoles de la Ville ; mise en service du réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois coiffée d'une centrale photovoltaïque.

■ 2009

Lancement des appels d'offre pour la réhabilitation thermique des écoles et pour la construction du parc éolien, début des travaux de réhabilitation thermique de l'école du Prieuré

■ 2010

Mise en service du parc éolien, début des travaux de réhabilitation thermique de l'école Victor Hugo, lancement de l'étude pour la création d'une centrale de méthanisation, lancement de la réflexion autour du logement à énergie positive (Labo), définition d'une base de travail pour la création d'un éco-quartier.

■ 2011

Mise en place par les techniciens de la Régie d'une centrale photovoltaïque au sol ; installation de panneaux photovoltaïques en toiture sur la nouvelle station d'épuration.

■ 2012

Etude pour l'extension du réseau de chaleur et l'implantation de nouvelles éoliennes.



Assemblage de la première éolienne ▲ du parc public en 2009

Sur cette période, dans le cadre des actions de mise en place de l'opération, de nombreux travaux d'aide à la décision et d'information des consommateurs ont été menés :

- ✦ Etude de faisabilité de la chaufferie bois du Prieuré
- ✦ Etude d'implantation de capteurs photovoltaïque sur l'école du prieuré
- ✦ Pré diagnostics énergétiques auprès de clients représentant 80% des consommations professionnelles de la ville
- ✦ Etude de maîtrise de l'énergie sur l'hôpital de Montdidier
- ✦ Diagnostics énergétiques sur le patrimoine du département présent à Montdidier (DDE et centre social)
- ✦ Campagne de mesures sur 150 clients de la Régie
- ✦ Sensibilisation et aide à la décision auprès de l'ensemble des clients de la Régie
- ✦ Programme de communication auprès des clients domestiques (bulletin de la commune, flyers dans les factures, site internet)
- ✦ Campagne d'affichage Display sur les bâtiments publics
- ✦ Dimensionnement d'un grand plan de rénovation des écoles

Toutes ces actions ont permis d'améliorer considérablement le niveau de connaissance des consommations et des enjeux énergétiques sur cette commune. La signature de l'accord cadre a été un signal politique d'engagement des différentes parties afin de générer une réelle dynamique sur la maîtrise de l'énergie à Montdidier permettant d'entraîner les habitants et les acteurs économiques vers la mise en œuvre d'actions.

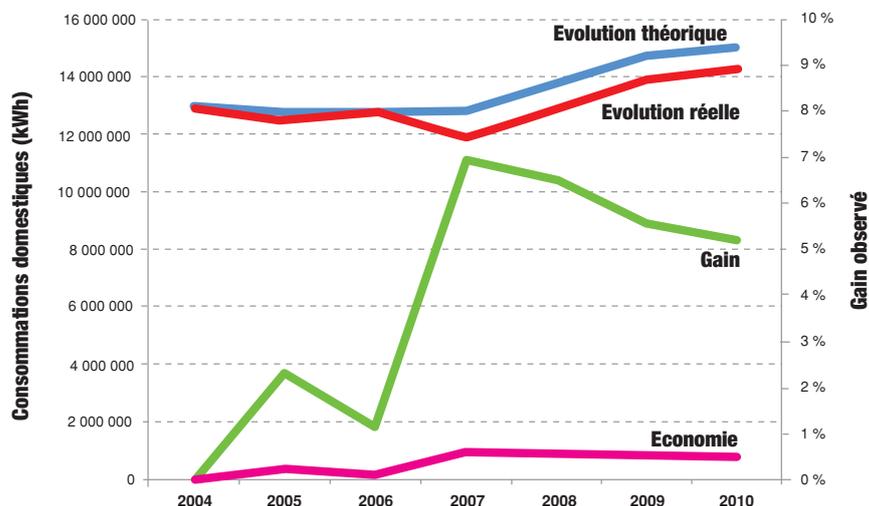


Les résultats sur la période 2004-2012

► Evolution des consommations électriques

Il est tout d'abord à noter que la spécificité sociale de la population présente sur le territoire de Montdidier a rendu encore plus flagrant qu'ailleurs le problème de l'accès aux technologies efficaces en raison de leur coût.

Malgré cette difficulté réelle, la consommation électrique des ménages a stagné entre 2004 et 2008. Les foyers montdidériens ont ainsi échappé à la hausse perçue sur le reste du territoire français.



Evolution des consommations électriques ▲

Le graphique ci-contre montre qu'à partir de 2007, les consommations théoriques croissent plus rapidement que les consommations réellement mesurées chez les foyers montdidériens. Ainsi, nous pouvons évaluer un gain moyen de consommation de l'ordre de 5 à 6%, stabilisé sur les 3 dernières années.

Cette observation tendrait à prouver qu'une action volontaire, prolongée et accompagnée par une dynamique territoriale forte peut provoquer des réductions de consommation électrique chez les usagers domestiques.

INFOS

le coût de l'éclairage public a connu une baisse de 10% sur 10 ans alors que le nombre de points lumineux à augmenter de 31 %

► L'évolution des consommations d'éclairage public

L'action de mise en place d'abaisseurs de tension sur les postes d'éclairage public les plus sollicités porte ses fruits depuis 2006. Les économies générées entre 2005 et 2006 sur les consommations spécifiques d'éclairage public sont bien visibles.

Ainsi, sur les postes concernés, il apparaît que 22% d'économies d'énergie ont été générés par cette action, soit 107 MWh.

Entre 2000 et 2011, le développement de la Ville s'est répercuté sur le nombre de points lumineux, ainsi en 2000, Montdidier comptait 1101 lampes pour 1442 en 2011, soit une augmentation de 341 points. Pourtant, grâce au renouvellement des lampes à mercure par des modèles à vapeur de sodium et à la mise en place de réducteurs de puissance.



Nom du poste	Conso avant (kWh)	Conso après (kWh)	Delta
NOYON	29984	17588	-41 %
DAIRE	22275	20673	-7 %
CITE NORD	34360	30800	-10 %
GARE	37451	29507	-21 %
FAIDHERBE	22552	16760	-26 %
LILAS	25573	19698	-23 %
REPUBLIQUE	27011	20257	-25 %
LABORDERE	18903	14775	-22 %
HOTEL DE VILLE	10120	9464	-6 %
SAINT MARTIN	17693	14075	-20 %
G. AMSON	13068	12035	-8 %
TAMISE PASTEUR	7452	5582	-25 %
PONT DES SOUPIRS	24166	22916	-5 %
ED BRANLY	6542	4912	-25 %
PLACE DES FETES	38783	27532	-29 %
SANTERRE	25710	18687	-27 %
ROSERAIE	28251	25083	-11 %
Pte RESIDENCE	18713	14656	-22 %
ZI	21227	16768	-21 %
BERTIN	15511	10821	-30 %
LECONTE	10062	7499	-25 %
ST PIERRE	23715	17869	-25 %
SOLEIL LEVANT	14830	8960	-40 %
TOTAL	493952	386917	-22 %

Récapitulatif des consommations des postes ▲
d'éclairage public

► Le système d'aides financières

Afin de permettre aux clients domestiques de la Régie d'investir dans des équipements de chauffage et de production d'eau chaude performants, au coût parfois élevé, la Régie, la Ville et la Communauté de Communes ont développé un système d'aides financières.

