

# Journées Hydrogène

DANS LES  
TERRITOIRES

10<sup>ème</sup> édition

PAU

2023

## Joignons nos énergies au-delà des frontières

Du 13 au 15 juin 2023 à PAU

## Au Palais Beaumont

### Nouveaux usages industriels : points de départ de hubs hydrogène ?

14 juin 2023 / 11h30 – 12h30

Organisées par





## Avec les interventions de :

### La production d'hydrogène pour la décarbonation de l'industrie : des méga-projets centralisés à l'industrie plus diffuse

- **Gloria Vendrell**, Vice-Présidente adjointe hydrogène, TotalEnergies
- **Valérie Ruiz-Domingo**, Vice-Présidente hydrogène, Engie
- **Felix Pouyanne Lafuste**, Directeur Technique Distillation, Hennessy
- **Nicolas Jerez**, CEO Bulane

### L'hydrogène et ses dérivés

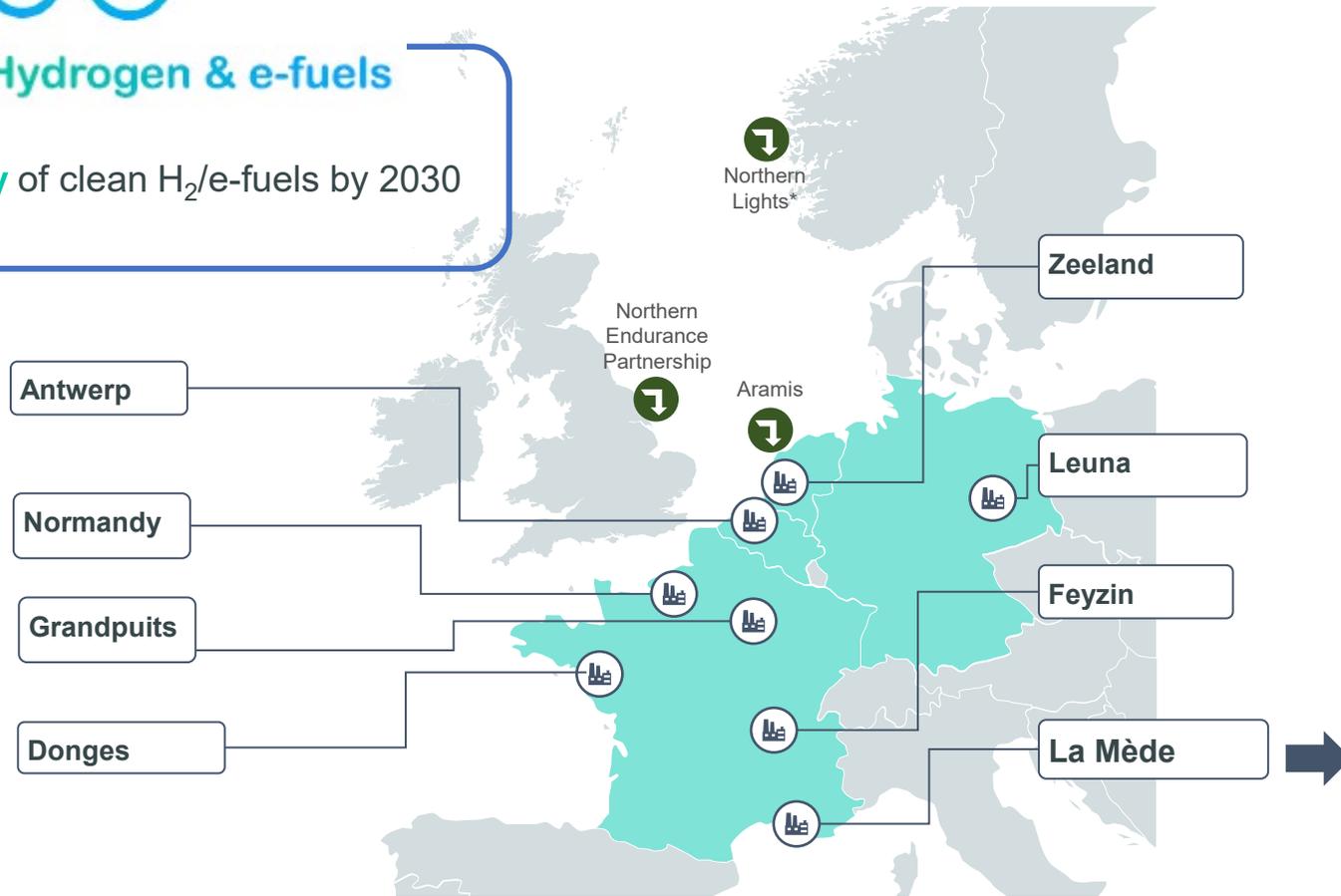
- **Benoit Decourt**, Co-fondateur d'Elyse Energy
- **Jean-Christophe Hoguet**, Hydrogen Infrastructure Developer, Airbus
- **Pascal Clee**, Decarbonation New Business & Program, Daher
- **Cindy Huet**, Responsable Grands Projets, Hynamics

