

ÉNERGIES RENOUVELABLES



MONTPELLIER AGGLOMÉRATION CHOISIT L'ÉLECTRICITÉ VERTE

Montpellier Agglomération poursuit son engagement en faveur des énergies renouvelables, créatrices d'emplois et respectueuses de l'environnement. Elle consomme et produit de l'électricité verte, grâce à l'énergie solaire et au biogaz. Un nouveau grand projet est lancé sur le site réhabilité du Thôt, qui va abriter la plus grande centrale solaire au sol de la région.



© François Fontès

Sur le site du Thôt, à Villeneuve-lès-Maguelone, 82 000 m² de panneaux photovoltaïques seront installés, dans un esprit « land art », en harmonie avec le paysage.

Le site du Thôt, qui couvre 52 hectares sur la commune de Villeneuve-lès-Maguelone, a définitivement fermé en septembre 2008. En charge du suivi sanitaire et environnemental du site pour les 30 ans à venir, Montpellier Agglomération a choisi de valoriser le biogaz issu de la décomposition des déchets enfouis grâce à une unité de valorisation énergétique. Cette unité, qui fonctionne déjà depuis 18 mois, produit et revend à EDF 7,4 millions de kW/h par an, soit l'équivalent de la consommation de 3 700 foyers. Les recettes versées à Montpellier Agglomération ont atteint 70 000 euros la première année. Aujourd'hui, Montpellier Agglomération va encore plus loin dans la réhabilitation et dans la valorisation du site du Thôt en lançant la construction de la plus grande centrale solaire au sol de la région, la plus grande de France sur un site d'enfouissement technique. 82 000 m² de panneaux photovoltaïques y seront installés afin de fournir 13 millions de kWh, l'équivalent de la consommation annuelle de 6 500 ménages, soit 20 000 personnes. 5 500 tonnes de CO₂ seront ainsi

économisées. Lors de la présentation du projet au Salon Energaïa, Christophe Moralès, Vice-président de Montpellier Agglomération délégué au Développement Durable, et aux Énergies Nouvelles, précisait : « *Copenhague, nous le faisons ici, sur le terrain, avec des projets concrets pour l'agglomération* ».

180 000€ de recettes par an pour Montpellier Agglomération

Ce projet est également remarquable par sa conception paysagère, confiée à l'architecte François Fontès, qui a développé un concept inédit afin d'harmoniser le projet avec son environnement. (voir ci-contre). La réalisation et l'exploitation de la centrale ont été confiées à Energies du Sud, mandataire de la SERM, et à la Compagnie du Vent, le leader de l'énergie éolienne récemment racheté par le groupe GDF Suez, fleuron de l'économie régionale. Ce groupement investira 30 millions d'euros dans le projet, et reversera chaque année à Montpellier Agglomération une redevance de 180 000 euros dans le cadre d'une convention d'occupation du domaine public.

CHIFFRE

13 millions de kWh

C'est la production de la future centrale solaire du Thôt. Soit l'équivalent de la consommation annuelle de 6 500 ménages.

Cette politique de développement des énergies renouvelables est amenée à se développer encore dans les prochaines années, afin de réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre. 150 hectares de terrains « sans avenir », ni terres agricoles, ni zones naturelles, ont été identifiés sur le territoire pour accueillir des énergies renouvelables, solaires ou éoliennes. « *La concertation avec les maires sera essentielle car ils souhaitent maîtriser leurs dépenses d'énergie, mais ils ont parfois des réticences concernant le paysage* », estime Jean-Pierre Moure, 1^{er} Vice-président de Montpellier Agglomération. « *Mais la centrale solaire du Thôt montre bien que l'on peut réaliser des projets écologiques, rentables et beaux à la fois !* » ♦



Christophe MORALES

Vice-président de Montpellier Agglomération
délégué au Développement Durable,
Énergies Nouvelles et Gestion du Temps

Quel est l'intérêt de ce projet de centrale solaire pour Montpellier Agglomération ?