Depuis Janvier 2011 avec la participation de commerçants locaux un dispositif d'aide à l'acquisition

de moyens de transport urbain « propres » a été mis en place ainsi les habitants de Montdidier et de son Canton peuvent acquérir des vélos à assistance électrique et bénéficier d'une réduction pouvant aller jusqu'à 40% du prix initial.

Aides	REGIE	VILLE	COMMUNAUTE DE COMMUNE
Chauffe-eau solaire individuel	100 € / m ² de panneau (si appoint électrique)	100 € / m ² de panneau	100 € / m ² de panneau
Pompe à chaleur (air/eau ou eau/eau) avec COP supérieur à 3,5	5 € / m ² chauffé (plafond à 100 m ²)	5 € / m ² chauffé (plafond à 100 m ²)	5 € / m ² chauffé (plafond à 100 m ²)
Chauffage à Effet Joule performant	3 ou 4 € / m ² chauffé (plafond à 100 m ²)		
Poêle à bois et insert performant (Rendement sup à 75%)		25% du prix de vente ou 40% du prix de vente si installé par une entreprise (plafond à 500€)	25% du prix de vente ou 40% du prix de vente si installé par une entreprise (plafond à 500€)
Chaudières performantes au bois		25% du prix de vente ou 40% du prix de vente si installé par une entreprise (plafond à 500€)	25% du prix de vente ou 40% du prix de vente si installé par une entreprise (plafond à 500€)
Acquisition d'un vélo à assistance électrique (Remise de 10% par les partenaires locaux)	10% du prix de vente (plafond à 100€)	10% du prix de vente (plafond à 100€)	10% du prix de vente (plafond à 100€)

Exemple : Installation d'une PAC dans un pavillon de 110 m² : ▲
aide Régie 500 €, aide Mairie 500 €, aide Communauté de Communes 500 €, soit 1500 € d'aides locales non remboursables.

► Le programme de réhabilitation des écoles

En 2008, la Ville de Montdidier a voté la mise en œuvre sur trois ans de la réhabilitation thermique de l'ensemble des écoles maternelles et élémentaires de Montdidier (5 au total).

Pour des travaux d'un montant global estimé à 1.2 millions d'euros (valeur estimée en 2008), les économies attendues sont de l'ordre de 1 000 MWh. Les consommations seront alors inférieures à la moitié de ce qu'elles sont actuellement.

Les travaux concernent principalement, et de manière différenciée selon les écoles, l'isolation des toitures, l'isolation des murs par l'intérieur ou par l'extérieur, le changement des fenêtres pour passage en double vitrage, et la mise en œuvre de systèmes de ventilation réglable.



Au-delà des diminutions de consommation attendues, les occupants des locaux bénéficient d'une amélioration importante du confort.

Aujourd'hui, les travaux de l'école du Prieuré sont achevés ainsi que ceux de l'école Victor Hugo et des études sont menées afin que les autres écoles de Montdidier bénéficient de ce programme de réhabilitation thermique.

▲
L'école primaire du Prieuré après sa réhabilitation thermique

INFOS

COMMUNICATION

Chaque trimestre, une page du bulletin municipal est consacrée à une "information Régie" et une seconde à la sensibilisation à la maîtrise de l'énergie et aux énergies renouvelables. Ce relais nous a permis de répondre aux besoins d'information et de communication vis-à-vis des Montdidériens.



► Le programme "énergies renouvelables"

Le tableau ci-dessous résume les projets de valorisation des énergies renouvelables mis en œuvre :

INSTALLATIONS	DESCRIPTION	SUBSTITUTION DE...	PRODUCTIBLE (MWh th)	ELECTRICITÉ SUBSTITUÉE (MWh)	CO2 évité (tonnes)
Mini réseau bois prieuré	chaudière bois 350 kW et appoint gaz 300 kW pour desservir école, gymnase, CDI, cantine	gaz : gymnase + cantine fioul : CDI + cantine	400	0	73
Réseau de chaleur	réseau de chaleur desservant le lycée, le collège, l'école maternelle, le gymnase et l'hôpital et sa maison de retraite	Chauffage au gaz	6670	0	1 231
Installation de PV Station d'épuration	Toit photovoltaïque de 6 900 Wc	électricité		6.4	0.13
Installation de PV chaufferie bois	Toit photovoltaïque de 14 000 Wc	électricité		15	0,3
Installation de PV Ecole du Prieuré	Toit photovoltaïque de 13 375 Wc	électricité		16	0,4
Installation de PV Régie communale	Centrale au sol de 300 000 Wc	électricité		321	6.4
Eoliennes	4 éoliennes de 2 MW chacune (8 MW)	électricité		18 500	990
TOTAL			7 070	18 858	2 301

Il apparaît que ce programme va participer de manière très importante à la production électrique à base de ressources renouvelables exploitées localement.

De plus, la mobilisation de ces énergies renouvelables devrait apporter une source intéressante de diversification de la compétence et des revenus de la collectivité et de la Régie. Ces nouvelles ressources permettront de financer d'autres actions de maîtrise de l'énergie affichant des rentabilités financières moins importantes.

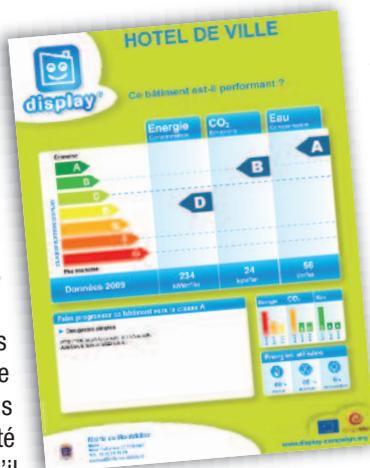


Chaufferie bois et installation photovoltaïque ▲

► La campagne « Display »

Le lancement de la campagne d'affichage « Display » a été décidé au mois de juin 2006. Il s'agit d'un véritable engagement de la commune en toute transparence avec un effet vitrine très important. Cette opération consiste à afficher les caractéristiques des bâtiments de la commune selon 3 critères (eau, énergie, CO₂), sous la forme d'un poster qui se présente comme une « étiquette énergie ».

