



HYGREEN PROVENCE

Production, stockage massif et valorisation d'H2 vert

Armel LE HEN

Vice Président Développement Economique
DLVA (Manosque)



JOURNÉES
HYDROGÈNE
DANS LES
TERRITOIRES
7ÈME ÉDITION
MARSEILLE 2019

DLVA : Un territoire à la croisée des chemins



*25 communes / 64 000 habitants
au cœur de La Durance, du Luberon et du Verdon*


























DLVA : Une stratégie

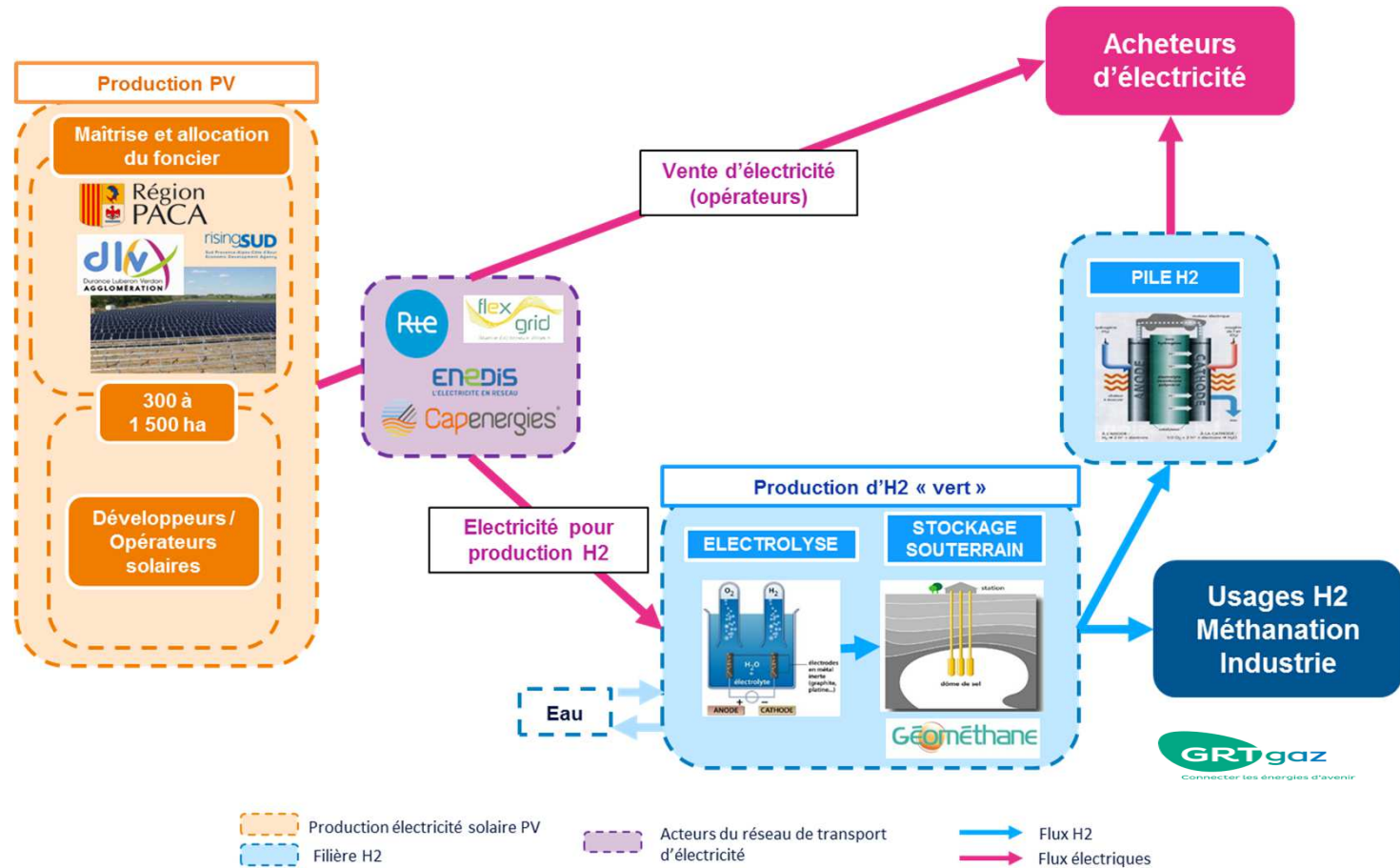
- La transition énergétique comme levier de développement du territoire
 - Territoire TEPCV
 - Une centrale de chauffe biomasse 4,5 MW
 - Un bio méthaniseur territorial
 - Un centre de formation ENR : Eco Campus Provence



