



## Compte rendu du débat 3D Débats « l'Europe vue depuis les Yvelines »

27 septembre 2007  
Salle Multimédia de l'Hôtel de Ville de Saint-Germain-en-Laye

### L'Europe : recherche et innovation dans l'automobile et l'aéronautique

Accueil par Alexis BAKONYI, animateur du débat.

La Maison de l'Europe des Yvelines est l'organisatrice de ce débat dont le thème est : *recherche et innovation dans l'automobile et l'aéronautique*. La discussion entre la salle et les intervenants réunis permettra de recueillir les réflexions liées à ce thème en matière d'environnement, de recherche & développement et d'emploi.

Alexis BAKONYI présente les intervenants et précise que le public est le premier acteur de cette rencontre, puisqu'il est invité à poser ses questions et à faire ses propositions sur les thèmes débattus, propositions que la Maison de l'Europe des Yvelines se chargera de transmettre à la Commission européenne.

L'animateur introduit Mr le Maire, **Emmanuel LAMY**, qui accueille ce débat au sein même de la Mairie.

Après de chaleureux remerciements à la Maison de l'Europe des Yvelines pour avoir choisi la ville de Saint-Germain-en-Laye comme lieu pour cette rencontre d'une grande importance, tant par la qualité des intervenants présents que par celle des jeunes lycéens et enseignants des établissements scolaires représentés ce soir, Monsieur le Maire précise que l'Europe a des objectifs porteurs et se prévaut déjà de réalisations concrètes. Partant de ce constat, il souligne que les jeunes feront des carrières internationales ou, du moins, européennes. Le débat qui leur est offert est un « moment exceptionnel ». Cette rencontre sera clôturée par **René PRIOUX**, qui est en charge, au sein de l'équipe municipale, de l'animation et de la connaissance de l'Europe à Saint-Germain-en-Laye.

A son tour, Emmanuel LAMY est vivement remercié pour son accueil chaleureux.

**Regina LECOINTE**, Secrétaire Générale de la Maison de l'Europe des Yvelines, remercie la ville de Saint-Germain-en-Laye pour sa collaboration et les participants à ce débat. Puis elle rappelle l'appartenance de l'association à une Fédération Française des Maisons de l'Europe, dont les objectifs principaux sont l'information, la formation sur l'Europe ainsi que la sensibilisation (contacts et échanges) au niveau européen tant sur le plan économique que culturel. L'association apporte un soutien à tous les jeunes qui souhaitent monter un projet européen. Puis le contexte de ces débats est évoqué : au lendemain de l'expression du « non français » lors du référendum de 2005, la Représentation de la Commission européenne à Paris a réalisé qu'elle aurait dû sonder au préalable les citoyens. Elle a donc lancé un Appel à propositions auprès de tous les acteurs de la société civile pour soutenir des programmes afin de rétablir le dialogue entre les individus et les institutions européennes.

#### MAISON DE L'EUROPE DES YVELINES

37 bis, avenue du Maréchal Foch – 78400 Chatou

☎ : 00 33 1 39.52.36.21

Horaires d'ouverture : lundi à vendredi : 15h00 – 18h00

[contact@maison europe78.eu](mailto:contact@maison europe78.eu)

[www.maison europe78.eu](http://www.maison europe78.eu)

L'obtention de l'aval de la Commission européenne sur le projet « L'Europe vue depuis les Yvelines » a donc permis à la Maison de l'Europe des Yvelines de sillonner le département au fil des neuf débats proposés dans trois thèmes majeurs :

- L'Europe sociale
- L'Europe et l'environnement
- L'Europe et la Recherche & Développement.

Chaque thème principal a donné lieu à trois débats. En ce qui concerne le troisième volet, nous le clôturons ici à Saint-Germain-en-Laye, le premier débat a eu lieu à Chatou et était axé sur *la recherche appliquée à la santé*, le second débat s'est tenu à Versailles et portait sur *la recherche dans les Technologies de l'Information et de la Communication*.

Ces débats sont donc organisés par la Maison de l'Europe des Yvelines pour recueillir les opinions des Franciliens et les transmettre à la Représentation de la Commission européenne à Paris. Les thèmes abordés touchent l'actualité puisque le *Grenelle de l'environnement* doit aboutir à la fin du mois d'octobre à un plan d'actions recueillant un accord le plus large possible des participants (Etat et représentants de la société civile).

Pour clore son introduction, Regina LECOINTE remercie une nouvelle fois toutes les municipalités qui ont accueilli ces débats et qui ont apprécié la qualité des échanges au sein de leur ville respective et ainsi appris à connaître les activités de la Maison de l'Europe des Yvelines. Toute l'équipe associative est préoccupée par l'avenir qui s'offre aux jeunes et s'emploie à travailler amplement pour servir la cause de ces derniers.

Alexis BAKONYI introduit la première partie du débat qui porte sur le volet « recherche ». Il donne la parole à **Jacques LACAMBRE, Président du Pôle de compétitivité MOV'EO**.

Le pôle de compétitivité MOV'EO est un dispositif français à vocation internationale. Il travaille dans le contexte des programmes de recherche européens. En effet, en matière de recherche, il est indispensable de parler de partenariats avec les autres pôles de compétitivité. Un diaporama rappelle les grandes lignes de MOV'EO :

- tout d'abord le slogan « *Des automobiles & transports collectifs sûrs pour l'homme et son environnement* »
- le territoire où est implanté MOV'EO (Basse-Normandie, Haute-Normandie et Ile-de-France) avec pour objectif principal de préparer l'emploi de demain.

Jacques LACAMBRE présente son parcours personnel : il a travaillé chez RENAULT avant d'intégrer l'association MOV'EO.

*Une fiche technique de présentation de la structure est jointe au dossier.*

**Serge GREGORY appartient à la Direction des Relations Institutionnelles du Groupe PSA Peugeot Citroën.**

A ce titre, il suit les opérations R&D en relation avec les pouvoirs publics.