La mise en place de cette action est très bénéfique en termes d'image puisqu'elle montre que la Collectivité s'engage vers un processus d'amélioration. Le mode opératoire a été relativement complexe à mettre en place puisqu'il



a fallu identifier l'ensemble des consommations d'énergie et d'eau du patrimoine.

L'action a été mise en place sur 14 bâtiments dont la Régie communale.

L'affichage effectif aux entrées des bâtiments concernés permet au public et aux personnels de visualiser rapidement l'état énergétique du bâtiment dans lequel ils pénètrent.

► Le bilan carbone patrimoine et services

Afin de comprendre l'impact de son activité sur les émissions de gaz à effet de serre, la Ville de Montdidier a lancé une démarche de réalisation de son Bilan Carbone.

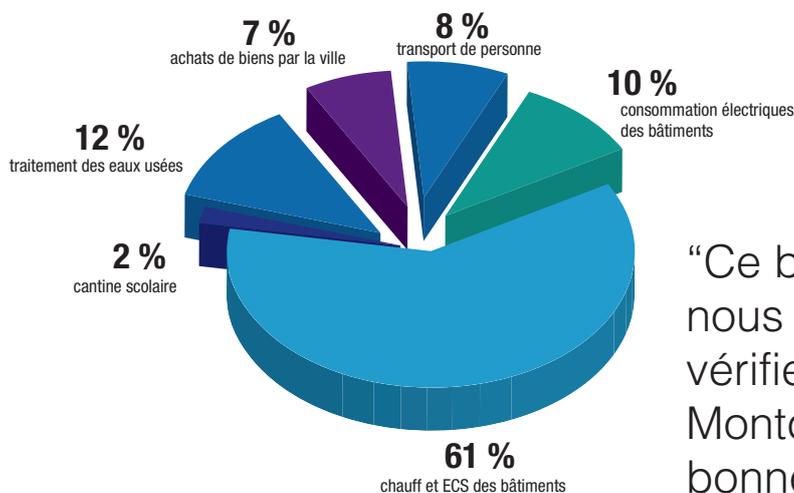
Comme le montre le graphique, ce bilan est très largement dominé par les impacts des consommations énergétiques des bâtiments communaux.

Ce bilan a été réalisé pour l'année 2008. Il est donc important de noter que les actions mises en œuvre par la Ville dans le cadre de l'opération Montdidier Ville Pilote en Maîtrise de l'Énergie permettent de fortes réductions des émissions de gaz à effet de serre :

• Les travaux de réhabilitation des 5 écoles communales et le réseau de chauffage urbain alimenté principalement par le bois permettront une division par deux des émissions dues aux consommations énergétiques des bâtiments communaux.

• Les travaux de réduction des consommations d'éclairage public permettront de réduire de 15% les émissions dues aux consommations électriques du patrimoine communal.

• La production électrique des éoliennes et des installations photovoltaïques permettront d'éviter l'émission par le parc de production électrique nationale de 1.600 à 10.700 tonnes de CO₂ selon la méthode de valorisation retenue (calcul en contenu moyen ou marginal).



“Ce bilan carbone nous permet donc de vérifier que la Ville de Montdidier est sur la bonne voie !”

Répartition des émissions de gaz à effet de serre ▲
Total : 1 200 tonnes eq CO₂



REGIE COMMUNALE de MONTDIDIER

► Autres dispositifs d'information

Une série de mesures a été mise en place afin d'informer la population des différentes actions mises en œuvre sur le territoire de leur commune :

- Des courriers d'information sont envoyés aux consommateurs lorsqu'une opération spécifique leur est destinée (mini diagnostics à l'ouverture d'un contrat par exemple)

- Le site Internet de la Régie, outil important de communication auprès de la population, est opérationnel depuis 2006. L'enrichissement de son contenu et la mise à disposition de services opérationnels ont permis d'améliorer significativement sa fréquentation. Depuis 2011, la Régie a créé une page Facebook afin de communiquer sur le réseau social les différentes opérations mises en place.

- Cinq réunions de quartier ont été organisées afin de toucher les Montdidériens au plus proche. En 2011, une réunion publique d'information s'est tenue à la Mairie de Montdidier dans le cadre de la fête des espaces info énergie afin d'informer sur la rénovation thermique et les économies d'énergie.

- Un panneau d'affichage électronique situé au centre ville permet de relayer les informations en temps réel

- Depuis début 2009, des « flyers » sont occasionnellement joints aux factures afin d'informer les clients de manière ludique sur les actions de MDE réalisables chez eux



▲ **La Régie Communale de Montdidier sur internet :**
www.regiecommunaledemontdidier.fr
www.facebook.com/regiecommunaledemontdidier



INFOS

LES CLIENTS PROFESSIONNELS

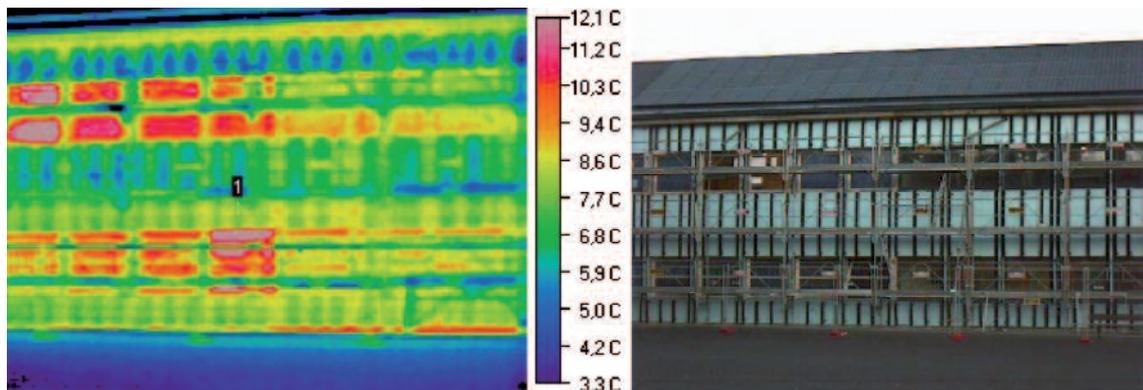
Le même besoin d'information personnalisée s'est fait ressentir pour les clients professionnels. Pour les gros consommateurs, une démarche de diagnostic avait déjà été engagée en 2004 et 2005. Notons que pour les petits clients professionnels, les charges énergétiques peuvent être lourdes au regard du chiffre d'affaire de ces petites entreprises. Une version professionnelle de l'outil d'information personnalisée a donc été développée.