# TotalEnergies: On the way to decarbonize refineries and biorefineries with a strong focus on H2 - European overview



## Hydrogen & e-fuels

1 Mt/y of clean H<sub>2</sub>/e-fuels by 2030



Carbon storage project



## MASSH<sub>2</sub>YLIA

Masshyla – specific project to supply clean H<sub>2</sub> to La Mede biorefinery in partnership:





**Valérie Ruiz-Domingo**  
Vice-Présidente hydrogène, Engie

# Journées Hydrogène

DANS LES  
TERRITOIRES

10<sup>ème</sup> édition

PAU

2023

## Joignons nos énergies au-delà des frontières

Du 13 au 15 juin 2023 à PAU

## Au Palais Beaumont

L'hydrogène Vert au service de la décarbonation des combustions industrielles

Nicolas Jerez, CEO Bulane | Felix Pouyanne Lafuste, Directeur Technique Distillation, Hennessy

Organisées par

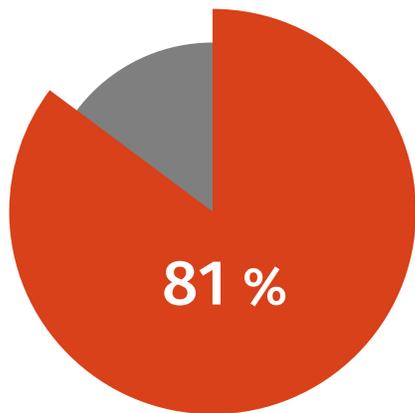




# La Combustion | Context et Chiffres clés

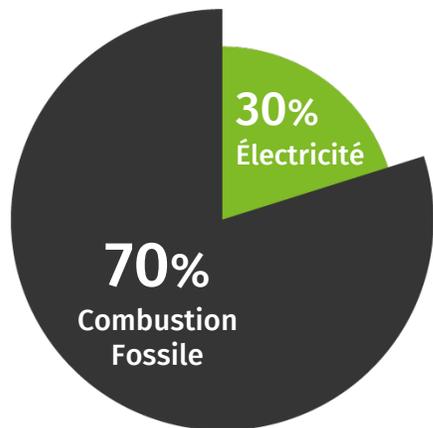
La combustion est **LE SUJET** de la décarbonation, c'est là qu'il faut se concentrer

## Part de la combustion fossile dans les émissions de GES



Près de **32 000 Mt** de CO2/an

## Consommation d'énergie primaire en France



- Utilisée par :
- l'Industrie
  - Le Bâtiment
  - La Mobilité



**Brûleurs (< 1 MW)**  
200 000 sites en France

Métallurgie, Soudage, Distilleries, Céramistes, Papetiers, Agroalimentaire...

Plus d'1 millions de brûleurs adressables (Europe)

**240TWh**



**Logements**  
9 millions de Chaudières en France (119m en EU)

**Tertiaires & Industriels**  
**62TWh**  
400 000 en France

**120TWh**

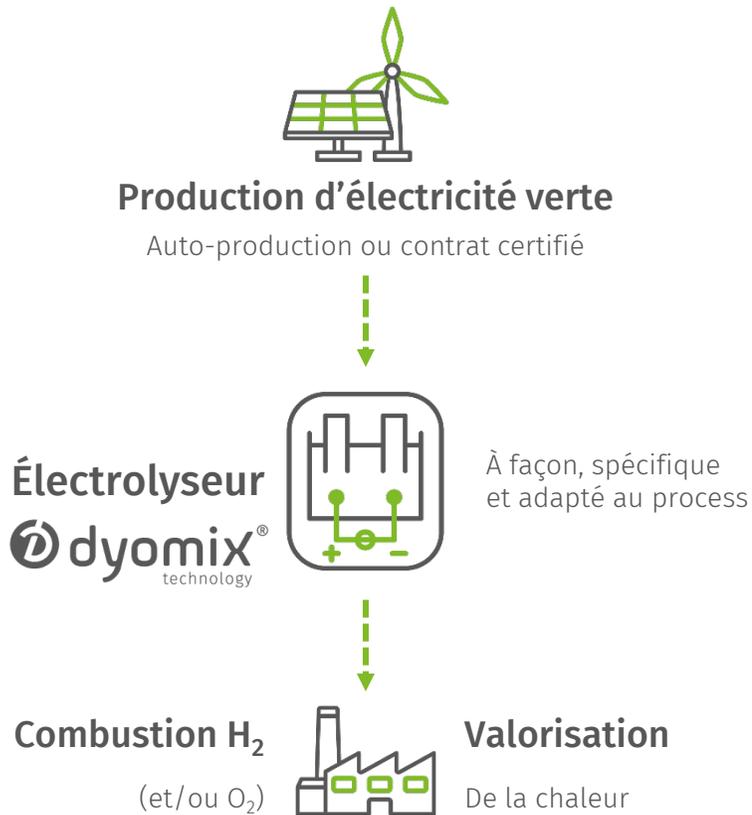
**422 TWh/an**  
**d'usages thermiques fossiles (en France)**



