

7<sup>èmes</sup> Rencontres de la Coopération décentralisée  
Franco – Japonaise  
Aix en Provence  
5 octobre 2022

第7回日仏自治体交流会議  
エクサンプロヴァンス  
2022年10月5日

# Stratégie Régionale Hydrogène 地域圏水素戦略

**Brigitte Ducourtil**  
**Chef de projet stratégie Hydrogène**

ブリジット・デュクルティル  
水素戦略プロジェクト責任者



# La Stratégie Hydrogène en Auvergne-Rhône-Alpes

## オーヴェルニュ＝ローヌ＝アルプ地域圏における水素戦略

- Le projet ZEV - Zero Emission Valley
  - ZEV（ゼロエミッションバレー）プロジェクト
- La Stratégie régionale Hydrogène
  - Dynamique des acteurs régionaux
    - 地域圏のステイクホルダーが持つダイナミズム
  - Orientations stratégiques
    - 戦略的方向性
- Ecosystème régional hydrogène mobilité lourde
  - 大型車両に水素を使用する地域のエコシステム
- Accélération Volet Hydrogène Industrie
  - 産業用水素利用の促進

# ZEV - Zero Emission Valley : Depuis 2018, déployer la mobilité légère Hydrogène à l'échelle du territoire régional

ZEV (ゼロエミッションバレー) :  
2018年以降、地域圏レベルで小型水素自  
動車導入を進める



# Projet Zero Emission Valley

## ゼロエミッションバレープロジェクト



**20 Stations**  
de distribution d'hydrogène

**20か所**  
水素ステーションを設置



**Des électrolyseurs**  
capables de  
produire l'hydrogène VERT

**電解槽**  
グリーンな水素を生産可能



**Plusieurs centaines de**  
véhicules subventionnés

数百台の自動車に補助金を拠出



Co-financed by the Connecting Europe  
Facility of the European Union



**La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes

# SAS Hympulsion インピュルシオン略式株式会社



Une société commerciale fruit d'un partenariat privé / public  
pour initier la mobilité Hydrogène renouvelable  
en Auvergne-Rhône-Alpes

オーヴェルニュ＝ローヌ＝アルプ地域圏にて再生可能エネルギーを使う水素自動車の導入に着手すべく、官民パートナーシップにより設立された企業です。

# Carte de Déploiement des Stations H2 Impulsion

## インピュルシオンの水素ステーション展開図

### Station en fonctionnement :

-Chambéry

### Stations en cours de réalisation 2022 :

-Moutiers  
-Vénissieux  
-Saint Priest  
-Clermont-Ferrand  
-Grenoble

### Stations projetées en 2023 :

- St Etienne  
- Aéroport St Exupéry  
- Vienne  
- Annecy  
- Aubenas



# Stratégie Régionale Hydrogène

## 地域圏水素戦略



# Stratégie Régionale Hydrogène

## 地域圏水素戦略

**s'inscrit dans les objectifs de développement durable**  
以下の持続可能な開発目標（SDG）に依拠しています。

- ODD 7 – Energie propre et renouvelable - SDG 7 – エネルギーをみんなに そしてクリーンに
- ODD 8 – Croissance économique durable - SDG 8 – 働きがいも経済成長も
- ODD 12 – Modes de consommation et de production durables - SDG 12 – つくる責任 つかう責任
- ODD 13 – Urgence climatique - SDG 13 – 気候変動に具体的な対策を
- ODD 17 – Partenariats pour atteindre les objectifs - SDG 17 – パートナーシップで目標を達成しよう

le SRADDET Schéma Régional d'aménagement et Développement Durable des Territoires s'est fixé des objectifs 2030 ambitieux :

- Qualité de l'air: -40% NOX
- GES Gaz à effet de serre: -30%
- Energies renouvelables: production x2

SRADDET (地域圏領域整備・持続可能開発計画) では、2030年に向けて以下のような大胆な目標を掲げました。

- 空気の質 : NOX (窒素酸化物) を40%減少
- 温室効果ガス30%減少
- 再生可能エネルギー : 生産量倍増

La Région exemplaire sur sa compétence transport:

Pour le transport public de voyageurs, la Région organise les services non urbains sur rail et route et s'est fortement engagée pour décarboner ces services.

