

Vallée Sud Hydrogène



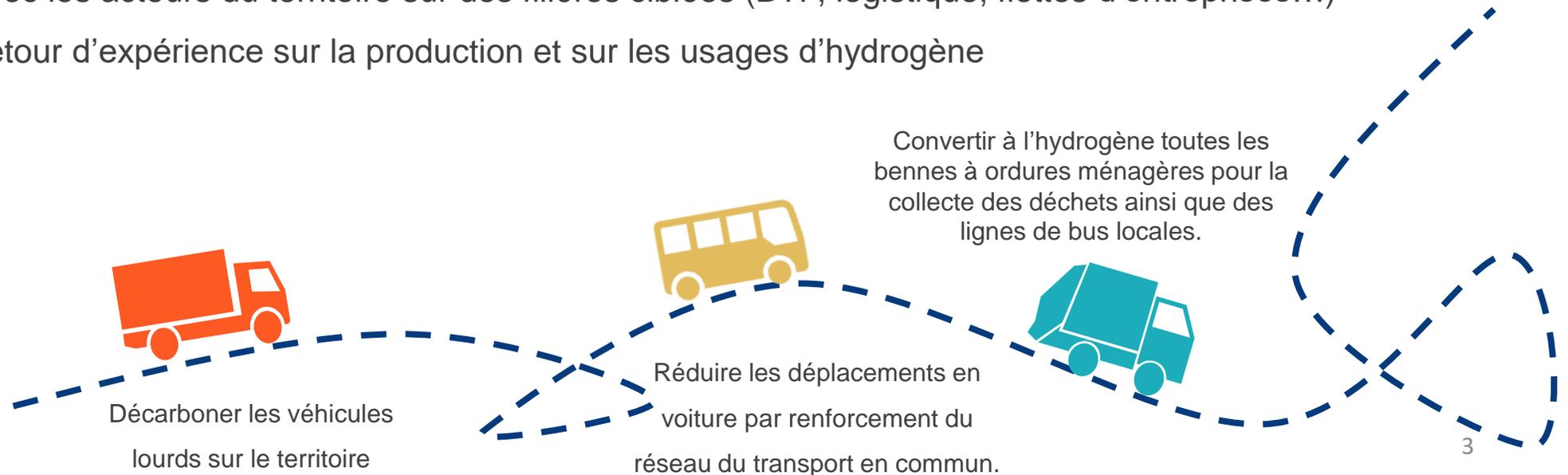
PRESENTATION DE LA SOCIETE

Engagements Politiques forts

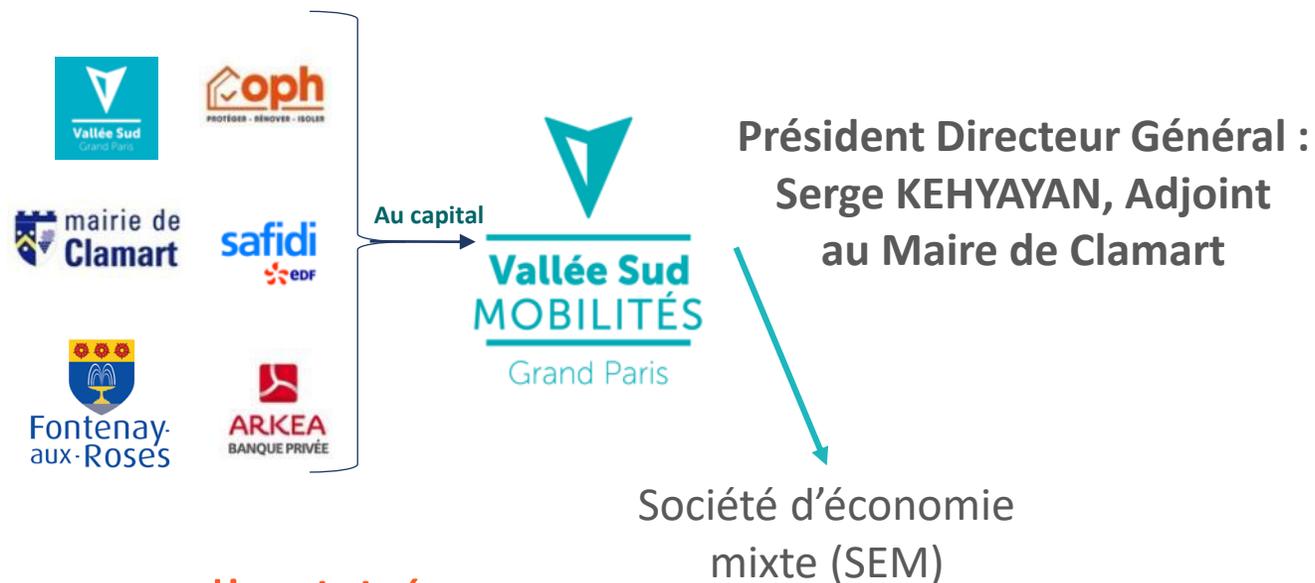
- ❖ Vallée Sud – Grand Paris s'intéresse à la mobilité hydrogène depuis 2019.
- ❖ Le diagnostic du PCAET a révélé que le secteur des transports est le 1^{er} secteur d'émission de GES sur le territoire.

