

12. Filière « STOCKAGE DE L'ENERGIE – BATTERIES »

Trois grands types d'applications de stockage de l'énergie se dégagent :

- Applications stationnaires (stockage à grande échelle principalement) :
- Applications portables (stockage à petite échelle) par exemple dans l'électronique nomade
- Applications embarquées (transport, stockage à petite/moyenne échelle).

Aujourd'hui prépondérant dans le domaine du stockage de l'énergie, le marché mondial des accumulateurs atteint environ 23 milliards de dollars en 2006, le plomb restant largement majoritaire en prenant près de 75% du marché.

Les acteurs de la filière sont très dispersés et diversifiés selon les technologies développées. Dans le domaine du stockage électrochimique, le segment des batteries (accumulateurs) est celui où se regroupe le plus grand nombre d'acteurs, en particulier pour les batteries Lithium-ion, marché émergent le plus porteur notamment grâce aux perspectives ouvertes par le développement du marché des véhicules électriques. Le marché mondial des batteries Lithium-ion est largement dominé par l'Asie. Au global, une quarantaine d'acteurs sont positionnés sur le marché de la fabrication de batteries Li-ion.

Le tissu industriel national est dominé par les technologies. Des filiales de grands groupes ou des PME sont également très actives sur des produits innovants (volants d'inertie, recyclage des matériaux d'électrodes pour les batteries...).

La France dispose de laboratoires publics de premier plan au niveau mondial dans le domaine du stockage électrochimique et des batteries. De même, au travers des différents organismes, elle dispose des savoir-faire technologiques dans l'automobile, l'électronique de puissance, les systèmes de charge et de comptage, etc.

I. Les perspectives d'évolution du marché

1. Potentiel naturel ou forces industrielles de la France

La France tient une position paradoxale dans le champ du stockage de l'énergie. Reconnue internationalement pour la qualité de sa recherche, elle est peu présente sur l'aval de la filière, sur la production de batteries, dans un marché dominé par les pays asiatiques.

FORCES DU MARCHÉ	FAIBLESSES DU MARCHÉ
<ul style="list-style-type: none">– Présence d'un tissu de PMI (petits constructeurs) qui a toujours porté la filière VE– Une première expérience industrielle nationale dans le domaine du VE	<ul style="list-style-type: none">– Nombreuses usines de fabrication de batteries mais absence d'acteurs industriels français majeurs de production de batteries– La recherche appliquée doit encore

<ul style="list-style-type: none"> - La présence de constructeurs français positionnés sur les véhicules électriques et attachés à maîtriser l'ensemble de la filière - Un outil de recherche français est de qualité : LRCS (Université de Picardie), CEA, pôles de compétitivité Tenerrdis (hydrogène), Moveo (systèmes électrochimiques réversibles) - Un mix énergétique français favorable avec une production d'électricité fortement décarbonée 	<p>être renforcée.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manque de coordination des initiatives de recherche (du type SIMSTOCK) - Maîtrise limitée des usages industriels des produits de stockage de l'énergie (notamment batteries pour véhicules) rendant nécessaires des expérimentations
---	--

Les équipes de recherche amont françaises disposent d'un leadership mondial (LRCS, Alistore, Simstock...) et sont dotées de moyens importants. La recherche appliquée nécessite en revanche des moyens renforcés pour tester de nombreuses technologies dont on mesure encore mal la performance. Le fonds démonstrateur de l'Ademe (doté à ce jour sur l'ensemble des nouvelles technologies de l'énergie de 375 M€) intervient sur les thématiques stockage de l'énergie pour les ENR et le VE, dont le stockage dans les applications embarquées, le stockage diffus (PV sur bâti), le stockage de masse (éolien,...). Cependant, il ne parvient pas à financer l'ensemble des projets qui sont présentés, projets souvent de très bonne qualité. La plateforme STEEVE est un centre de recherche sur le stockage de l'énergie (électrochimie exclusivement) créé à la suite du Grenelle de l'environnement, localisé à Grenoble. Il s'agit d'une ligne de prototypage ouverte au monde de la recherche dans le cadre d'un partenariat Ineris – CEA - EDF EN. De nombreux industriels ont exprimé leur intérêt pour cette plateforme. La plateforme STEEVE est encore en compétition pour le FUI. La décision interviendra en octobre.

La recherche privée est concentrée sur les expérimentations des technologies de batteries et des usages clients. L'enjeu majeur se situe aujourd'hui sur le véhicule décarboné. Dans ce domaine, les industriels doivent encore valider et expérimenter les technologies (sécurité, performance, longévité, fin de vie...). L'aide publique est nécessaire pour accompagner les acteurs privés dans des investissements lourds dont la rentabilité se situe encore à long terme.