**MAISON DE L'EUROPE DES YVELINES**

37 bis, avenue du Maréchal Foch – 78400 Chatou

☎ : 00 33 1 39.52.36.21

Horaires d'ouverture : lundi à vendredi : 15h00 – 18h00

[contact@maison europe78.eu](mailto:contact@maison europe78.eu)

[www.maisoneurope78.eu](http://www.maisoneurope78.eu)



Pour ce qui est de son parcours professionnel, il a travaillé pour différents établissements publics de recherche et a intégré le Groupe PSA Peugeot Citroën il y a neuf ans.

Les activités R&D et innovation du Groupe PSA sont concentrées en Ile-de-France et en Franche-Comté ; elles représentent environ 4,5% du chiffre d'affaires. En ce qui concerne la recherche pré-compétitive et coopérative, on dénombre actuellement 22 projets faisant partie du Programme Cadre de recherche et développement communautaire (PCRD). En moyenne, le Groupe PSA participe pour environ 10 à 15% à ces projets (participation globale d'environ 200 millions d'euros).

Serge GREGORY précise qu'il existe également des projets nationaux, comme ceux du PREDIT, complémentaires aux projets européens. Il s'agit là d'un programme de recherche national sur les transports terrestres.

Le Groupe PSA Peugeot Citroën est membre du Pôle de compétitivité MOV'EO ainsi que de trois autres pôles automobiles. Il est partenaire de projets dans le cadre de l'Agence Nationale de la Recherche et l'Agence de l'Innovation Industrielle.

*Une fiche technique de présentation de la structure est jointe au dossier.*

### **Dr Hermann MEYER est le Directeur de la Représentation de Volkswagen à Bruxelles.**

Il fait savoir à l'assemblée présente son plaisir d'intervenir dans le cadre de ce débat devant toutes les générations rassemblées. Son rôle au sein de la Représentation Volkswagen consiste à informer le Conseil de l'Union européenne, le Parlement européen et la Commission européenne sur leur position vis-à-vis des législations à venir concernant l'environnement, la sécurité, les affaires sociales ou le commerce international. Au moyen d'un exemple concret, il explique la démarche de Volkswagen. La protection du climat et la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> sont au centre de toutes les discussions de la Commission, du Parlement et du Conseil de l'Union européenne. Des études approfondies sur les résultats obtenus par l'industrie automobile européenne ont été menées entre 1995 et 2005 et l'on constate, sur différents graphiques, une réduction moyenne de 13%. Quant à l'objectif de l'Union européenne à l'horizon de 2012, il est de 120 g/km en moyenne par voiture européenne, objectif extrêmement ambitieux selon Dr Herman MEYER. Un comparatif entre la version 3 et la version 5 du modèle Golf met en relief les caractéristiques techniques de chaque modèle et on peut s'apercevoir que, malgré une augmentation du poids à vide et d'autres caractéristiques techniques des véhicules, les émissions de CO<sub>2</sub> ont baissé de 21% entre 1996 et 2004. La Représentation de Volkswagen a donc informé les instances communautaires qu'il ne faut pas prendre en compte uniquement les aspects technologiques pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> mais aussi tous les autres facteurs qui puissent contribuer à la réduction de ces gaz, comme :

- une technologie optimisée,
- une meilleure infrastructure,
- une optimisation des carburants,
- une conduite automobile plus écologique.

Dans ce contexte, Volkswagen produit une nouvelle gamme de véhicules qui s'appelle « Blue motion ». Ainsi, au travers de mesures assez simples (motorisation plus économique, poids plus léger des véhicules, développement de carburants alternatifs plus écologiques..) il est donc possible de :

### **MAISON DE L'EUROPE DES YVELINES**

37 bis, avenue du Maréchal Foch – 78400 Chatou

☎ : 00 33 1 39.52.36.21

Horaires d'ouverture : lundi à vendredi : 15h00 – 18h00

[contact@maison europe78.eu](mailto:contact@maison europe78.eu)

[www.maisoneurope78.eu](http://www.maisoneurope78.eu)

- utiliser des transmissions plus longues,
- adapter un contrôle au niveau du moteur,
- utiliser des pneumatiques plus efficaces par rapport à l'environnement.

Toutes ces mesures permettent une mise à disposition de véhicules avec un bilan énergétique général meilleur.

*Une fiche technique de présentation de la structure est jointe au dossier.*

**Jean-Claude VANNIER, Responsable des filiales, des participations et de la politique de sous-traitance chez ASTRIUM (filiale d'EADS)**, présente la 3<sup>ème</sup> société mondiale et 1<sup>ère</sup> société européenne de la filière spatiale.

Alexis BAKONYI, animateur du débat, rappelle que, le jour même, EADS inaugurerait un centre de recherche (missiles, défense) à Elancourt dans les Yvelines.

ASTRIUM consacre ses activités principalement dans les domaines suivants :

- lanceur spatial,
- force de dissuasion française (Missiles balistiques),
- satellite de communication et d'observation de la Terre,
- station spatiale internationale,
- exploration planétaire.

Son chiffre d'affaires est de l'ordre de 3 200 000 000 d'euros et la société emploie 12 000 personnes réparties principalement en France, en Allemagne, au Royaume-Uni, en Espagne et en Hollande.

Le site des Mureaux est un établissement axé sur l'activité du transport spatial. 2000 personnes travaillent sur le site dont le produit phare est l'étage principal d'Ariane V construit dans un bâtiment dont le volume total correspond à celui de l'Arc de Triomphe à Paris. Les salariés des Mureaux sont orientés principalement vers la recherche et le développement, qui sont en fait une part essentielle de l'activité d'ASTRIUM (45%).

Il y a même actuellement un projet de tourisme spatial, fruit d'un concours à l'innovation, pour lequel la recherche des partenariats est en cours.

Dans le domaine spatial, la Recherche et le Développement sont primordiaux pour deux raisons principales :

- une fusée pour satellites géostationnaire d'un poids de 100 tonnes est constituée d'environ 85 tonnes de carburant, 14 tonnes de structures et d'équipement et seulement 1 tonne de satellite. L'optimisation des masses est donc requise dès la conception.
- dans les bonnes années commerciales, une fusée donnera aux ingénieurs quelques heures de fonctionnement par an pour seul retour d'expérience (contrairement aux voitures qui totalisent des milliards d'heures par an).

