

**La Bretagne, précurseur d'un nouveau standard de mobilité !  
Pourquoi ce défi ? Avec quels atouts ? A quels horizons ?  
De quelle manière ?**

**Jeudi 1<sup>er</sup> juillet 2010 - de 8 heures à 17 heures 30**

**Hôtel de Rennes Métropole**

**4, avenue Henri Fréville - Rennes**

Madame, Monsieur,

*En moins de 18 mois, l'industrie automobile a été déstabilisée par la crise financière. Alors que les soutiens sans précédent des Etats ont aidé les constructeurs à amortir la chute des marchés et à s'y adapter, la montée en puissance du véhicule électrique à l'échelle mondiale préfigure une nouvelle aire de jeu pour les industriels.*

*Assiste-t-on à l'émergence d'un nouveau standard de mobilité :*

- tout électrique : anticipation de l'épuisement des ressources pétrolières et réduction des émissions de CO2 ?
- tout composite : allègement des véhicules pour en accroître l'autonomie ?
- tout numérique : inscription de la communication du véhicule au sein d'un bouquet de services pour en optimiser l'usage ?

*Le territoire breton, riche de ses compétences industrielles et technologiques, peut-il être précurseur de ce nouveau standard ? Ses capacités entrepreneuriales peuvent-elles le porter aux avant-postes pour concevoir, produire et utiliser à grande échelle des véhicules dé-carbonés et les services associés ?*

**Les trois temps forts de la journée :**

- **8 heures à 10 heures 30** : le périmètre et les enjeux liés à l'émergence du nouveau standard de mobilité pour le territoire breton et l'industrie automobile seront traités,
- **10 heures 45 à 13 heures** : les combinaisons technologiques à la base du nouveau standard de mobilité seront examinées lors d'un séminaire technique,
- **14 heures à 17 heures 30** : les conditions de mise en place des capacités industrielles, des infrastructures de recharges et des services publics et privés autour du nouveau standard de mobilité seront abordés lors de 5 ateliers d'échanges en parallèle.

*En participant à cette journée organisée pour l'action, vous aurez la possibilité de dialoguer avec des acteurs engagés et des experts. C'est en ce moment que prend forme l'échiquier mondial des solutions de mobilité au service du bien vivre ensemble.*

Comptant sur votre participation,  
Cordialement,

**Christian Le RENARD**  
**Président de Novincie**

# PLAN VEHICULE VERT BRETAGNE

## CONFERENCE DEBAT

*Le nouveau standard de mobilité : périmètre, enjeux, horizon*

8 heures à 10 heures 30



### ACCUEIL DES PARTICIPANTS :

Christian Le RENARD, Président de Novincie

### PROPOS INTRODUCTIFS :

**La mobilité dé-carbonée : un enjeu pour la Bretagne, un défi pour l'Europe !**

Jean-Yves LE DRIAN, Président du Conseil Régional de Bretagne, Président de l'Agence Economique de Bretagne, Président de l'intergroupe crise automobile du comité des régions.

*L'ambition de la région est de consolider l'avance qu'elle a dans l'étude de la recomposition des marchés de la mobilité en appuyant la transition vers les nouveaux marchés.*



CNISF



**La Poste, activateur pour le déploiement de véhicules électriques**

Guy Jeannin, Délégué Régional du Groupe La Poste pour la Bretagne

**La recomposition d'un système de mobilité dominé par le véhicule thermique.**

Olivier Paul-Dubois-Taine, Président du comité Transport du CNISF



GRUPE LA POSTE

### UN NOUVEAU STANDARD DE MOBILITE :

**Un véhicule « tout électrique, tout composite, tout numérique » inséré dans une chaîne de mobilité organisée pour le bien vivre ensemble.**

Serge LAVERDURE, Président du pôle de compétitivité ID4Car

Frédéric BOUSQUIE, Responsable Innovation & Compétitivité - ITS Bretagne

*Les enjeux du territoire en ce qui concerne la mobilité dé-carbonée sont à la fois qualitatifs: permettent la valorisation de compétences technologiques accumulées dans le secteur automobile et/ou dans des secteurs connexes (aéronautique, naval, électronique, logiciels...), autant que quantitatifs : ce type de mobilité ayant vocation à se développer, il permet la reconversion d'emplois existants, leur enrichissement et la création d'emplois nouveaux liés aux infrastructures de recharge et aux services.*



## **LES NOUVELLES ARCHITECTURES DU NOUVEAU STANDARD DE MOBILITE :**

**ALTRAN**

**PSA PEUGEOT CITROËN**

### **L'architecture du véhicule plus léger, électrique, composite et numérique :**

**Cyril ROGER**, Directeur Général d'Altran

**Igor DEMAY**, Direction recherche & innovation / architecture de synthèse véhicule électrique - Groupe PSA

*La mobilité dé-carbonée amène à concevoir une architecture encore plus modulaire du véhicule que celle des véhicules thermiques, en intégrant les bénéfices d'un allègement accru dans la combinaison des technologies.*

