



power · energy · unlimited

PRAGMA INDUSTRIES

The Fuel Cell Company

Hydrogen for Motion

Pragma Industries SAS
Z.A. de la Négresse
40 rue CHAPELET
64200 Biarritz - France

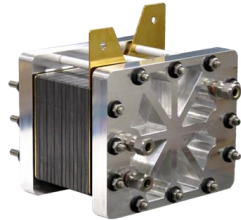
Bus. +33 (0) 559 512 755
Fax. +33 (0) 559 230 798
contact@pragma-industries.com
www.pragma-industries.com

1. Pragma Industries
2. L'offre de mobilité hydrogène 2 ou 3 roues
3. Les usages en cours
4. Le e-commerce – le contexte en chiffres



Recherche/Enseignement

Industrie



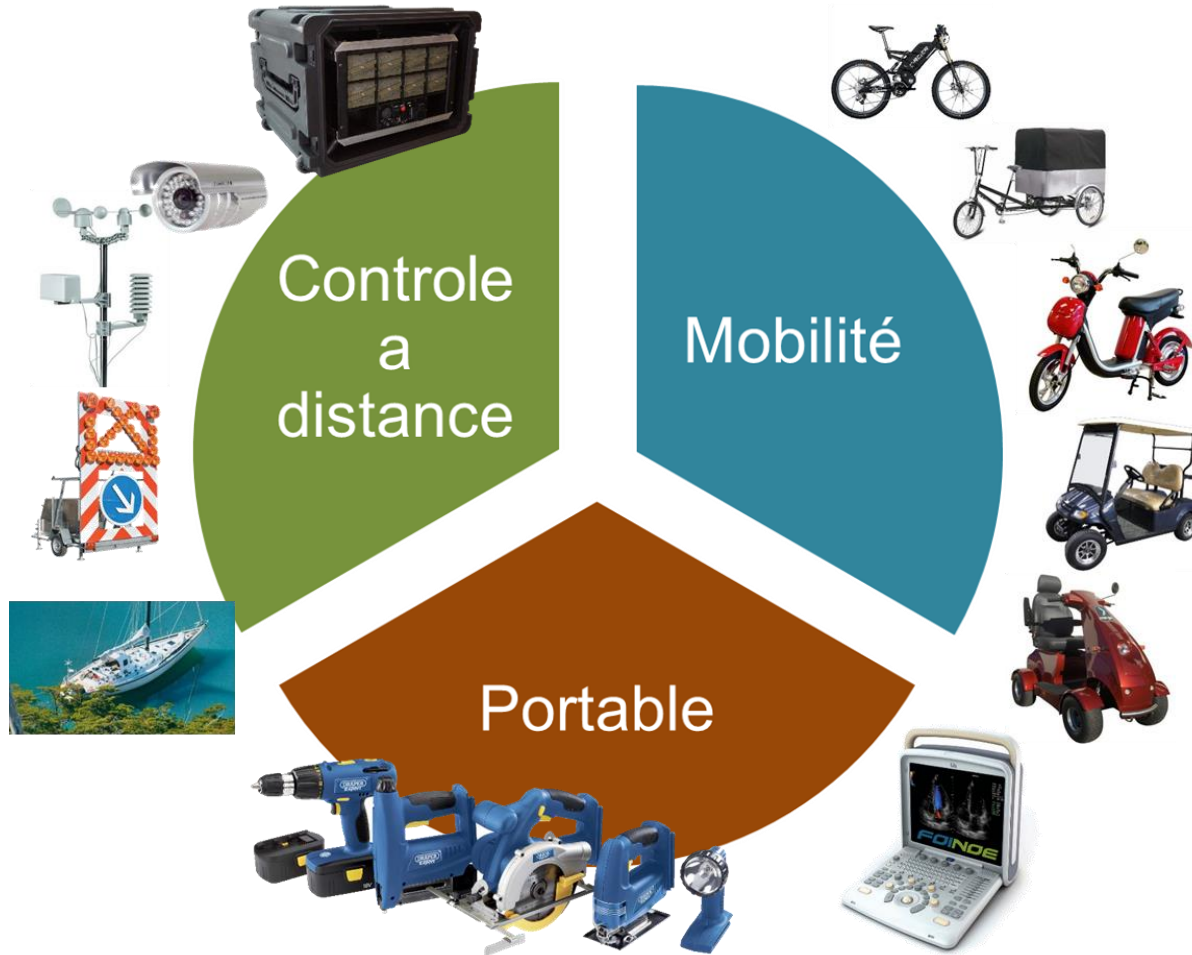
Education et R&D

Industrie



Intelligent Energy





1. Pragma Industries
2. L'offre de mobilité hydrogène 2 ou 3 roues
3. Les usages en cours
4. Le e-commerce – le contexte en chiffres

La mobilité 2 ou 3 roues hydrogène

- Plus d'autonomie : 100 km et plus
- Temps de recharge rapide : 1 min
- Mesure précise du carburant restant
- Durée de vie et recyclabilité élevée



La mobilité 2 ou 3 roues hydrogène

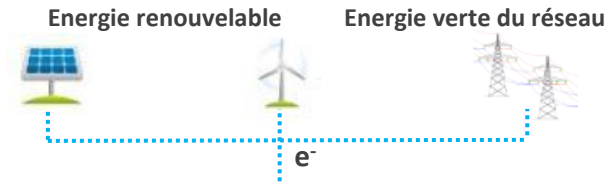