Christophe Morales : Ce projet permet d'utiliser intelligemment un terrain qui n'a plus de valeur économique. Ensuite, c'est une opération qui ne coûte rien au contribuable, car l'investissement de 30 millions d'euros est supporté par un groupement privé, qui va y créer une activité rentable et créatrice d'emplois. Enfin, il s'intègre parfaitement dans le paysage. Ce projet combine donc les valeurs économique, sociale et environnementale, qui constituent les trois piliers du développement durable. D'autres sites de notre territoire pourraient ainsi être valorisés grâce aux énergies nouvelles, en concertation avec les communes.

Quels sont vos objectifs dans le secteur de l'énergie ?

Montpellier Agglomération vient d'être retenue par la Région Languedoc-Roussillon, qui a un rôle moteur dans ce domaine, et l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) pour adopter un Plan Climat Énergie Territorial. Il s'agit de mettre en œuvre à l'échelle du territoire l'objectif des « 3 fois 20 » d'ici 2020 : moins 20% de gaz à effet de serre, moins 20% de consommation d'énergie, plus 20% d'énergies renouvelables. Nos principaux leviers d'action sont le transport et le bâtiment, ainsi que le soutien à l'innovation technologique. D'ores et déjà, Montpellier Agglomération montre que cela est réalisable. La consommation d'énergie des bâtiments de l'Agglomération a été réduite de 12% en 2008, et 50% de cette consommation vient aujourd'hui des énergies renouvelables, grâce à une convention passée avec EDF.

UNE COLLINE VERTE DANS UN ESPRIT « LAND ART »

Montpellier Agglomération a souhaité développer un véritable projet paysager autour de la future centrale solaire du Thôt, dans un esprit « land art ». Pari tenu grâce au projet de l'architecte François Fontès.



Des panneaux photovoltaïques parfaitement intégrés dans l'environnement.

Le « land art » est un courant de l'art contemporain qui utilise la nature et les paysages comme matière à œuvre d'art. En architecture, cette mouvance a permis de valoriser des sites « à l'abandon », comme les terrils des anciennes mines du Nord. La « colline verte » du Thôt, située dans un paysage remarquable à proximité des étangs et de la cathédrale de Villeneuve-lès-Maguelone, sera traitée dans cet

esprit par l'architecte François Fontès. « Dans mes réflexions avec le Président et les Vice-présidents de l'Agglomération, il est tout de suite apparu que cette centrale ne pouvait être une simple installation technique », explique-t-il. « Nous voulons redonner confiance aux habitants sur notre capacité à intégrer les énergies renouvelables dans leur environnement ». Convaincu que l'architecture du XXI^e siècle est repartie à la conquête du « génie du lieu », François Fontès cite le

viaduc de Millau comme référence et propose pour le Thôt une « vision harmonique et poétique de l'espace ». « L'œuvre dialoguera avec le relief de la colline mais surtout avec les éléments. Les plantations de graminées ondulent au gré du vent, le soleil et les nuages mettent en vibration la surface des cellules photovoltaïques, créant une entité vivante. Que ce soit depuis le sol, la route de Palavas ou les hauteurs de Montpellier, cette colline ondoyante magnifiera le paysage ». ♦



FRANÇOIS FONTÈS

Diplômé de l'école d'Architecture Languedoc-Roussillon, François Fontès crée son agence à Montpellier en 1975. Depuis 2009, il est aussi Directeur de publication de la revue *L'Architecture d'aujourd'hui*.

Références internationales : « Triangle de la folie » à la Défense, Bibliothèque d'Alexandrie, prolongement de l'axe de la Défense.

Références nationales : restructuration urbaine de la ville de Nîmes, avec Jean Nouvel, Norman Foster...

Lauréat de nombreux concours nationaux : plusieurs lycées de la Région Languedoc-Roussillon, Hôtel du Département du Var, collège de Saverdun dans l'Ariège...