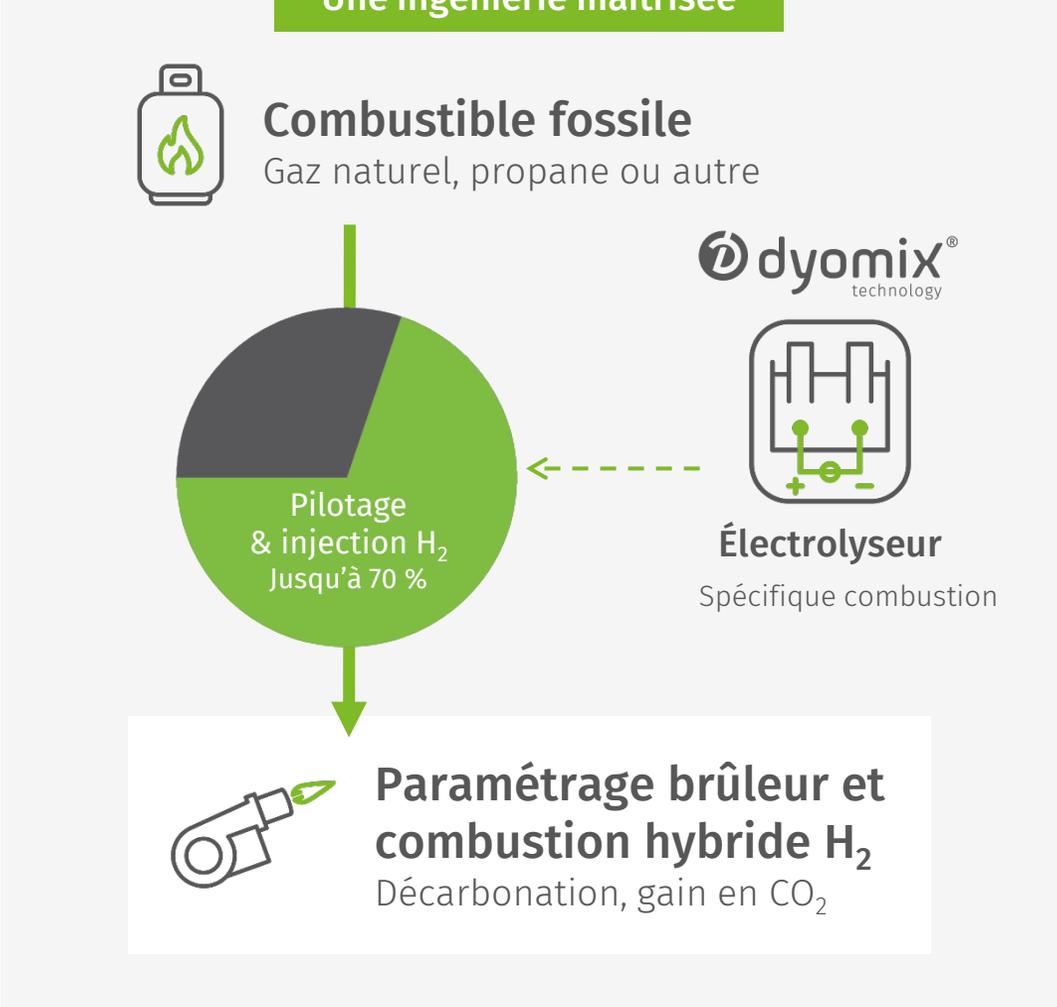
# Add-On Plug'In Hydrogène | Hybridation des combustions fossile

L'hydrogène vert au service des enjeux de transition énergétique et environnementaux des combustions

## Un hydrogène décarboné



## Une ingénierie maîtrisée





# HyD2 | Hydrogène pour des Distilleries Durables

Un partenariat pour accompagner la décarbonation des process de distillation de la filière Cognac

**bulane**  **Hennessy**  
COGNAC

 Production **à la demande**  
sur site  
**Sans Transport ni Stockage**

 **Énergie Décarbonée**  
Électrolyse de l'eau avec  
de **l'Électricité Verte**

 **Hybridation**  
Couplage Électricité et Gaz  
**Progressif & Réversible**

 Solution  
**modulaire, évolutive & répliquable**

  
  