地域圏が、運輸に関する権限で模範的な役割を果たす :

公共旅客輸送については、地域圏では鉄道・自動車を用いた都市圏外のサービスを運営しており、こうしたサービスの脱炭素化に強く取り組んできました。

# Dynamique des acteurs H2

## 水素に関する事業者の持つダイナミズム

Projets identifiés couvrant toute la chaîne de valeur:

全てのバリューチェーンを網羅するプロジェクト

30 porteurs dont 21 entreprises

21の企業を含む30の実施主体

26 projets hydrogène

Près de 500 M€ (de 2020 à 2026)

26の水素プロジェクト

事業規模約5億ユーロ (2020~2026年)

3 700 T d'hydrogène vert par an

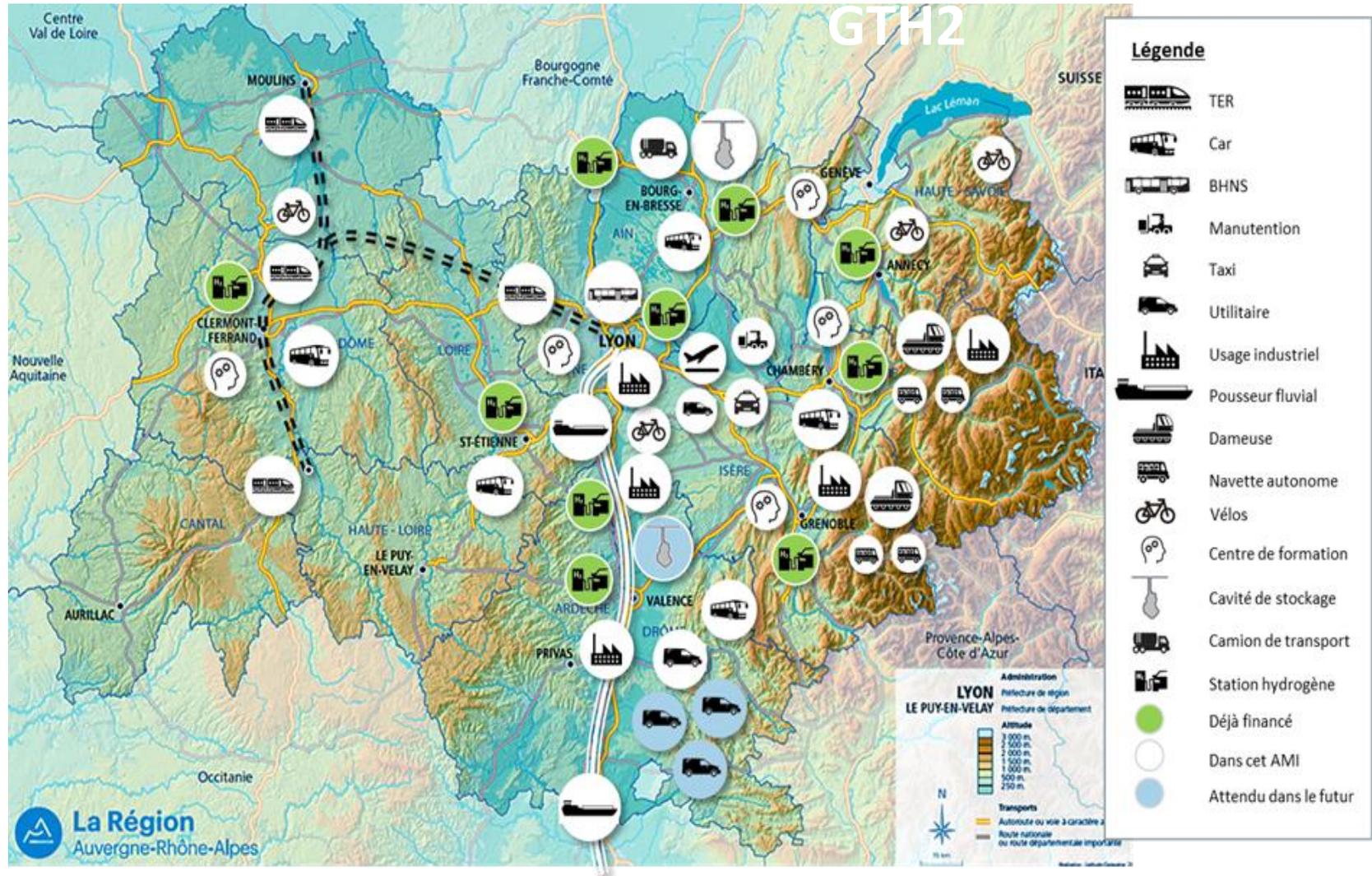
43 000 T de CO2 évitées par an

年間3,700トンのグリーン水素を生産

年間CO2削減量43,000トン

400 emplois directs et indirects

直接・間接的に400人分の雇用を創出



# Stratégie Régionale Hydrogène

## Axes stratégiques - juillet 2020

### 地域圏水素戦略 戦略的基軸－2020年7月

Une stratégie en 4 axes pour déployer la filière Hydrogène  
Délibération de juillet 2020 dans le cadre du Plan de relance post COVID

