



## Des éoliennes à Paris !

*Dossier de presse*

**Contact presse**

Clarisse Guyonnet : 01.42.76.49.61

# Communiqué de presse

## Des éoliennes à Paris !

Pour lutter contre le dérèglement climatique, la Ville de Paris entend développer de façon significative l'utilisation des énergies renouvelables dans la capitale. A titre expérimental et pédagogique, **deux éoliennes urbaines sont aujourd'hui mises en service rue Piat dans le 20<sup>e</sup> arrondissement, sur la toiture-terrasse de la Maison de l'Air** (parc de Belleville, dans le 20<sup>ème</sup> arrondissement), en présence de **Anne Hidalgo**, première adjointe au maire de Paris chargée de l'urbanisme et de l'architecture, **Denis Baupin**, adjoint chargé du développement durable de l'environnement et du Plan Climat et de **Frédérique Calandra**, maire du 20<sup>ème</sup> arrondissement.

Il s'agit de la **première expérimentation grandeur nature du potentiel des mini éoliennes à Paris.**

Sur le site de la Maison de l'Air, des appareils de mesure vont enregistrer en continu la vitesse du vent, la vitesse de rotation, la production instantanée d'électricité et l'émission de bruit. L'énergie produite (jusqu'à 15 000 kWh par an pour chacune des éoliennes) sera injectée dans le réseau électrique. Elle servira au fonctionnement de la Maison de l'Air.

Cette expérimentation sur le site pilote de la Maison de l'Air permettra de **tester les éoliennes urbaines à Paris et d'évaluer leur développement potentiel.**

Le développement des énergies renouvelables (solaire, géothermie, méthanisation, éolien, etc.) à Paris est l'un des axes majeurs du Plan Climat de Paris pour réduire les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire parisien. Cet objectif se traduit notamment par le projet de mise en place de 200 000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires à Paris d'ici 2014 ou le développement actuel de la géothermie au nord et à l'ouest de la capitale.

Le développement des énergies renouvelables s'inscrit dans la mise en œuvre d'une stratégie énergétique globale sur le territoire parisien, pilotée par Denis Baupin, qui vise également à :

- réduire les consommations d'énergie du patrimoine bâti de la Ville (équipements publics, logements sociaux, etc.) et des acteurs du territoire ;
- réduire la vulnérabilité des ménages en situation de précarité énergétique, face aux cours erratiques des énergies fossiles et au prix exorbitant du chauffage électrique ;
- engager une démarche d'ensemble sur la distribution de l'énergie ayant pour objectif une réduction globale des consommations, l'adaptabilité et le déploiement de « réseaux intelligents ».

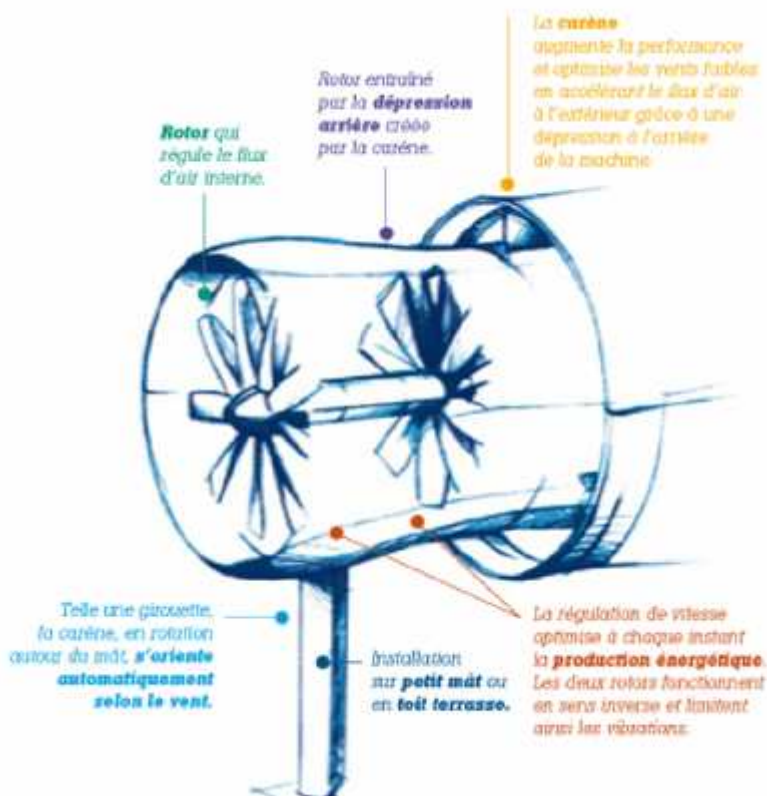
# L'Expérimentation grandeur nature d'un matériel innovant : les turboliennes