MADE IN FRANCE



# Journées Hydrogène

DANS LES  
TERRITOIRES

10<sup>ème</sup> édition

PAU

2023

## Joignons nos énergies au-delà des frontières

Du 13 au 15 juin 2023 à PAU

## Au Palais Beaumont

**Nouveaux usages industriels : points de départ de  
hubs hydrogène ?**  
Benoit Decourt, Co-fondateur d'Elyse Energy

Organisées par





## Elyse Energy

Développeur-Opérateur d'unités de production de eFuel



Modèle développeur-  
opérateur intégré



e-méthanol  
e-SAF et bio-SAF



13 Projets en  
développement



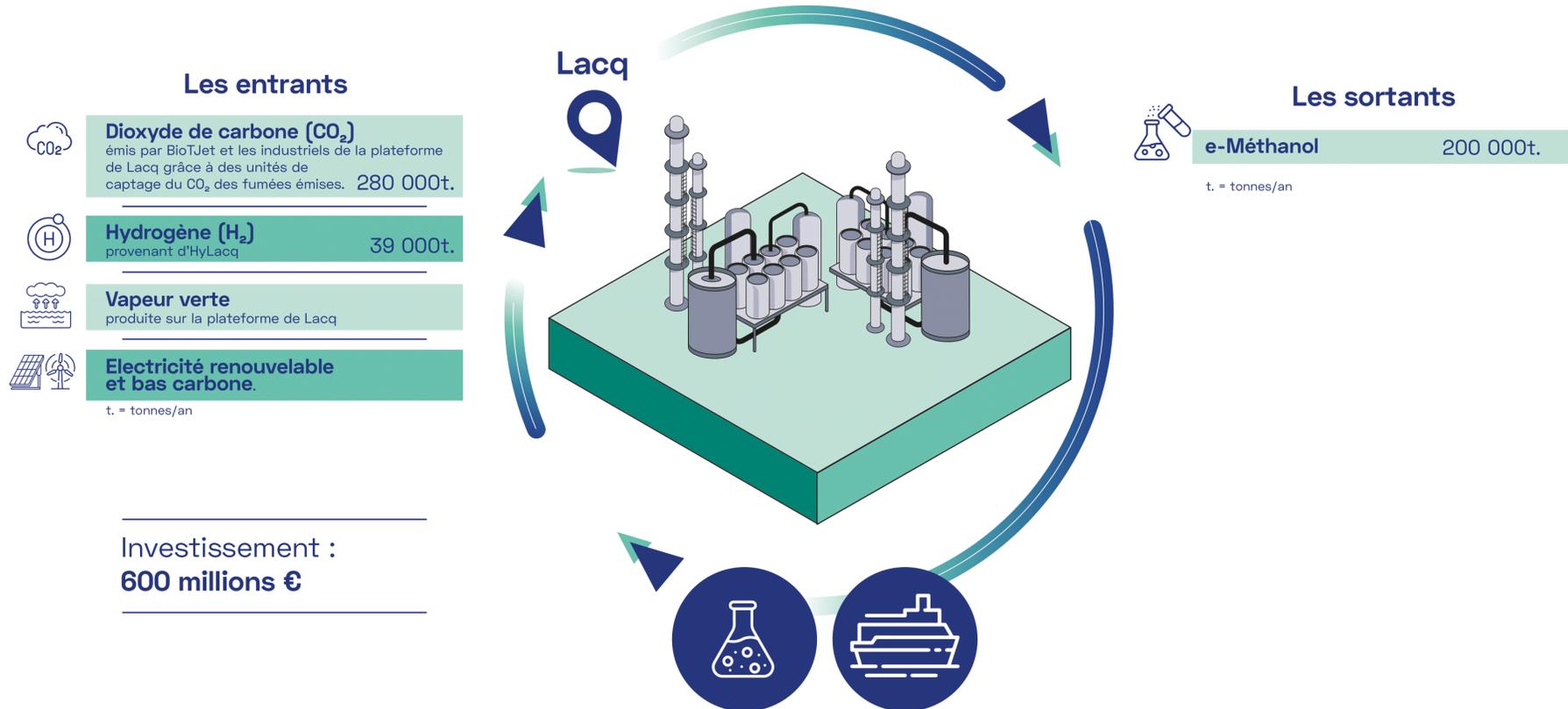
3 Géographies



LCF et RFNBO

## eM-Lacq

### 200.000t/an de e-méthanol sur le bassin de Lacq





## Résumé

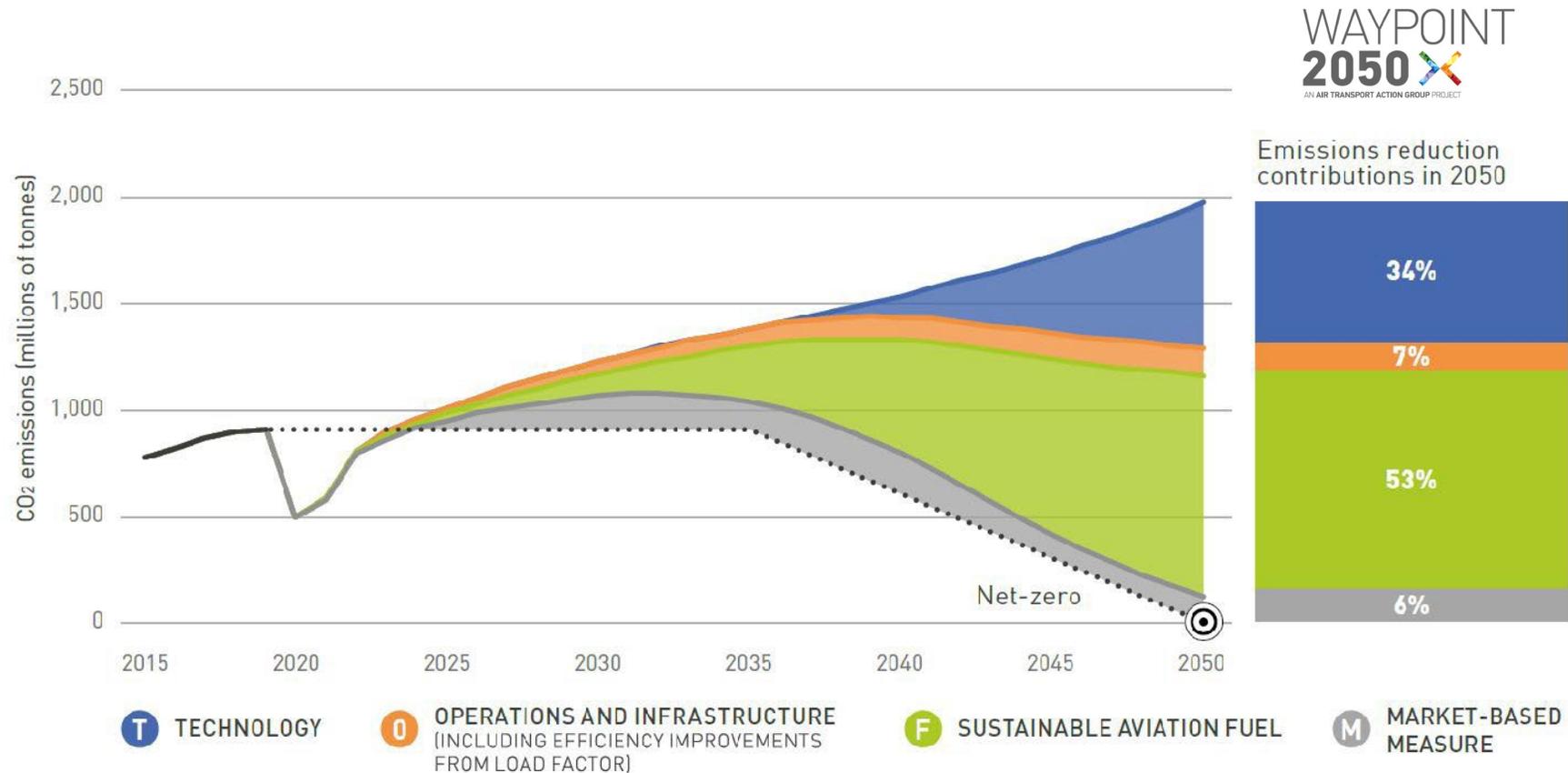
- **Les e-Fuels étendent le potentiel de décarbonation de l'hydrogène à de nouveaux secteurs**
- **La France dispose d'un avantage compétitif réel, mais précaire, lié à son parc nucléaire**
- **La compétitivité des projets dépend de contrats long-terme d'électricité bas-carbone**
- **Les projets d'Elyse sont prêts à exécution pour mise en service à partir de 2027**

# Carburants durables (SAF)



Jean-Christophe HOGUET  
Journées H2 Pau, 14 juin 2023

# La neutralité carbone d'ici à 2050



L'ensemble du secteur aéronautique mondial (compagnies aériennes, constructeurs aéronautiques, aéroports et services de navigation aérienne), s'est engagé en 2021 sur un **objectif de neutralité carbone en 2050 conformément à l'accord de Paris sur le Climat.**

La décarbonation passera par :

- 1. Renouvellement de la flotte & ruptures technologiques (hydrogène)**
- 2. Amélioration des opérations aériennes**
- 3. Carburants durables (SAF)**
- 4. Mesures de compensation**