En conséquence, tout se passe en simulation avec des études qui demandent beaucoup de compétences ; pour parvenir à des résultats tangibles il est indispensable de développer des partenariats. ASTRIUM participe à de nombreux pôles de compétitivité. Jean-Claude Vannier cite l'un d'entre eux, récemment né ASTECH (rassemblant les sociétés de la région parisienne, SNECMA, DASSAULT, ASTRIUM).

De formation ingénieur, tout comme 70% du personnel d'ASTRIUM, Jean-Claude VANNIER a été Directeur Adjoint du programme Ariane, avant d'occuper son poste actuel chez ASTRIUM.

## **MAISON DE L'EUROPE DES YVELINES**

37 bis, avenue du Maréchal Foch – 78400 Chatou

☎ : 00 33 1 39.52.36.21

Horaires d'ouverture : lundi à vendredi : 15h00 – 18h00

[contact@maison europe78.eu](mailto:contact@maison europe78.eu)

[www.maisoneurope78.eu](http://www.maisoneurope78.eu)



*Une fiche technique de présentation de la structure est jointe au dossier.*

**Jo PRIEUR appartient à la Direction des Affaires Internationales de l'ONERA, l'Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales** qui est un établissement public à caractère industriel et commercial créé en 1946 et placé sous la tutelle du Ministère de la Défense.

Cet établissement emploie plus de 2000 personnes, dont 1200 techniciens spécialisés. Ses domaines d'activité sont :

- orientation et conduite de la recherche dans le secteur aérospatial,
- transfert technologique dans le cadre national et européen,
- mise en œuvre du parc de souffleries le plus important d'Europe (exemple : pour Airbus),
- fourniture d'actions d'expertise,
- formation d'étudiants.

Et ses domaines d'intervention sont :

- avions civils, militaires,
- hélicoptères,
- systèmes orbitaux,
- transport spatial (avec entre autres, un partenariat avec EADS).

Jo PRIEUR est le représentant permanent de l'ONERA à Bruxelles. Il a été expert national détaché auprès de la Commission européenne. Il s'occupe du Programme Cadre de Recherche et Développement (PCRD).

Au travers d'un diaporama, il explique à l'auditoire l'importance de l'aéronautique dans le budget européen consacré à la Recherche. Celui-ci est de l'ordre de 50 milliards d'euros sur 7 ans, dont 32 sont consacrés à la coopération. Sur cette somme, 4,2 milliards sont consacrés aux transports dont 2,2 milliards à l'aéronautique.

La Commission européenne émet des « Appels à propositions » auxquels des consortiums répondent. L'emploi et la croissance en Europe sont deux domaines importants auxquels la Recherche européenne souhaite contribuer. En ce qui concerne l'emploi des chercheurs eux-mêmes, il existe un programme spécifique « Personnel » dans le domaine de la recherche. La recherche en aéronautique regroupe 6 catégories :

- « écologisation » du transport aérien,
- ponctualité du transport aérien,
- sécurité du transport aérien,
- amélioration des coûts du transport aérien,
- vigilance par rapport au terrorisme,
- préparation des concepts futuristes.

*Une fiche technique de présentation de la structure est jointe au dossier.*

## **MAISON DE L'EUROPE DES YVELINES**

37 bis, avenue du Maréchal Foch – 78400 Chatou

☎ : 00 33 1 39.52.36.21

Horaires d'ouverture : lundi à vendredi : 15h00 – 18h00

[contact@maisoneurope78.eu](mailto:contact@maisoneurope78.eu)

[www.maisoneurope78.eu](http://www.maisoneurope78.eu)

**Patrick PALUS, chargé d'affaires projets d'EUREKA France (réseau intergouvernemental européen) est un ingénieur du Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables (MEDAD) mis à disposition d'EUREKA.**

Contrairement à tous les autres intervenants, Patrick PALUS n'appartient pas à un organisme de recherche. Il travaille pour un organisme facilitateur, initiateur, son rôle étant de « coacher » les chefs de projets qui veulent monter des projets en partenariat pan-européen.

Il s'agit d'une initiative intergouvernementale orientée marché et basée sur une coordination transnationale. Cela ne répond pas à un programme imposé : ce sont les gens impliqués qui décident de ce qu'ils veulent faire. On compte actuellement environ 200 projets par an et un total de 2000 projets depuis 1985. A ce sujet, Patrick PALUS rappelle l'importance de la présidence d'EUREKA et de l'Union européenne au même moment par la Slovénie à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2008.

Les instruments utilisés sont :

- initiatives stratégiques de long terme regroupant des grandes entreprises (clusters),
- initiatives individuelles qui concernent, généralement, des petites entreprises (rassemblant au moins deux pays membres d'EUREKA),
- un outil commun de la Commission européenne et d'EUREKA (Eurostars) : il s'agit d'un nouveau programme qui vise à soutenir les PME « high-tech »,
- information, communication, et deux prix décernés par EUREKA, l'un récompensant le chiffre d'affaires, l'autre une belle action en faveur de l'environnement.

Patrick PALUS ajoute que les entreprises qui font des projets EUREKA embauchent et que le retour moyen des fonds publics investis est inférieur à deux ans.

Un site Internet <http://www.eureka.be> et un contact courriel [eurekafrance@oseo.fr](mailto:eurekafrance@oseo.fr) vous permettent d'en savoir plus.

*Une fiche technique de présentation de la structure est jointe au dossier.*

**Gérard COQUERY est Directeur de laboratoire des technologies nouvelles à l'INRETS (Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité).**

Il s'agit d'un petit établissement public à caractère scientifique et technologique (comme le CNRS, qui est un grand établissement). Ses différents centres se trouvent à Lille, en Ile-de-France, à Lyon, à Salon de Provence et à Marseille.

Cet institut de recherche se consacre plus particulièrement aux transports, à la sécurité, à la mobilité et à l'usage des réseaux de transports, à la durabilité des transports (consommation et impacts environnementaux). L'INRETS focalise ses travaux sur les questions de verrous technologiques.