Objectifs du territoire :

- ✓ Faciliter le développement de stations de **production et de distribution d'hydrogène bas carbone**.
- ✓ Accompagner les villes et le territoire vers la solution hydrogène lorsqu'elle est pertinente.
- ✓ Collaborer avec les acteurs du territoire sur des filières ciblées (BTP, logistique, flottes d'entreprises...)
- ✓ Diffuser un retour d'expérience sur la production et sur les usages d'hydrogène



Vallée Sud Mobilités



Secteurs d'activités



Gestion des parkings et du stationnement public



Gestion des bornes de recharge électrique



Station de production et de distribution d'hydrogène



Mobilités du dernier kilomètre



Hynamics – Qui sommes nous ?

Hynamics est la filiale hydrogène du groupe EDF. En phase avec la politique de réduction des émissions de carbone d'EDF, la création d'Hynamics en avril 2019 est un nouvel engagement fort d'EDF en faveur de la transition énergétique. C'est le résultat de plusieurs années d'expertise acquise à travers ses centres de R&D situés à Karlsruhe en Allemagne (Institut EIFER) et en France (R&D d'EDF).



Vallée Sud Hydrogène

- La société de projet est dédiée à la construction et l'exploitation de station de production et de de distribution d'hydrogène. Les principaux actionnaires sont **Vallée Sud Mobilités** et **Hynamics**.
- **Deux stations prévues d'un coût d'investissement de 30M€ à date**
 - ✓ 1 station de production et de distribution à Châtenay-Malabry – **9 route de bièvre 92290 Châtenay-Malabry**
 - ✓ 1 station de distribution à Châtillon – **7 avenue Jean Jaurès, 92320 Châtillon**
- **Le scenario initial de déploiement du projet est le suivant :**

Phase 1

- **Châtenay-Malabry** : Station de production et de distribution d'hydrogène de 5 MW d'électrolyse (fonctionnement en charge partielle) pour l'alimentation de bus, midibus, BOM, VL, tubes trailer (pour export d'hydrogène vers station de Châtillon) et cadre bouteilles. (T1 2025).
- **Châtillon** : Station de distribution, pour l'alimentation de bus IDFM et BOM (T1 2025).

Phase 2

- **Châtenay-Malabry** : Une augmentation de la charge de l'électrolyseur avec l'arrivé des usages (2026).
- **Châtillon** : Augmentation de la capacité de compression et ajout de 2 dispenser supplémentaires(T3 2025).

La pression de recharge des véhicules est de 350 bar.

Subventions reçues



SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Identifications des usages

Pour quels usages ?

- Une implication très forte de Vallée Sud Grand Paris qui apporte la majeure partie des usages pour un montant d'investissement également de 20 M€.

