

L'avenir de l'automobile



Alors que le salon de l'automobile vient de fermer, et que les premiers prototypes de véhicules électriques montrent que le sujet n'est pas si simple, le Ministère de l'Industrie relance cette filière.

Jaguar avec sa C-X75 se met à l'électrique.

Avec le lancement du comité stratégique de la filière automobile, lors du Mondial de l'Automobile, mardi 5 octobre 2010, Christian Estrosi a rappelé que la France « a été et reste un pays pionnier en matière de construction automobile. Dès le début de la crise, nous nous sommes mobilisés pour faire en sorte de protéger l'industrie automobile ».

Ce fut par le biais de la prime à la casse, d'abord, ce qui a conduit à augmenter la production de 22 % sur les 7 premiers mois de 2010, par rapport à 2009. Dans un moment où le soutien des banques se faisait rare, l'Etat a accordé deux prêts, de 3 Mds € chacun, à la filière.

Puis, ce fut le travail sur les faiblesses structurelles de l'industrie automobile. Une industrie dans laquelle « chacun considèrerait l'autre plus souvent comme un concurrent que comme un partenaire, comme un donneur d'ordre plutôt que comme un client, comme un sous-traitant plutôt qu'un fournisseur ».

La mise en place d'une charte de bonne conduite a permis de dénoncer et de mettre fin à un certain nombre de pratiques comme le « paiement à la ronde » des coûts de R&D dans la plasturgie, qui faisait peser un risque sur les fournisseurs.

L'AVENIR DEVIENT FILIÈRE

Aujourd'hui le « comité stratégique pour l'avenir de l'automobile » devient le « comité stratégique de filière automobile ». Le comité regroupe les parties prenantes de la filière : constructeurs, équipementiers,

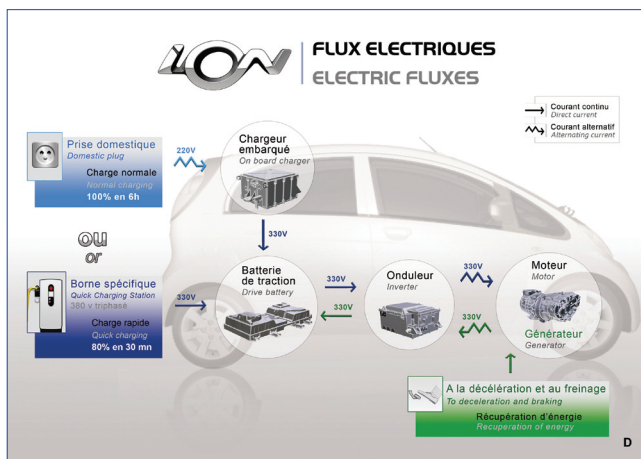
sous-traitants, pôles de compétitivité, centres de R&D, organisations professionnelles sans oublier les partenaires sociaux.

Sur les 300 M€ consacrés aux filières stratégiques dans le cadre des Investissements d'Avenir, 231 M€ viendront renforcer les actions d'OSEO et 69 M€ seront consacrés à des projets structurants. « De quoi soutenir des initiatives visant à un accompagnement stratégique des PME d'une filière, à créer des unités industrielles partagées, telles que des usines pilotes ou des centres d'essai

mutualisés ou encore à mettre en place des plates-formes logistiques ou des plates-formes d'achat mutualisées » explique le ministre.

Sur le thème du « made in France », il rappelle que soutenir le « fabriqué en France » ne signifie pas qu'il faille interdire d'investir à l'étranger pour conquérir des marchés émergents. Bien au contraire, « mais fabriquer en France, pour moi, ce n'est pas non plus assembler en France des composants fabriqués à l'étranger ».

L'observatoire du « fabriqué en France », lancé en août dernier, met en avant un risque important lié à la diminution de la part de composants français dans les voitures fabriquées en France. « C'est pourquoi je ne pouvais pas accepter que la Zoé, emblématique du véhicule du futur, n'intègre que 40 % de composants fabriqués en France alors que la part moyenne de composants français dans une voiture assemblée en France est de 64 %. J'ai obtenu que la part de composants français dans la Zoé passe



Mode de fonctionnement de la iOn de Peugeot (produite par Mitsubishi).