**PFA**  
Plateforme de l'Industrie Automobile

**SPIE**

**VINCI**

**EUROVIA**

### **L'architecture des services associés à la mobilité électrique :**

**Jacques BEDAUX**, Coordinateur PFA Stratégie M/L terme

**Yan MOCAËR**, Développement des infrastructures Ouest - SPIE

**Didier THEVENARD**, Directeur - Eurovia, Groupe véhicules électriques – Vinci

*La mobilité dé-carbonée passe par la création d'infrastructures de recharge des batteries et de communication des véhicules avec leur environnement. Cette orientation suppose des services d'accompagnement des compétences techniques : systèmes électriques, mécatronique, électronique de puissance...*

**ADEME**



Agence de l'Environnement

### **L'architecture d'un système de mobilité éco responsable :**

**Gabriel PLASSAT**, Transports et Mobilité - Prospective et Energies, ADEME

*La mobilité dé-carbonée entend offrir des solutions moins coûteuses pour les usagers et la collectivité, plus respectueuses de l'environnement et plus performantes en termes de fluidité du trafic.*

## **CONCLUSION :**

**Michel CADOT**, Préfet de la Région Bretagne, Préfet d'Ille-et-Vilaine

# PLAN VEHICULE VERT BRETAGNE

## SEMINAIRE TECHNIQUE

*La combinaison des technologies « numérique, composite, électrique »,  
pierre angulaire du nouveau standard de mobilité*

*10 heures 45 - 13 heures*



### INTRODUCTION DU SEMINAIRE

**Un représentant du groupe SORA Composites**  
**Gérard CHEVALIER**, Président du groupe Cybel



### PREMIER FOCUS : LE VEHICULE

**Les technologies au service de l'architecture modulaire et de l'allègement -  
convergence aéronautique / automobile**

**Gérard LARUELLE**, Directeur du Pôle de compétitivité Astech, ancien directeur de  
la recherche d'EADS Présentation

**Yvon OLLIVIER**, Dassault Aviation

**Jean Claude VANNIER**, SupElec

*L'avion à énergie de bord électrique - défis technologiques, application à l'aviation  
d'affaires. L'intégration des systèmes électriques dans le matériau composite est  
une source d'allègement supplémentaire qui permet d'intégrer les caractéristiques  
de la miniaturisation des composants électroniques, la mécatronique, différents  
éléments d'électronique de puissance...*



**La convergence « matériaux composites - architecture modulaire »**

**Christophe CAZES**, Directeur R&D de GESTAMP

**Marc LE GUZENNEC**, Chargé de mission Transport terrestre - EMC2

*L'emploi de matériaux composites permet d'alléger considérablement (gain de  
poids d'1/3 à 1/2) le véhicule et à simplifier son assemblage par l'emploi d'une  
conception modulaire amenant à remplacer plusieurs pièces mécaniques par un  
seul ensemble composites pour concevoir un véhicule qui soit recomposé à partir  
d'un ensemble de modules intégrant les différentes fonctions.*



**La combinaison « systèmes électriques et électroniques embarqués et  
infrastructures au sol »**

**Frédéric BARRAND**, Directeur électrique, électronique - Groupe PSA

*Le véhicule électrique est un véhicule communicant à plus d'un titre : contrôle de la  
chaîne de traction du véhicule, optimisation énergétique, traçabilité du véhicule,  
repérage des bornes de recharge, multi modalité, liens avec les bouquets de  
services...*





## **DEUXIEME FOCUS : LA CHAINE DES SERVICES DE MOBILITE**

### **La convergence « système numérique embarqué - chaîne de mobilité »**

**Alain BERNARD**, Président de Telecom Bretagne

*Le véhicule connecté : un maillon essentiel dans la réalisation d'une chaîne de mobilité durable et adaptée aux besoins de mobilité de tous.*



### **La convergence « système de paiement en ligne - chaîne de service »**

**Jean-Yves ROSSI**, Directeur - Canton Consulting

*La nouvelle chaîne de mobilité implique une traçabilité des déplacements et la gestion des multiples occasions et situations de paiement. Rendre le paiement facile sera une condition nécessaire du succès de l'adoption par le plus grand nombre d'utilisateurs nouveaux. C'est l'enjeu de systèmes de paiement adaptés aux multiples contraintes à concilier*