- Le temps froid n'affecte pas la performance de la pile à combustible ni la mesure de la quantité d'hydrogène dans le réservoir.
- On peut augmenter l'autonomie du vélo en remplaçant le réservoir actuel par un réservoir en composite (300 bar) sans impact poids.
- Avec l'hydrogène, il n'y a pas de phénomène d'autodécharge.
- Pour recharger, il suffit d'appuyer sur un bouton. Tout est automatique.



Des stations de charge H₂ adaptées à vos besoins :
Vélos, véhicules, vélos/véhicules combinés
Avec ou sans production d'hydrogène intégrée



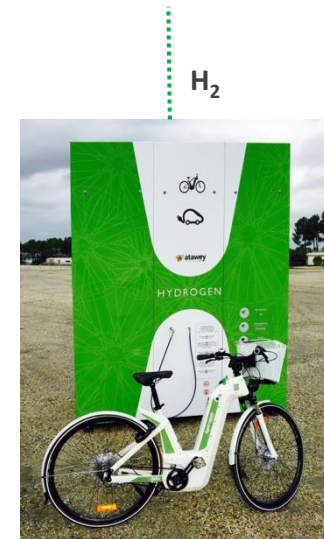
L'offre inclut les vélos et leur solution recharge, en fonction de vos besoins et de vos objectifs. Deux solutions de fourniture d'hydrogène sont proposées



Stations de production +
distribution d'hydrogène

OU

Fourniture d'hydrogène en
conditionnement industriel

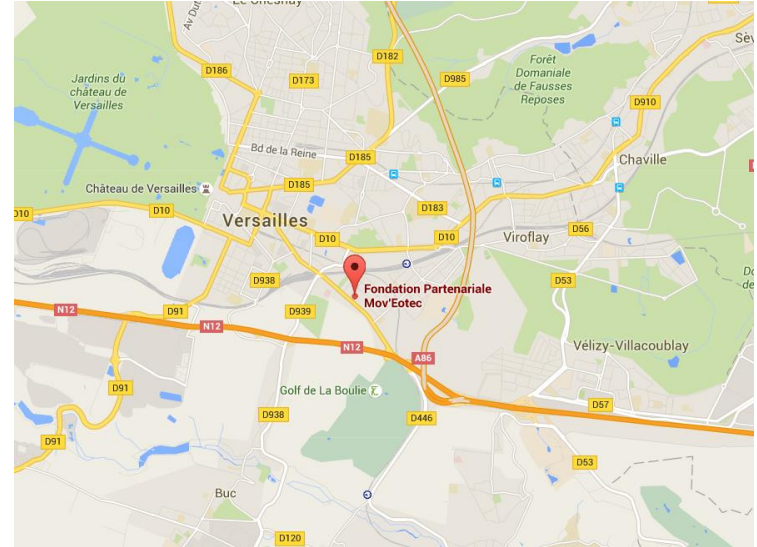


Stations de
distribution
d'hydrogène

1. Pragma Industries
2. L'offre de mobilité hydrogène 2 ou 3 roues
3. Les usages en cours
4. Le e-commerce – le contexte en chiffres

