

Le GIMELEC fédère la filière électronumérique française.

Ses adhérents conçoivent et déploient les technologies électriques et numériques pour le pilotage optimisé et sécurisé des énergies, des infrastructures, de l'industrie, des bâtiments et de l'électromobilité.



**210+** entreprises engagées



Une équipe de **20 collaborateurs**



**67 000 emplois** en France



**15 milliards d'euros** générés depuis la France



**90%** de la filière électronumérique fédérée par le GIMELEC



**1<sup>er</sup> acteur français** de la normalisation des électrotechnologies avec **320 experts**



**85%** des entreprises adhérentes portent des offres numériques



**4 comités de marché**  
**63 divisions** de métiers  
**15 commissions** techniques

**Electrique, numérique et écologique, tel est notre futur !**

# Commission Hydrogène GIMELEC

## Positionnement des entreprises

- Secours électrique (Groupes électrogènes, UPS)
- Transformateurs et appareillages (raccordement réseau électrique et boucles internes)
- Automatismes réseaux électriques
- Transformateurs alimentation stacks électrolyse
- Redresseurs et convertisseurs alimentation stacks électrolyse
- Stacks électrolyse
- Intégration système
- Service et maintenance électrique
- Instrumentation Capteurs
- Automatismes Industriels
- SCADA Industriel
- EMS (Energy Management System)
- Pompes et Compresseurs
- Moteurs et variation
- Gas to Power (groupes électro-hydrogène, piles à combustible)

## GIMELEC HYDROGÈNE

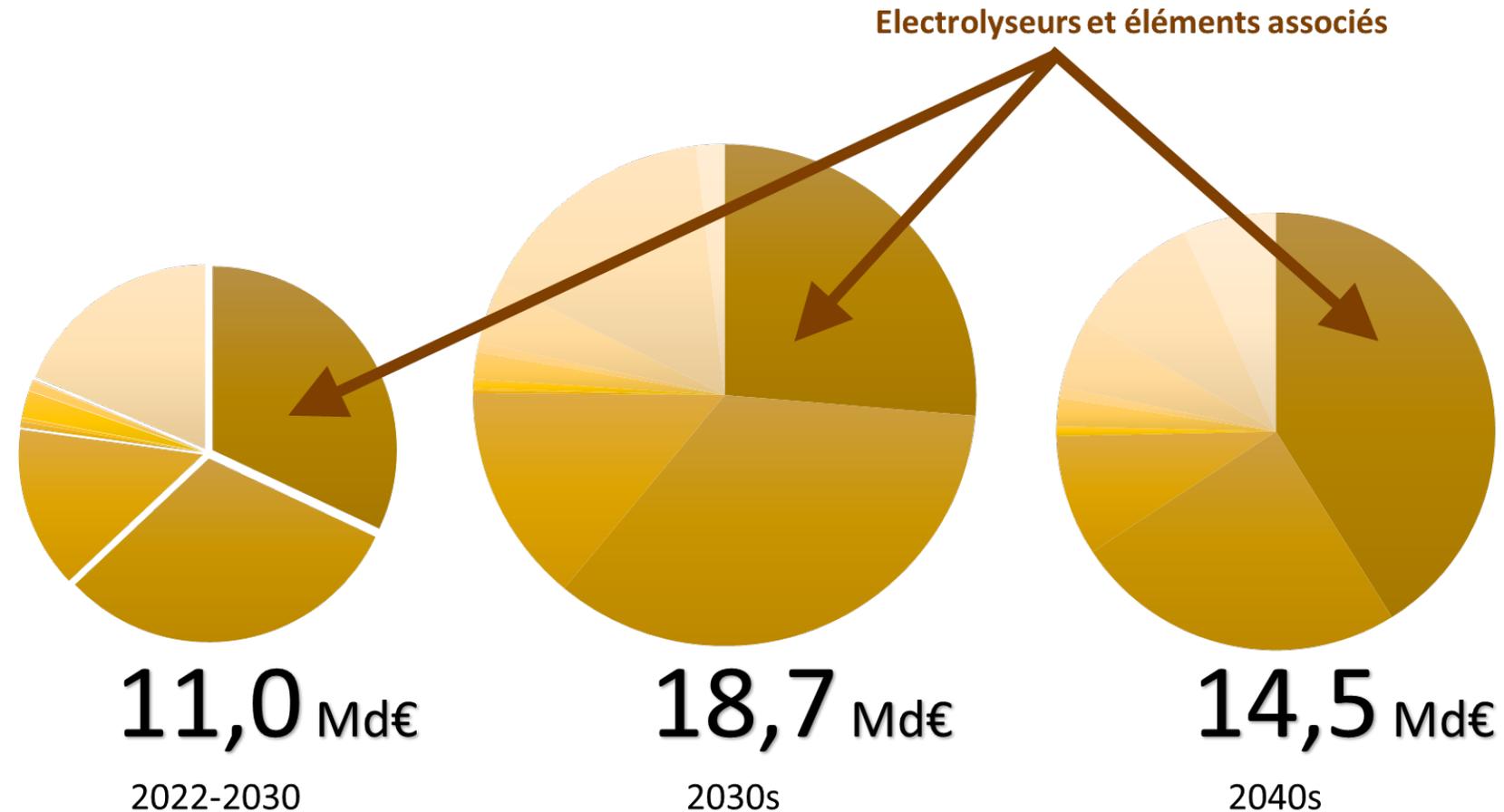
l'électronumérique au service de l'hydrogène