3 phases : du démonstrateur à la production massive

| | HyGreen 1 2021 | HyGreen 2 2025 | HyGreen 3 2027 |
|--|---|---|---|
| Surface PV | 200 ha 0,2% territoire DLVA  | 730 ha 0,9% territoire DLVA  | 1 500 ha 1,8% territoire DLVA  |
| Puissance installée | 120 MWc  | 440 MWc  | 900 MWc  |
| Production annuelle | 170 GWh | 640 GWh | 1 300 GWh |
| Répartition électricité/H2 (hypothèse de travail) | 90% élec / 10% H2 | 70% élec / 30% H2 | 50% élec / 50% H2 |
| Electricité injectée réseau | 160 GWh/an  | 440 GWh/an  | 650 GWh/an  |
| Electricité électrolysée | 17 GWh/an  | 190 GWh/an  | 650 GWh/an  |
| Electrolyseur | 12 Mwe | 130 Mwe | 435 Mwe |
| Surface nécessaire d'électrolyseur | 0,1 ha | 0,6 ha | 2,0 ha |
| H2 vert produit par an | 278 tonnes  | 3 048 tonnes  | 10 440 tonnes  |
| Eau consommée par an | 3,0 ML ~0,07% conso résidentielle DLVA  | 38,0 ML ~0,7% conso résidentielle DLVA  | 131 ML ~2,0% conso résidentielle DLVA  |
| Production annuelle H2 ramenée à la capacité de stockage H2 d'une cavité de 250 000m3 | 9%  | 100%  | 348% => recours 2e cavité + enjeu des usages (consommation)  |

Valorisation de l'électricité produite



**JOURNÉES
HYDROGÈNE**
DANS LES
TERRITOIRES
7ÈME ÉDITION
MARSEILLE 2019




Usages envisagés - H2 vert massif

- Travaux en cours pour voir utilisation des infrastructures existantes
- Vers un tarif d'achat réglementé ?

Injection H2
dans réseau
GN et/ou
méthanation



Mobilité
(voir ci-après)

HyGreen
Provence

Flexibilité
réseau
électrique

- Capacités de stockage massif (H2)
- Profils besoin « électrique » / « gaz » potentiellement complémentaire

Avitaillement
en H2 vert
d'industriels

- Fort potentiel local et régional
- Valeur ajoutée de l'H2 vert



Usages envisagés - mobilité à l'H2 vert

- Stations d'avitaillements pour 1 à 2 bus (d'ici 2020) et jusqu'à 50 bus/cars (2030)
- Lien avec stratégie bus/cars région Sud-PACA

Mobilité
Bus



Mobilité
ferroviaire

Mobilité
véhicules
légers



- Ligne Marseille / Briançon (TER) => gare d'avitaillement H2 à Manosque

- Possibilité de couplage flottes (publiques ou privées)
- Tourisme vert : bateaux. vélos...



Une plus value pour le territoire

Des retombées économiques:

- 1 milliard d'investissements sur le territoire
- 1000 emplois projetés
- une filière économique et de formation à développer

Des retombées financières:

- Ressources fiscales liées au PV et à l'avenir avec l'H2 ?
- Péréquation financière avec les communes de la DLVA

Des retombées sociétales:

- Mise en œuvre du Plan Climat Air Energie, de la Charte Agricole et du Plan Massif
- Aide à la rénovation énergétique des bâtiments publics et privés
- Diminution des émissions carbone liés à la mobilité