Exemple projet VEDECOM - Versailles

- Client : Vedecom
- Site : Siège à Versailles
- 10 vélos + 1 station de recharge
- Utilisation : mise à disposition des employés Vedecom pour
 - Déplacements en centre-ville,
 - Déplacements cantine
 - Déplacements quotidiens



Offre type :



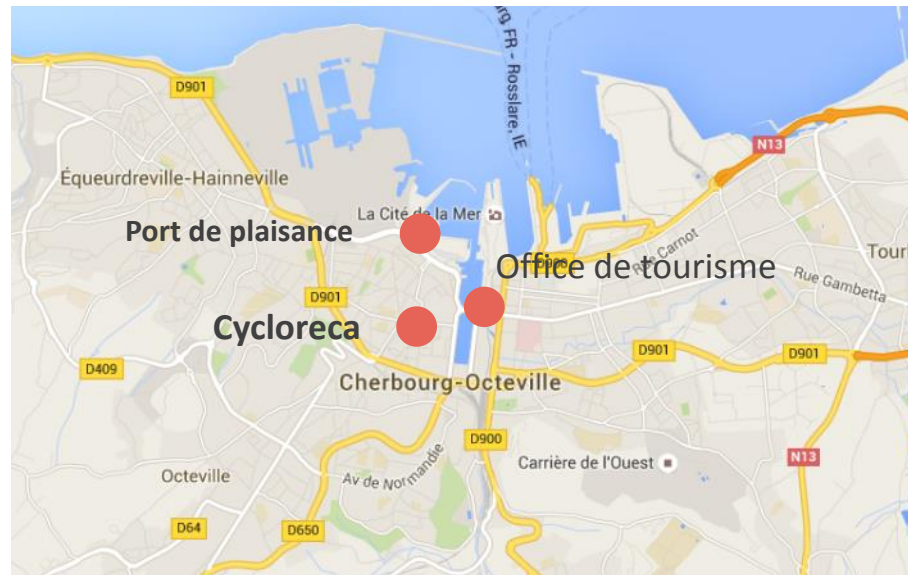
X20



x1

Exemple de projet à Cherbourg :

- Maître d'ouvrage: Manche Tourisme
- Site : Communauté Urbaine de Cherbourg
- Utilisateurs : port de plaisance, office de tourisme, association Cycloreca
- 10 vélos + 1 station de recharge prod sur site
- Utilisation : :
 - Visites guidées organisés le long du littoral et de plusieurs sites touristiques,
 - Location pour les plaisancier en escale,
 - Location longue durée auprès de personnes en insertion professionnelle.



Offre type :



