



# *L'hydrogène énergie au service de la valorisation territoriale*

#13 Petit déjeuner technique

## La mobilité hydrogène

**VENDREDI 1<sup>ER</sup> JUIN**  
de 8H30 à 11H

SDE35, Village des collectivités à Thorigné-Fouillard

H<sub>2</sub>    



# Alca Torda Applications



Bureau d'étude créé en mars 2002

Spécialisé dans le domaine de l'hydrogène énergie et des piles à combustible

**Objectifs: conseiller et accompagner les acteurs publics et privés sur la stratégie de déploiement de projets hydrogène sur leur territoire ou dans leur entreprise**

- Conseil et assistance
- Expertise et études
- Ingénierie de formation et pédagogique
- Animation et sensibilisation

En janvier 2018: Création du groupement **CIAM** (*Collaborative Integration for Alternative Motorization*) **intégrateur industriel de systèmes d'énergie et de propulsion alternatifs embarqués**

Membre de :



# Approche projet – Méthodologie\*



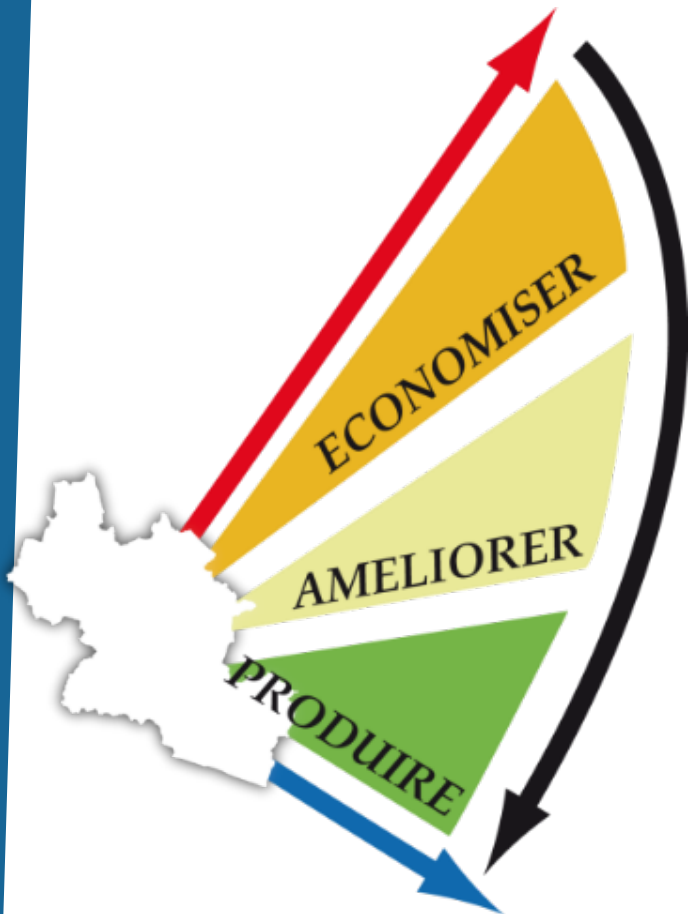
- 1 Identifier les priorités du territoire
- 2 Recenser les acteurs liés à l'hydrogène
- 3 Définir une **vision Hydrogène** pour le territoire
- 4 Formuler le projet
- 5 Etudier le cadre réglementaire disponible
- 6 Estimer les éléments économiques du projet
- 7 Identifier les modes de financement possibles
- 8 Evaluer l'impact du projet sur le territoire

\* Source: AFHYPAC



Au Pays de la Roche aux Fées  
Communauté de communes

# Une étude H2 intégrée à :



HABITAT  
BATIMENTS PUBLICS



PRECARITE  
ENERGETIQUE



ACTEURS



AGRICULTURE

## LES ENJEUX



ENERGIES  
LOCALES



TRANSPORT  
MOBILITE



SMART-GRID  
RESEAUX



INDUSTRIE ET PME  
COMMERCANTS



ECONOMIE  
LOCALE ET  
CIRCULAIRE



100% TERRITOIRES  
À ÉNERGIE POSITIVE

# Etat des lieux énergétique



## Consommation

~ 85 000 Tonnes Eq Pétrole

## Facture énergétique

~ 69 000 000 €

~ 53 % pour les ménages (Logements, déplacements)