# Une partie de la chaîne de valeur hydrogène au poids conséquents sur les prochaines décennies

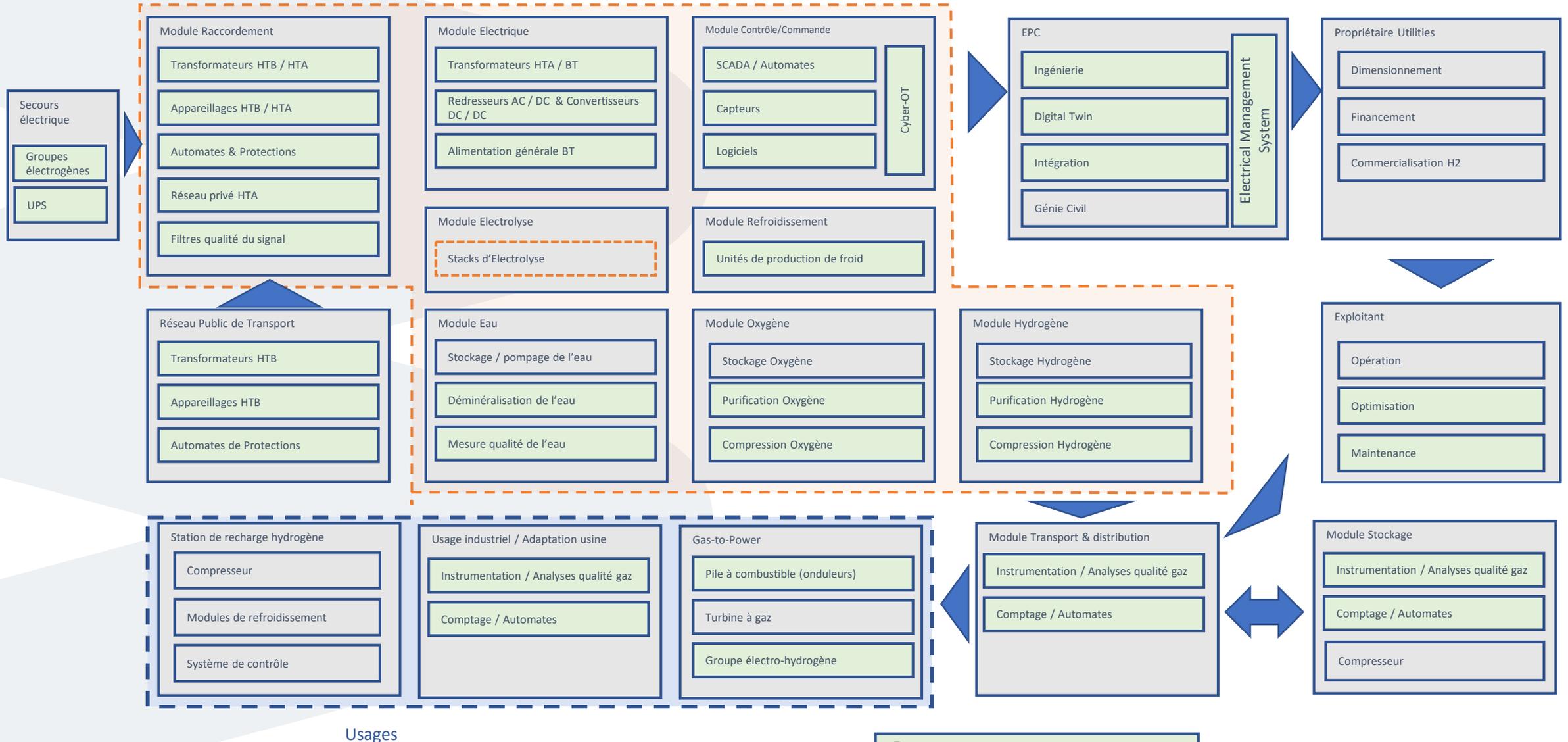
Estimation du marché de l'hydrogène pour la filière électronique (étude GIMELEC 2022)

