



*Réseau Européen et Pôle de Compétences  
sur l'Hydrogène et ses Applications*

**Eurozone • 4 rue Jules Verne • 57600 FORBACH**

**Tél.: +33 (0)3 87 84 76 50 • Site Internet : [www.alphea.com](http://www.alphea.com) • Email : [alphea@alphea.com](mailto:alphea@alphea.com)**

# Présentation générale

---

## **Années 70: intérêt de la Lorraine pour l'hydrogène**

possibilités de production (Cattenom)

soutien à l'industrie locale (chimie, sidérurgie)

**nouvelle filière industrielle**

**1986:** création de l'Association Lorraine pour la Promotion de l'Hydrogène Et de ses Applications (A.L.P.H.E.A)

**1996:** ALPHEA pôle de compétences sur l'hydrogène

**2005:** ALPHEA HYDROGENE, réseau européen et pôle de compétences sur l'hydrogène et ses applications

## Finalité

**Contribuer au développement d'une nouvelle filière industrielle**

## Domaine de compétence

**L'hydrogène énergie et ses applications**

## Prestations

**Veille technologique**

**Etudes / expertises**

**Projets**

**Développement économique**

**Animation et promotion**

**Bourse aux emplois et stages**

## Alphea est un réseau (50 membres)

grandes entreprises (EDF, GDF, Arcelor Mittal, Total, Renault  
Airbus, Areva...)

petites entreprises

laboratoires et instituts universitaires

collectivités territoriales

## C'est une petite structure:

8 personnes + CA + CT + CS

## Le processus séquentiel

recherche amont (ANR)



recherche appliquée (Industriels)



développement industriel (Industriels)

La démarche réelle est cyclée

## Le processus séquentiel

recherche amont (ANR)

→ recherche appliquée (Industriels)

→ développement industriel (Industriels)

### Peu de développement industriel:

les PME n'ont pas les moyens

les grands Groupes ne sont pas intéressés (petits marchés)

## Le processus séquentiel

recherche amont (ANR)

→ recherche appliquée (Industriels)

→ développement industriel (Industriels)

## Peu de développement industriel:

les PME n'ont pas les moyens

les grands Groupes ne sont pas intéressés (petits marchés)

## La démarche bottom-up tous azimuts(PaCo)

pas de finalité

## Situation actuelle

Le marché de l'hydrogène énergie n'existe pas  
La filière industrielle n'existe pas

Mais l'hydrogène énergie est une opportunité pour résoudre  
le problème Energie – Environnement

## Démarche

Identification des niches d'applications

Conditions de viabilité



démonstrateurs  
recherche

Recherche de partenaires industriels et universitaires

Démarrage industriel de type « start-up »

## Au niveau national

- ❖ Création d'une plateforme nationale hydrogène: HYPAC  
(ALPHEA, CEA, Adème, AFH<sup>2</sup>, IFP)  
Coordination des activités régionales  
Relais du JTI européen
- ❖ Création d'un observatoire sur l'hydrogène énergie  
(ALPHEA, AFH<sup>2</sup>, Adème)
- ❖ Création d'une fondation hydrogène (avec IFP)

## Au niveau régional (avec les collectivités territoriales)

- ❖ Mobilisation du tissu industriel et académique existant
- ❖ Études sur les opportunités
- ❖ Montage de projets
- ❖ Coordination interrégionale (Pôle Grand Est)

## Etude FILOSOFIE (2008)

- Etat de l'art technico-économique de la filière SOFC
- Qui sont les acteurs (recherche et industriels)
- Les programmes de recherche
- Les brevets

- **Contribution d'ALPHEA** : état de l'art sur les études technico-économiques déjà réalisées sur la filière SOFC
- **Partenaires de l'Etude** : CEA – Eifer- Gaz de France – HELION – De Dietrich Thermique – Centrale Recherche SA – ICMCB/CNRS – IFP – INPG/LEPMI – RECUPYL – SNECMA – Saint-Gobain CREE – UGINE & ALZ
- **Organismes financeurs** : ADEME
- **Durée** : 12 mois
- **Début** : janvier 2008

- **Investissements hydrogène / piles à combustible en France**  
comparaison avec les pays leaders (ALPHEA, Adème) - 2006

- **Développement d'une filière économique et industrielle autour de l'hydrogène et de la pile à combustible**

- **Partenaires** : ALPHEA, DRIRE Lorraine (financier), FIBM (financier), Région Lorraine (financier)
- **Durée** : Octobre 2005 – décembre 2007
- **Livrable** : « Livre Blanc » (impression en cours)

## Projets en cours de montage

---

### Projet « pile pour applications de secours »

- Démonstration en conditions réelles de fonctionnement d'une pile à combustible pour applications de secours électrique en milieu hospitalier
- Acteurs impliqués: Héliion, 3M, France Télécom, Air Liquide, Alpheia

### Autres pistes à l'étude

- Pile SOFC pour cogénération d'électricité et de chaleur (réflexions en cours avec l'ENIM)
- Pile à combustible pour véhicules spéciaux (chariots élévateurs, véhicule de servitude urbains...) – en coopération avec Inéva

**Merci de votre attention**