## Production locale

(Eolien, bois énergie, biogaz, solaire)

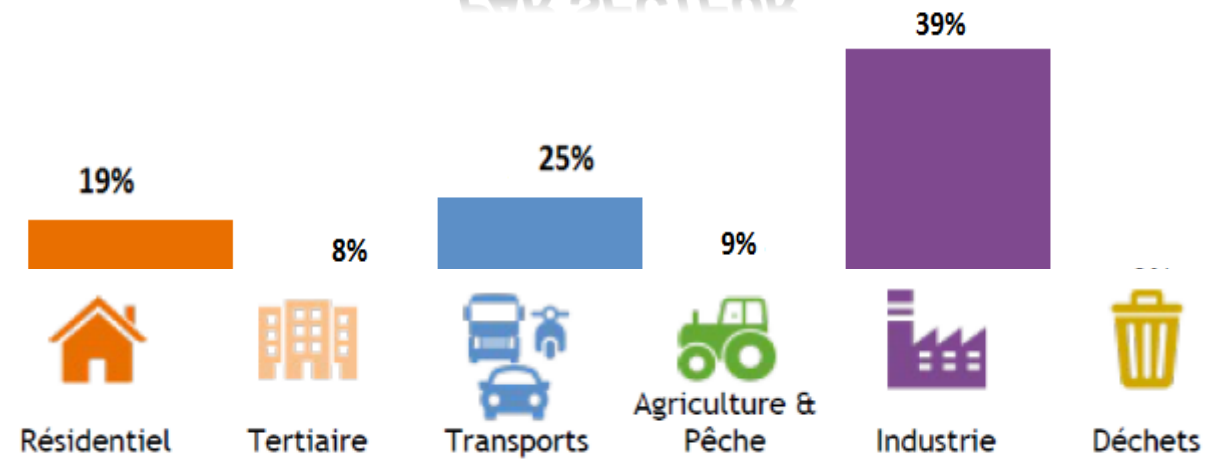
~ 7 000 000 eq L de fioul

~ 11 % des besoins totaux

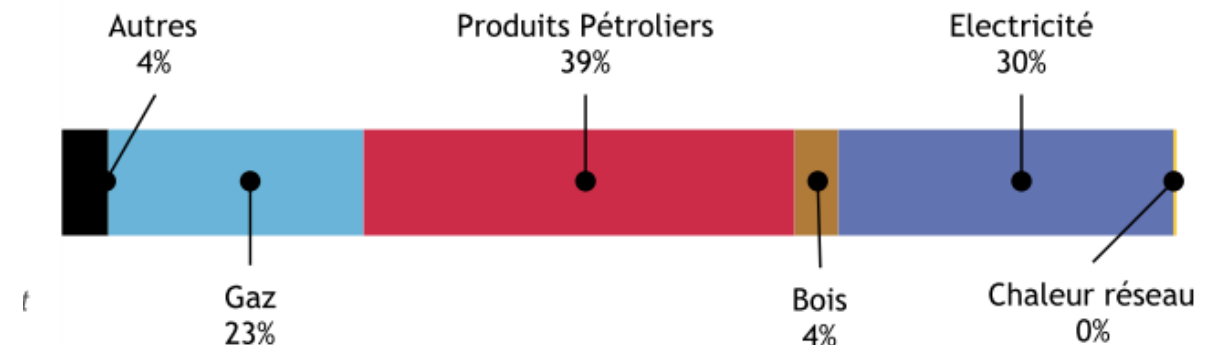
↳ dont ~ 17 % des besoins élec

Source observatoire énergie bretagne (chiffres 2010)  
Données locales (CCPRF, 2016)