- 27 bennes à ordures ménagères



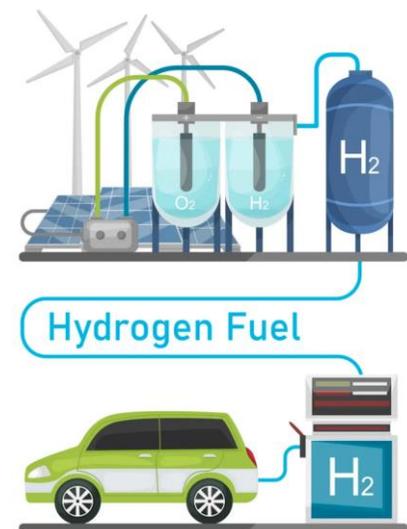
- Les bus à hydrogène représentent également pour Ile de France Mobilités 20 M€ d'investissement.



30 bus standards IDF Mobilités circulant sur les lignes 188, 189 et 191

Pourquoi l'hydrogène bas carbone ?

- Il contribue aux objectifs de réductions des émissions de CO2 : la source d'électricité fournie permettant l'électrolyse de l'eau est renouvelable.
- Il s'inscrit dans les objectifs de politiques RSE des entreprises
- Le déploiement d'un réseau de distribution de l'hydrogène renouvelable ou bas carbone est une priorité nationale et européenne.



Site de Châtenay-Malabry

Une station de production et de distribution d'hydrogène bas carbone

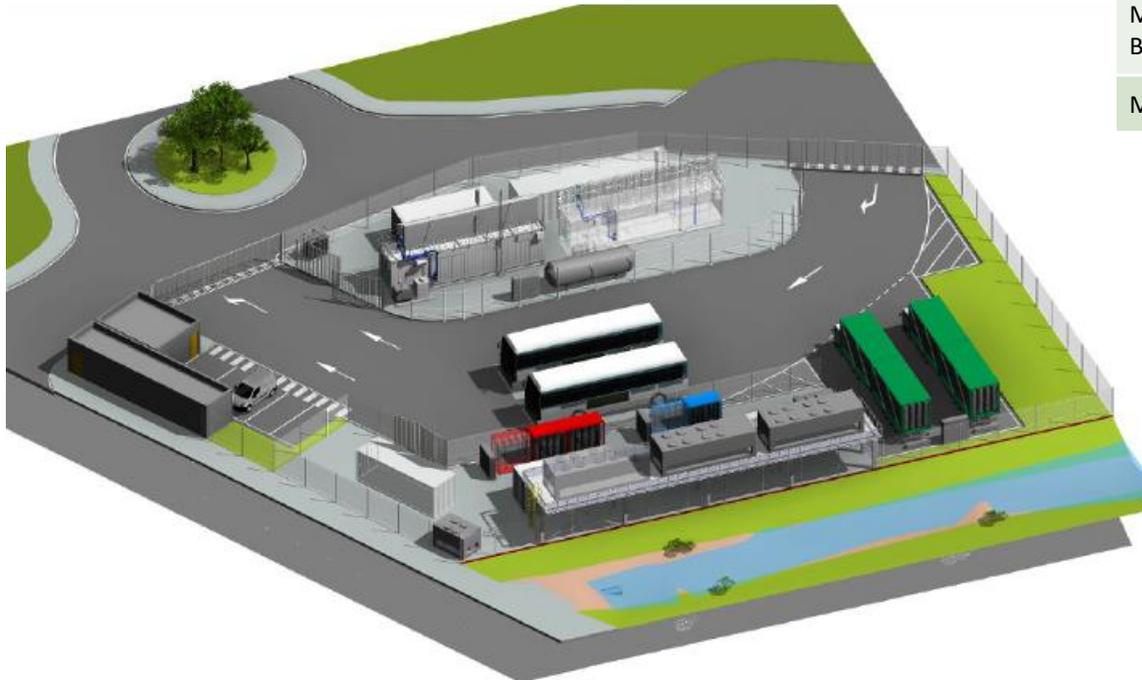
- ✓ Electrolyseurs de 5MW équivalent
- ✓ Production d'hydrogène par électrolyse de l'eau avec une source d'électricité bas carbone
- ✓ Production de 2,1 t H₂/jour
- ✓ Installation de deux ensembles de stockage (500bar et 1000bar)
- ✓ Deux points de distribution (dispenser) à 350bars et 700 bars
- ✓ Ravitaillement d'une partie de la flotte des véhicules du territoire
- ✓ Sortie de remplissage de bouteilles pour les vélos à hydrogène
- ✓ Taux de disponibilité de la station : 98%
- ✓ Temps de remplissage moyen : 15 min