2015

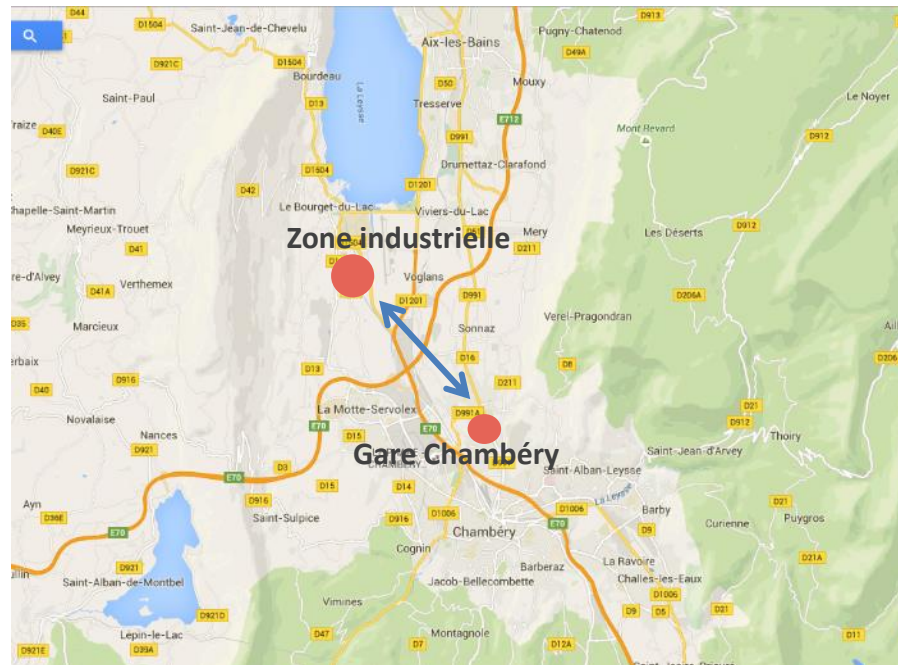
X20



x1

Exemple de projet en cours de réalisation en Savoie :

- Maître d'ouvrage: Savoie-Technolac
- 15 utilisateurs différents : entreprises et structures publiques
- 2 stations de recharge installées à 20 km l'une de l'autre
- Utilisation : Déplacements professionnels et domicile-travail



Offre type :



2015

X20



x1

2017: premières livraisons



Livraisons prévues en cours en 2017

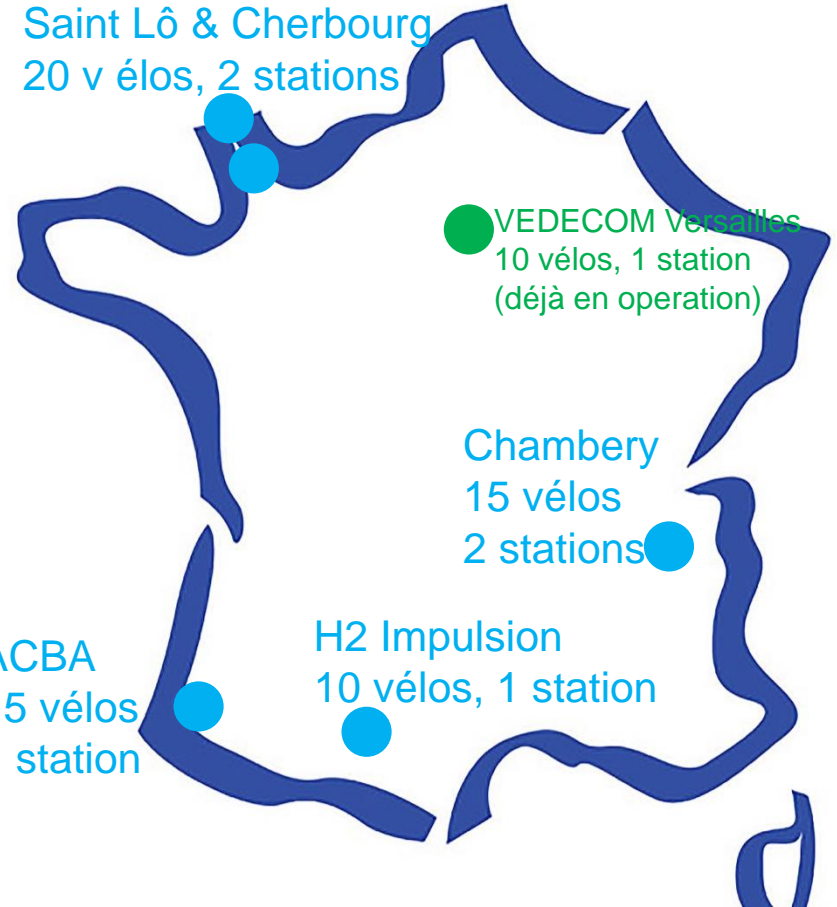
Saint Lô & Cherbourg
20 vélos, 2 stations

VEDECOM Versailles
10 vélos, 1 station
(déjà en operation)