Tableau de bord du concept-car de Peugeot.

en 3 ans à 70 %. Carlos Ghosn m'a confirmé mardi dernier que cet objectif serait tenu ».

RETOUR VERS LE FUTUR

Dans un de ses documents, ABB a trouvé que les annonces commerciales de plusieurs constructeurs pour 2010, portant non pas sur des pré-séries mais sur une production de 100 000 unités d'ici un à deux ans, confortent l'hypothèse du marché important. Plus de 20 modèles sont attendus pour 2012.

La batterie Li-ion étant la pièce critique du véhicule électrique, il faut une production totalement automatisée et à grande échelle de batteries automobiles pour augmenter les volumes et réduire les coûts.

Actuellement, environ 55 % de la production mondiale de pétrole est engloutie par les transports (soit près de 50 millions de barils par jour). L'une des idées fortes de la mobilité électrique est de bâtir un système de transport affranchi du pétrole et de réduire considérablement les émissions à effet de serre.

Ces véhicules électriques seront alimentés par un réseau électrique, qui ne sert toutefois qu'à transporter une électricité produite dans les divers types de centrales qui lui sont raccordées. Alimenter le véhicule suppose donc, pour les centrales, de disposer de la capacité de production nécessaire, et pour le réseau, d'afficher la capacité de transit correspondante.



Avec Audi tout devient possible.

«RESPECTER LA LOI NE GÈNE EN RIEN LA LIBERTÉ D'ACHETER»

Jean-Claude Volot, médiateur national inter-entreprises

Depuis quelques mois, on assiste à une redéfinition des relations entre donneurs d'ordres et sous-traitants. Révélées par la crise, des situations conflictuelles semblent se normaliser avec l'aide de la médiation mise en place par le ministère de l'économie entre les deux parties. Pour en mesurer l'impact, dans sa dernière édition, le Journal de la Production a interrogé Jean-Claude Volot, médiateur national inter-entreprises.

Quel bilan provisoire tirez-vous aujourd'hui de l'action de médiation que vous menez depuis quelques mois entre les donneurs d'ordres et les sous-traitants ?

Pour vous répondre, je me place au-delà de la notion sous-traitant/donneurs d'ordres qui est une notion trop restrictive, car cette dernière ne représente que 40 % de notre territoire d'action.

Le bilan est excellent. Jusqu'à présent, personne n'est venu se poser en régulateur dans le cadre de relations interentreprises, hormis les juges en fin de parcours, mais à un moment où il n'y a plus rien à sauver de la relation. De ce fait, on rentre dans un territoire qui n'a pas été exploré, ce qui nous permet d'être efficace et d'avoir rapidement des réussites. De plus, en marge des médiations individuelles se sont présentées des médiations collectives très importantes dans des domaines de la plasturgie, de l'énergie, de l'ingénierie... Ces actions nous ont permis d'inventorier 36 problèmes relationnels ayant tous un point commun : c'est d'être hors-la-loi. Aujourd'hui l'essentiel de mon travail et de mes équipes consiste à demander aux entreprises de se mettre en conformité avec la loi. C'est en fait plus un travail de régulateur que de médiateur.

Un point surprenant pour nous a été de constater à quel point les présidents des grands groupes ou les vice-présidents chargés des approvisionnements sont surpris d'apprendre ce qui se passait chez eux. Pour autant, lorsque l'on sait qu'il existe sept niveaux hiérarchiques entre la direction d'un grand groupe et son exécutif d'achat, cela s'explique.