Pour illustrer son propos, Gérard COQUERY rappelle qu'en circulation urbaine, une automobile accélère et freine régulièrement et ajoute « on prétend que les vertus du moteur électrique peuvent aider à réduire la consommation d'énergie primaire ». Son laboratoire travaille, entre autres, sur le stockage de l'énergie électrique. Une autre technologie est actuellement à l'étude : un modèle C3 est équipé d'un système 'stop/start' qui permet de récupérer de l'énergie au freinage pour l'utiliser lorsque le véhicule démarre. C'est « l'hybride à la française ». La recherche est axée également sur les piles à combustible à partir de l'hydrogène.

**MAISON DE L'EUROPE DES YVELINES**

37 bis, avenue du Maréchal Foch – 78400 Chatou

☎ : 00 33 1 39.52.36.21

Horaires d'ouverture : lundi à vendredi : 15h00 – 18h00

[contact@maison europe78.eu](mailto:contact@maison europe78.eu)

[www.maison europe78.eu](http://www.maison europe78.eu)

Une fiche technique de présentation de la structure est jointe au dossier.

Alexis BAKONYI, modérateur du débat invite le public à interroger les intervenants.

### Questions du public :

- 1) Pourquoi les intervenants présents, à l'exception de Patrick PALUS d'EUREKA, n'ont-ils pas expliqué ce que l'Europe leur a apporté par rapport à leurs activités propres ? Est-il possible de montrer la valeur ajoutée de l'Europe en matière de Recherche & Développement ?

**Serge GREGORY (PSA Peugeot Citroën)** précise qu'après une brève introduction sur leurs activités propres, il peut apporter un complément d'informations pour répondre à la question : dans l'actuel Programme Cadre ainsi que dans le Programme futur, il existe un programme spécifique pour les transports terrestres (rail, route et voies d'eau) qui vise à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, principalement lié au changement climatique. Au-delà de leur action collective en particulier dans le cadre d'EUCAR, tous les constructeurs réalisent des programmes de recherche propres (on note également un engagement volontaire de l'ACEA, l'Association des Constructeurs Européens d'Automobiles). Il ajoute qu'en matière de rejet de CO<sub>2</sub>, RENAULT, FIAT et PSA sont les meilleurs en Europe.

Tous les paramètres tels le bruit, les biocarburants se trouvent dans la structure du Programme Cadre de Recherche et Développement européen (PCRD). PSA Peugeot Citroën participe à de nombreux projets européens car seul il est impossible d'atteindre les objectifs. Cependant, après l'étape « recherche », le parcours des constructeurs est plus individuel dès qu'on entre dans la phase économique (pas de développement purement industriel dans les programmes européens).

Les niveaux souhaités par la Commission Européenne en matière de volume de CO<sub>2</sub> rejeté (120 g/km à l'horizon 2012 pour un véhicule) sont difficiles à atteindre, d'autant que les équipements pour la sécurité augmentent, alourdissant le poids des véhicules et donc leurs émissions. 135 gr / CO<sub>2</sub> en 2015 serait donc plus raisonnable.

En ce qui concerne la recherche sur l'hybride, PSA Peugeot Citroën a déposé un programme associant des industriels français et allemands, afin d'aboutir aux résultats escomptés dès 2010.

**Jean-Claude VANNIER (ASTRIUM-EADS)** rappelle, pour sa part, que le domaine spatial représente un budget de 7 milliards d'euros au niveau des activités européennes, dont seulement 1 milliard est consacré à la partie concurrentielle (il s'agit des organismes privés qui achètent du service de télécommunication par satellites). Les 6 milliards restants correspondent aux budgets spatiaux des Etats membres de l'Union Européenne. Ce budget de 6 milliards n'existe que parce que l'Europe a décidé une mise en commun des fonds. Comme il le dit « en mettant tous les pays autour de la table, on vise l'excellence ! » car il faut chercher les meilleures compétences là où elles se trouvent.

**Dr Hermann MEYER (Volkswagen)** complète la réponse de son collègue du Groupe PSA. Lorsqu'il s'agit de recherche européenne, il est difficile de faire des bilans à court terme car la recherche porte sur le long terme. Après la phase de recherche, les partenaires ne veulent plus coopérer car il s'agit d'avantage concurrentiel (technologies matures). Par exemple, pour les moteurs efficaces, les constructeurs travaillent pour eux-mêmes. En matière de recherche, l'hydrogène et le moteur électrique représentent la coopération européenne future majeure.

### MAISON DE L'EUROPE DES YVELINES

37 bis, avenue du Maréchal Foch – 78400 Chatou

☎ : 00 33 1 39.52.36.21

Horaires d'ouverture : lundi à vendredi : 15h00 – 18h00

[contact@maison europe78.eu](mailto:contact@maison europe78.eu)

[www.maison europe78.eu](http://www.maison europe78.eu)

**Jacques LACAMBRE (MOV'EO)** ajoute sur le même thème que son collègue de Volkswagen que :

- même s'il existe une compétition entre les organismes de recherche, tous respectent la règle de publier les informations scientifiques qu'ils détiennent,
- s'ils atteignent le domaine compétitif, leur comportement devient autonome (cela est également constaté en aéronautique : seule la taille européenne est pertinente, efficace en matière de recherche mais dès qu'on approche du développement et de la mise sur le marché, les constructeurs travaillent seuls ou font des alliances en matières de technologies nouvelles).

2) Pour ce qui est de l'hydrogène, quels sont les engagements de vos organisations en ce qui concerne la recherche européenne ?

**Jacques LACAMBRE (MOV'EO)** rappelle qu'il revient de Stuttgart où il a été question des débuts de la pile à combustible et l'utilisation de l'hydrogène. Ce composant est un vecteur de transfert de l'énergie et non de l'énergie en soi. Donc, pour l'utiliser, il faut préalablement avoir dépensé pas mal d'énergie (si possible renouvelable pour ne pas contribuer au rejet de CO2).

Quant aux piles à combustible, elles présentent des qualités (rendement extrêmement élevé) et des avantages en matière de traction électrique.

