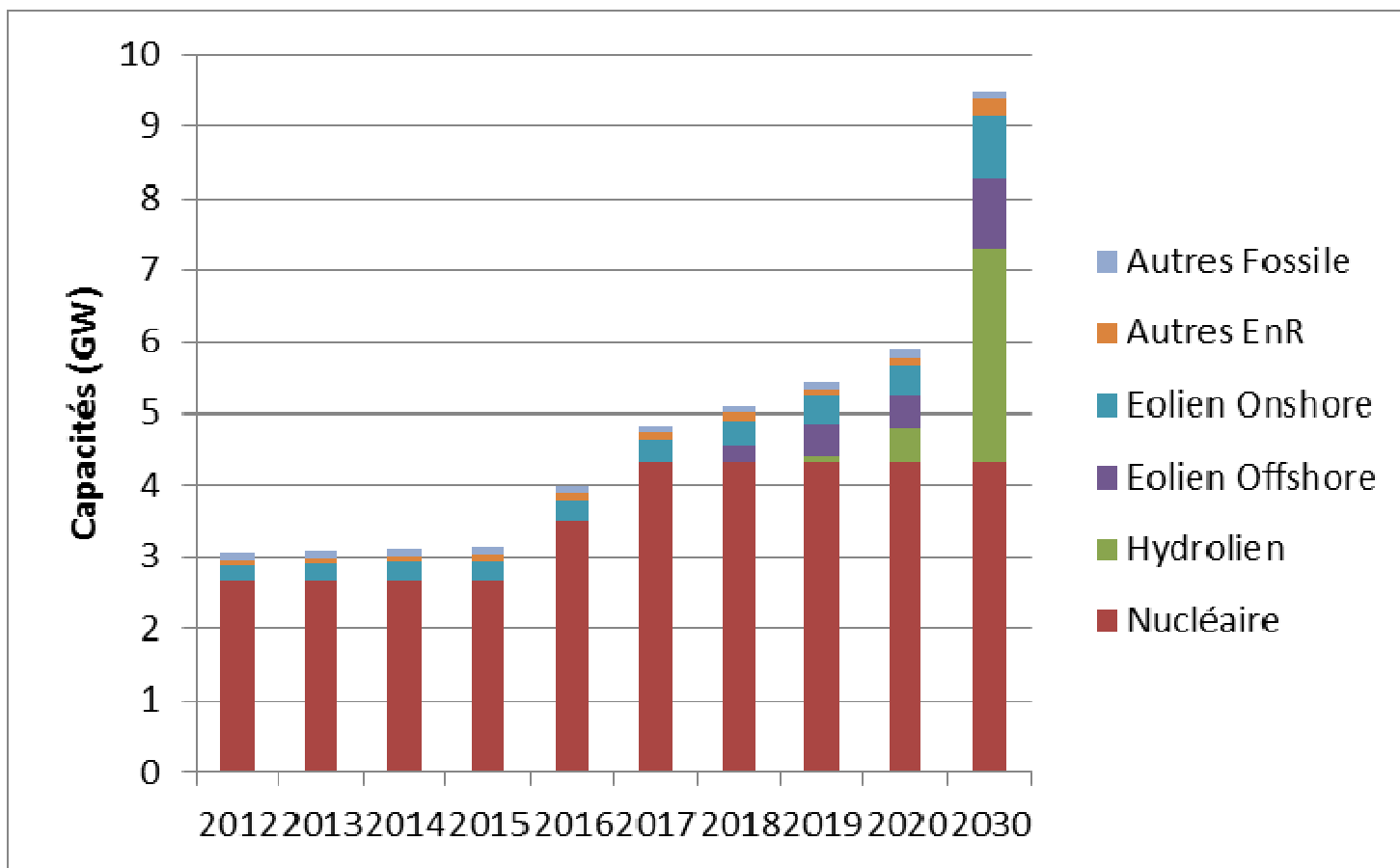


L'hydrogène dans le développement des solutions énergétiques décarbonées de la Manche