Chambery
15 vélos
2 stations

ACBA
15 vélos
1 station

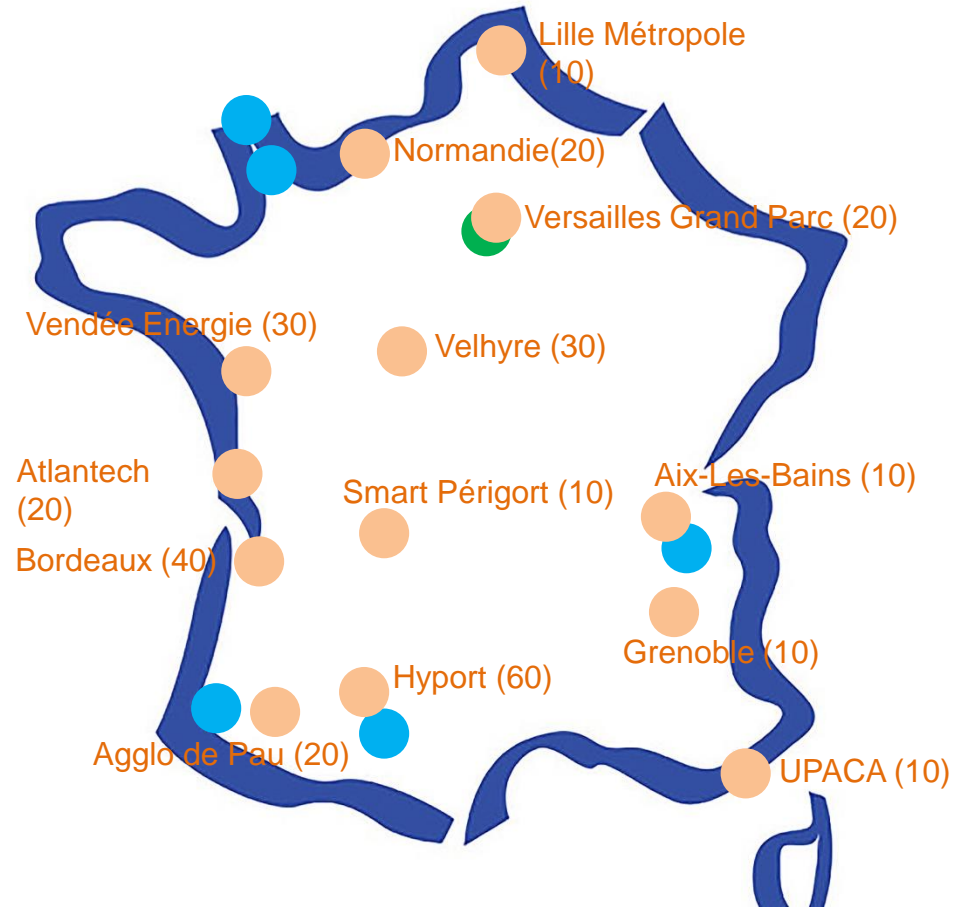
H2 Impulsion
10 vélos, 1 station



Projets labellisés dans le cadre de
L'appel à projet
« Territoires hydrogène »



Projets à venir 2018-2019



1. Pragma Industries
2. L'offre de mobilité hydrogène 2 ou 3 roues
3. Les usages en cours
4. Le e-commerce – le contexte en chiffres

- **8 véhicules de petit gabarit** sont nécessaires pour transporter le chargement d'un seul poids lourd
- **Chaque jour, 70 kg de marchandises** sont déplacés pour chaque citoyen d'Europe, ce qui équivaut à 13 milliards de tonnes / an
- **25% du CO2 émis** en ville est dû au transport de marchandises
- **50% du gazole consommé en ville** par les transports urbains motorisés l'est pour le transport de marchandises

Trois textes législatifs choisis parmi d'autres:

- **La loi SRU**, 2000 Solidarité et Renouvellement Urbain: renforcement de la prise en compte des marchandises dans les documents d'urbanisme Pour un transport de marchandises soutenable en ville
- **La LAURE**, 1996 Loi sur l'air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie qui intègre les transports de marchandises dans les plans de déplacements urbains (PDU) rendus obligatoires pour les villes de plus de 100 000 habitants
- **La LOTI**, 1982 Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs dont l'article 28 instaure les PDU

La logistique du dernier KM est étroitement liée à la croissance du
E-commerce

E-commerce

Aux

particuliers

E-ACHETEURS, M-ACHETEURS

La barre des 80 % d'internautes qui achètent en ligne a été franchie en 2016 portée à la fois par la diffusion des nouveaux écrans internet, l'augmentation des sites marchands et l'élargissement des offres produits/services.