Les deux miniéoliennes expérimentées sur le toit de la Maison de l'Air sont des « turboliennes » Elena 15, mises au point par la société grenobloise Elena Energie.

Petites (1,6 m de hauteur et autant de largeur), silencieuses, faciles à installer en ville, elles ont également comme atout de fonctionner avec des vents faibles et changeants. Si la vitesse moyenne du vent est de 22 km/h, chaque éolienne produit jusqu'à 15 000 kWh par an. Cela correspond aux besoins en énergie d'environ 6 familles (hors chauffage). Et cela permet d'économiser 8 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

Modèle	Eléna 15
Production annuelle pour vent moyen de 22 km/h	15 000 kWh/an = économie de près de 8 tonnes de CO <sub>2</sub> /an*
Vitesse de démarrage	11 km/h (brise légère)
Dimensions de l'éolienne	1,6 m x 1,6 m
Orientation du vent	Auto directionnelle
Puissance	3,6 kW

\* calcul effectué en comparaison avec la production énergétique moyenne annuelle française



L'énergie produite sera injectée dans le réseau électrique, ce qui diminuera la facture d'électricité de la Maison de l'Air.

Un compteur permet de suivre en direct la production instantanée d'électricité des mini-éoliennes et les quantités de CO<sub>2</sub> ainsi évitées dans l'atmosphère. Des appareils de mesure enregistrent en continu la vitesse du vent, la vitesse de rotation, et l'émission de bruit.

Cette expérimentation apportera donc des éléments de réponses sur le potentiel des mini-éoliennes à Paris.

Grâce à des matériels toujours plus performants et esthétiques pour une bonne intégration dans le paysage parisien, l'énergie éolienne pourra très vite devenir une source d'énergie notable, par exemple pour éclairer ou chauffer les parties communes des immeubles ou les appartements.

La consommation électrique moyenne d'un immeuble parisien de dix appartements est de 33 000kWh/an. Une mini-éolienne permettrait de couvrir 50 % de ces besoins.