Layout et liste des équipements



Équipement
Electrolyseur 5 MW
Cuve tampon Stockage BP
Stations de compression
Ensemble de stockage MP
Ensemble de stockage HP
Bornes de distribution,
Module d'export d'hydrogène
Module de recharge de cadre bouteille 200 bar B30/B50
Module d'import d'hydrogène



Planning – Châtenay-Malabry 5MW

Monté en charge de l'électrolyseur

Mise en service à charge partielle

Livraison des usages

PC délivré et purgé

Intention attribution de la consultation DSP

Signature du contrat de concession

Commande des équipements
Signature contrat EPC

Validation finale des équipements commandés

Raccordement Enedis

livraison des équipements

07-23

12-23

07-24

12-24

07-25

Fabrication et livraison des équipements (ELY +HRS + Poste de livraison) - 18 mois

Etudes de conceptions- 6 mois

Instruction PC

Travaux site + Montage – 11 mois

Raccordement ENEDIS 2,5 MW – 6 mois

Raccordement Enedis pour ajouter 4 MW – 12 mois

Essais et réception 1 MW-4 mois

Essais et réception de 2MW – 4 mois

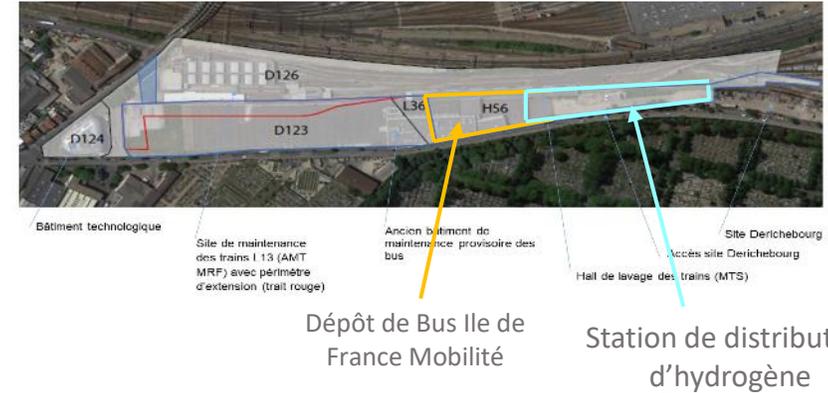
Site de Châtillon

Station de distribution

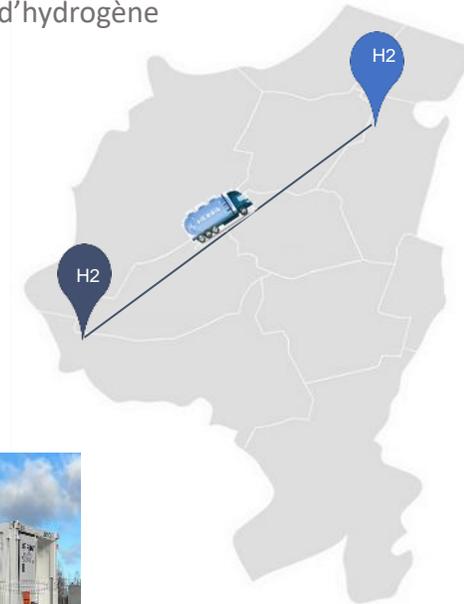
- ✓ Installation d'une station de distribution avec, à terme, 4 points de distribution (dispenser) à 350bars et 700 bars
- ✓ Installation de deux ensembles de stockage (500bar et 1000bar)
- ✓ Nécessité de remisage de 5 bus IDFM sur la station en attente de la disponibilité du dépôt de bus.
- ✓ Installation des compresseurs de capacité 2400 kg/jour