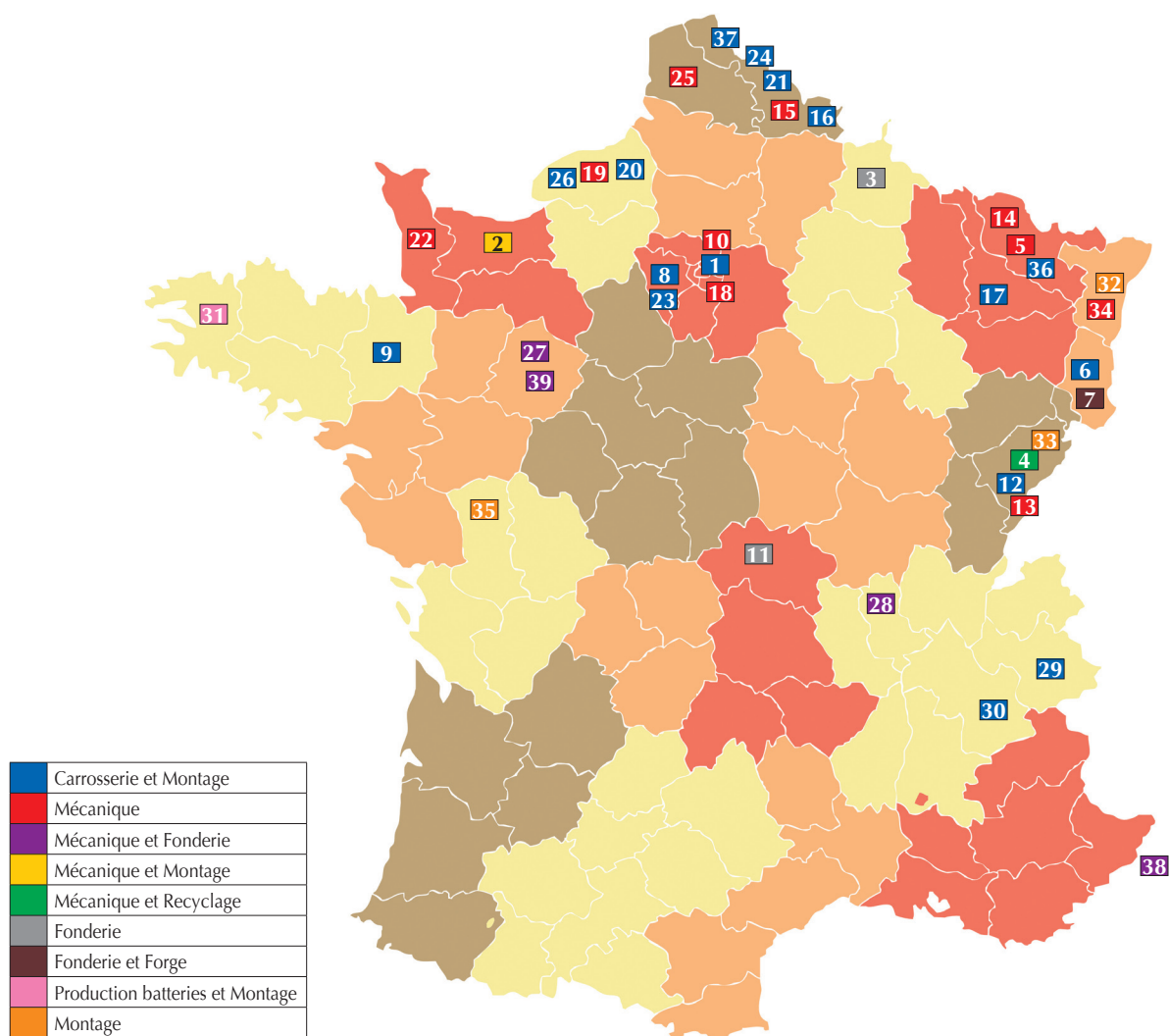
Le secteur de l'automobile présente-t-il des spécificités en termes de pratiques contractuelles, de « coutumes »... ?

Nous constatons chez les constructeurs une véritable volonté de faire évoluer les choses, le vrai problème de l'automobile vient des équipementiers de rang 1. Leurs mauvaises manières de traiter les problèmes sont d'ailleurs à l'origine de toutes les dérives que nous constatons dans les autres secteurs de l'industrie, et je les désigne nommément comme étant le mal notamment en matière de sous-traitance. Dans les faits, la relation qui existe entre les constructeurs et les équipementiers de rang 1 est à peu près équilibrée, par contre, pas un des derniers n'échappe à la règle en termes de relations avec ces fournisseurs. Chez certains, nous avons pu constater que tous les articles des conditions générales d'achats sont contraires à la loi. À titre d'exemple, la loi reconnaît globalement la prépondérance des conditions générales de ventes. Or, le premier article des conditions générales d'achats de ces entreprises est que leurs conditions générales d'achats priment sur toutes les conditions générales de ventes de leurs fournisseurs.