Latest Generation Aircraft



Operations and Infrastructures



Sustainable Aviation Fuels



Disruptive Technology



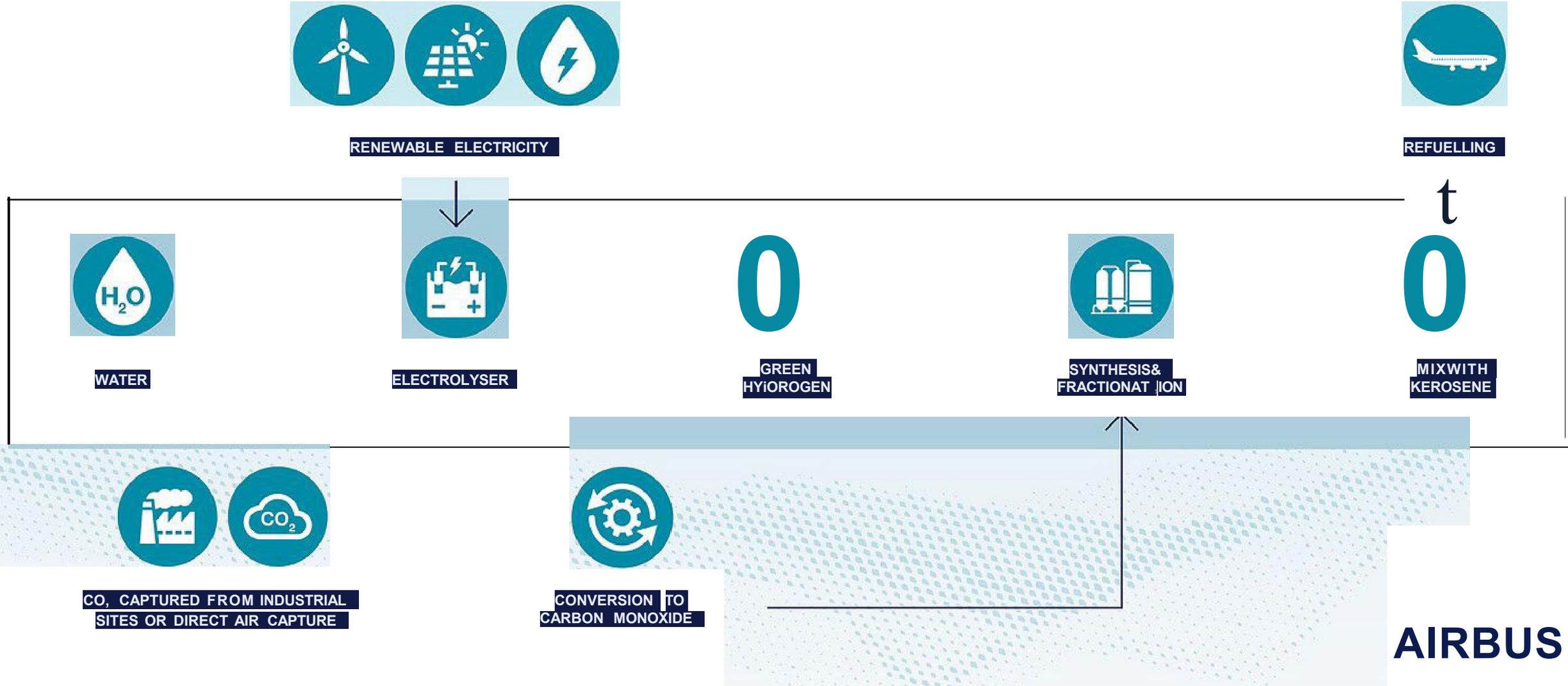
Carbon offsetting and capture

## Sustainable Aviation Fuels

- Voler avec 100% SAF réduit les émissions de CO2 du cycle de vie jusqu'à 80%
- Passer de 50 % de mélanges à 100 % SAF pour tous les avions Airbus d'ici la fin de la décennie
- Développer les coalitions et partenariats pour aligner les ambitions, l'offre et la demande
- Mise à l'échelle industrielle nécessaire pour augmenter la disponibilité des SAF et réduire les coûts