Dépôt de bus

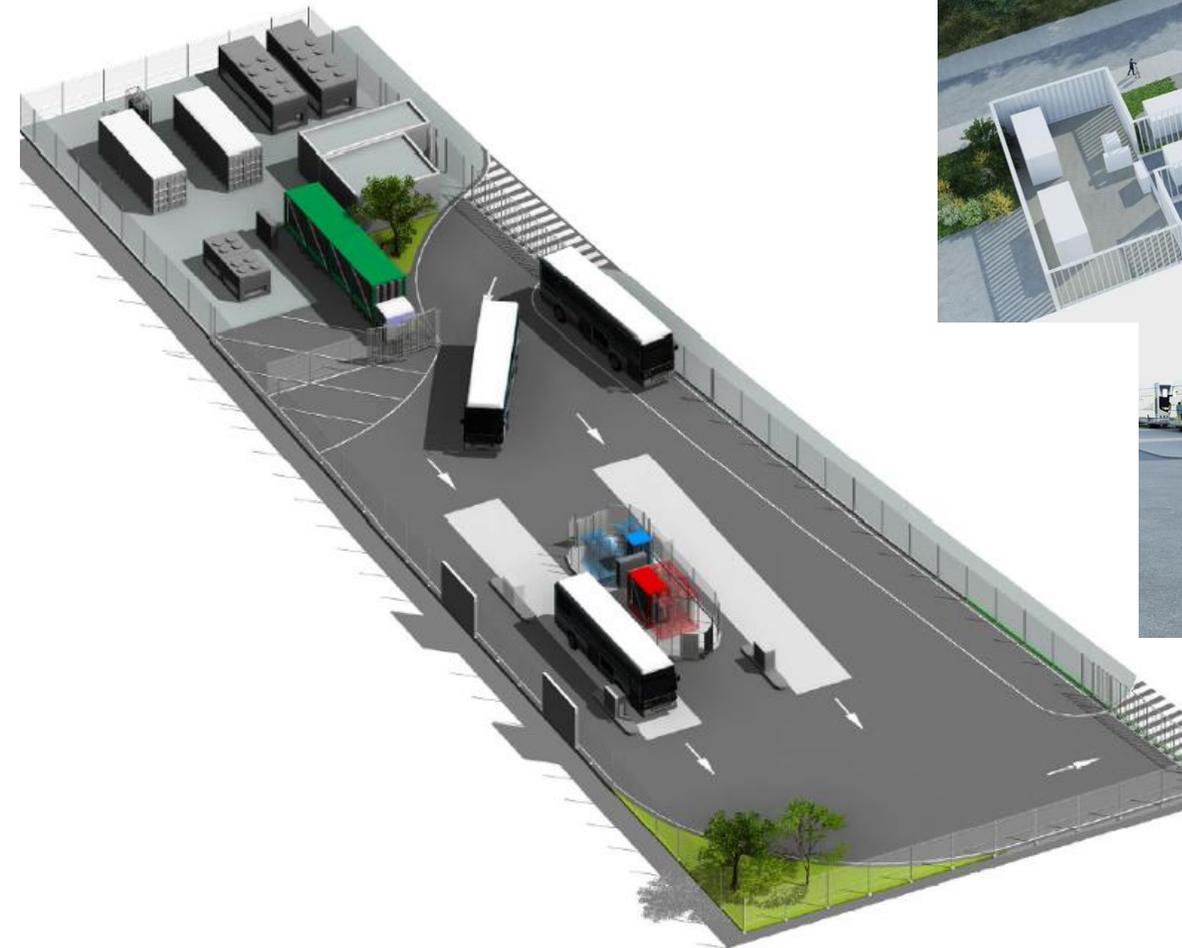
- ✓ Stationnement de 30 Bus standards IDF Mobilités à terme sur un dépôt de bus adjacent à la station H2.



