

 Institut de Recherche sur les Transports, l'Énergie et la Société	SUJET DE THESE ALLOCATION DE RECHERCHE 2012	Document ALLOC_2012	Page 1 / 2
		Date Avril 2012	Edition v1

1 DONNEES ADMINISTRATIVES

Unité de recherche	IRTES – EA7274
Laboratoire	RECITS
Tutelle	Université de Technologie de Belfort-Montbéliard
Contacts	DIRLAB : Robert BELOT (robert.belot@utbm.fr)
	DIR IRTES par intérim : Ghislain MONTAVON (ghislain.montavon@utbm.fr)
	DIR RECH UTBM par intérim : Abder KOUKAM (abder.koukam@utbm.fr)

2 TITRE (PROVISOIRE)

APPROCHE HISTORICO-POLITIQUE DES PROCESSUS D'EMERGENCE ET DE NON-EMERGENCE DE LA PILE A COMBUSTIBLE COMME OBJET SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE EN FRANCE

3 SUJET

Contexte

Ce projet de thèse s'inscrit dans le cadre de la création de l'IRTES et de FC LAB, et répond aux recommandations de l'AERES visant à mieux intégrer la dimension SHS (sciences humaines et sociales) dans le processus de la recherche technologique. Cette thèse se présente comme la première tentative visant à appréhender la question énergétique autrement que sous un angle technique et sciences pour l'ingénieur (SPI). Un des thèmes majeurs de la recherche du Nord-Franche-Comté concerne la filière hydrogène et son utilisation dans les transports à travers la pile à combustible. La pile à combustible est une découverte ancienne puisque les premiers travaux scientifiques la concernant commencent en 1838/39 ! Situation paradoxale : cette recherche n'a pas jusqu'à présent fait l'objet d'une approche historique. Il manque aux chercheurs qui travaillent actuellement sur ce champ une vision diachronique et épistémologique de la constitution de leur domaine.

Problématique

A travers ce détour par l'histoire institutionnelle de la pile à combustible, il ne s'agit pas seulement de donner un cadre d'intelligibilité plus vaste à une recherche SPI. Il s'agit aussi, pour l'ensemble des acteurs (recherche, politique, industrie), de proposer une réflexion sur les causes et les enjeux de ce retard à mettre en application une découverte qui pourrait constituer un convertisseur d'énergie d'avenir¹. Pourquoi cette découverte a-t-elle difficilement trouvé le chemin de la mise en œuvre industrielle (en dehors des marchés de niches et des segments de marché avec des applications bien ciblées²) ? Pourquoi n'a-t-elle pas bénéficié d'un intérêt plus appuyé de la collectivité, en particulier en France ?

Il conviendra de tenter d'élucider les raisons qui ont fait que ce domaine de recherche a suscité un intérêt majeur dans les années 1960 (tant du côté de la recherche publique que du côté de l'industrie), avant de sombrer dans l'indifférence pour resurgir dans les années 1990. La recherche s'attachera à formaliser ce sismographe et à en dégager les causes qui peuvent être de diverses natures

Ces causes sont-elles d'ordre technico-technique, un verrou technologique ayant pu être regardé comme infranchissable (en termes d'autonomie ou de rendement, par exemple) ? Faut-il prendre en compte la puissance d'intérêts économiques ou la résistance des mentalités qui auraient renoncé à opérer un changement paradigmatique dans le rapport à l'énergie et, notamment, au système de transport dominé par les hydrocarbures ? Des paramètres irrationnels seraient-ils à convoquer, notamment les représentations sociales liées à l'hydrogène dont le mystère et la dangerosité ont frappé les esprits depuis *L'île mystérieuse* de Jules Verne et qui expliquent peut-être un niveau de confiance sociale très faible pour cette technologie ?

Il s'agit, en traitant un angle mort de l'histoire de la pile à combustible, de mettre en jeu la question plus générale du rôle des politiques publiques, tout particulièrement en France, dans l'émergence des dynamiques de la recherche dans le domaine de l'énergie mais aussi des relations entre la recherche académique et la recherche industrielle. Cela conduit à poser la question plus générale de l'importance politique et sociale des

¹ B. Blunier et A. Miraoui, *20 questions sur la pile à combustible*, éd. Technip, 2009, 130 p.

² Gareil et Touvard, in Chanal (ed) *Business Models dans l'innovation*, 2011.

 <small>Institut de Recherche sur les Transports, l'Énergie et la Société</small>	SUJET DE THESE ALLOCATION DE RECHERCHE 2012	Document ALLOC_2012	Page 2 / 2
		Date Avril 2012	Edition v1

acteurs (publics et privés) et des institutions dans la perception de l'enjeu énergétique et la détermination des politiques de recherche, mais aussi des représentations collectives liées aux technologies de rupture.

Quel rôle la puissance politique et les industriels ont-ils joué dans ce retard ? Pourquoi le CNRS, notamment, a eu tendance à décourager la constitution d'un champ scientifique dans lequel la France avait été leader mondial, celui des piles à combustibles et plus généralement de l'électrochimie. Doit-on suivre le sociologue Michel Callon, le seul à avoir posé la question dans un article en 1979, lorsqu'il accuse l'Etat d'impuissance sur ce dossier, « incapable de décoder les controverses techniques pour faire apparaître les enjeux politiques qu'elles expriment et dissimulent », un Etat qu'il présente comme « politiquement velléitaire parce que techniquement dominé³ » ?

Méthodologie

Le doctorant pourra être issu des SHS comme des SPI. Il aura d'abord à constituer un corpus des sources écrites liées à cette technologie, des origines à nos jours. Il s'agit de la littérature technique, scientifique, mais aussi fictionnelle et journalistique.

Il devra procéder à des dépouillements d'archives : CNRS, Alstom (qui avait créé un laboratoire à Massy sur la PAC), Institut français du pétrole (qui avait initié des travaux dans les années 1960), ministère de l'Industrie (Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique), et laboratoires de recherche ayant travaillé sur cette question (notamment le Centre de sociologie des Mines de Paris).

Il conviendra enfin qu'il lance une campagne de recueil de témoignages sur les acteurs (en activité et anciens), qu'ils soient de la sphère politique, académique ou industrielle, qui ont pu approcher ce champ.

4 DIRECTION DES TRAVAUX / CO-ENCADREMENTS

	Directeur de thèse	Codirecteur de thèse OU Co-encadrant
NOM Prénom	BELOT Robert	PICARD Fabienne
Courriel	robert.belot@utbm.fr	fabienne.picard@utbm.fr
Téléphone	03 84 58 32 37	03 84 58 31 43
Grade (PR, MCF-HDR, MCF)	PR	MCF
Quotité de l'encadrement (%)	70 %	30 %
Quotité des encadrements en cours	4	3

³ Michel Callon, « L'Etat face à l'innovation technique : le cas du véhicule électrique », *Revue française de science politique*, n°3, 1979, p. 446.