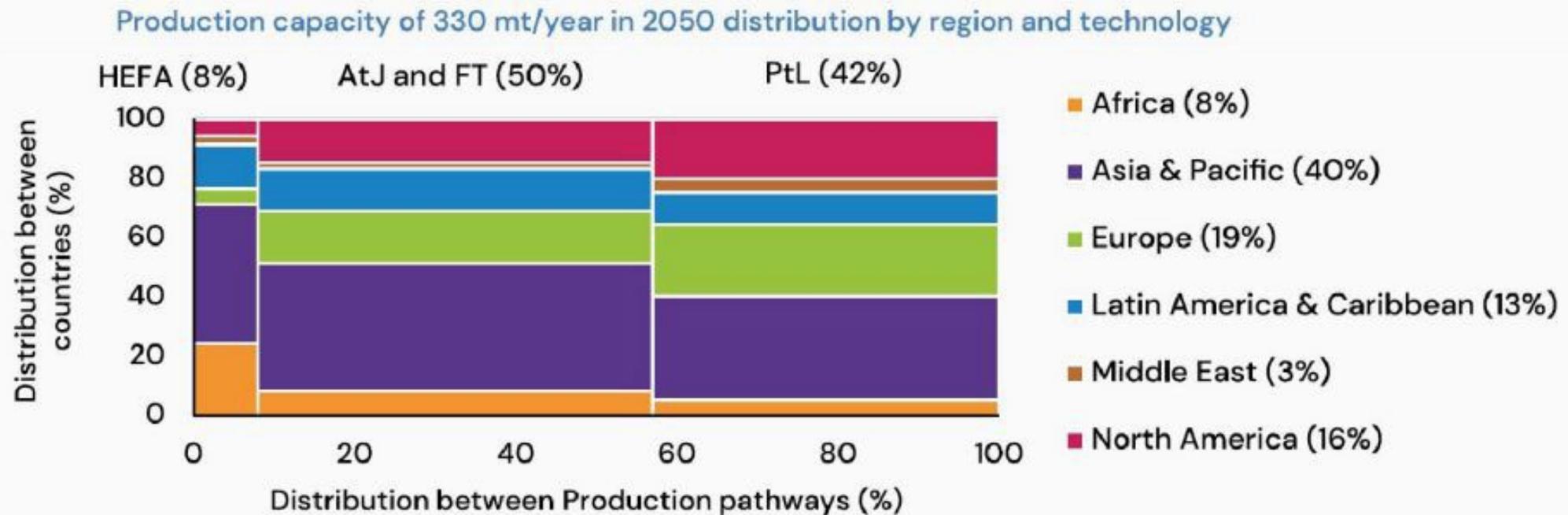
# Power-to-Liquids for aviation

Ptl is a type of sustainable aviation fuel (SAF) that is composed of synthetically produced liquid hydrocarbons.



# Des volumes de production élevés à prévoir

- Un minimum de **330Mt de SAF sera nécessaire à l'horizon 2050 (ATAG)**
- Plusieurs voies de production devront être mobilisées (HEFA, ATJ, PtL...)
- Dont une estimation de 58% de bio-SAF et 42% de PtL



# Ecosystème territorial SAF Occitanie



1. Être deux fois plus ambitieux que les mandats européens dès 2025

2. Sécuriser une ligne d'approvisionnement pour l'ensemble des plateformes aéroportuaires de la région Occitanie en 2024

3. Engager les acteurs autour d'un consortium d'ici à 2025 pour une production locale d'ici 2030



## Thank you

© Copyright Airbus SAS 2023

This document and all information contained herein is the sole property of Airbus. No intellectual property rights are granted by the delivery of this document or the disclosure of its content. This document shall not be reproduced or disclosed to a third party without the expressed written consent of Airbus. This document and its content shall not be used for any purpose other than that for which it is supplied.

Airbus, its logo and product names are registered trademarks.



# DAHER

**Pascal CLEE**  
Decarbonation New Business &  
Program



# Journées Hydrogène

DANS LES  
TERRITOIRES

10<sup>ème</sup> édition

PAU

2023

## Joignons nos énergies au-delà des frontières

Du 13 au 15 juin 2023 à PAU

## Au Palais Beaumont

### L'hydrogène et ses dérivés

Cindy Huet, Responsable Grands Projets, Hynamics

Organisées par





# NOS DATAS EN 2023



« ENGAGÉS DANS L'HYDROGÈNE DÉCARBONÉ POUR INVENTER ET BÂTIR UN AVENIR DURABLE ».

01

100 % FILIALE DU GROUPE EDF



02

2 MARCHÉS ADRESSÉS



INDUSTRIE



MOBILITÉ

les plus gros émetteurs de CO<sub>2</sub>

03

100 SALARIÉS



04

PRESENT DANS 3 PAYS



2019  
Création  
d'Hynamics



2020  
Création  
d'Hynamics  
Deutschland



2021  
Premiers  
projets au  
Royaume-Uni

05

60 PROJETS EN DÉVELOPPEMENT



+ d'1 GW d'électrolyse

06

DE NOMBREUX PARTENAIRES

ALSTOM

ABB



DOMO



Pour  
innover

Pour développer  
les projets

# UN POSITIONNEMENT INDUSTRIEL

UNE METHODE PERFORMANTE, POUR DES INSTALLATIONS PERFORMANTES



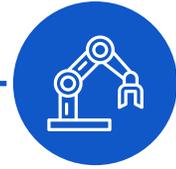
ACTIVATION DE  
L'ÉCOSYSTÈME



DÉVELOPPEMENT



INVESTISSEMENT



RÉALISATION



EXPLOITATION  
ET MAINTENANCE

- Développement des projets selon **l'évolution des usages.**

- Démarche **partenariale**,
  - **Compétitivité de l'approvisionnement** en électricité,
  - **Connaissance des mécanismes de soutien.**

- Bénéficier de **l'implication d'un partenaire investisseur** : fonds propres, recherche de partenaires investisseurs...

- Dynamics maîtrise toute la **chaîne de valeur industrielle** : R&D, achat, risque industriel, ingénierie,...

- Accompagne nos clients dans la durée, avec **l'exploitation et la maintenance** des actifs de production.