Référence : Auxerre, France



Layout et liste des équipements



Équipement

Station de compression

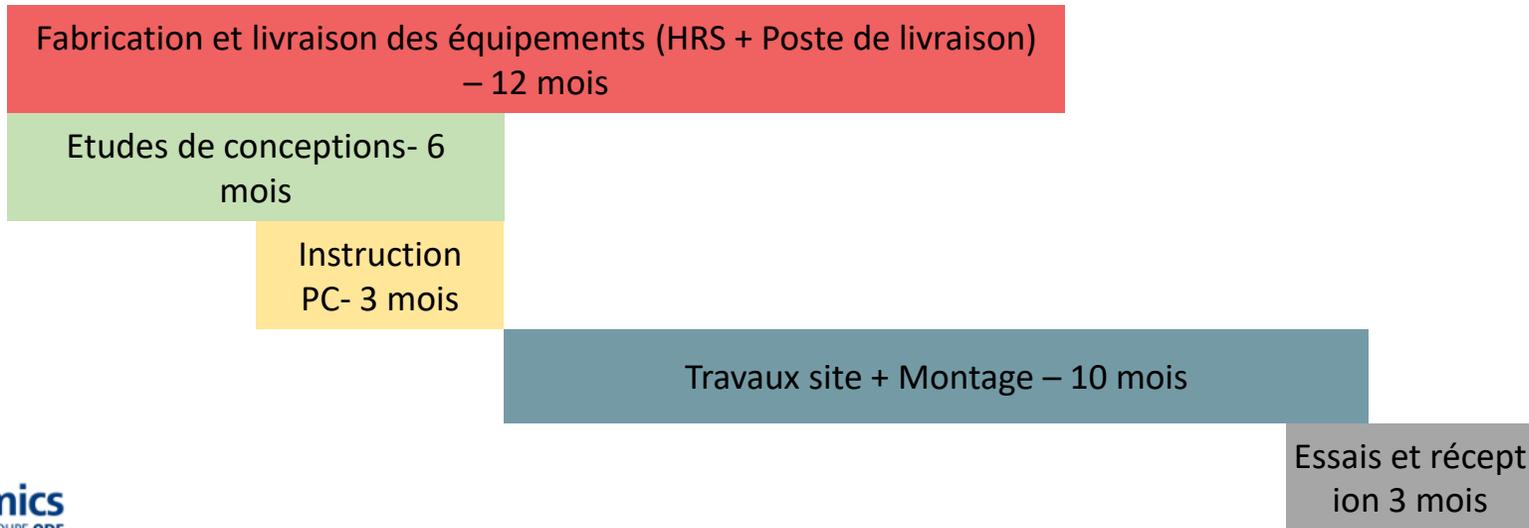
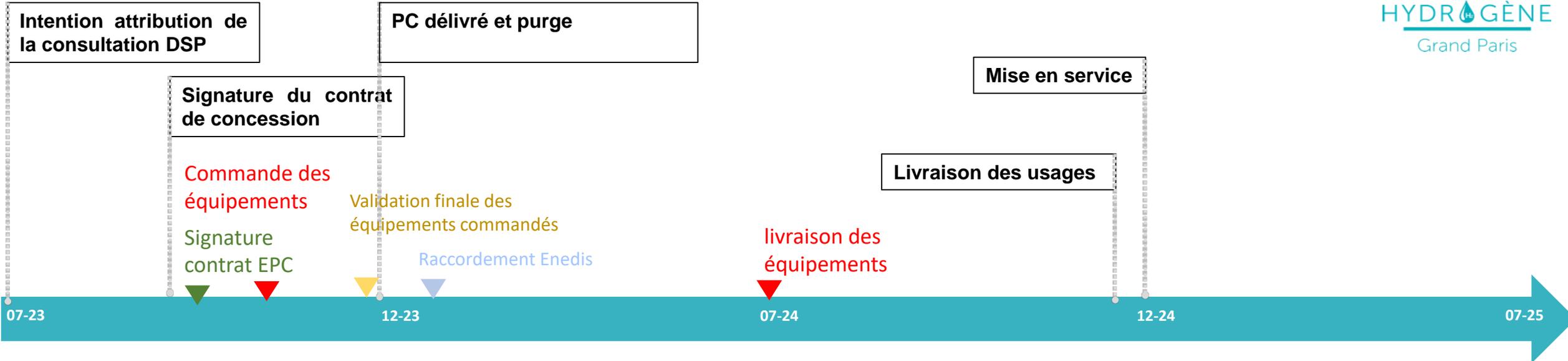
Bornes de distribution