Nous sommes là face à une situation totalement anormale où ils imposent leurs conditions par la contrainte. Certes, en cas de litiges, ils sont systématiquement condamnés. Cependant, ce type d'actions ne représentant qu'un pourcentage minime de leur relation fournisseurs, ils abusent de la situation de manière éhontée dans le cas général. Si j'ai un travail à faire, il est là ! Il faut y remédier, car rien n'empêche que les règles de la concurrence soient dures, mais il n'est pas normal de ne pas respecter la loi, d'autant que la rigueur des règles n'est en rien incompatible avec le respect de la législation.

	CONSTRUCTEUR	VILLE	EMPLOYÉS
PSA PEUGEOT-CITROËN	1 PSA Peugeot-Citroën Aulnay Citroën C3 classic, nouvelle Citroën C3 lancée en novembre 2009	Aulnay (93)	3 600 employés à 02.2010
	2 Usine mécanique de Caen (UMC) Transmissions et liaisons au sol.	Caen (14)	1 857 employés à 02.2010
	3 Fonderie de Charleville (FCH) Fonte : pivots de direction, longerons, supports traverses, bras de suspension, boîtiers différentiels, vilebrequins, collecteurs. Alliages d'aluminium : culasses, supports moteurs, carters moteurs V6, éléments de liaison au sol.	Charleville (08)	2 223 employés à 02.2010
	4 Site de Terre Blanche Assemblage de produits neufs (moteurs, boîtes de vitesses...). Rénovation de moteurs ou de boîtes de vitesses.	Hérimoncourt (25)	277 employés à 02.2010
	5 Usine de Metz Boîtes de vitesses mécaniques à commandes manuelles ou pilotées, destinées aux modèles de segment B.	Metz (57)	2 000 employés à 02.2010
	6 Site de production de Mulhouse Peugeot 206+, 308. Citroën C4	Mulhouse (68)	9 400 employés à 02.2010
	7 Usine de mécanique et pôle métallurgie Activités de forge, de fonderie et d'outillages.	Mulhouse (68)	2 350 employés à 02.2010
	8 PSA Peugeot-Citroën Poissy Peugeot 207, 207 SW. Citroën C3 et DS3.	Poissy (78)	5 876 employés à 08.2010
	9 Site de production de Rennes Citroën C6, C5 berline et C5 Tourer. Peugeot berline, SW et coupé, 607 depuis juillet 2009.	Rennes (35)	6 900 employés à 02.2010
	10 PSA Peugeot-Citroën Saint-Ouen Emboutissage et assemblage de pièces de petites et moyennes dimensions pour la carrosserie et la mécanique.	Saint-Ouen (93)	683 employés à 02.2010
	11 Fonderie de Sept-Fons Pièces automobiles en fonte grise, carters cylindres et pièces de freinage.	Sept-Fons (03)	700 employés
	12 Site de production de Sochaux Peugeot 308 berline, SW et CC et 3008.	Sochaux (25)	12 500 employés à 02.2010
	13 Usine de mécanique de Sochaux (UMS) Usinage de pièces mécaniques. Production de 25000 amortisseurs par jour pour la majorité des véhicules du groupe.	Sochaux (25)	750 employés à 02.2010
	14 Usine de Trémery Moteurs essence et diesel 4 cylindres.	Trémery (57)	3 769 employés
	15 Site de Valenciennes Boîtes 5 vitesses manuelle, 4 vitesses automatique, 6 vitesses mécanique compacte pilotée et 6 vitesses mécanique compacte manuelle.	Valenciennes (59)	
	16 Sevelnord Peugeot 807, Citroën C8, Fiat Ulysse et Lancia Phedra. Le site assemble également les nouveaux véhicules utilitaires Peugeot Expert, Citroën Jumpy et Fiat Scudo.	Hordain (59)	2 700 employés à 02.2010
RENAULT	17 Renault SOVAB Master et Nouveau Master.	Batilly (54)	299 employés au 31.12.2009
	18 Usine Renault de Choisy-le-Roi Trains arrière de Clio. Pièces pour échanges standards : moteurs, boîtes de vitesses mécaniques, pompes d'injection, culasses, auxquels s'ajoutent les collections de pièces rénovées.	Choisy-le-Roi (94)	401 employés au 31.12.2009
	19 Usine Renault de Cléon Moteurs : F4R, F9Q, G9T, M9R, M9T, V9X. Boîtes de vitesses : JH, JR, PK, PF	Cléon (76)	3 687 employés au 31.12.2009
	20 Renault Alpine Ligne de production pour Clio III Renault Sport et Mégane II Renault Sport.	Dieppe (76)	362 employés au 31.12.2008
	21 Usine Georges-Besse de Douai Mégane II coupé-cabriolet et Scénic II.	Douai (59)	5 071 employés au 31.12.2008
	22 Usine Française de Mécanique de Douvrin Pour Renault : Moteur D. Pour PSA : Moteurs TU, DV, ES/L.	Douvrin (50)	443 employés au 31.12. 2009
	23 Usine Renault de Flins Clio III, Clio II.	Flins (78)	2 790 employés au 31.12.2009
	24 Maubeuge Construction Automobile (MCA) Kangoo II, Kangoo II Express.	Maubeuge (59)	2 278 employés au 31.12.2009
	25 Société de Transmission Automatique (STA) Boîtes de vitesses automatiques Renault, collections de pièces pour BVA PSA.	Riutz (62)	705 employés au 31.12.2009
	26 Usine Renault de Sandouville Espace IV, Laguna III Berline, Laguna III Estate, Laguna III Coupé.	Sandouville (76)	2 397 employés au 31.12.2009
	27 Auto Chassis International (ACI) Le Mans Composants et systèmes châssis (trains, berceaux, bras...) et pièces de fonderie.	Le Mans (72)	2 028 employés au 31.12.2009
	28 Auto Chassis International (ACI) Villeurbanne Rattaché à la Direction des Fabrications Mécaniques, Auto Chassis International fabrique des systèmes de liaison au sol essentiellement pour l'Alliance Renault Nissan et pour d'autres constructeurs (Toyota, Volvo).	Villeurbanne (69)	318 employés au 31.12.2009