► Sensibilisation et information des clients domestiques

Un outil a été conçu par Energie Demain et livré à la Régie. Il permet de réaliser des analyses individualisées des consommations électriques des clients domestiques. Ces études informent sur la répartition des consommations par usage (électroménager, chauffage, audiovisuel...) ainsi que sur le potentiel d'économie d'électricité.

Ces évaluations, personnalisées et gratuites, peuvent être réalisées à partir des retours de questionnaires ou suite à un rendez-vous dédié.

De façon à aider les clients de la Régie à diminuer de façon significative leurs charges de chauffage, un service gratuit de conseil et d'information est aussi proposé quant à l'isolation, au choix d'appareils de chauffage performants, ou encore pour la gestion du chauffage électrique. Enfin, la Régie possède un outil permettant de simuler la production annuelle d'une installation photovoltaïque, de façon à vérifier la pertinence de l'investissement. Ces services individualisés sont offerts à tout client de la Régie en faisant la demande.



▲ Photo de l'école du Prieuré réalisée à la caméra thermique

Une reconnaissance nationale

► 2009 :

Championnat ENR des Communes

A l'occasion du Championnat ENR des communes, organisé par le Comité de Liaison des Energies Renouvelables (CLER), la Ville de Montdidier s'est vu remettre le prix spécial du jury. Ce prix vient récompenser l'ensemble de la démarche mise en œuvre sur le territoire de Montdidier, et plus particulièrement les projets de développement des énergies renouvelables intégrés dans une politique globale de maîtrise de la demande d'énergie.



► 2010 :

Ligue des Champions ENR Europe

En 2010, la commune de Montdidier a été récompensée deux fois pour ses actions. En effet, lors du Championnat ENR des communes, la Ville a reçu le premier prix pour son réseau de chaleur, dans la catégorie des communes de 5 000 à 20 000 habitants. Cette première place a permis à Montdidier de concourir pour une récompense Européenne. La Ville s'est vu remettre le troisième prix européen de sa catégorie, grâce à sa participation active pour le développement des énergies renouvelables et ses actions de maîtrise de l'énergie.



► 2011 :

L'éolien à Montdidier vu par Hervé KEMPF

Hervé KEMPF, fondateur du magazine « Reporterre, le magazine de l'environnement », couvre le domaine environnemental dans le journal « Le Monde ». Ainsi le 15 janvier 2011 est paru un article concernant Montdidier : « L'objectif est de pouvoir mieux maîtriser la politique énergétique de la collectivité. Vendredi 14 janvier devait être inauguré le parc éolien de la ville de Montdidier, située à 35 kilomètres d'Amiens (Somme). L'événement serait banal s'il ne s'agissait du premier parc public développé par une collectivité locale. » (...).



INFOS

UNE VISIBILITÉ NATIONALE



Mme Quignon, Maire de Montdidier, dans l'émission « C'est ma terre » sur TF1 visible sur le site internet de la région

► 2012 :

Assises Nationales de l'Energie



A l'occasion des 13^{ème} Assises Nationales de l'Energie, Montdidier s'est vue confier un atelier afin de présenter la démarche mise en œuvre sur le territoire. Les participants étaient souvent très étonnés de voir une collectivité de taille modeste mettre en œuvre, avec succès, un plan d'actions aussi audacieux.





RÉGIE COMMUNALE de MONTDIDIER

Enseignements et perspectives

L'opération « Montdidier Ville Pilote en maîtrise de l'énergie » a déjà porté ses fruits. Il est important que cette action soit prolongée par la Ville, la Régie, l'ADEME et la Région. Les principaux éléments positifs que l'on peut tirer du déroulement du programme sont :

- La mise en place d'un dispositif d'accompagnement à travers les missions de conseil de la Régie
- La mobilisation de la commune à travers :
 - La révision du PLU afin de pouvoir intégrer des capteurs solaires et des bardages bois pour des opérations d'isolation par l'extérieur
 - Le positionnement sur le patrimoine de la collectivité avec le lancement de la campagne « Display »
 - L'engagement très volontariste dans le programme de réhabilitation des écoles
 - Les primes offertes à l'installation de capteurs solaires thermiques et chauffage performant

- La mise en place d'un dispositif de communication à travers le bulletin municipal et l'envoi de « flyers » dans les factures
- L'avancement effectif des actions de production énergétique locale :
 - Réseau de chaleur au bois énergie
 - Chaudière bois au Prieuré
 - Toiture photovoltaïque au Prieuré, sur la chaufferie bois, sur la station d'épuration
 - ainsi que la centrale au sol à proximité de la Régie
 - Eoliennes

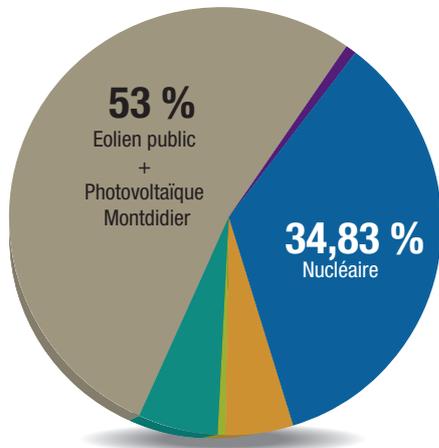


► Les perspectives pour l'avenir

Les perspectives doivent donc s'inscrire dans la continuité de ce qui a été engagé et de tout le travail de préparation réalisé. Les principaux points sur lesquels les efforts doivent être concentrés sont :



Les outils d'aide au financement ont été mis en place et les habitants de Montdidier peuvent aujourd'hui profiter des incitations nationales (Crédit d'Impôts et Eco Prêt à Taux Zéro), mais aussi des incitations locales (Prêts à Taux Zéro de la Région, primes de la Régie, de la Ville et de la Communauté de Communes...). Les recettes du parc éolien permettront de développer d'autres aides financières à l'instar des bons d'achats permettant d'acquérir des articles favorisant les économies d'énergie distribués par la Régie en début d'année 2011.



▲ Les différentes sources d'énergie utilisées pour fournir l'électricité à Montdidier aujourd'hui

■ DÉBLOQUER LES POTENTIALITÉS D'INVESTISSEMENT DANS LES MÉNAGES

C'est le principal point de blocage encore présent dans l'organisation de l'opération. En effet, le contexte local a été modifié afin de faciliter le déclenchement d'une dynamique positive entraînant tous les acteurs territoriaux (habitants, professionnels, acteurs publics) dans une démarche de transformation profonde des consommations énergétiques. Cependant, les habitants ont été les « cibles » les moins impliquées dans l'opération et la question financière semble demeurer le principal blocage.