### **Les technologies numériques au service de la mobilité**

**Gwenaële HAMON**, Vice Présidente déléguée au développement économique et de l'emploi de Rennes Métropole



**Bertrand GUILBAUD**, Directeur d'Images & Réseaux

*Les technologies et les compétences numériques constituent des passerelles d'innovation entre le véhicule et la mobilité au bénéfice de l'utilisateur et du bien vivre en ville.*



## **CONCLUSION :**

**Philippe EVENAT**, Administrateur de l'UIMM 35-56 et UIMM Bretagne

Sur le thème de la mise en mouvement des entreprises

# PLAN VEHICULE VERT BRETAGNE

## ATELIERS D'ECHANGES

Les conditions de déploiement industriel et commercial du  
nouveau standard de mobilité

14 heures à 17 heures 30

### **Atelier mode d'emploi :**

Les ateliers ont pour objectif d'étudier les conditions de mise en œuvre des différents maillons de la chaîne de mobilité dé-carbonée.

D'une durée d'1h30, chaque atelier sera introduit par un expert, illustré par plusieurs pratiques professionnelles, les échanges entre les participants devant aboutir à préciser les conditions de mise en œuvre sur le territoire breton de l'activité étudiée lors de l'atelier.

### **PROPOS INTRODUCTIFS :**

**Gerpisa**

**Le basculement vers le tout électrique : scénario réaliste ou hypothèse lointaine ?**

**Bernard JULLIEN**, Directeur du Gerpisa



**La Bretagne, territoire de référence pour faire émerger un nouveau standard de mobilité :**

**Alain EVEN**, Président du Conseil Economique et Social de Bretagne

Conseil économique et social



**Les atouts industriels et technologiques de la Bretagne pour réaliser, expérimenter et utiliser le nouveau standard de mobilité.**

**Robert JESTIN**, Président du CODESPAR

*Il s'agit de faire de la Bretagne, un territoire mondial de la mobilité dé-carbonée, compte-tenu de la présence sur le territoire des trois composantes technologiques qui lui donnent un coup d'avance : les composantes électriques, numériques et composites, ainsi que de la présence historique de constructeurs et de sous-traitants.*

### **ATELIERS EN PARALLELE:**



**ATELIER 1: La mise en place d'infrastructures de recharge et de communication**

Introduction : **Laurent LHERBIEZ**, Adjoint au directeur territorial ERDF Bretagne  
Contributeurs : **Gilles BRUANDET**, Seiffel, **Yan MOCAËR**, SPIE, **Didier THEVENARD**, Eurovia, **Marie-Line GALLENNE**, LCPC, **François ROUAULT**, Rennes Métropole, **Alain BERNARD**, Modulowatt, **Gérard DUCHENE**, ID4car

*L'introduction massive de véhicules électriques implique l'installation d'infrastructures de recharge de batteries sur l'espace public et privé. Le plan national de l'Etat en faveur du véhicule dé carbonés fixe un cadre réglementaire pour l'implantation des bornes et des incitations financières. La fourniture des équipements d'infrastructures va générer une activité industrielle. Il en est de même pour leur installation et la maintenance. Comment dimensionner un réseau d'infrastructures adapté pour la Bretagne ? A quelle échéance ? A quels coûts ? Quelles influences aura la mise en place de ce réseau sur la mobilité des usagers ? Etc.*



## ATELIER 2 : La plateforme pour le déploiement industriel et commercial de solutions de mobilité dé-carbonés



**Introduction :** Olivier PAUL-DUBOIS-TAINE, Ingénieur général honoraire des ponts et chaussées, Ministère de l'équipement

**Contributeurs :** Séverine ERHEL, ERIC JAMET, Loustic, Didier DANET, Ecole spéciale militaire de Saint-Cyr, Alain SOMAT, Stéphanie QUIGUER, Laureps, Isabelle DUSSOUTOUR, ITS



*En l'espace de 18 mois, les constructeurs ont décidé de se doter en capacités de production industrielle de véhicules électriques pour servir un marché estimé parfois à 20% de la production à l'horizon 2020. Ce changement d'échelle dans l'usage massif de véhicules électriques suppose que les professionnels de la mobilité disposent d'un outil pour évaluer au sein d'un système de mobilité donné, l'acceptabilité individuelle et sociale de solutions innovantes de mobilité en vue de mettre au point par itération successive la solution la plus adaptée au besoin de chacun des partenaires. Quelles conséquences sur le déplacement aura la mise à disposition de solutions de mobilité dé-carbonés ? Quelle reconfiguration de la mobilité cela peut-il impliquer ?*

## ATELIER 3 : L'introduction massive de véhicules électriques et des solutions de mobilité



**Introduction :** Maryvonne GONIDEC, Directrice du Développement Durable, Délégation Régionale du groupe La Poste de Bretagne