**Serge GREGORY (PSA Peugeot Citroën)**, suite à l'interrogation d'Alexis BAKONYI, modérateur du débat, confirme que cette activité (piles à combustible) est notamment développée en région parisienne (Carrières sous Poissy). Il exprime toutefois ses craintes, en précisant que la pile à combustible embarquée est une technologie extrêmement complexe. Celle-ci pourrait être développée sur le long terme.

**Dr Hermann MEYER (Volkswagen)** souligne, qu'au niveau européen, il existe des plateformes technologiques où les constructeurs automobiles discutent des résultats obtenus et des solutions techniques. Par exemple, pour l'hydrogène, il est primordial de travailler ensemble car aucun constructeur ne peut faire seul l'ensemble des actions nécessaires notamment en raison d'un manque d'infrastructures. Il faut une approche globale qui intègre tous les acteurs et permet de fournir la meilleure solution possible (qui pourrait, d'un point de vue global - rejet de CO2, exploitation à grande échelle, renouvellement, etc-, ne pas être l'hydrogène). Les politiques doivent également tenir leur rôle pour maintenir une concurrence loyale.

**Gérard COQUERY (INRETS)** indique que l'hydrogène est un très bon exemple de recherche européenne.

Il rappelle qu'il existe un programme « hydrogène 2050 » qui fait son chemin. Il insiste sur l'importance du choix des technologies qui suppose l'analyse du cycle de vie des composants (approche globale), leur impact, le recyclage des matériaux utilisés, etc. L'effort est porté sur ces outils afin de voir l'impact sur le développement durable ; en d'autres termes, il s'agit d'appréhender la performance aussi à travers les effets environnementaux et non seulement à travers la performance « combustible ».

Tous les acteurs doivent coopérer intimement pour cette projection dans le futur.

Il poursuit en soulignant que l'hydrogène passe par une propulsion électrique. Malheureusement, aujourd'hui, la production de ces composants est un challenge car on est loin de pouvoir couvrir les besoins.

Un effort est fait pour la coopération entre les différents acteurs (on la retrouve au sein de Mecatronics du Pôle de compétitivité MOV'EO).

3) L'Europe est-elle prête à suivre une politique autre que celle du « tout pétrole » d'un point de vue politique ?

**MAISON DE L'EUROPE DES YVELINES**

37 bis, avenue du Maréchal Foch – 78400 Chatou

☎ : 00 33 1 39.52.36.21

Horaires d'ouverture : lundi à vendredi : 15h00 – 18h00

[contact@maison europe78.eu](mailto:contact@maison europe78.eu)

[www.maisoneurope78.eu](http://www.maisoneurope78.eu)

**Jacques LACAMBRE (MOV'EO)** constate que l'Europe n'a pas de pétrole et serait ravie de ne pas avoir de problème de pétrole. Toutefois, la réalité est tout autre. Bien sûr, les entreprises seraient heureuses d'avoir des sources d'approvisionnement plus fiables/ alternatives et donc de développer des « business plus sûrs ». Il fait alors référence au poids des entreprises dans les lobbies.

**Dr Hermann MEYER (Volkswagen)** confirme, comme l'intervenant précédent, que l'industrie pétrolière et celle des carburants essaient d'influencer les politiques mais le développement du carburant renouvelable a de plus en plus de poids :

- des efforts de recherche assez considérables sont réalisés,
- les énergies solaires et les biocarburants se développent.

A son tour, l'industrie pétrolière attache de plus en plus d'importance aux énergies renouvelables.

**Patrick PALUS (EUREKA France)** conseille à l'auteur de la question (qui mettait en cause les dictats de l'industrie pétrolière) de prendre du recul par rapport à toute source de désinformation et confirme les propos du Dr Hermann MEYER, soulignant que les entreprises agissant dans le domaine des carburants investissent notamment dans le solaire et se tournent vers les nouvelles opportunités de technologie d'énergie renouvelable quand celles-ci s'offrent à eux.

**Jo PRIEUR (ONERA)** apporte son éclairage dans le domaine de l'aéronautique. Il indique que le « bio fuel » et le « solaire » sont développés dans le spatial. Il attire l'attention du public sur le fait que l'Institut Français du Pétrole (IFP) et l'ONERA collaborent sur des études de biocarburants appliqués à l'aéronautique. Dans ce domaine d'application, le frein ne vient pas des pétroliers, les motoristes sont parfois un peu réticents pour modifier le système de motorisation.

**Jean-Claude VANNIER (ASTRIUM-EADS)** confirme cette évolution vers la diversification. Il cite une filiale qui consacre ses activités à la construction d'éoliennes, dont les structures font appel aux matériaux composites, et dont le fonctionnement est largement automatisé. Il s'agit là de deux techniques venant de celles des fusées et adaptées après de nouveaux développements.

- 4) Il est regrettable de constater qu'aucun constructeur européen, en dehors de Volkswagen, ne propose de véhicule adapté pour les personnes à mobilité réduite désirant se déplacer en toute autonomie. Pourquoi n'y a-t-il aucun choix ?

**Jacques LACAMBRE (MOV'EO)** informe de l'ouverture très prochaine d'un centre à Versailles Satory, consacré à tous les problèmes liés au handicap et à tous les paramètres dont il faut tenir compte pour la conduite automobile de ces personnes.

**Serge GREGORY (PSA Peugeot Citroën)** avoue qu'il ne connaissait pas les dimensions obligatoires des véhicules pour les personnes à mobilité réduite seules mais il ajoute que des réflexions portent sur ce sujet chez le constructeur français. PSA Peugeot Citroën travaille sur un programme VUL en partenariat avec FIAT.

**Dr Hermann MEYER (Volkswagen)** remercie pour ces remarques très positives à l'égard de Volkswagen.

- 5) Y a-t-il des études actuellement pour faire en sorte que le pétrole ne soit plus la première source d'énergie pour les transports ?

**Gérard COQUERY (INRETS)** confirme qu'il existe de nombreuses études en la matière mais qu'il y a également beaucoup de divergences à ce sujet. Les spécialistes s'accordent à dire que l'on atteindra le pic production/consommation concernant l'usage du pétrole pour la période 2020-2040 selon les estimations. On constate que le coût du pétrole a augmenté considérablement mais il y a aussi de nouveaux procédés d'extraction et des réserves très profondes sont découvertes.