La reprise de la Régie d'eau par la commune permettra de plus de développer une démarche d'économie et de gestion durable de l'eau sur la commune. Les boues d'épuration seront valorisées dans la centrale de méthanisation actuellement à l'étude.

■ PRIORITÉ À LA DIFFUSION

Suite à la révision du PLU, les actions de diffusion peuvent être remises à l'ordre du jour :

- programme de diffusion des CESI
- programme de diffusion de poêles à bois

Celles-ci seront facilitées par la mise à disposition d'aides financières par la Ville et la Régie venant s'ajouter aux aides déjà existantes aux niveaux régional et national.

Des actions de communication spécifiques axées sur les facilités financières offertes aux habitants désireux d'investir dans des travaux d'isolation de leur logement ou dans le changement de leur système de chauffage seront également mises en œuvre.

INFOS

Montdidier : objectif 100 % d'électricité produite par l'énergie renouvelable en 2020

■ ACCÉLÉRER LES ACTIONS AVEC LA COMMUNE



▲ Remplacement d'une lampe au mercure par une lampe au sodium

Les actions lancées doivent être maintenues et suivies de près :

- Application des préconisations « Display » sur l'ensemble des bâtiments communaux
- Programme de réhabilitation du patrimoine (écoles)
- Les consommations de l'éclairage public
- Exploitation des résultats d'un Bilan Carbone Patrimoine et Services.

■ DÉVELOPPER L'HABITAT DURABLE

Dans le cadre des programmes d'aménagement de la commune, la ville de Montdidier a cherché tout au long de notre mission une occasion de développer une opération exemplaire de lotissement. Ce dernier pourrait avoir par exemple les critères suivants :

- Faible demande en énergie
- Offre d'énergies renouvelables
- Traitement local des déchets
- Récupération des eaux pluviales
- Matériaux durables
- Un mode urbanistique permettant un moindre recours à la voiture individuelle

■ SENSIBILISER LE PUBLIC SCOLAIRE

Plusieurs interventions ont été réalisées auprès des établissements scolaires de Montdidier, de l'école primaire au lycée. Cela a permis de sensibiliser le jeune public de façon concrète aux intérêts et au fonctionnement des énergies renouvelables. Ces interventions, suivies de visites d'équipements, seront étendues à toutes les écoles de la Commune afin d'illustrer la maîtrise des consommations, ainsi que le thème de l'énergie de façon globale.



Par ailleurs, depuis Septembre 2011 une section sciences, technologies industrielles et développement durable est en place au Lycée de Montdidier. Cette filière a pour but de former les jeunes élèves aux métiers de l'énergie et de l'environnement. Des échanges sont régulièrement organisés avec la Régie : Ces jeunes seront peut être un jour nos futurs techniciens.

■ MAINTENIR LE NIVEAU D'INFORMATION

Il est nécessaire d'insister sur la communication afin de pouvoir modifier les comportements en profondeur. La communication doit être repensée afin de mieux intégrer les différents acteurs (Commune, Régie, EIE, Communauté de Communes...). Les différents supports disponibles et à développer sont:

- Bulletin municipal
- Plaquettes d'information
- Facture d'électricité
- Conférences thématiques dans la commune

▲ En 2012, environ 130 élèves du Collège Parmentier de Montdidier ont visité la chaufferie

Réduction des consommations d'éclairage public

► Chiffres clés



• 166 MWh électriques économisés par an

• 17 tonnes de CO2 évitées tous les ans

> L'économie correspond à la consommation d'électricité spécifique de 75 ménages montdidériens

► Réducteurs de puissance

En 2006, la Régie de Montdidier a installé, sur les circuits d'éclairage public les plus consommateurs, des réducteurs de puissance. Ceux-ci permettent de réduire la puissance électrique appelée par les dispositifs d'éclairage public en ne réduisant que très légèrement le flux lumineux. Ainsi, les consommations électriques sont considérablement réduites.

Economie totale = 90 MWh / an

Emissions évitées = 9 000 kg équivalent CO2 / an



► Remplacement des luminaires

En 2009, la Régie de Montdidier a remplacé 300 luminaires équipés de lampes au mercure par des appareils fonctionnant au sodium. Celles-ci consomment moins d'électricité et permettent d'effectuer des économies d'énergies.

Cette nouvelle technologie permet également de tirer profit au maximum des réducteurs de puissance déjà en place, et ainsi d'effectuer de nouvelles économies sur les consommations électriques.



INFOS

ECONOMIES ATTENDUES

- Par remplacement des luminaires =
28 MWh / an
- Par optimisation du réglage des réducteurs de puissance =
48 MWh / an

TOTAL = 76 MWh / an

EMISSIONS ÉVITÉES

- Par remplacement des luminaires =
2 800 kg équivalent CO2 / an
- Par optimisation du réglage des réducteurs de puissance =
4 800 kg équivalent CO2 / an

TOTAL = 7 600 kg équivalent CO2 / an

Réhabilitation thermique des écoles de Montdidier

► Génèse

L'opération « Montdidier Ville Pilote en maîtrise de l'énergie » comporte un volet « collectivité exemplaire ». L'une des premières actions menées avec la Ville de Montdidier a donc été de faire un état des lieux énergétique de tous les bâtiments communaux.

Cette analyse a mis en évidence l'aspect fortement consommateur des bâtiments des cinq écoles communales.

Suite à ce constat, une étude de pré-dimensionnement de travaux de réhabilitation a été réalisée.

► Projet

Le projet de réhabilitation thermique des cinq écoles communales de Montdidier vise à réduire drastiquement les consommations de chauffage des bâtiments, tout en améliorant le confort des occupants.

Pour ce faire, une série de travaux de rénovation thermique ont été proposés (isolation des murs et plafonds, remplacement des fenêtres, mise en oeuvre de ventilations efficaces). Dans tous les cas, nous proposons de mettre en oeuvre la meilleure technique disponible et techniquement applicable au bâti traité.

Les consommations initiales de chauffage des bâtiments scolaires s'élève à 1 690 MWh par an. Le programme de travaux est supposé les ramener à 705 MWh par an.

L'économie de 985 MWh ainsi réalisée représente alors 58% de la consommation actuelle.

Le coût prévisionnel de réalisation de ces travaux est de 1 200 000 euros.



La première réhabilitation a été engagée en été 2009 sur l'école du Prieuré et terminée en avril 2010.