## PAR SECTEUR



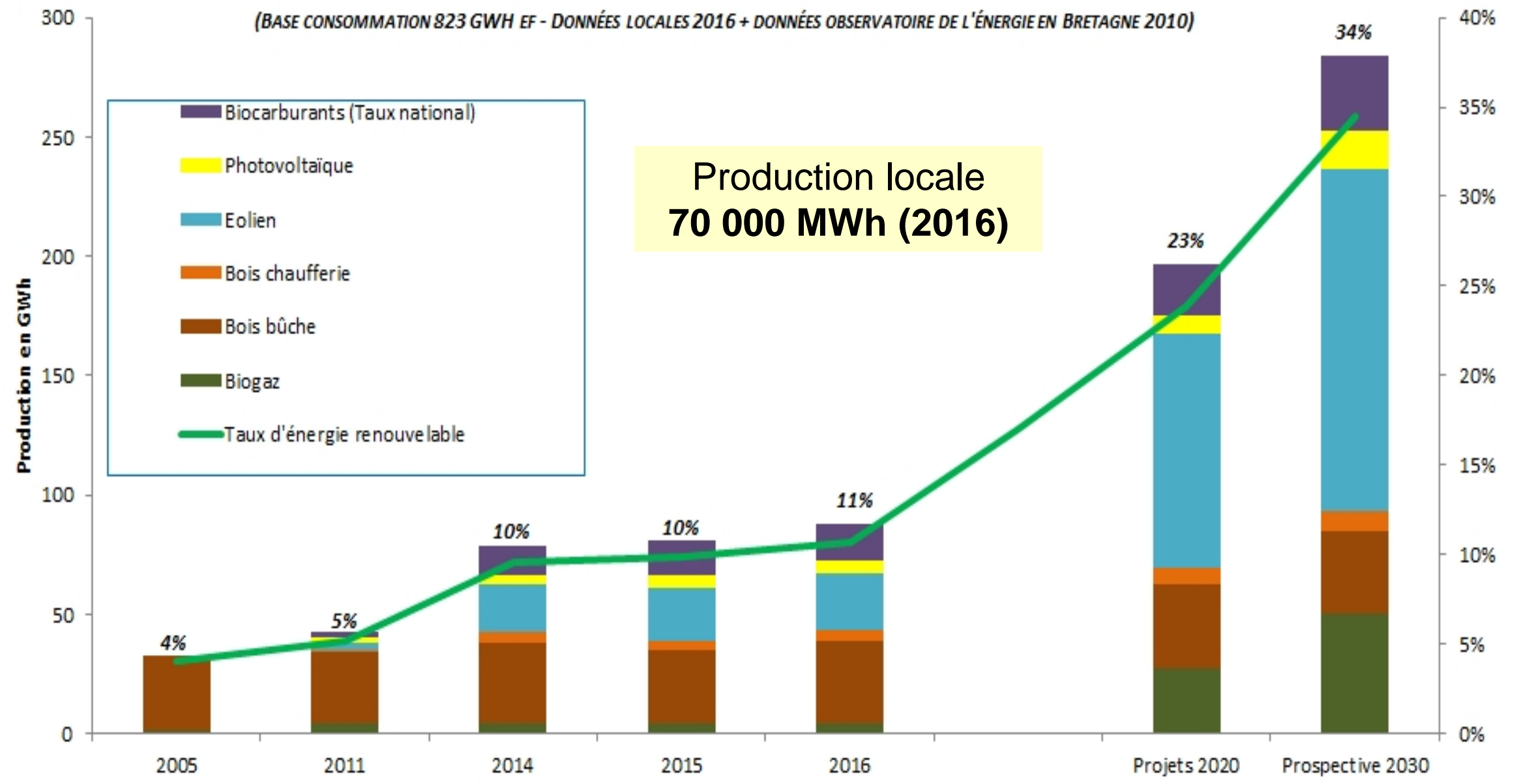
## PAR ENERGIE



# COMMUNAUTE DE COMMUNES AU PAYS DE LA ROCHE AUX FÉES

## PART DES ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LA CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE

(BASE CONSOMMATION 823 GWH EF - DONNÉES LOCALES 2016 + DONNÉES OBSERVATOIRE DE L'ÉNERGIE EN BRETAGNE 2010)



# Fondamentaux pour un Territoire H2



# Territoire H2 Pays de la Roche aux Fées

Cartographie des fondamentaux

- Légende**
- Extension Réseau gaz
  - Ligne SNCF
  - Parc éolien
  - Projet H2
  - Réseau RTE
  - Réseau de gaz
  - Unité biogaz
  - Zone industrielle





# Valeurs clés du territoire pour un projet H2



1<sup>ère</sup> évaluation en 2017

Lauréat TEPCV  
axe 3 :  
« conversion de la  
flotte des véhicules  
intercommunaux  
vers une mobilité  
décarbonée »