- 1 Fabrication et installation électrolyseurs
- 2 Nvx raccords et renf rsx
- 3 Prod d'élec supp
- 4 Réseau local de distrib H2
- 5 Transport H2 intercluster
- 6 Verdissement aciéries
- 7 Création nlls usines
- 8 Secours élec
- 9 Centrales H2
- 10 Stations de charge H2
- 11 Services et maintenance des actifs élec



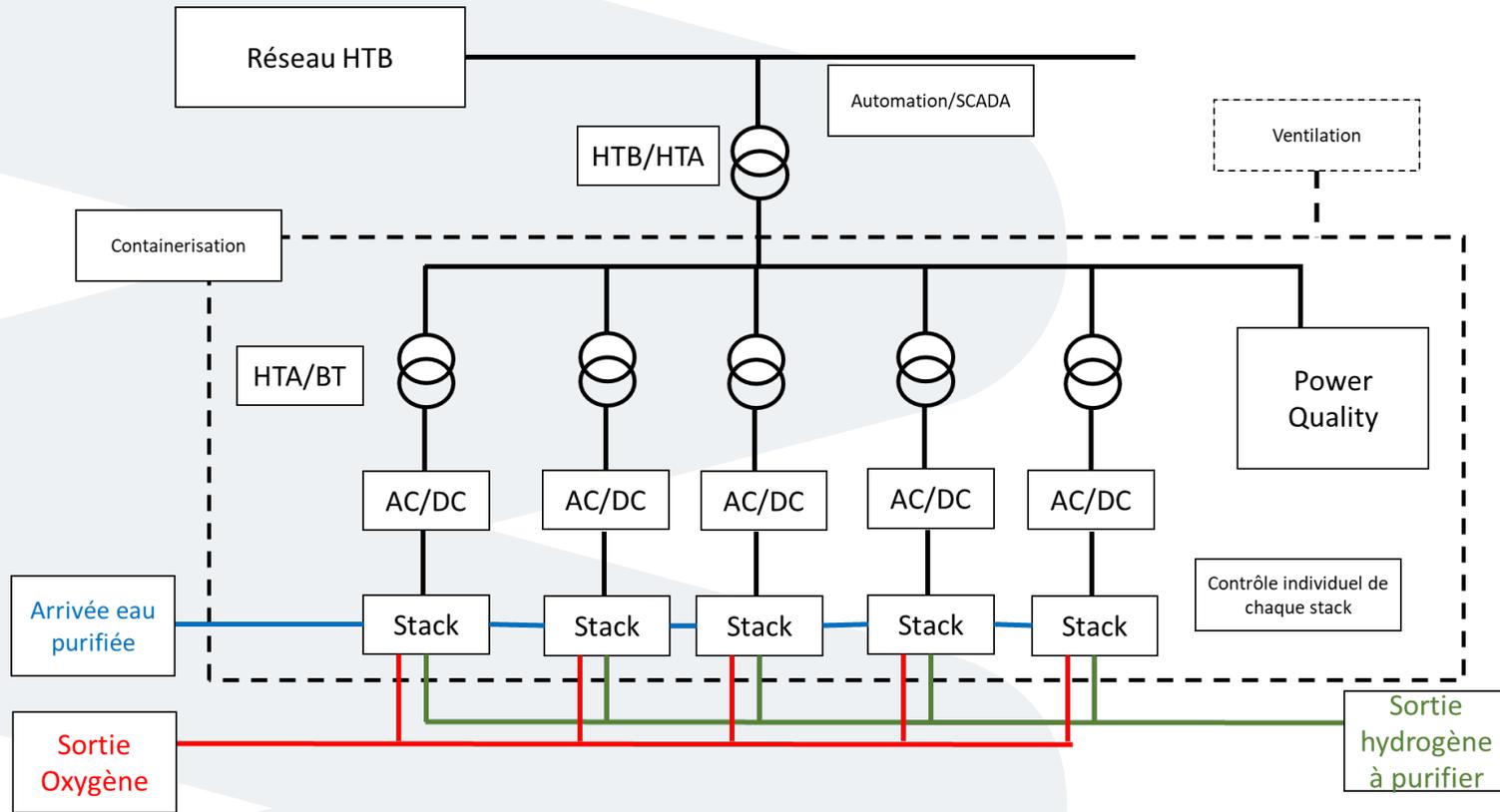
# Positionnement des entreprises du GIMELEC sur les composants système