Les travaux de l'école Victor Hugo se sont achevés en 2011 et ceux de l'école maternelle Cardenier vont commencer prochainement.



▲ Ecole du Prieuré après la réhabilitation thermique



▲ Ecole Victor Hugo après travaux

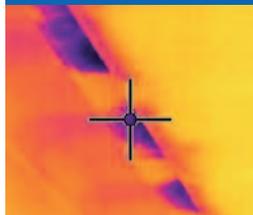


▲ Ecole Moulin Cardenier



▲ Ecole Cité du Nord

► Chiffres clés



- **5 écoles** à réhabiliter
- Un objectif de réduction de consommation de chauffage de **58%**
- **985 MWh** économisés tous les ans
- Investissement de **1,2 millions** d'euros



Production d'électricité par énergie solaire

► Chiffres clés



• Puissance totale :
343,175 kWc

• Coût total :
1 050 758 € HT

• Production annuelle :
3 702 MWh

► Principe de fonctionnement

Les cellules photovoltaïques permettent de produire de l'électricité en courant continu sous l'effet du rayonnement solaire. Le courant électrique ainsi généré, est transformé en courant alternatif puis injecté sur le réseau de la régie communale d'électricité qui l'utilise alors pour alimenter des habitations, bâtiments publics, artisans... de la ville.

► Centrale photovoltaïque du Prieuré

Mise en service en novembre 2008, cette centrale représente 111 m² de panneaux polycristallins pour une puissance totale de 15kWc. Elle permet de produire chaque année 16,6 MWh, soit l'équivalent de la consommation d'électricité spécifique (hors chauffage et ECS) de 6 ménages montdidériens, et les émissions de CO₂ évitées sont estimées à 396 kg/an. L'installation de cette centrale sur le toit d'une école élémentaire en fait un indéniable outil pédagogique, d'autant plus qu'un panneau d'affichage permet de visualiser en temps réel la production électrique.

Coût total de l'installation
106 758 € HT



► Centrale photovoltaïque de la chaufferie bois

Cette centrale prend place sur la chaufferie bois alimentant le réseau de chaleur de Montdidier et en fait un complément très pertinent, permettant de profiter d'une surface importante de toiture disponible et bien orientée. C'est un excellent exemple d'intégration des énergies renouvelables dans les projets de construction.

La centrale représente 98 m² de panneaux monocristallins et délivre 14 kWc. La production annuelle est de 15 MWh/an et l'économie d'émissions de gaz à effet de serre qui en résulte est évaluée à 304 kg/an..

Coût total de l'installation
104 000 € HT



► Centrale photovoltaïque au sol de la Régie

La particularité de cette réalisation est qu'elle est entièrement prise en charge par la Régie : Le personnel de la Régie s'est chargé du montage tant administratif que technique de ce projet ; pour cela, une formation « Quali PV » (Formation qualifiante pour les installateurs en photovoltaïque) a été dispensée aux techniciens de la Régie qui ont posés les panneaux. Outre le fait que cette installation va contribuer à donner à la Régie une nouvelle compétence, elle va permettre de continuer sur la voie de l'autonomie énergétique de la Ville de Montdidier. Cette nouvelle installation composée de 1202 panneaux assemblés en France, d'une puissance totale de 300 kWc délivrera, comparativement, l'alimentation en énergie électrique de 25 logements pendant une année.

Coût total de l'installation
800 000 € HT



► Centrale photovoltaïque de la station d'épuration



En fonctionnement depuis Juin 2010, la centrale photovoltaïque de la nouvelle station d'épuration délivre une puissance de 6.9 kWc pour une surface de 50m² de panneaux photovoltaïques poly cristallins. Sa production annuelle est estimée à 6,6 MWh et permettra d'éviter de rejeter 158,4 kg de Co₂ sur une année.

Coût total de l'installation
40 000 € HT

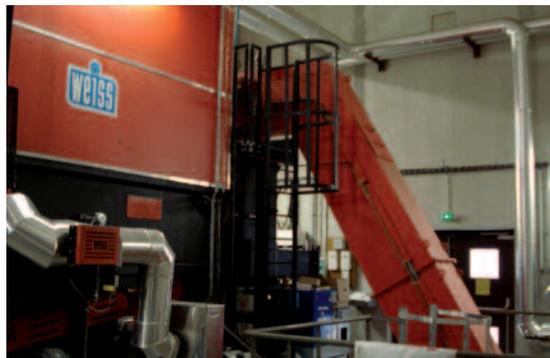
Réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois/gaz naturel

► Historique

En 2004, la Régie Communale de Montdidier a réalisé, avec l'ADEME et le Conseil Régional de Picardie une étude de potentiel de maîtrise de l'énergie. Elle a débouché sur la signature d'un accord cadre « Ville Pilote MDE » dont un des axes de partenariat concerne la construction d'un réseau de chaleur.

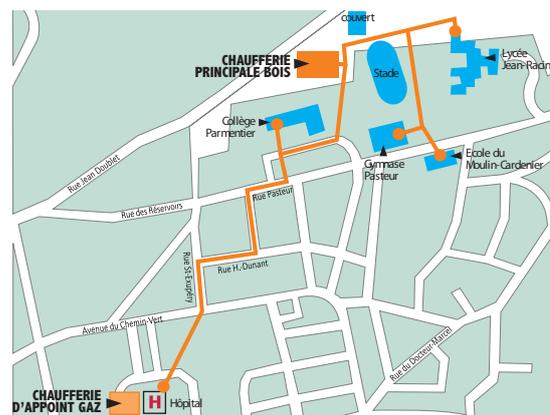
En 2005, le Conseil Général de la Somme a lancé une opération visant à structurer une filière bois énergie sur le département et a fait réaliser une pré-étude de dimensionnement sur la création d'un réseau de chaleur alimenté par une chaufferie mixte bois / gaz naturel sur le territoire de la Régie.

Une étude complémentaire financée par le FREMEDE viendra valider cette opportunité. En octobre 2008, la chaufferie a été mise en service..



Les cendres produites annuellement sont évacuées par un circuit humide, via un convoyeur à chaîne dans une benne extérieure. Elles sont ensuite analysées avant d'être valorisées en agriculture. Le bois représente 61% des énergies utilisées dans la chaufferie.

Le complément est assuré par trois chaudières gaz situées au centre hospitalier. Celles-ci assurent donc l'appoint et le secours de la chaudière bois. Elles sont utilisées en période de pointe, à la mise en route et en fin de saison de chauffe.