水素事業を振興するための、4つの基軸に分かれた戦略  
新型コロナ禍復興計画の枠組みで2020年7月に審議

#### 1. Développement du marché : production H2 vert et usages

1. 市場開発：グリーン水素の生産および用途

#### 2. Recherche Développement Innovation – Industrialisation

2. 研究開発・イノベーション－産業化

#### 3. Campus Hydrogène, volet formation

3. 水素キャンパス、教育分野

#### 4. Intensification des coopérations européennes et internationales

4. 欧州内協力・国際協力の強化

# ZEV II - Nouvelle orientation Mobilité lourde

## ZEV II - 大型車両導入に向けた新たな指針



# ZEV II Co-Construction Ecosystème régional hydrogène

## EV II ー地域圏水素エコシステムの共同構築

### Trois Volets

3つの用途

1. Usages : mobilité lourde près de 150 véhicules

1. 用途：大型車両約150台

- Transports régionaux de voyageurs

ー地域圏内の旅客輸送

- Transports urbains et collecte des déchets

ー都市交通、廃棄物収集

- Stations de ski - Dameuses

ースキー場 ー 圧雪車



# ZEV II Co-Construction Ecosystème régional hydrogène

## EV II – 地域圏水素エコシステムの共同構築

### Trois Volets

3つの用途

#### 2. Distribution Réseau de stations

- augmenter la capacité des stations pour servir les véhicules lourds