Journées de l'AFHYPAC
17 juin 2015



Objectif de la Manche



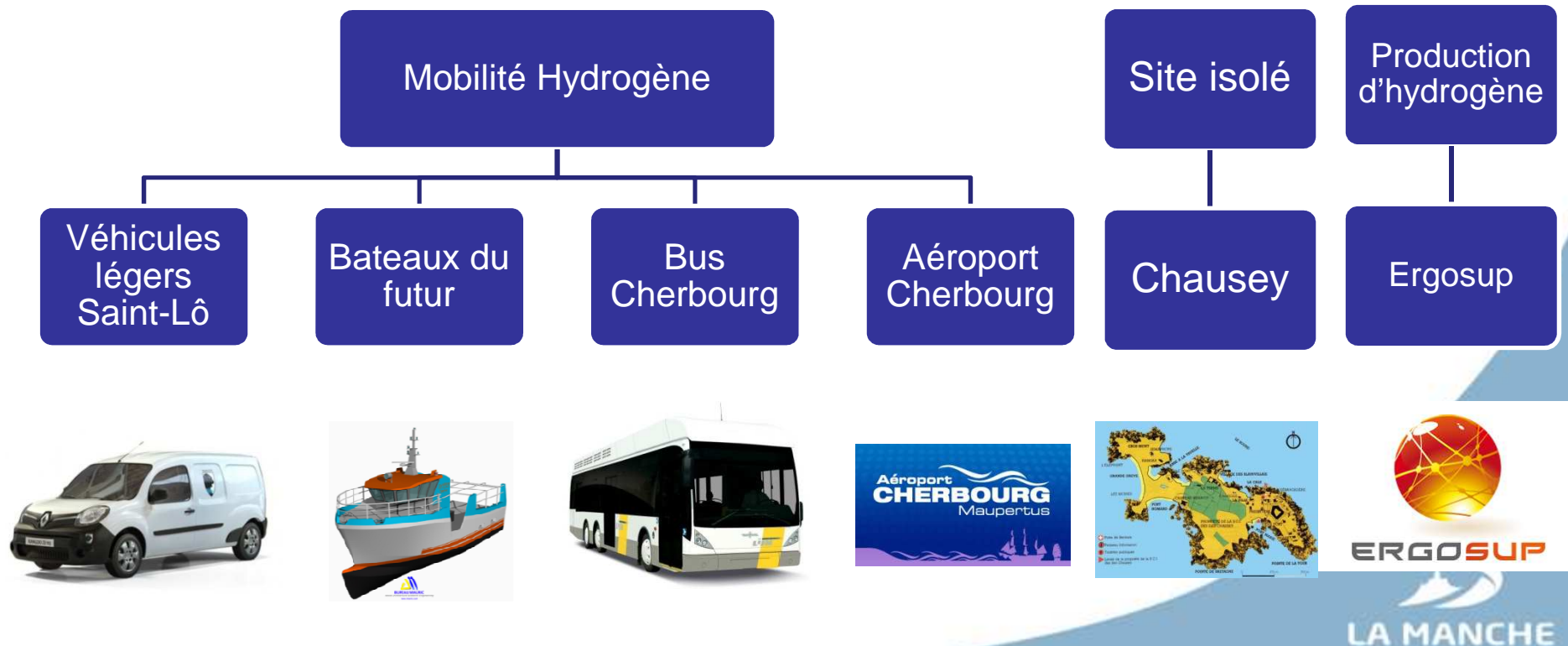
En 2030, une capacité de production d'électricité de 10 GW en 2030 soit 10% de la capacité française

L'hydrogène pour décarboner la mobilité dans la Manche

Un territoire d'**expérimentation** de solutions de **mobilité** hydrogène :

- démontrer la fiabilité de la technologie
- accompagner son développement

Une production d'hydrogène **locale** et **décarbonée**.



Une première Station H2 au Conseil Départemental à Saint-Lô



Budget : 400 k€ excluant le génie civil

Ouverture à des partenaires extérieurs : SDIS 50,...

Objectif à court terme : approvisionner 40 véhicules H2

Kangoo ZE H2

Livraison en janvier / février 2015 de 5 KangooZE H2

- 3 pour les agents de la Maison du Département
- 1 pour le Parc Routier Départemental (1400 km)
- 1 pour le centre routier de Saint-Lô

Livraison prochaine en été 2015 de 5 supplémentaires



60 réservations totalisant 1350 km (moyenne 22 km par réservation)

Formation des agents prévues en juin pour élargir les conducteurs et les trajets

Longs trajets

- Saint-Lô / Cherbourg (176 km) avec pause de 3h
- Sartilly (136 km) avec pause de 3h

Retour des usagers

- Confort d'utilisation
- Image sur l'innovation et le développement durable
- Réticence sur la boîte automatique

Compétences développées

Ingénierie

- Explication, conseil et recommandation
- Définition et dimensionnement des besoins d'une flotte de véhicules et des structures de remplissage H2
- Préparation des pièces techniques constitutives du marché

Maintenance

- Entretien et maintenance des véhicules électriques sur les trois niveaux d'expertise
- Entretien et maintenance du kit hydrogène, sur les deux premiers niveaux d'expertise

Formation

- Formation et support à la conduite
- Formation d'agents de maintenance sur les véhicules électriques et hybrides

Location / Vente

- Location de véhicules en courte ou longue durée
- Interdiction de vendre directement l'hydrogène, mais possibilité de mutualiser la station avec un partenaire public sous forme de convention

Bateaux du futur



Objectifs

- Décarboner le secteur maritime par le développement de solutions adaptées à la pêche, au transport de personnes et à la plaisance
- Développer des auxiliaires fonctionnant à l'hydrogène