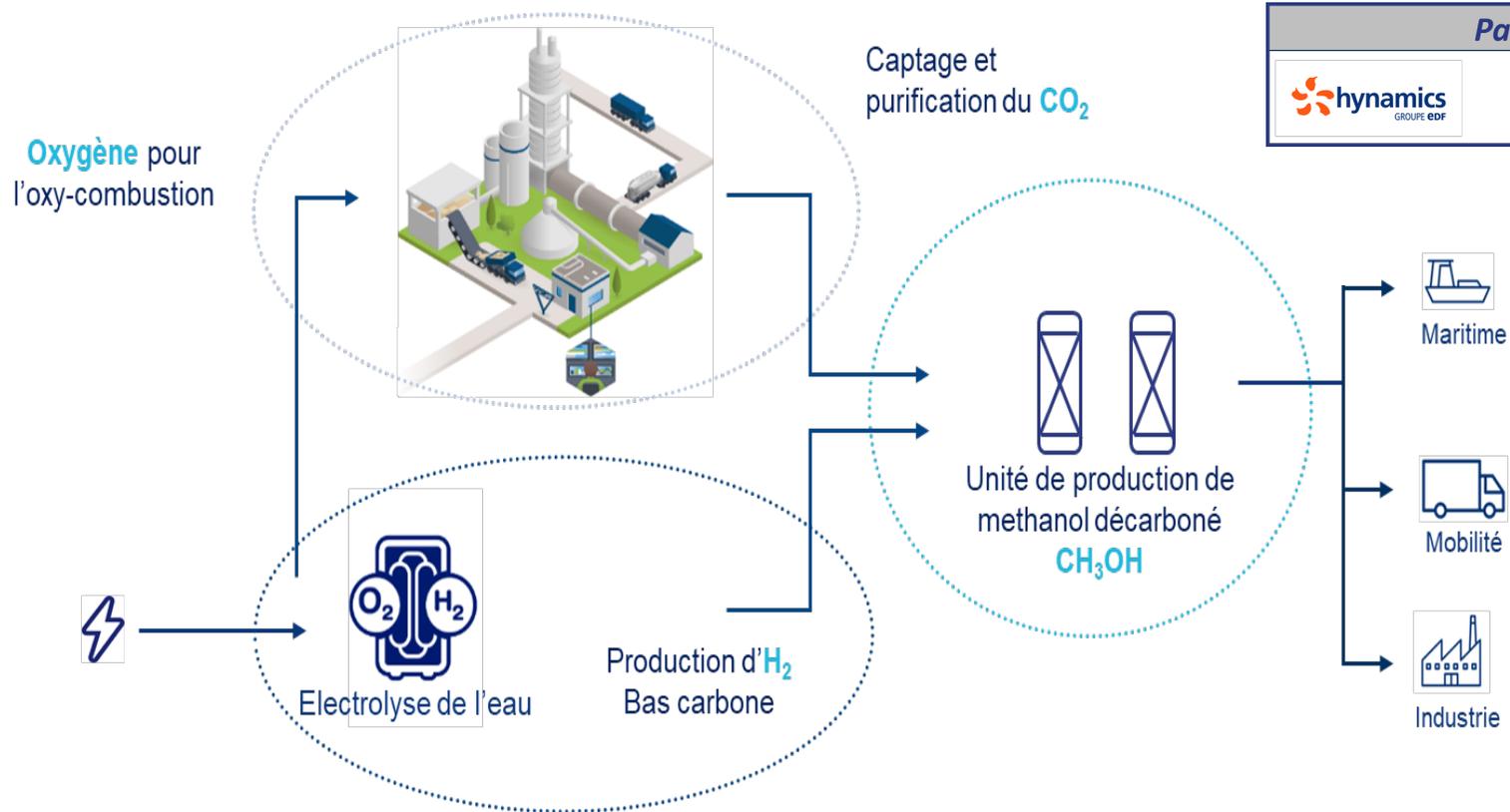


# « HYNOVI »

Production de **méthanol bas carbone à partir de CO2 biogénique capté** sur la cimenterie Vicat de Montalieu (Isère) et **d'hydrogène électrolytique**.

## Les chiffres clefs

- 170 kt de CO2/an capté
- 180 MW d'électrolyse
- **125 kt de methanol bas carbone**
- Intensité carbone < 28 g CO2/MJ**
- 2025 – 2027 : execution
- **2028** : début d'exploitation commerciale



- **Carburant maritime**, pour la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> des navires.
- **Projet sélectionné par l'Etat** dans le cadre du programme de subvention du secteur hydrogène (**IPCEI Hydrogène**).



# UNE NOUVELLE FILIÈRE FAITE DE DÉFIS

Le partenariat entre **Hynamics** et **Vicat** est une réponse aux enjeux de **décarbonation de l'industrie** & participe à la création d'une **nouvelle filière industrielle** en France.

01

Accélération des développements technologiques et industriels

02

Formation et développement des compétences

03

Le soutien public, au travers du financement de projets à l'impact positif et aux usages vérifiés

04

Politique industrielle et cadre réglementaire soutenant l'émergence rapide d'un secteur des carburants durables

**Merci pour votre  
attention !**

**Journées  
Hydrogène**  
DANS LES  
**TERRITOIRES**  
10ème édition  
**PAU | 2023**

Organisées par