# La Maison de l'air, un lieu idéal

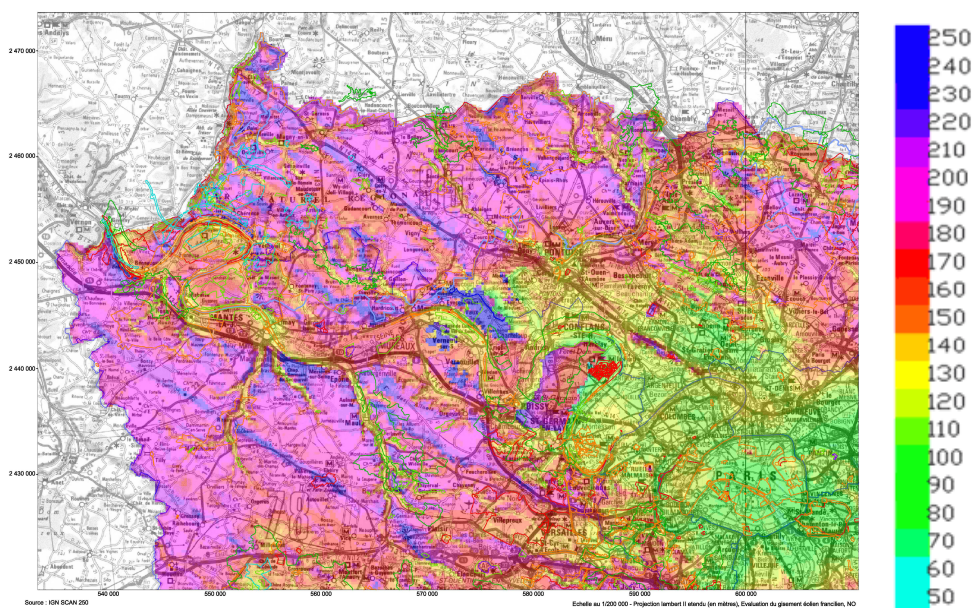


Située sur les hauteurs ventées du parc de Belleville, la Maison de l'Air est un lieu idéal pour une expérimentation grandeur nature de l'implantation de mini-éoliennes dans Paris.

Parce que le vent n'est ni prédictible ni constant, le choix de l'emplacement d'une éolienne est essentiel pour un rendement efficace. En prenant en compte la fréquence de la turbulence (vitesse et direction) des vents, l'Agence Régionale de l'Energie et de l'Environnement (ARENE) a identifié des sites à Paris susceptibles d'accueillir des éoliennes :

- Belleville (19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup>)
- Buttes Chaumont (19<sup>e</sup>)
- Butte Montmartre (18<sup>e</sup>)

A ces sites s'ajoutent des couloirs éoliens, créés par l'urbanisation, telle l'avenue de France (13<sup>e</sup>).



Evaluation du gisement éolien francilien

- Secteur Nord Ouest Densité d'énergie à 60 m de hauteur avec données environnementales. ARENE 2003

**Le choix de la Maison de l'Air a également un intérêt pédagogique.**

Structure du réseau d'éducation à l'environnement de la Ville de Paris, la Maison de l'Air accueille des milliers de scolaires et de Parisiens.

**Ateliers et expositions** permettent de découvrir tous les aspects liés à l'air et d'être sensibilisés à la lutte contre le changement climatique.

Des **journées portes-ouvertes**, avec ateliers permettant aux plus jeunes de découvrir de façon ludique l'énergie éolienne, sont organisées les samedi 3 et dimanche 4 avril ainsi que le mercredi 7 avril 2010.

[http://www.paris.fr/portail/Environnement/Portal.lut?page\\_id=103&document\\_type\\_id=2&document\\_id=77539&portlet\\_id=823](http://www.paris.fr/portail/Environnement/Portal.lut?page_id=103&document_type_id=2&document_id=77539&portlet_id=823)

# Les énergies renouvelables à Paris

**25% de l'énergie à Paris issues des énergies renouvelables : c'est l'objectif du Plan Climat pour 2020.** Toutes les sources d'énergie disponibles (éolien, mais aussi solaire photovoltaïque, solaire thermique, géothermie, méthanisation...) font actuellement l'objet de développement ou d'expérimentation.

**Une étude sur le potentiel des énergies renouvelables (EnR) à Paris est actuellement menée en partenariat avec l'ADEME et l'ARENE. Elle doit s'achever en juin 2010.** L'objectif est d'évaluer précisément le potentiel exploitable des EnR et d'élaborer une stratégie de développement des EnR sur Paris avec une première échéance en 2014 et une seconde en 2020 pour l'atteinte des objectifs du Plan Climat.

- **Energie solaire**

Dans ce domaine, un important programme d'études techniques est d'ores et déjà engagé par la Ville de Paris. Ainsi, **200 000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires seront déployés d'ici 2014 sur l'ensemble de la capitale**, sur le domaine public (*entre les équipements publics, les ZAC, GPRU et les immeubles des bailleurs sociaux plus de 80 000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires sont à l'étude*) comme sur le domaine privé. Les bailleurs sociaux en ont installé déjà 4 000 m<sup>2</sup> et ont plus de 9 000 m<sup>2</sup> en projet. Tous les éco-quartiers en cours comprendront ce type d'installation. La Halle Pajol (18<sup>e</sup>) sera dotée de la première centrale solaire en ville en France, avec 3500 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques et un potentiel de 40 000 m<sup>2</sup> a été identifié pour Clichy-Batignolles (17<sup>e</sup>).