36,6 millions

de Français achètent sur internet

source : Médiamétrie - Observatoire des Usages Internet T1 2017

82,7 % des internautes

de Français ont déjà effectué un achat à partir de leur mobile.

source : Médiamétrie - Observatoire des Usages Internet - T1 2017, base : ensemble des individus de 11 ans et plus.

L'e-commerce est à l'origine de l'envoi de

450 millions de colis

en France en 2015 (Fevad, 2016)

20 %

Le dernier kilomètre peut
représenter pour l'entreprise
jusqu'à 20 % du coût
logistique total (Xerfi)

1/5

À Paris, 1 véhicule en circulation
sur 5 transporte des marchandises
(Ville de Paris)

Le E-commerce et le secteur BtB

LES E-ACHETEURS

Selon l'Insee, plus de la moitié des entreprises de plus de 10 salariés réalisent des achats depuis un site e-commerce en 2015.

L'achat via EDI est pratiqué par 9 % des entreprises, en particulier au sein des plus grandes entreprises (27 %).

53 % des entreprises de plus de 10 salariés réalisent des achats depuis un site e-commerce

source : Insee, enquête TIC 2016 – achats de biens ou services en 2015.

Valeur des ventes électroniques B to B :
(en 2015 en €)

86
milliards
ventes
web

340
milliards
ventes
EDI

source : Insee, enquête TIC 2016.

Sébastien Gibert
est chargé de mission
au Codespar, le conseil
de développement
du Pays de Rennes.

La montée en puissance de la « e-logistique »

Le contexte de mutations de la structure commerciale des centres-villes, la croissance du e-commerce **(+ 13 % par an)** et le développement de stratégies multicanales (vente en ligne et en boutique physique) de la part des commerçants génèrent une augmentation des livraisons en centre-ville.

À Rennes, un diagnostic partagé

L'étude du Codespar a fait apparaître l'existence d'un diagnostic partagé de la situation locale en matière de livraisons du dernier kilomètre.

Le travail mené auprès des commerçants rennais a permis de caractériser les flux entrants au sein des commerces locaux.

Sur un plan quantitatif, les livraisons se traduisent par environ 10 000 colis/jour (dont 7 000 livraisons et 3 000 enlèvements quotidiens)

et des volumes de livraisons relativement faibles (sacs, colis et palettes). À noter que 60 % des livraisons sont effectuées par des véhicules utilitaires légers et qu'elles sont réalisées pour plus de la moitié en compte propre (par le client). Pour l'heure, les deux opérateurs rennais en mode doux (Triporteurs rennais et Toutenvélo) assurent 10 % des livraisons, et leur activité s'inscrit en forte croissance

EUROPEAN CYCLE LOGISTICS CONFERENCE

was held in VIENNA on 20-21 MARCH

The Conference is now over with :

- **400 participants,**
- **41 exhibitors,**
- **27 countries represented,**

**ELCF 2018 is in Germany and our hosts
will be the Senate of Berlin**

**Example of workshop/
Cargo Bikes as a mainstream transport
option**

Logistique du dernier km – En Europe

**Nombre de
Villes où des
sociétés
Proposent
de la
logistique
vélo**



L'allemande DHL
possède depuis
longtemps
biporteurs et
triporteurs





•Triporteur

- Grâce à son encombrement réduit au sol et à sa charge utile de 200 kg, nous livrons tout type de colis.

•Triporteur plateau

- Créé spécialement pour le transport de palette jusqu'à 200 kg de charge utile.

•Remorque Bicylift

- Permet l'enlèvement, le transport et la dépose de palettes jusqu'à 200 kg.





VUF seul : capacité de charge de 110 kg

VUF type «La Recyclette»: capacité de charge de 300 kg

Pour répondre au défi de l'autonomie et
De la disponibilité

PARTENARIAT PRAGMA - VUF



MERCI

chris.bruniau@pragma-industries.com

www.pragma-industries.com

Biarritz, France.