Il rappelle enfin que l'Europe doit veiller à son autonomie énergétique et à l'impact de l'utilisation du pétrole sur l'environnement (rejet de CO2).

**Jacques LACAMBRE (MOV'EO)** rappelle que le secteur des transports représente 30% de la production mondiale de pétrole, mais aussi que 80% des transports dépendent du pétrole.

Dans le secteur de l'automobile, on recherche les carburants liquides les meilleurs à transporter, tout en veillant à ce que la charge embarquée soit la plus faible possible.

**Patrick PALUS (EUREKA France)** souligne qu'au rang des économies possibles le train électrique ne transporte pas son carburant (ce qui limite la dépense d'énergie à ce qui est strictement nécessaire au transport de la charge utile) à l'inverse des fusées dont la masse au départ inclut 95% de carburant. Sur les ressources en pétrole, il complète le message de Gérard COQUERY, en indiquant que le pic de production d'un puits de pétrole permet de savoir quand l'épuisement du puits arrivera en fonction de la technologie d'extraction ; il y a donc des réserves estimées qui peuvent être re-estimées en fonction de l'évolution de la technologie d'extraction (on exploite actuellement seulement 10% des réserves connues) et ne tiennent pas compte de réserves à découvrir. Un cluster EUREKA étudie des technologies d'exploitation sous-marine de pétrole moins fragiles aux intempéries que les classiques plateformes. Il ajoute que beaucoup de chimistes pensent que le pétrole est une matière première très noble (source de matière plastique par exemple) qu'il est dommage de consommer en carburant. Peut-être faudrait-il donc redonner une autre place au pétrole, différente de celle liée au transport.

Il faut à cet égard se souvenir que pendant la seconde guerre mondiale les gazogènes ont permis de remplacer le pétrole en consommant du bois pour alimenter les moteurs d'automobiles, mais il est vrai qu'ils rejetaient du CO2.

**Serge GREGORY (PSA Peugeot Citroën)** ajoute qu'aujourd'hui les biocarburants font également l'objet d'applications et d'études mais qu'en quantité ils ne suffisent pas pour couvrir les besoins actuels en matière de transports. La biomasse est, à ce titre, une solution d'avenir.

**Dr Hermann MEYER (Volkswagen)** renchérit en affirmant que plus que la raréfaction du pétrole à terme, le problème principal réside dans le coût et dans la régulation de l'offre et de la demande. Il constate que la plupart des réserves pétrolières se trouvent dans les pays dont la situation est instable et cela a un impact sur le prix. Par ailleurs, il existe de multiples raisons pour accélérer la recherche sur les carburants alternatifs (entre autre la protection du climat). Il y a à la fois un levier « prix » et un levier « politique ».

**Jean-Claude VANNIER (ASTRIUM-EADS)** propose une solution pour optimiser les transports. Il s'agirait de moins « se transporter ». En effet, grâce au développement des télécommunications, le télétravail peut se généraliser. On peut ainsi réorganiser la société en utilisant par exemple la « vidéoconférence » ou le « télé-témoignage » comme récemment. C'est donc également une piste de développement.

- 6) Devant le constat du développement du transport de masse (par exemple l'Airbus A380 est le plus gros avion permettant de transporter des effectifs importants), on s'interroge sur l'existence d'études en matière d'utilisation de l'énergie solaire pour l'aéronautique. Qu'en est-il à l'heure actuelle ?

**Jean-Claude VANNIER (ASTRIUM-EADS)** confirme l'existence d'études pour des avions solaires. Il rappelle qu'un avion dépense principalement son énergie au décollage et à l'atterrissage et c'est particulièrement à ces moments-là qu'il risque de disposer de moins d'énergie solaire. On peut éventuellement penser à mettre en place un système où des avions solaires tourneraient en permanence alors que d'autres y accosteraient pour réaliser la montée et la descente des passagers.

ONERA a développé un prototype uniquement à base d'énergie solaire. C'est une association suisse « SOLAR IMPULSE » qui a travaillé sur ce sujet au sein d'un consortium.

**Gérard COQUERY (INRETS)** s'intéresse beaucoup au transport collectif et se permet de rêver à des navettes de transport qui tourneraient en continu. En réalité, l'augmentation de l'urbanisation implique un problème de déplacement urbain. Il rappelle qu'en matière de transport collectif, la responsabilité au niveau de la sécurité du mode de transport revient à l'exploitant (l'opérateur). Par ailleurs, la moitié de l'énergie utilisée pour ce type de transport est consacrée au confort (avec par exemple la climatisation) et il faudrait recourir à des technologies thermiques plus fiables car aujourd'hui, les transports sont très mal isolés (ouverture des portes incessante sur un parcours d'un point A à un point B) et il y a donc une déperdition très importante d'énergie.

Une analyse globale de cycle de vie est indispensable. Des études sur le stockage d'énergie (par exemple, les supercondensateurs) sont réalisées pour diminuer ces pertes.

Les individus veulent maintenir leur niveau de vie mais des choix économiques, voire politiques s'imposent à la société.

**Patrick PALUS (EUREKA France)** s'accorde à dire que l'énergie solaire est intéressante mais que le matériau de base des cellules solaires le plus performant aujourd'hui, le silicium, a un poids et un prix qui ne sont pas en faveur des aéronefs de transport de masse. Mais il existe aussi des recherches importantes sur des cellules à base de polymères dont le rendement est moindre. S'agissant d'imaginer le futur, un dirigeable permettrait peut-être d'utiliser une énergie plus douce telle le solaire pour sa propulsion. Tout cela relève parfois de la science-fiction mais l'organisation même de la ville de New York aux USA, avec ses gratte-ciels et ses déplacements verticaux, montre de façon plus immédiate que l'on peut envisager de limiter les transports urbains horizontaux par un autre type d'urbanisation en hauteur. Force est de constater, d'ailleurs, que la ville de New York ne souffre pas trop de trafic routier imposant.

**Dr Hermann MEYER (Volkswagen)** poursuit en rappelant que la technologie des hybrides implique d'analyser la gestion globale du véhicule et non plus seulement le moteur, l'objectif à atteindre étant celui d'un bon bilan énergétique.