## Electrolyseur



 **Métiers techniques représentés au GIMELEC**

# Travail sur les architectures électrique type de production d'H2 par électrolyse



Caractéristiques standards pour chaque équipement (transformateur, redresseur, stack unitaire...)?

Niveaux de tension et d'intensité?

Interopérabilité des briques?

Conformité au réseau?

Ondulation résiduelle?

Convertisseurs DC/DC?

Gestion de la flexibilité?

Connexion en parallèle ou en série et problématiques respectives

**Cartographie et veille des groupes de normalisation relatifs à chaque partie de cette architecture**

**Echange avec les constructeurs de stacks d'électrolyse, les intégrateurs, les porteurs de projet et les gestionnaires de réseaux électriques**

**Retours d'expérience internationaux des membres de la Commission GIMELEC**

# Partenariat avec France Hydrogène

- Collaboration sur les sujets techniques :

- Collaboration et visibilité croisée entre le guide « Panorama des Solutions Hydrogène » (France Hydrogène) et le projet complémentaire « Composants Electriques et Automatisation pour l'Hydrogène » du GIMELEC. Ce dernier inclura du contenu type « livre blanc » à destination des intégrateurs / porteurs de projets hydrogène et sera également conçu en anglais afin de valoriser la filière à l'international.
- Echange GIMELEC France Hydrogène sur la nomenclature, les architectures techniques et les travaux de normalisation des principaux systèmes H2 (en commençant par l'Electrolyseur) afin d'avoir une vision commune
- Appui méthodologique du GIMELEC aux éventuels travaux normatifs que pourrait conduire France Hydrogène

- Collaboration sur le suivi de la conjoncture :

- Sur la base des scénarios FH, analyse des retombées économiques sur la filière électrotechnique par le GIMELEC, partage des conclusions avec FH

- Collaboration sur les travaux d'influence :

- Soutien commun sur les sujets d'intérêts communs et consensuels entre FH et GIMELEC (notamment caractérisation de l'hydrogène nucléaire, soutien aux OPEX, coût de l'électricité...)
- Identification par le GIMELEC des enjeux liés à l'industrialisation et partage avec FH

# Dix enjeux pour les entreprises de la filière électro-numérique sur l'hydrogène

1. Prévoir, analyser et sécuriser la croissance du marché
2. Passer d'une industrie du sur-mesure à la grande série
3. Planifier les investissements dans les moyens de production de l'ensemble des modules techniques
4. Accompagner la construction des Giga-Factories, usines de fabrication de stacks d'électrolyse et d'intégration système 4.0
5. Accompagner les opérateurs de réseaux dans la mise en œuvre de capacités de raccordement et de transport
6. Innover, développer et faire connaître de nouveaux produits
7. Optimiser l'intégration des modules techniques entre eux et assurer leur interopérabilité
8. Maintenir un haut niveau de sécurité électrique et de sûreté
9. Contenir les tendances inflationnistes et gagner en compétitivité
10. Maîtriser les approvisionnements