► Les clients

Le réseau de chaleur de la ville de Montdidier permet l'alimentation énergétique du centre hospitalier et l'EHPAD, du lycée, du collège, du gymnase et de l'école Cardenier. Les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire s'élèvent à 6700 MWh utiles/an. L'été, l'eau chaude sanitaire est produite grâce aux chaudières gaz pour l'hôpital et l'EHPAD, et par des ballons électriques pour les établissements scolaires et le gymnase.

► fonctionnement et résultats

L'approvisionnement en bois est d'origine locale et représente 1850 tonnes sur une année. Ce dernier est composé à 100% de plaquettes forestières. Le bois est acheminé par camion jusqu'au silo de stockage d'une capacité de 240m³.

Le traitement des fumées est assuré par un filtre multi cyclone qui permet de réduire à 150 mg/Nm³ le rejet des poussières dans l'atmosphère. Il est complété par un filtre à manche qui les réduit à 40 mg/Nm³. Les 50 tonnes de

► Chiffres clés



• Puissance de **1 600 kW** bois

• **6 700 MWh** utiles délivrés aux clients

• Desserte du centre hospitalier et de l'EHPAD, du collège, du lycée, d'un gymnase et d'une école maternelle

• **1 830 000 € HT** d'investissement

• **1 230 tonnes** de CO2 évitées tous les ans

• **18%** d'économie par client, en moyenne, sur les charges de chauffage

INFOS

COÛT DE L'ÉQUIPEMENT ET FINANCEMENT

L'investissement s'élève à 1 830 000 euros HT
Le financement se répartit de la façon suivante :

- FEDER 30 %
- Conseil Régional de Picardie 30 %
- ADEME 10 %
- Conseil Général de la Somme 5 %
- Régie Communale de Montdidier 25 %

- Centre hospitalier de Montdidier : mise à disposition de sa chaufferie gaz pour 30 ans
- Mairie de Montdidier : mise à disposition du terrain





REGIE COMMUNALE de MONTDIDIER

Production d'électricité par énergie éolienne

► Chiffres clés



• 4 éoliennes de 2 MW chacune

• Hauteur de la nacelle 80 m

• Diamètre du rotor 90 m

• Mise en service 1^{er} Juin 2010

• Production de 16,5 GWh en 2011 sur 36 GWh consommés par la Ville

• 990 tonnes de CO2 évitées

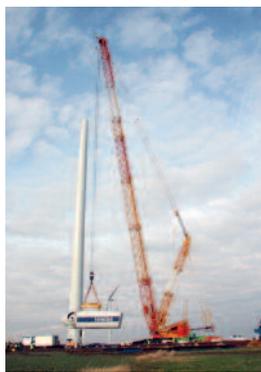
► Principe

L'énergie éolienne est une des nombreuses sources d'énergie renouvelable exploitables pour produire de l'électricité. La Régie Communale de Montdidier, en lien avec l'opération Montdidier Ville Pilote en maîtrise de l'énergie, a décidé de devenir propriétaire d'un parc éolien de 4 éoliennes délivrant un total de 8 MW électriques

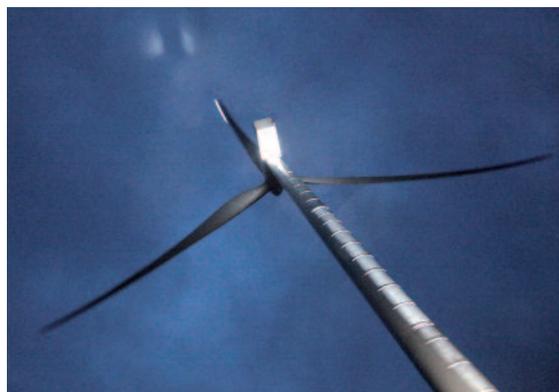
► Le parc éolien du Moulin à Cheval

Après une longue phase d'étude et de concertation, le premier par public éolien à vu le jour à Montdidier. Financé par des acteurs publics que sont l'Europe, la Région, le Département, la Ville et la Régie, ces éoliennes produisent la moitié de la consommation annuelle de la Ville. L'aspect public du parc éolien du Moulin à Cheval est très important puisqu'ainsi un acteur local peut directement bénéficier des retombées économiques de cette installation.

Les gains générés par ces équipements de production permettent d'une part de réinvestir dans la sécurisation du réseau ; et d'autre part de financer les projets de maîtrise de l'énergie, ainsi que le développement des énergies renouvelables.



PROJET : Une étude est actuellement menée afin d'implanter d'autres éoliennes et ainsi tendre vers l'autonomie énergétique de la Ville de Montdidier mais également réduire les taxes locales sur l'électricité perçues par la commune.



Une première action de maîtrise de l'énergie a donc pu être mise en place à Montdidier grâce au parc éolien : des bons d'achat ont été distribués aux Montdidériens afin d'acquies des équipements favorisant les économies d'énergies (LBC, thermostats, moussesurs ...) auprès d'un commerce local.



▲ Des panneaux d'informations ont été disposés à proximité des éoliennes afin d'informer le public sur le fonctionnement du parc et sur ses financements publics

INFOS

HISTORIQUE DU PROJET

- 2003 : étude de faisabilité
- 2004/2005 : étude de potentiel de vent
- 2005/2006 : étude environnementale et paysagère
- 25 août 2006 : dépôt du permis de construire
- Février/mars 2007 : enquête publique
- 18 janvier 2008 : obtention du permis de construire
- Mai 2008 : lancement des consultations auprès des prestataires
- Fin septembre 2009 : prise de décision finale de lancement du projet
- Octobre 2009 : ordre de service donné à Global Wind Power
- 1^{er} juin 2010 : réception du parc



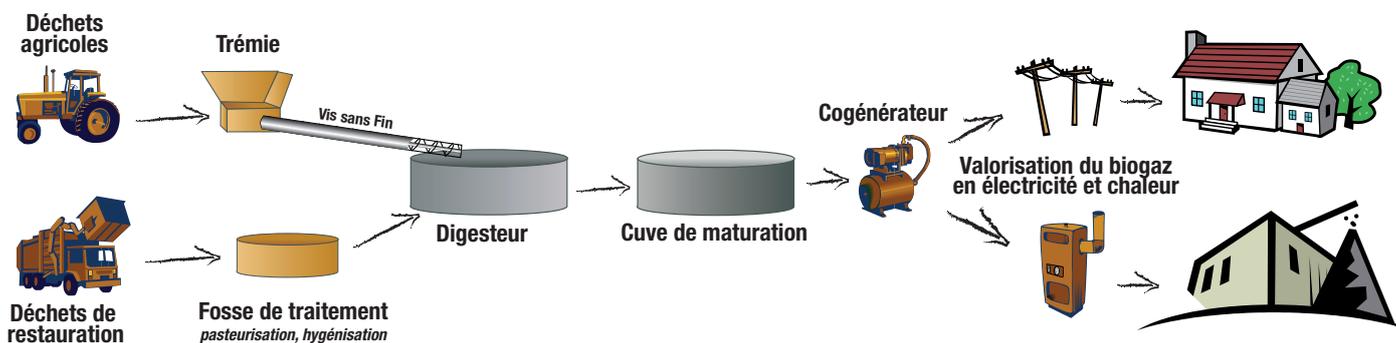
PROJET : Unité de méthanisation

Une étude est en cours actuellement avec l'appui de la Chambre d'agriculture de la Somme afin d'implanter une station de méthanisation, qui permettra le traitement par exemple de boues de station d'épuration, de déchets verts, de déchets alimentaires...