- **Géothermie**

Dans le cadre de l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans son mix énergétique, la Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain (CPCU) a prévu avec la Ville de Paris sur le territoire du **GPRU Paris Nord Est, le développement de la géothermie profonde**. La mise en service est prévue pour 2011. Les deux puits de géothermie d'une profondeur de 1 800 mètres ont été réalisés en 2009. Ils alimenteront la ZAC Claude Bernard, la ZAC Mac Donald, le quartier Curial, la Grande Halle de la Villette et des bâtiments à venir, soit plus de 1 million de mètres carrés.

**Ce recours à la géothermie évitera l'émission de 14 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an dans ce secteur de la capitale qui va bénéficier à 75 % d'une chaleur produite à partir d'énergies renouvelables.** À terme, c'est plus de 52 000 MWh/an d'origine géothermique qui sont valorisés dans le réseau de chaleur.

D'autres secteurs font l'objet d'études de potentiel géothermique. Dans le secteur Clichy-Batignolles (17<sup>e</sup>), l'exploitation du gisement de chaleur géothermique permettrait non seulement d'alimenter la ZAC mais aussi les réseaux des communes voisines. La CPCU étudie actuellement la possibilité d'étendre le réseau existant (7 500 logements fournis) depuis 1982 à la Porte de St-Cloud par la création d'un nouveau puit de géothermie.

- **Méthanisation**

Le Syndicat intercommunal de traitement et de valorisation des ordures ménagères de l'agglomération parisienne (SYCTOM) développe le recours à la méthanisation sur l'unité de Romainville dont la mise en service est prévue pour 2013. Deux autres projets de méthanisation sont à l'étude par le SYCTOM sur les sites de Blanc-Mesnil et d'Ivry.

- **Autres énergies**

La Ville de Paris souhaite également que soient expérimentées des hydroliennes dans la Seine et envisage un appel à projets en 2010.

Enfin, les possibilités de récupération de chaleur sur tous les gisements existants dans les réseaux (transports, eaux usées, etc.) sont étudiées et la Ville de Paris a engagé une étude sur le réseau des eaux usées pour les équipements publics.



## La mise en œuvre d'une stratégie énergétique globale

Dans le cadre du Plan Climat et de son engagement de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 75 % en 2050 (facteur 4), Paris vise des objectifs intermédiaires ambitieux à l'horizon 2020 :

- 25 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- 25 % de réduction des consommations énergétiques ;
- 25 % de consommation énergétique du territoire en énergies renouvelables.

Ces objectifs sont portés à 30 % pour le périmètre direct de compétence de l'administration parisienne.

Le secteur de l'énergie (production, consommations des bâtiments et des véhicules) est le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre de Paris. Ses implications économiques, sociales et environnementales imposent à la Ville d'adopter une stratégie d'ensemble sur l'approvisionnement énergétique du territoire et la réduction de sa vulnérabilité énergétique. L'enjeu est de placer Paris en bonne position pour entrer dans l'ère post-pétrole, non seulement pour la planète mais aussi parce que la hausse probable du prix d'une énergie fossile devenue rare frappera d'abord et surtout les Parisiens les plus défavorisés.

La mise en œuvre de cette stratégie comprend des objectifs indissociables :

- la réduction des consommations d'énergie du patrimoine de la Ville mais aussi des acteurs du territoire ;
- la réduction la vulnérabilité des ménages en situation de précarité énergétique, face aux cours erratiques des énergies fossiles et au prix exorbitant du chauffage électrique ;
- le développement local d'énergies renouvelables ;
- le recours aux énergies les moins « carbonées » par le développement de réseaux de chaleur et le remplacement des équipements au fuel ;
- une démarche d'ensemble sur la distribution de l'énergie visant une réduction globale des consommations, l'adaptabilité et le déploiement de « réseaux intelligents ».