CONSOMMER MOINS, CONSOMMER MIEUX

Dans la lignée de la politique de développement durable qu'elle impulse depuis près de 20 ans, Montpellier Agglomération a pour objectif de compenser la totalité de ses dépenses énergétiques par la production d'énergies renouvelables, grâce à l'énergie solaire, thermique ou photovoltaïque, et à la récupération du biogaz. Montpellier Agglomération générera ainsi à court terme une quantité d'énergie de 42,5 millions de kWh par an, soit l'équivalent de la consommation annuelle totale d'énergie de 140 000 m² de ses bâtiments.

LE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Les cellules photovoltaïques sont des composants électroniques qui, exposés à la lumière, génèrent de l'électricité. Le courant obtenu est injecté sur le réseau public d'électricité, et racheté à la collectivité à un prix attractif.

■ **7 sites équipés ou en cours de finalisation :**

Les médiathèques Françoise Giroud, Jean Giono et Albert Camus, le complexe animalier, le stade Yves du Manoir, la régie de collecte à Pignan, l'Arena de 14 000 places en construction.

■ **Surface totale de capteurs :** 10 650 m²

■ **Production annuelle totale en kWh :** 1 041 000 kWh, équivalent à la consommation totale annuelle d'électricité de 520 ménages.

■ **Tonnes de CO₂ économisées :** 370 tonnes de CO₂ / an

■ **Montant total des investissements :** 7,54 millions d'€ TTC, financés par Montpellier Agglomération avec le soutien financier de la Région Languedoc-Roussillon et de l'ADEME.



CHIFFRE

320 000€

C'est le montant des économies d'énergies réalisées en 2008 par Montpellier Agglomération sur ses bâtiments, soit - 12% par rapport à 2007, grâce aux ampoules basse consommation, l'isolation, la modernisation des systèmes de chauffage et climatisation...

5 sites en projet

Piscine Les Néréides à Lattes

Surface totale de capteurs : 1220 m²

Production annuelle totale en kWh : 82 700 kWh

Tonnes de CO₂ économisées : 30 tonnes de CO₂ / an

Montant total des investissements : 375 500 € TTC

Cap Alpha, dans le cadre de sa requalification en pépinière d'entreprises Green Tech

Surface totale de capteurs : 260 m²

Production annuelle totale en kWh : 45 300 kWh

Tonnes de CO₂ économisées : 16 tonnes de CO₂ / an

Montant total des investissements : 260 700 € TTC



Parking tramway de Saint Jean le Sec (Ligne 2)

Surface totale de capteurs : 5 020 m²

Production annuelle totale en kWh : 653 000 kWh

Tonnes de CO₂ économisées : 235 tonnes de CO₂ / an

Montant total des investissements : 3,8 millions d'€ TTC

Parking tramway Georges Pompidou (Ligne 2)

Surface totale de capteurs : 4 900 m²

Production annuelle totale en kWh : 638 000 kWh

Tonnes de CO₂ économisées : 229 tonnes de CO₂ / an

Montant total des investissements : 3,8 millions d'€ TTC



Montpellier International Business Incubator

Surface totale de capteurs : 696 m²

Production annuelle totale en kWh : 76 630 kWh

Tonnes de CO₂ économisées : 27 tonnes de CO₂ / an

Montant total des investissements : 759 000 € TTC

LE SOLAIRE THERMIQUE

Le principe de base des capteurs thermiques est la valorisation du rayonnement du soleil par élévation de la température de l'eau utilisée sur place. Selon le type de bâtiment concerné, ce captage énergétique s'effectue grâce à des capteurs plan, des capteurs à tubes sous vide, ou encore à l'aide de « moquette solaire ».

■ **12 sites déjà équipés** : Les piscines Amphitrite, Alex Jany, Suzanne Berlioux, Jean Taris, Jean Vives, Christine Caron, le centre nautique Neptune, la piscine olympique Antigone, le stade Yves du Manoir, le stade Jules Rimet, Amétyst et la régie de collecte à Pignan.