Projet européen de déploiement de 27 bus hydrogène dans 6 villes,
dont 5 pour Cherbourg

Budget total : 5,3 M€

Financement : FCH-JU, Région Basse-Normandie,
Conseil départemental de la Manche

Janvier 2015 – Décembre 2019



Objectifs:

- Décarboner le secteur des transports (personnes et marchandises) par le déploiement de solution de mobilité hydrogène.
- Utiliser les dernières technologies en matière de pile à combustible afin d'améliorer les spécificités techniques des bus. L'utilisation de bus à hydrogène sera une première en France
- 2^{ème} station hydrogène dans le département

HyLoad*

*Candidature en cours auprès de l'ADEME



Projet de déploiement de mobilité hydrogène dans un site aéroportuaire



Objectifs:

- Définir les conditions de mise en œuvre d'un véhicule et station hydrogène sur un aéroport
- Démontrer la sûreté d'utilisation de l'hydrogène en milieu aéroportuaire
- 3^{ème} station hydrogène dans le département

Archipel de Chausey



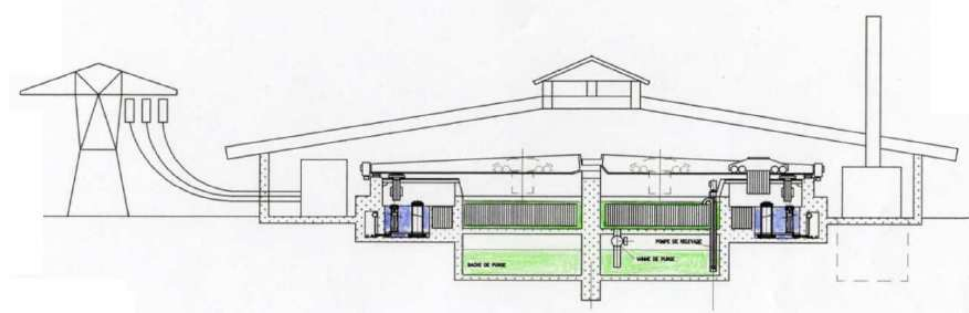
- Superficie : **65 hectares**
- Population :
 - Permanente : 13 habitants (7 résidences principales*)
 - Saisonnière: **71 000 visiteurs*** (111 résidences secondaires*, 1 hôtel, 5 gîtes communaux, 10 gîtes privés)
- Consommation d'électricité : **430 MWh/an** (principalement en été), **pointe de 320MW**

Objectif:

- Autonomie d'un site isolé par la mise en place de solutions EnR et du stockage hydrogène



ERGOSUP



Startup qui développe une technologie de **stockage et production d'hydrogène sous pression à partir d'électricité**. La société prévoit mener sa phase de développement technologique dans le département de la Manche.



Reconnaissance : Lauréat du concours mondial phase 2 de la BPI
Sélectionné pour le processus Fast Forward de la Miriade



Co-financeur : Région BN, CD50, Syndicat Mixte du Cotentin, BPI, actionnaires privés, ADEME...

Phase Prototype : 2015-2016

Phase Démonstrateur : 2017

Phase industrialisation : 2018-2019



Centre d'expertises



Normandie Université

Objectifs :

- Développer les activités de R&D dans La Manche (LUSAC), et plus largement au niveau régional (CNRT, GREYC, MRSH) sur les thèmes de l'énergie, l'hydrogène et des smart grids.
- Développer des actions collaboratives avec des laboratoires d'excellence nationaux ou internationaux.
- Structurer les laboratoires en ITE virtuel dans le cadre du projet I-SITE porté par la Normandie Université



Sources de financement

A D E M E



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



Programme d'investissements français pour le soutien à la recherche et aux projets innovants (47 Mds€)



Fonds européens d'investissements
gérés par la région de Basse-Normandie (ex: FEDER...)
600M€ pour 2014-2020 en Basse-Normandie



Fonds européens régionaux
Financement des projets de coopération européenne sur
l'échange de connaissance et le partenariat d'affaire
359 M€ pour 2014-2020



Fonds européens dédiés aux projets de démonstration liés
aux technologies hydrogène (123 M€ pour 2015)



Fonds européens qui visent à développer les
infrastructures stratégiques dont l'hydrogène
160 M€ pour l'axe Innovation Transport 2014-2015



L'hydrogène dans le mix énergétique de la Manche ...une vision planétaire une implication territoriale forte...

Une démarche collective, un engagement des organisations locales, nationales et internationales, au bénéfice des entreprises manchoises :

- Organisation / Participation
rencontres favorisant la mise ne œuvre de solutions hydrogène :
B2B, journées de l'AFHYPCAC, Work shop...
- Accompagnement et financement de **projets d'innovation**
- Signatures de **partenariats publics/privés** pour le développement d'applications H2 dans le cadre d'appels à projets nationaux et européens.