Implantation française des constructeurs automobiles



Crédit : Sylvain Bourquet

	CONSTRUCTEUR	VILLE	EMPLOYÉS
29	Aixam-Mega Voiturettes sans permis.	Aix-les-Bains (73)	100 employés
30	Aixam-Mega Voiturettes sans permis.	Chanas (38)	120 employés
31	Boloré Batscap Batteries lithium-métal polymère pour Blue car ou B Zéro. Assemblage B Zéro.	Ergué Gabéric (29)	80 employés en 09.2009 (350 prévus avec B zéro)
32	Bugatti Voitures de prestiges	Molsheim (67)	Effectifs NC
33	FAM automobile Fcity véhicule à moteurs au GNV.	Exincourt (25)	127 employés
34	GM Boîtes de vitesse	Strasbourg (67)	1150 employés à 08.2010
35	Heuliez Triporteur Péllican.	Cerizay (79)	- de 500 employés en 03.2010
36	Smart France SAS Gamme de Micro citadines dotées de motorisation essence, diesel ou électrique.	Hambach (57)	Environ 2000 employés
37	Toyota Motor Manufacturing France Construction de la Yaris.	Onnaing (59)	3950 employés
38	Venturi Fetish.	Monaco (98)	30 employés à 08.2010
39	Venturi Montage du Berlingot (version La Poste) et de l'Eclectic solaire.	Sablé-sur-Sarthe (72)	25 employés à 08.2010

Le problème de la gestion de la production pourra être résolu en s'assurant que les véhicules électriques seront rechargés quand l'énergie est disponible et non de façon aléatoire, pour éviter les fortes pointes de consommation sur le réseau – à quoi servirait de lancer une centrale à charbon ou à gasoil pour produire de l'électricité pour un véhicule électrique –. Une gestion « intelligente » de la charge devrait permettre aux centrales de fournir l'énergie nécessaire à la majeure partie d'une flotte de véhicules sans la moindre augmentation de capacité nominale.