La mise en œuvre de ces objectifs concerne de nombreux volets des politiques municipales, mais concerne aussi et surtout de nombreux acteurs publics et privés, y compris des partenaires économiques et industriels. C'est pourquoi **la Ville de Paris a engagé une réflexion sur la création d'une SEM Energie destinée à porter le développement des énergies renouvelables**, notamment des 200 000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires, et des actions opérationnelles de maîtrise de l'énergie. Un tel outil constitue en effet un moyen efficace d'accompagner et de stimuler les opérations diffuses de développement des installations d'énergies renouvelables dans le tissu urbain parisien et de permettre le passage à l'acte pour la rénovation thermique des copropriétés ou bâtiments tertiaires en mettant en place la synergie indispensable entre les acteurs publics et les divers opérateurs concernés.

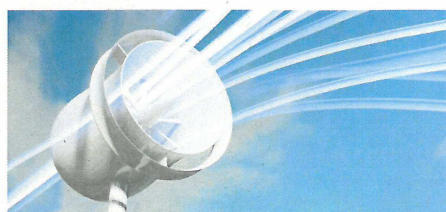
# Présentation de la société Eléna Energie



Eléna Energie présente

une solution écologique et efficace

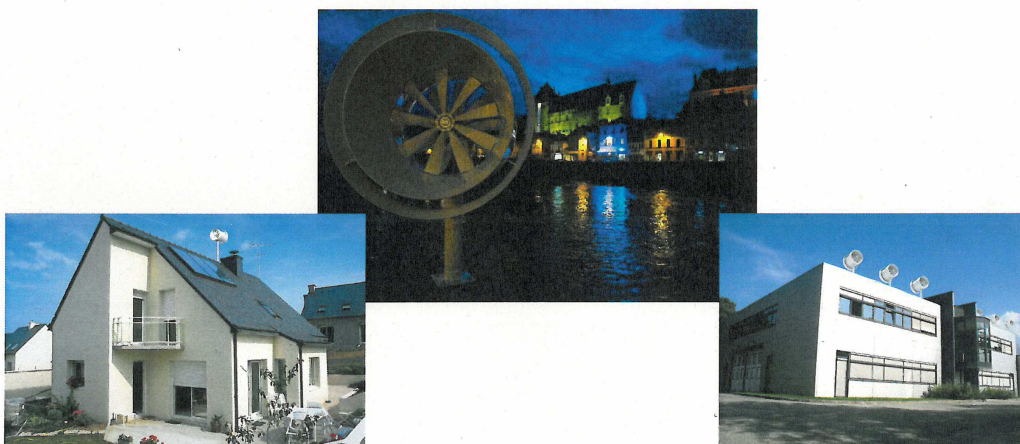
La Turbolienne Eléna



**Un design élégant**, une carène aérodynamique accélérant le flux d'air interne, 2 rotors contre rotatifs à vitesse variable, régulés électroniquement multiplient la production d'énergie.

Cette technologie modifie en profondeur l'équation du petit éolien : la Turbolienne Eléna est **petite, silencieuse et efficace**.

L'investissement rapporté aux kWh produits en fait l'énergie renouvelable la moins coûteuse. Son implantation est possible **en milieu urbain ou semi urbain** sans aucune nuisance et permet ainsi de multiplier les sources d'énergie.



## Les hommes et les femmes d'Eléna Energie

Eléna Energie a démarré son existence en juin 2009, fondée sur une innovation de Frédéric Carré, Dirigeant et fondateur de la société.

Elle est composée de **docteurs, d'ingénieurs et de collaborateurs avec des compétences de haut niveau en électrotechnique, mécanique des fluides (aérodynamique...)**

C'est une équipe enthousiaste, passionnée qui poursuit deux buts fondamentaux :

- proposer **une solution écologique**, innovante et performante et permettre à chacun de s'épanouir dans une société tournée **vers un avenir moins polluant**,
- participer aux progrès de la Science en développant **une nouvelle technologie et une nouvelle manière de penser le futur**.

Le monde a changé, le constat sur l'état de la planète est fait, les hommes et les femmes d'Eléna Energie sont dans une volonté d'agir dès aujourd'hui.

Eléna Energie  
3 Avenue Marie Reynoard 38100 GRENOBLE  
[www.elena-energie.com](http://www.elena-energie.com)