**Serge GREGORY (PSA Peugeot Citroën)** précise qu'en Europe il s'agit d'hybride diesel, alors qu'aux USA ou au Japon il s'agit d'hybride essence. L'Europe vise à l'économie d'énergie en tenant compte des progrès réalisés en matière de réduction de consommation et d'émissions par les motorisations diesel.

- 7) Actuellement, l'épreuve du code de la route en France ne comporte qu'un faible pourcentage de questions liées au respect de l'environnement et à la formation des conducteurs pour une conduite écologique. Quel poids ont les constructeurs automobiles vis-à-vis du gouvernement français à ce sujet ?

**Dr Hermann MEYER (Volkswagen)** explique que le Bureau de Représentation Volkswagen qu'il dirige à Bruxelles mène depuis trois ans des discussions avec la Commission Européenne pour mettre l'accent sur la conduite écologique. Il est prouvé qu'une telle conduite permet d'économiser environ 20 % de carburant. Il est certain que ces données devraient faire partie du code de la route. Les constructeurs automobiles sont également capables de proposer des technologies permettant d'adopter une conduite écologique.

## MAISON DE L'EUROPE DES YVELINES

37 bis, avenue du Maréchal Foch – 78400 Chatou

☎ : 00 33 1 39.52.36.21

Horaires d'ouverture : lundi à vendredi : 15h00 – 18h00

[contact@maisoneurope78.eu](mailto:contact@maisoneurope78.eu)

[www.maisoneurope78.eu](http://www.maisoneurope78.eu)

- 8) L'évolution des technologies pour le développement durable et celle des communications par Internet, notamment la visioconférence, permettent-elles de réduire le volume des transports terrestres et aériens et comment concilier la baisse de fréquentation des lignes aériennes avec l'impact sur l'économie et l'emploi ?

**Jean-Claude VANNIER (ASTRIUM-EADS)** souligne qu'il y a, dans ce domaine, un véritable défi pour l'aéronautique. En effet, d'un côté, les satellites de communication font baisser le volume des transports en aérien mais, de l'autre, les perspectives actuelles ne montrent pas une baisse des transports. En vérité, il faut optimiser les transports (c'est l'exemple même de l'Airbus A380, dont le ratio km/passager est le plus efficace). C'est le même objectif que celui recherché dans le domaine des transports collectifs. Cependant, les contacts humains sont primordiaux et, par exemple, ils doivent être les préalables à la mise en place des visioconférences pour que ces dernières soient efficaces.

**Gérard COQUERY (INRETS)** ajoute que l'Europe a contribué à l'augmentation des déplacements. Aujourd'hui, force est de constater que le volume des transports ne baisse pas. La concurrence existe avec le transport ferroviaire à grande vitesse. Malheureusement, souvent, on constate que les émissions de CO2 augmentent parce que les transports augmentent. Toutefois, il reste à prendre conscience que nous pouvons changer nos habitudes au niveau de nos transports quotidiens et éviter d'utiliser nos véhicules pour de courts trajets (opter dans ce cas pour les 2 roues). Il est indispensable d'organiser la ville de demain ! Avoir quelques véhicules électriques n'améliore pas vraiment la situation, il faut repenser de manière technologique les voitures les plus demandées.

**Jo PRIEUR (ONERA)** constate que l'on augmente les visioconférences mais par ailleurs les missions professionnelles se développent de façon importante dans de nombreuses entreprises parisiennes. De plus, la part du trafic aérien croît avec le développement du tourisme.

- 9) Qu'en est-il avec les normes de pollution imposées aux camions ?  
Certains axes (par exemple Belgique-Allemagne) sont totalement surchargés de lignes continues de camions.

**Serge GREGORY (PSA Peugeot Citroën)**, explique que le transport des marchandises via la route procure une grande souplesse pour les entreprises de négoce et est plus économique en terme de coût et rapidité. Il faut noter également que le système ferroviaire n'est pas adapté aux problèmes logistiques. Les ruptures de charge impliquent une baisse de compétitivité. En ce qui concerne la pollution émise par les camions, il y a une législation assez stricte sur les normes à respecter et il semble que la plupart des véhicules de ce type respectent les normes de pollution qui sont équivalentes à celles pour les voitures. Par contre, contrairement à la durée de vie moyenne d'une voiture légère (moyenne d'âge du parc de 7 à 8 ans), un camion s'amortit sur une plus longue période (environ 15 ans).

**Gérard COQUERY (INRETS)** confirme qu'actuellement les camions sont des tracteurs modernes. Il ajoute que l'on peut transporter des camions sur les trains mais qu'une difficulté majeure est la rupture de charge. Des propositions sont faites dans ce sens et une société alsacienne a développé une ligne de marchandises opérationnelle qui consiste en des plateaux de wagon ferroviaire qui s'incline pour recevoir le camion. Il s'agit là d'un projet financé au niveau national et qui reste expérimental à ce jour. L'idéal serait de produire là où l'on consomme.

10) Pourrait-on envisager la réhabilitation de lignes ferroviaires abandonnées pour soulager le transport routier ?

**Gérard COQUERY (INRETS)** s'accorde à dire que l'on peut réfléchir et concevoir une organisation des transports différente. Les constructeurs constatent aujourd'hui que la circulation à l'intérieur de l'Europe est stabilisée.

Il ajoute, la voiture de demain est-elle à la fois urbaine, routière, et en quelque sorte une voiture à tout faire ? Il est sûr que la voiture évoluera encore.

**Jacques LACAMBRE (MOV'EO)** travaille à assurer la complémentarité des transports individuels et collectifs en utilisant des technologies mises en œuvre pour les communications, avec pour objectif principal de réduire les temps de transport.

**Dr Hermann MEYER (Volkswagen)** conclut par une vision à plus long terme. Si l'on regarde à l'horizon de vingt ou trente ans, il faudra des systèmes de mobilité globaux. Il faudra veiller à une interopérabilité entre les différents modes de transport. Ces derniers vont gagner en sécurité. L'Europe doit se positionner sur le marché mondial en exportant sa capacité à réaliser des systèmes de mobilité globaux et non plus des véhicules. Cela est très important pour notre compétitivité.

