

# Intérêt de l'hydrogène en milieu rural

*Couplage éolien*



# Hydrogène et ENR



## Un moyen simple de produire l'H<sub>2</sub> : l'électrolyse!

*En 3,5 minutes 1 éolienne produit 1 kg d'H<sub>2</sub>. (50 kW pour 1kg d'H<sub>2</sub>)*

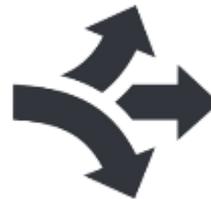
1000 voitures à 15 000 km/an



1 éolienne de 3 MW  
pendant 1 an



180 tonnes  
d'Hydrogène par  
électrolyse

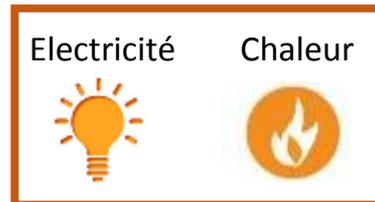


et/ou



ou

20 bus à  
50 000 km/an



Piscine, salle municipale....



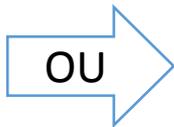
# Le Projet Eolien et Hydrogène



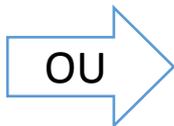
PARC EOLIEN DE TUPIGNY	
Nombre potentiel d'éoliennes	6 éoliennes
Longueur de pales	70m
Hauteur du mât	85 à 100m
Hauteur totale	165 m
Puissance totale estimée	Minimum 18 MW



**PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ PROPRE**  
**= 55 000 MWh par an**



Consommation électrique, chauffage inclus de **12 000 foyers**, soit 5 000 tonnes de CO<sub>2</sub> évités tous les ans.



Alimentation en H<sub>2</sub> de **4500 voitures** (15.000 km/an) et **75 bus** (50.000 km/an).

# Focus : Hydrogène et mobilité



## - Une mobilité décarbonée

l'hydrogène ne produit pas de CO<sub>2</sub>. Grâce à l'électricité, la pile à combustible ne rejette que de l'eau.

## - Une autonomie satisfaisante de l'H<sub>2</sub>

Forte autonomie par rapport aux batteries électriques classiques.

Ex : autonomie intermédiaire => la Toyota Mirai 0,8 kg/100 km.

Autonomie de 500 km.

## - Un temps de recharge rapide

Véhicules à batteries : 6h

Véhicules Hydrogène : 5 minutes

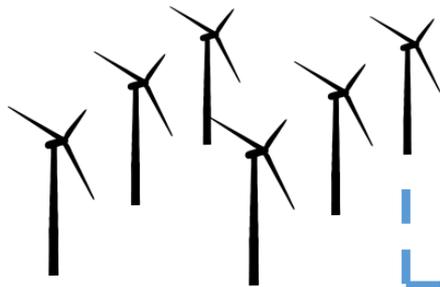


# Le projet éolien de la voie verte



Le projet éolien de la voie verte est constitué d'une borne de recharge pour la mobilité Hydrogène. Cette borne sera installée sur la place du village et permettra d'alimenter deux véhicules type Kangoo. Ces véhicules seront en libre service à la disposition des habitants du village et gratuits.

**80% des habitants interrogés sont intéressés par le service**



Parc éolien



*Libérons l'énergie du vent*

# Le projet éolien de la voie verte



Borne Simple Fuel

- station hydrogène « tout-en-un », distribuant 5 ou 10 kg d'hydrogène par jour, à une pression de 350 ou 700 bar.
- Une station hyper compacte, intégrant un module d'électrolyse pour produire sur site et distribuer de manière automatisée l'hydrogène aux véhicules.
- Branchement direct sur réseau
- Emprise au sol: 2,2 m<sup>2</sup>



Renault Kangoo Hydrogène

- 2 Systèmes de Range Extender possible
- Véhicule hybride (électrique /Hydrogène)
- Réservoir: 1,8 kg ou 2,08 kg
- Pression: 350 bars ou 700 bars
- Autonomie: entre 350 et 400 km
- Temps de recharge: entre 5 et 10 min
- Batterie Electrique de 22 kW

# Le projet éolien de la voie verte



Une réappropriation de l'énergie produite sur le territoire !



Libérons l'énergie du vent

# Les atouts pour Tupigny



## Un démonstrateur basé sur l'usage

- Investissement partagé
- Utilisation directe de l'énergie produite sur la commune

## Un désenclavement du territoire:

- Proximité des grandes agglomérations
- Profiter de services à la portée des habitants de Tupigny

## Fonctionnement et logistique communale



*Libérons l'énergie du vent*





## Découverte de l'éolien sous un autre angle

- Une nouvelle finalité pour le parc éolien
- Meilleure compréhension de l'énergie produite

## Appropriation du projet renforcée

- Une production consommée localement
- Utilisation directe et privée de l'énergie produite sur la commune



## Meilleure adhésion au projet éolien

- Projet innovant
- Touche l'ensemble de la population et des élus (intérêt commun)

# L'Hydrogène et son déploiement

*Une volonté forte de la part de la commune de Tupigny et du conseil départemental à aller plus loin dans la démarche.*

- Augmentation de la flotte de véhicule administratifs (communal et départemental)



- Financement d'un bus de ramassage scolaire



- Intégration de tracteurs à Hydrogène



# Contacts



**Nicolas UGALDE-LASCORZ**  
*Directeur Général*

Tél : 06.84.18.05.79

Mail: [n.ugalde@vdn-group.com](mailto:n.ugalde@vdn-group.com)



4 avenue Laurent Cély  
92600 ASNIERES SUR  
SEINE  
Tel : 03.44.57.96.33

[www.vdn-group.com](http://www.vdn-group.com)

*Libérons l'énergie du vent*