Pour éviter les dépenses énergétiques inutiles, il est fondamental de tenir compte du réseau. Une charge « désorganisée » qui est sollicitée aléatoirement, à n'importe quel moment de la journée,

peut entraîner, estime-t-on chez ABB, la surcharge du transformateur de distribution local, induisant à son tour une panne générale du voisinage, même si un seul foyer sur 10 utilise un véhicule électrique.

Tous les systèmes de recharge intelligents devront donc s'intégrer dans un système de gestion de la distribution et de supervision pour garantir l'interopérabilité.

LA FILIÈRE DES INFRASTRUCTURES

Le ministère veut également être présent sur la filière des infrastructures de chargement (indispensables pour les véhicules électriques), sur le développement des services associés à l'électromobilité. L'objectif étant d'être en mesure de fabriquer en France les batteries qui peuvent représenter jusqu'à



Le véhicule électrique vu par Renault.

50 % de la valeur des véhicules électriques. D'où l'accord entre l'Etat et le CEA qui accompagnent le projet porté par Renault de mise en place d'une filière française de conception et de production de batteries avec une usine dédiée à Flins.

Dans le même esprit, Christian Estrosi est « très satisfait de savoir que Schneider implantera sur son site des Agriès, près d'Angoulême, la production des bornes de recharge ».

A ce propos le sénateur Louis Nègre prépare un Livre Vert qui servira de référence pour le déploiement des infrastructures de rechargement. De plus, une norme internationale vient d'être adoptée qui fixe le cadre général : 90 % de la recharge des véhicules électriques se fera de nuit, soit directement dans son garage si l'on en possède un, ou sur la voirie grâce aux bornes de recharge qui vont être déployées progressivement.

Un business qui devrait doper le marché de l'automobile pour les années à venir. Et encore une fois, les automatismes seront indispensables pour gérer toute cette demande d'énergie électrique. A ce propos vous pourrez dans le dossier sur les « Smart Grids », dans ce même numéro, vous faire une idée de la complexité qui nous attend.. ■

LES ÉLECTRICIENS À PIED D'ŒUVRE

« Faire le plein » prend un sens nouveau. Tel est l'un des slogans d'ABB qui se développe dans le déploiement des réseaux intelligents, le groupe veut investir ce nouveau marché de la recharge des véhicules électriques.

Les caractéristiques des premiers véhicules électriques de série (environ 150 km d'autonomie pour 23 kWh de capacité) vont évoluer, et à l'horizon 2020, les véhicules légers proposés sur le marché atteindront au moins 30 kWh de capacité, pour 220-250 kms d'autonomie.

Face à ces véhicules une structure de recharge en bordure de route devra charger bien plus rapidement qu'un système installé à domicile. D'où la mise au point par ABB de systèmes de charge lente et normale (10A, 16A ou 32A monophasé), charge semi-rapide (23 kW) et charge rapide (43 kW et plus).

De son côté, Schneider a présenté en milieu d'année ses bornes de recharge dans le cadre de sa participation au projet d'expérimentation VHR – Strasbourg, mené conjointement par EDF et Toyota.

Pour ce projet dédié aux Véhicules Hybrides Rechargeables, Schneider Electric a fourni 135 bornes de recharge, installées sur les parkings des entreprises partenaires et au domicile des particuliers.

L'instrumentation des bornes devrait permettre d'enregistrer les usages et fournir des données pour mieux comprendre les besoins. Les bornes peuvent informer l'utilisateur, par télécommunication, sur leur disponibilité et l'avancement de la charge. Une fois la recharge réalisée, elles peuvent ainsi en avvertir le propriétaire du véhicule par SMS.

Compatibles « smart grid », ces bornes pourront, à l'avenir, identifier les sources d'énergies renouvelables disponibles sur le réseau et en privilégier l'usage au moment de la charge du véhicule.

A noter qu'au-delà de ces premiers produits, il existe des initiatives et groupes de réflexion à travers le monde, notamment le Groupe de Travail Franco-allemand sur l'Electromobilité ou l'EV Plug Alliance pour l'adoption rapide d'un standard garant de l'inter-mobilité européenne.