- Conversion des véhicules
- Création d'une station H<sub>2</sub>
- Plan de déplacement vélo

Dossier AAP 2016  
*Territoires Hydrogène*  
→ Pré-projet de  
station H<sub>2</sub>

- 1 flotte potentielle de  
5 véhicules H<sub>2</sub>
- 1 station de 10 kg/jour

Puissance éolienne  
~ 50 MWh en 2023  
→ opportunité pour  
produire localement  
du H<sub>2</sub> vert

Projet de réseau de  
gaz naturel →  
possibilité d'injection  
H<sub>2</sub> dans le réseau +  
méthanation

- Pilotage des  
infrastructures  
→ SMILE

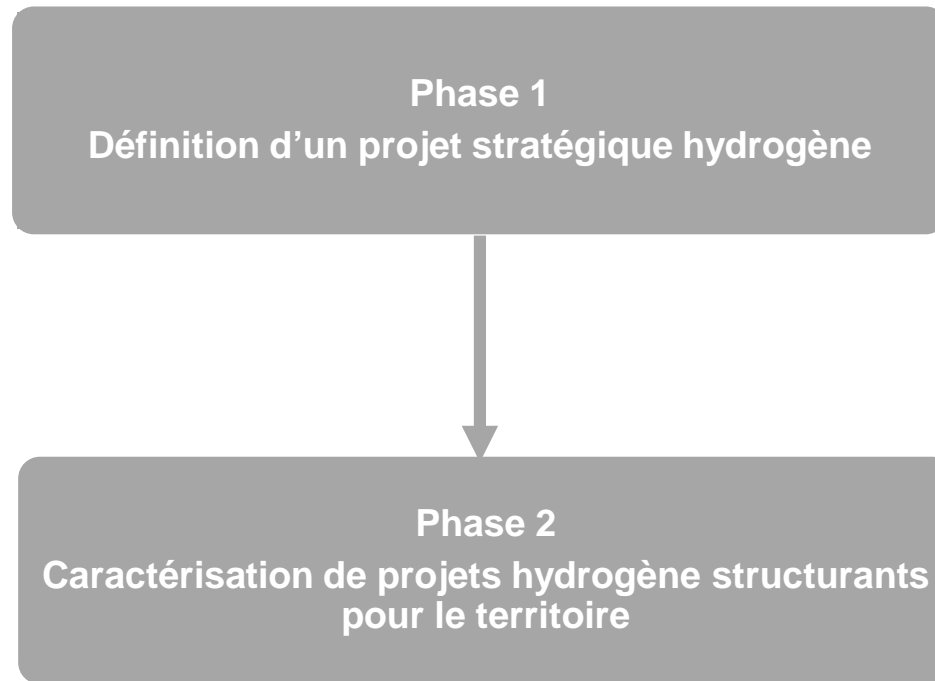
# Etude d'opportunité lancée en mars 2018



## Objectifs de l'étude:

1. Déterminer le potentiel de développement de l'hydrogène (production, distribution, usages, développement économique)
2. Apprécier les synergies entre l'hydrogène et d'autres énergies locales (GNV-BioGNV, électricité)
3. Dégager des axes prioritaires de développement
4. Dimensionner les projets identifiés comme les plus pertinents
5. Etablir une feuille de route stratégique permettant de candidater rapidement à des appels à projets
6. Positionner le Pays de la Roche aux Fées comme acteur de la filière hydrogène en Bretagne

# Approche méthodologique



Autour de 4 composants:

- Mobilité routière
- Mobilité ferroviaire
- Power-to-gas
- Applications pour les bâtiments

Méthode s'inscrivant dans une logique de mise en place d'un déploiement hydrogène en lien direct avec l'**écosystème territorial** qui permettra:

- d'évaluer le potentiel d'un projet hydrogène à un niveau global
- de caractériser les premiers projets à déployer

# Merci de votre attention



L' Acropole  
2 rue Crucy  
44 005 Nantes Cedex 1

[isabelle.ticos@alca-torda.com](mailto:isabelle.ticos@alca-torda.com)

[www.alca-torda.com](http://www.alca-torda.com)



@alcatorda\_H2

06 89 72 13 26



Membre de :



2002 - Le Branec 3 – 1<sup>er</sup> voilier  
équipé d'une pile à hydrogène –  
Intégration réalisée par Alca Torda