■ **Surface totale de capteurs** : 1 080 m²

■ **Production annuelle totale en kWh** : 442 000 kWh, équivalent à la consommation totale annuelle d'eau chaude de 90 ménages.

■ **Tonnes de CO₂ économisées** : 87 tonnes de CO₂ / an.

■ **Investissement** : 504 000 € TTC, financés par Montpellier Agglomération avec le soutien de l'Europe (FEDER), de la Région Languedoc-Roussillon, du Département de l'Hérault et de l'ADEME.



Acheter 50% d'électricité verte à EDF



Christophe Moralès, Vice-président de Montpellier Agglomération délégué au Développement Durable et aux Énergies Nouvelles, et **Patrice Siouffi**, Directeur commercial Méditerranée d'EDF, lors de la signature de leur partenariat, le 10 décembre au salon Energaia.

À partir de 2010, la moitié de l'électricité consommée par Montpellier Agglomération sera assurée par des énergies renouvelables. Pour répondre à cet objectif, Montpellier Agglomération a signé un partenariat avec le Groupe EDF en souscrivant un contrat « Équilibre » destiné à promouvoir le développement des énergies renouvelables au plan national. Depuis le 1^{er} janvier 2010 et pour une durée de 3 ans, EDF injecte sur le réseau électrique national plus de 7 millions de kWh d'électricité par an issus de sources d'énergies renouvelables, soit l'équivalent de la consommation électrique des bâtiments les plus importants de la collectivité : la piscine Olympique Antigone, le musée Fabre, la médiathèque centrale d'Agglomération Emile Zola, l'Hôtel de l'Agglomération, l'Ecolothèque, le stade de rugby Yves du Manoir, le stade de la Mosson et le Palais des sports René Bougnol. Un certificat de souscription « Équilibre » a été remis par EDF à Montpellier Agglomération, lors de la signature du partenariat, le 10 décembre dernier, sur le stand de Montpellier Agglomération au salon Energaia.

Ce certificat décerné par l'organisme de certification Observ'ER (Observatoire des énergies renouvelables) atteste que l'électricité fournie à Montpellier Agglomération provient d'installations nationales utilisant des sources d'énergies renouvelables : énergie éolienne, solaire, géothermique, houlomotrice, marémotrice, hydroélectrique, biomasse, biogaz...

LA VALORISATION DU BIOGAZ

Il s'agit de récupérer le biogaz du méthane, produit par la fermentation de matières organiques en l'absence d'oxygène. Ce processus naturel peut être artificiellement provoqué dans des digesteurs, à partir de déchets ménagers (unité de méthanisation Amétyst) ou de boues d'épuration (station d'épuration Maera). Le biogaz est transformé dans une unité de cogénération, un principe de production simultanée d'électricité et de chaleur.

■ **Deux sites en exploitation** : l'unité de méthanisation Amétyst et la centrale de biogaz du Thôt

■ **Production annuelle totale en kWh** : 21 millions de kWh, équivalent à la consommation annuelle de 10 500 ménages

■ **Tonnes de CO₂ économisées** : 7 560 tonnes de CO₂ / an

■ **Investissement** : 73,7 M€ TTC

En projet : la valorisation du biogaz de Maera

Les digesteurs de boues de la station d'épuration Maera de Montpellier Agglomération dégagent du biogaz, qui sera valorisé dès 2010 grâce à une unité de cogénération. Cette installation transformera ce biogaz en électricité, ce qui permettra, d'une part, de récupérer la chaleur pour le fonctionnement de la station Maera, et d'autre part, de produire de l'électricité pour la revendre à EDF. Les recettes attendues de la revente à EDF de la production (6 millions de kWh par an) sont d'au moins 300 000 € par an, qui seront directement versées au budget annexe de l'assainissement ! En complément, Montpellier Agglomération engagera une démarche de valorisation énergétique des déchets gras permettant d'optimiser la production de biogaz.