Ce traitement spécifique permettra de produire du gaz qui alimentera une génératrice pour le transformer en électricité ou en chaleur, qui pourrait être redistribuée sur le réseau de chaleur urbain de la Ville de Montdidier.



Une visite de découverte a été organisée sur le site de Fresnoy-Folny

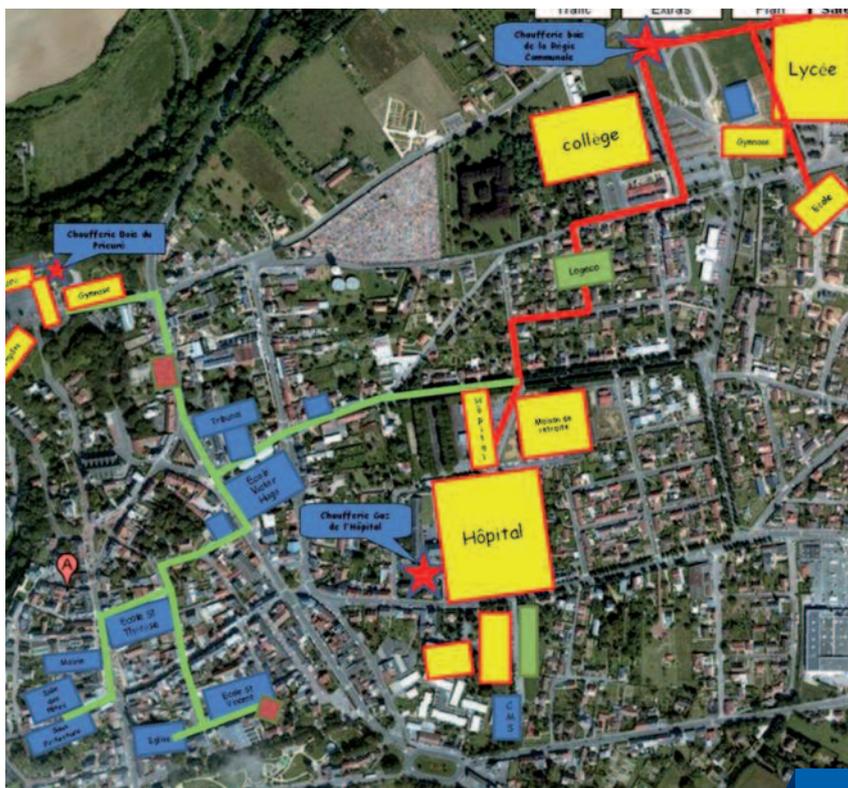


▲ Principe de fonctionnement d'une unité de méthanisation

PROJET : Extension du réseau de chaleur urbain

Une extension du réseau de chaleur urbain est en projet afin de subvenir aux besoins en chauffage de différents bâtiments (Voir plan ci-contre). Pour cela le réseau va traverser la Ville de Montdidier pour aller jusqu'au centre-ville ; 1500 mètres de linéaire de réseau devront être créés.

Parallèlement, la Régie envisage de permettre aux habitants de Montdidier de bénéficier de la chaleur délivrée sur le réseau au travers de branchements individuels. Ceci afin de maîtriser les dépenses en chauffage des ménages et ainsi de combattre la précarité énergétique.

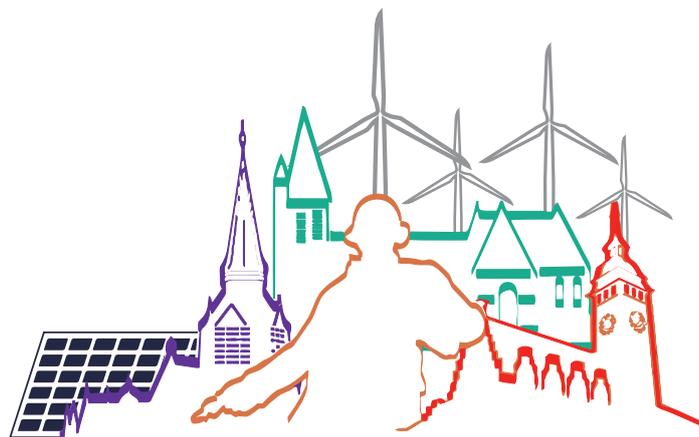


Projet d'extension du réseau de chaleur urbain alimenté par une chaufferie bois / gaz naturel





RÉGIE COMMUNALE de MONTDIDIER



RÉGIE COMMUNALE de MONTDIDIER

INFOS

► Activités principales :

- Exploitation du réseau électrique de l'ensemble de la ville de Montdidier
- Entretien et travaux neufs sur le réseau d'éclairage public

► Quelques chiffres :

- 70 Km de réseau haute et basse tension
- 70 postes de transformation
- 6 400 habitants desservis
- 2 700 clients domestiques
- 300 professionnels et industriels

Créée le 14 août 1925 par la ville de Montdidier, la Régie Communale de Montdidier est un établissement public de proximité qui assure la fourniture et l'acheminement de l'électricité sur le territoire de la ville de Montdidier.

Elle est composée d'un Directeur, de 2 agents administratifs, de 3 agents techniques, de 2 apprentis, et d'un chargé de mission en maîtrise de l'énergie.

Confirmée dans son rôle de fournisseur d'électricité et de gestionnaire de réseaux par la loi du 10 février 2000. Elle fait partie des distributeurs non nationalisés par la loi de 1946, agissant en complément des opérateurs nationaux EDF et GDF.

La Régie Communale de Montdidier est également chargée de la réalisation des travaux neufs et de l'entretien du réseau d'éclairage public pour le compte de la ville de Montdidier.

Son action est guidée par le souci permanent de garantir un service public de proximité, accessible aux abonnés, tout en contribuant au développement local.