**René PRIOUX, Conseiller Municipal chargé des questions européennes à Saint-Germain-en-Laye,** conclut le débat. Il se félicite de la qualité de la conférence accueillie par la Ville ainsi que de la participation nombreuse et active d'élèves et d'étudiants.

L'avenir appartient aux jeunes, mais il est primordial de l'inscrire dans une trajectoire qui tient compte du passé. René Prioux rappelle que la première ligne ferroviaire française, inaugurée vers la moitié du 19<sup>ème</sup> siècle, allait de Paris à Saint-Germain par Le Pecq et qu'à l'époque les savants prédisaient que les voyageurs mourraient asphyxiés dans le tunnel conduisant à la gare de Saint-Germain-en-Laye. Aujourd'hui, avec les trains à grande vitesse, on atteint des vitesses de pointe de l'ordre de 575 km/h, ce qui permet de mesurer le chemin parcouru et les perspectives offertes par le progrès technique. René PRIOUX est convaincu que les limites du système rail-route ne sont pas encore atteintes. En réponse à un point évoqué lors du débat, il ajoute que la voiture de demain sera peut-être un ... « train » formé par des véhicules circulant à vitesse constante contrôlée par des systèmes de haute technologie noyés dans la chaussée.

L'Europe a bien été au centre du débat et chaque intervenant a souligné l'importance de son rôle pour l'avenir. Serge GREGORY (PSA Peugeot Citroën) a mis en relief la complémentarité des projets européens et nationaux. Hermann MEYER (Volkswagen) a rappelé qu'il ne faut pas faire porter tous les efforts seulement sur la voiture à travers la réglementation européenne mais que l'on doit veiller aussi aux pneumatiques et à une conduite écologique. Les jeunes sont les premiers concernés par ces exigences. Jean-Claude VANNIER (ASTRIUM-EADS) a lui aussi insisté sur le caractère européen de son entreprise tant par le nombre des Etats actionnaires que par la diversité des nationalités des personnels et son intervention a montré la nécessité de fédérer des compétences dans des domaines très divers (c'est aujourd'hui une réalité avec cinq pays européens pilotes). Tous ces efforts mutuels serviront l'emploi dans beaucoup de domaines. Jo PRIEUR (ONERA) a rappelé l'importance du budget de l'Europe avec la coopération européenne au sein du 7<sup>ème</sup> PCRD pour la période 2007-2013. L'Europe consacre actuellement 8% de son budget à la recherche mais il est important de prendre en

**MAISON DE L'EUROPE DES YVELINES**

37 bis, avenue du Maréchal Foch – 78400 Chatou

☎ : 00 33 1 39.52.36.21

Horaires d'ouverture : lundi à vendredi : 15h00 – 18h00

[contact@maison europe78.eu](mailto:contact@maison europe78.eu)

[www.maisoneurope78.eu](http://www.maisoneurope78.eu)

compte la part du PIB investi dans ce domaine par les USA (env. 2,6%) ou le Japon (plus de 3%) par rapport à celle de l'Europe (seulement 2%). Enfin, Patrick PALUS (EUREKA France) a montré l'importance du réseau EUREKA qui rassemble 38 pays et la Commission européenne dans des projets communs et Gérard COQUERY (INRETS) représente un institut qui entretient d'étroites relations avec l'Europe, que ce soit au niveau de l'Union européenne ou de la Conférence européenne des ministres des Transports.

René PRIOUX fait ensuite référence à la question pertinente d'un jeune participant qui s'est interrogé sur le rôle de la politique dans l'axe « Recherche & Développement ». Il ne fait aucun doute que ce sont les décisions politiques qui déterminent les grandes orientations techniques et il cite notamment à l'appui de sa conviction l'exemple du nucléaire où les choix politiques ont conduit à des options radicalement différentes selon les pays.

Toutefois, il rappelle trois préalables sur la voie du progrès dans un cadre européen : définir des valeurs communes partagées (« les pays européens devraient définir une politique énergétique commune »), savoir interroger les acteurs de cette « Recherche & Développement » et savoir réfléchir à leurs propositions, multiplier les initiatives européennes nombreuses, mais encore insuffisantes.

Pour finir, René PRIOUX adresse ses remerciements chaleureux aux intervenants qui ont mis leur expertise et leur expérience au service des jeunes, à Alexis BAKONYI qui a su animer le débat avec efficacité et, enfin, à la Maison de l'Europe des Yvelines, en la personne de Regina LECOINTE, Secrétaire Générale de l'association, qui a organisé une manifestation de très haut niveau. Il se félicite que cette conférence ait eu lieu à Saint-Germain-en-Laye, qui compte quelque 20 000 élèves et étudiants alors que sa population ne dépasse guère 40.000 habitants, et invite les personnes présentes à poursuivre la discussion dans la salle de réception de la mairie dans laquelle la Maison de l'Europe organise un cocktail.

Alexis BAKONYI invite ensuite le public à faire ses propositions. Celles-ci seront indiquées dans le rapport remis à la Représentation de la Commission Européenne à Paris.

### **Propositions pour la Représentation de la Commission Européenne à Paris**

- I. Mettre en place une réglementation fiscale concernant les véhicules tout terrain
- II. Optimiser les moteurs hybrides sur l'ensemble des véhicules
- III. Réhabiliter les anciennes voies ferroviaires pour le transport des marchandises
- IV. Augmenter la part des informations européennes sur les médias existantes
- V. Réviser la législation portant sur l'assurance automobile en France
- VI. Sortir les dépenses de R&D du déficit public

*Compte rendu rédigé par C.Colleville & A.Mares le 28-09-2007*

**MAISON DE L'EUROPE DES YVELINES**

37 bis, avenue du Maréchal Foch – 78400 Chatou

☎ : 00 33 1 39.52.36.21

Horaires d'ouverture : lundi à vendredi : 15h00 – 18h00

[contact@maisoneurope78.eu](mailto:contact@maisoneurope78.eu)

[www.maisoneurope78.eu](http://www.maisoneurope78.eu)