#### 2. 水素ステーションによる流通網

- 大型車両に供給を行う水素ステーションの能力を高める

#### 3. Production – 3 Electrolyseurs semi centralisés sur 3 bassins

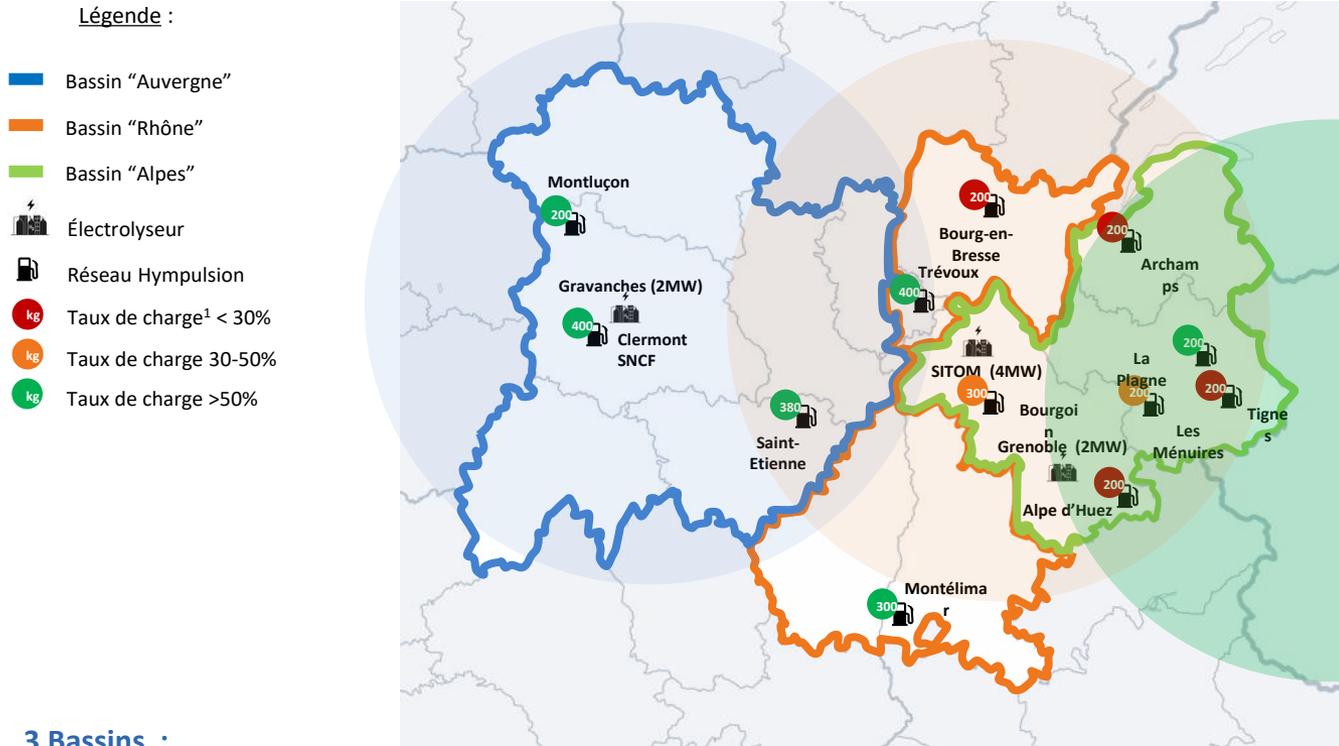
- puissance totale 8 MW –

#### 3. 生産 – タンク3台を用いた半集中型電解槽3台を使用

- 総出力8MW –

# Après ZEV une vision centralisée en bassin pour la mobilité lourde - ZEV II

ZEVの実施後、大型車両向けにタンクを使う集中型のZEV IIプロジェクトを実施することを視野に入れる

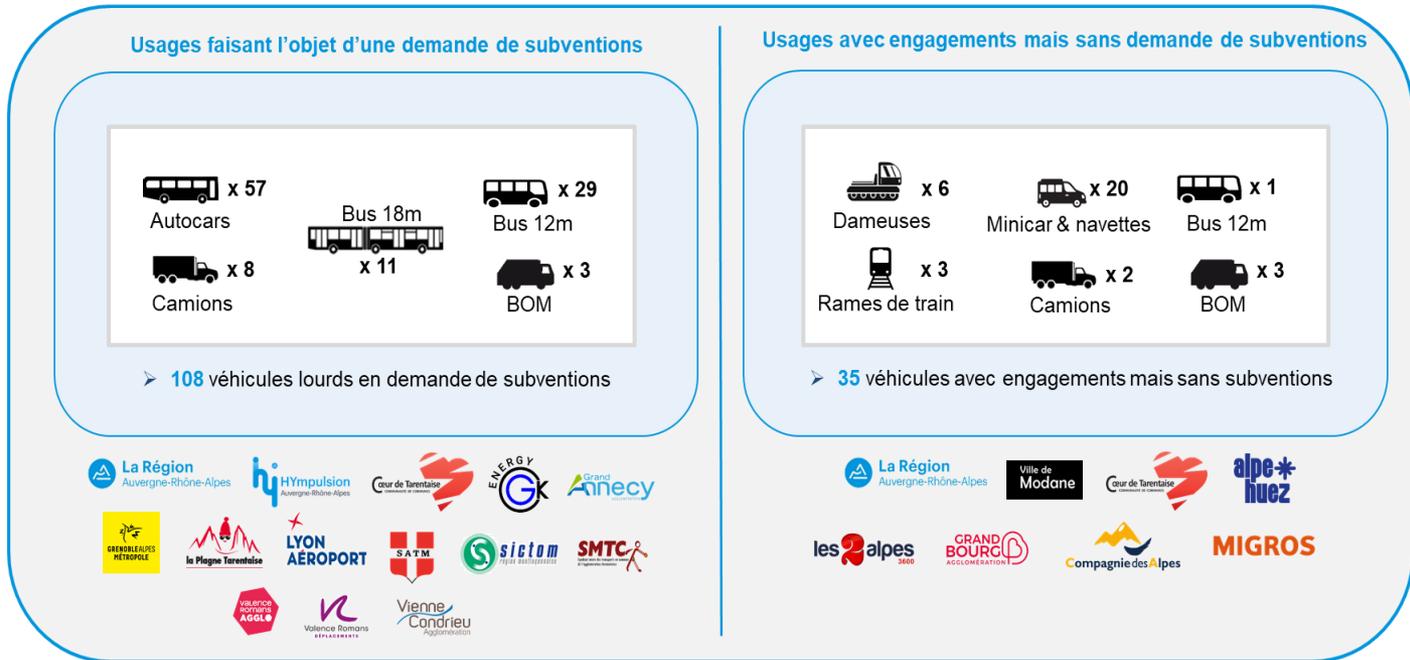


## • 3 Bassins :

- **Electrolyseur de Clermont** : Clermont (y/c SNCF) + Montluçon + andrézieux
- **Electrolyseur Sitom** : ST Etienne/ vallée du rhône / Bourgoin
- **Electrolyseur Grenoble** : Alpes

(1) Taux de charge estimé en 2025 basé sur les consommations sécurisées à date sur le territoire (lettres d'engagement consolidées)

Usages sécurisés dans le cadre du projet ZEV II



Usages fortement probables dans le cadre de l'écosystème mais sans engagement à date



# Accélération du volet Hydrogène Industrie

## 産業用水素利用の促進



# Stratégie H2 Auvergne-Rhône-Alpes

オーヴェルニュ＝ローヌ＝アルプ水素戦略