Module d'import d'hydrogène

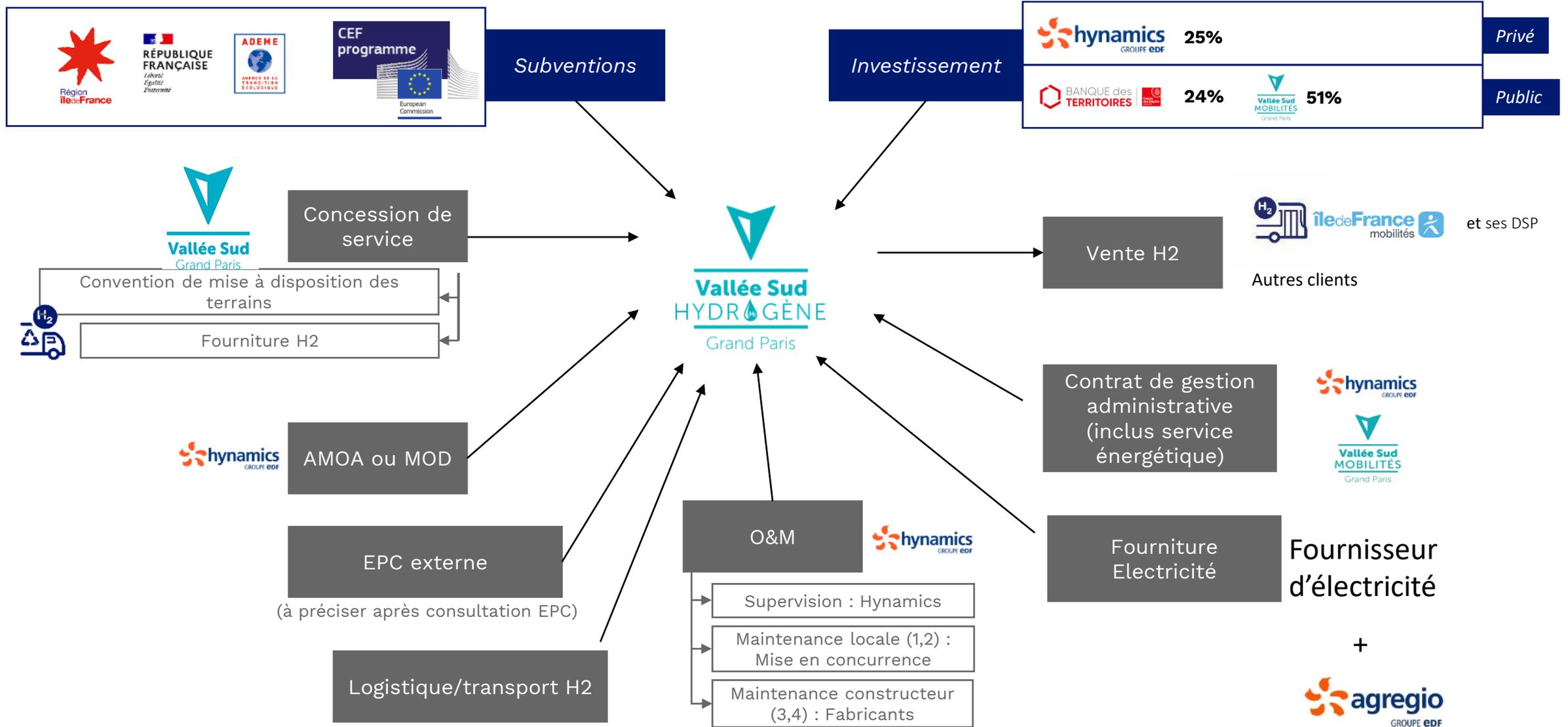
Ensemble stockage MP

Ensemble stockage HP

Planning – Châtillon



Montage contractuel



Bonnes pratiques

- ✓ Pré-validation des contrats avant tout engagement
- ✓ Suivi et actualisation des subventions
- ✓ Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) : valorisation d'hydrogène renouvelable.

Contactez nous 😊

Richard LAURENS

Directeur Général de Vallée Sud Hydrogène

Richard.laurens@valleesudmobilites.fr

+33 6 31 52 11 17

Yasmine BARKAM

Ingénieur Chef de projet Electrique et

Hydrogène

Yasmine.barkam@valleesudmobilites.fr

+33 6 76 57 48 49

MERCI