**Contributeurs :** Malo BOUESSEL du BOURG, Produits en Bretagne, Eric CHOFFEL & Jérôme JALENQUES, PSA, Gérard GUINGOUAIN, Laureps, Hervé Le JEUNE, FNTR Bretagne, Serge RAMBAULT, Bretagne Supply Chain, Frédéric GENS, urbanelec.com,



*Pour amorcer l'introduction de véhicules électriques, il est possible de s'appuyer sur l'appel d'offre de l'UGAP. Ce premier volume peut être complété par la couverture de besoins de communautés d'intérêts professionnels bretonnes, pouvant donner lieu à des achats groupés. Ces achats serviront à attirer l'offre industrielle émergente pour couvrir les besoins d'une demande pouvant atteindre la mise en circulation d'un parc de plusieurs centaines d'unités fin 2010, puis plusieurs milliers de véhicules à la fin de l'année 2011, ce volume faisant ainsi du territoire breton, un espace de référence pour l'étude de la mobilité dé-carbonée se situant dans un changement d'échelle liée aux nouvelles données environnementales. Quelles sont les solutions pour initier l'introduction massive de véhicules électriques ? Doit-on amorcer les changements du comportement d'achat par les flottes d'entreprises ? Etc.*



## ATELIER 4 : L'open data

**Introduction :** Yann Le TILLY Canal TP

**Contributeurs :** Thierry MENAGER, MTI, Gabriel PLASSAT, ADEME, Mathieu TREUTENEARE, Trafficfirst, Frédéric BOUSQUIE, ITS Bretagne

*L'ouverture des données publiques ou Open-Data est en marche. Les données démographiques non-nominatives, telles que les données de transports et autres données géo-localisées sont concernées. Dans cette dynamique de fond, le territoire breton se montre particulièrement actif dans les expérimentations participatives et citoyennes autour des nouvelles technologies. Rennes Métropole est allée encore plus loin dans cette démarche en devenant précurseurs sur la libération des données publiques au travers de l'ouverture des données transport. Dans cet environnement de plus en plus ouvert se pose la question du rôle du véhicule individuel et de son intégration dans la chaîne de mobilité. Le véhicule communicant ou numérique est-il une réponse à l'intégration du véhicule*



individuelle dans une logique de complémentarité des transports et d'intermodalité? La captation et le traitement de données, oui mais pour quels usages? La facilité d'exploitation des contenus issus des transports est un facteur d'innovation dès lors se pose la question des opportunités économiques à savoir, quels produits ou services à valeur ajoutée autour du véhicule connecté?

### **ATELIER 5 : La mobilisation des capacités industrielles et de services à mettre en œuvre pour amorcer et répondre aux marchés**

**Introduction :** Jacques BEDAUX, Coordinateur PFA Stratégie M/L terme

**Contributeurs :** Béatrice JACQUES, ANFA, Bernard JULLIEN, Gerpisa, Jean VIMAL, ECAM, Alain SARTORIS, Institut Maupertuis, Joël MALVILLE, AJS-id, Robert JESTIN, Eco Origin, Patrice BARBEL, IETR

*C'est à partir des compétences collectives développées par l'industrie automobile que le territoire pourra faire naître une nouvelle activité industrielle et commerciale. Opérer la transition du véhicule thermique vers le plus électrique suppose une évolution des emplois chez les constructeurs. La décision d'implanter une ligne de production s'appuie sur l'existence d'un marché. Même si les constructeurs sont convaincus du potentiel pour les véhicules électriques, ils sont dans l'expectative quand à son volume et sa vitesse d'expression. Se pose alors la question du dimensionnement des premières unités d'assemblage, leur conception et fourniture dans des conditions de prix et de fiabilité, et de la capacité des sous-traitants à fournir les systèmes et sous-systèmes. Stimuler le marché breton en véhicules électriques peut-il constituer une amorce pour localiser une production industrielle sur le territoire ? Un tel scénario permet-il de mettre au diapason l'ensemble des intervenants permettant de franchir les paliers de production en réponse à l'ouverture des marchés ? A partir de quel dispositif pédagogique former les opérateurs aux techniques de conception et d'industrialisation des véhicules et des infrastructures, ainsi que les services associés à la mobilité dé-carbonée ?*

### **RESTITUTION DES ATELIERS :**

**Synthèse des débats et présentation des conclusions de chaque atelier**

### **LES IDEES FORCE A RETENIR DE LA JOURNEE**

Christian Le RENARD, Novincie

Patrice BARBEL, coordinateur Tic et Cité, IETR Université de Rennes 1

**Rapport d'étonnement du public**

### **PERSPECTIVES D'AVENIR :**

Gwenaële HAMON, Vice-présidente déléguée au développement économique et de l'emploi de Rennes Métropole



Gerpisa