## AXE 1 – Développement du marché

### 基軸1 – 市場開発

- Accélération du volet Industrie – mobilisation des acteurs
- 産業利用の加速：事業者の力を借りる
  
- Transition H2 Industrie vers l'hydrogène bas carbone
- 少ない炭素排出で水素生産が行えるよう、水素産業を変化させる



# Stratégie H2 Auvergne-Rhône-Alpes

## オーヴェルニュ＝ローヌ＝アルプ水素戦略

- **Déploiement Infrastructure de grande capacité**  
— 大容量施設の展開
- **Production: Electrolyseurs**  
— 生産： 電解槽
- **Transport: par pipe pour connecter zones de production de stockage et de grande consommation**  
— 輸送： パイプにより、生産・貯蔵・消費地を結びつける
- **Stockage – cavités salines**  
— 貯蔵： 岩塩ドームを活用



**Merci de votre attention**

ご清聴ありがとうございました。



# La Région

## Auvergne-Rhône-Alpes

**Conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes /  
Lyon**

1 esplanade François Mitterrand  
CS 20033 — 69269 Cedex 2

**Tél.** 04 26 73 40 00 **Fax.** 04 26 73 42 18

**Conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes /  
Clermont-Ferrand**

59 Boulevard Léon Jouhaux - CS 90706  
63050 Clermont-Ferrand Cedex 2

**Tél.** 04 73 31 85 85

[auvergnerhonealpes.fr](http://auvergnerhonealpes.fr)