Pour le secteur automobile, une seule société occupe le marché alors que les constructeurs automobiles ont besoin d'au moins deux fournisseurs qui occupent tout le marché. Le marché est donc ouvert pour d'autres entreprises de fabrication de batteries en France et en Europe. La problématique de l'attractivité est d'autant plus importante que l'importation de batteries reste difficile (mauvaise résistance à la chaleur) et que le développement du marché donnera lieu à une compétition forte entre les pays européens.

Les filières de recyclage des piles et accumulateurs existent. Elles sont dotées d'éco-organismes et d'une réglementation incitative. Il s'agit d'adapter en amont les filières de recyclage existantes à la croissance du marché du véhicule électrique.

2. Potentiel de croissance du marché

Le potentiel de croissance des produits de stockage de l'énergie est considérable. Il est lié dans un premier temps au développement des véhicules décarbonés, dont la batterie est l'élément central. Il sera lié dans un deuxième temps à l'augmentation de la part des énergies intermittentes dans le mix énergétique.

OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> - Un contexte réglementaire favorable dans le cadre de la lutte contre les émissions de GES - Un marché des batteries lithium en croissance, poussés par le développement des applications portables et des véhicules décarbonés - Dans leur stratégie de sécurisation de leur approvisionnement, les constructeurs automobiles recherchent le multisourcing. - Un grand nombre de technologies en développement (accumulateurs électrochimiques) entraînant une diminution du coût de production des batteries - Possibles synergies entre applications stationnaires et embarquées (baisse des coûts) 	<ul style="list-style-type: none"> - Marché de la production des batteries Lithium dominé par l'Asie. - Les concurrents asiatiques (Sony, Nec, Panasonic, BYD, etc...) sont adossés à des groupes industriels ayant des capacités d'investissement élevées par rapport aux acteurs français et européens. - Une meilleure attractivité des autres pays européens pour les constructeurs étrangers - L'accès limité aux réserves de Lithium - Coût élevé de la production de batteries Li-Ion

II. Ambitions pour la filière

1. Ambitions

A moyen et long terme, l'ambition de la France pour la filière stockage de l'énergie doit être double :

- A court et moyen terme, la France doit conserver un leadership en matière de recherche dans le domaine de l'électrochimie ;
- La filière française doit pouvoir fournir les deux tiers du marché français des batteries d'ici 2015, en particulier pour le marché des applications embarquées ;
- Le pays doit devenir le premier pays européen producteur de batteries à l'horizon 2020, en devenant notamment le pays le plus attractif pour des producteurs étrangers.

2. Objectifs

Dans le contexte de développement du véhicule décarboné et de la diversification des systèmes de production d'électricité, les technologies de stockage de l'énergie sont devenues stratégiques pour l'économie française. L'action publique doit porter sur le développement d'une offre française compétitive dans le cadre d'une filière intégrée. Il s'agit d'onc de créer une filière de production des batteries.

3. Conditions de succès

Les conditions du succès à poursuivre sont :

- Maintenir un niveau élevé de recherche publique
- Aider les entreprises à faire face à leurs investissements de recherche et d'industrialisation afin de mutualiser les risques.

- Mettre en relation les faibles capacités actuelles des producteurs français de batteries et les besoins futurs, potentiellement importants pour les applications embarquées.

III. Priorités d'action proposées

Pour répondre à cette ambition, la France doit mettre en œuvre un plan de soutien de grande ampleur en faveur de la filière sur 5 axes prioritaires :

1. Soutenir financièrement les dispositifs publics de recherche appliquée sur les batteries toutes applications

- Renforcer le fonds démonstrateur de l'ADEME dédié aux nouvelles technologies de l'énergie sur la thématique stockage de l'énergie électrique
- Financer la plateforme d'innovation STEEVE

2. Aider la recherche privée sur les batteries pour les applications embarquées

- Soutenir financièrement l'investissement dans une plateforme de R&D commune

3. Favoriser le développement d'une capacité industrielle de production de batteries en France

Secteur automobile

- Soutenir l'investissement dans un ou plusieurs projets industriels de production de batteries pour véhicules
- Engager un programme d'attractivité du territoire pour un ou deux producteurs étrangers (chinois, coréen,...)

Stockage décentralisé stationnaire

- Moduler à moyen terme le tarif de rachat des systèmes diffus (PV) pour valoriser le stockage et inciter à l'autoconsommation
- Pour la filière stockage de masse, créer un fonds de garantie pour couvrir les risques inhérents à la mise en œuvre de stockage de masse de technologie innovante.

4. Développer une véritable filière de recyclage des batteries en adaptant en amont les filières de recyclage existantes (piles et accumulateurs)

5. Développer la formation