

NOTE	Compte-rendu de la journée thématique du 9 octobre 2018 Horizon Europe/Pilier 2 – Pôle 4 - Climat, Energie, Mobilité Proposition de la Commission du 7 juin 2018
Date	16/11/2018
Auteur(s)	Odile Arbeit de Chalendar, Gaël Brosseaud, Jérôme de Kermadec, Eric Foucher, Mathilde Ollivier, Sophie Sergent
Référence	2018/13

Présentation du Cluster 4 et interactions entre les trois thématiques du cluster

M. Patrick Child – Directeur général adjoint, DG R&I, CE


M. Child rappelle que le budget du nouveau programme cadre européen de R&I « Horizon Europe » d'un montant de 100 milliards sur 7 ans représente une augmentation significative et indique qu'il est optimiste sur l'issue des discussions interinstitutionnelles quant à l'adoption de ce budget. Il rappelle également la proposition de la Commission de consacrer une partie de ce budget aux missions (vraisemblablement, environ 10 % du pilier II, soit 5 à 6 milliards).

La mise en œuvre des missions est en discussion active. Il est possible que les domaines des futures missions soient inscrits dans les textes juridiques, cela serait une évolution positive car cela devrait simplifier la mise en œuvre.

M. Child indique qu'un des objectifs est d'alléger et de simplifier la structure du nouveau programme – cadre de R&I en passant de 69 lignes d'activités dans H2020 à 39 domaines d'interventions dans Horizon Europe.

Clusters	Areas of intervention	
Health	<ul style="list-style-type: none"> * Health throughout the life course * Non-communicable and rare diseases * Tools, technologies and digital solutions for health and care 	<ul style="list-style-type: none"> * Environmental and social health determinants * Infectious diseases * Health care systems
Inclusive and Secure Societies	<ul style="list-style-type: none"> * Democracy * Social and economic transformations * Protection and Security 	<ul style="list-style-type: none"> * Cultural heritage * Disaster-resilient societies * Cybersecurity
Digital and Industry	<ul style="list-style-type: none"> * Manufacturing technologies * Advanced materials * Next generation internet * Circular industries * Space 	<ul style="list-style-type: none"> * Key digital technologies * Artificial intelligence and robotics * Advanced computing and Big Data * Low carbon and clean industry
Climate, Energy and Mobility	<ul style="list-style-type: none"> * Climate science and solutions * Energy systems and grids * Communities and cities * Industrial competitiveness in transport * Smart mobility 	<ul style="list-style-type: none"> * Energy supply * Buildings and industrial facilities in energy transition * Clean transport and mobility * Energy storage
Food and Natural Resources	<ul style="list-style-type: none"> * Environmental observation * Agriculture, forestry and rural areas * Food systems * Circular systems 	<ul style="list-style-type: none"> * Biodiversity and natural capital * Sea and oceans * Bio-based innovation systems

From 69 activity lines (H2020) to 39 intervention areas



Il réaffirme la volonté de la Commission de regrouper l'énergie, la mobilité et le changement climatique dans le même pôle. Le rapport de l'IPCC, sorti il y a peu, indique que limiter le

réchauffement planétaire à 1,5°C est encore possible et se conformer aux accords de Paris reste faisable, mais cela nécessitera des efforts importants : par exemple, le stockage d'énergie pour l'électrification des transports, le rôle de l'hydrogène pour la transformation industrielle, ou la gestion des villes et de leurs transports.

M. Child souligne le besoin d'articuler ce pôle avec les autres pôles : le pôle 3, par exemple sur la technologie des batteries, mais aussi le pôle 5 avec l'économie circulaire. Il indique également la nécessité d'intensifier les synergies entre Horizon Europe et les autres programmes, les fonds structurels, [Connecting Europe Facility](#), mais aussi le [programme Life](#).

La Commission a évité toute répartition budgétaire au sein des pôles. L'idée est d'avoir une vision d'ensemble dans le cadre de clusters d'activités intégrés. La question de la répartition du budget par domaines d'interventions au sein de chaque cluster sera probablement traitée en dernier.

Un autre objectif global d'Horizon Europe est d'affecter 35% du budget d'Horizon Europe à la lutte contre le changement climatique. Cet objectif reflète une volonté politique très forte de la Commission Européenne.

La volonté d'intensifier l'action internationale avec des partenaires comme le Canada et l'Australie, mais aussi l'Inde. Cela doit se faire en synergie avec les fonds DEVCO. M. Child rappelle ainsi l'importance de la coopération avec les pays en voie de développement : le changement climatique et les autres défis les affectent généralement encore plus et requièrent une action mondiale coordonnée.

M. Child indique que le Parlement souhaite adopter une position d'ici fin novembre 2018 et que l'objectif politique est de terminer les négociations au printemps 2019. Côté Conseil, plusieurs débats sont en cours, le premier concerne la base juridique double du programme spécifique (articles 173 et 182 TFUE). Le résultat de ce débat n'est pas bloquant pour les discussions, qui continuent en parallèle sur les autres points importants du programme.

Le deuxième débat est centré sur l'objectif principal de renforcer et étendre l'excellence de la base scientifique de l'Union, tout en tenant compte de la nécessité d'assurer un équilibre géographique harmonieux.

M. Child se félicite que la présidence autrichienne ait commencé un examen du programme Horizon Europe (programme cadre et programme spécifique) ligne par ligne.

M. Child anime un vaste groupe interservices de la Commission impliqué dans la rédaction des contenus des futurs programmes de travail. Suite au conseil compétitivité du 25 juillet dernier, ce groupe a surtout travaillé sur les partenariats européens et les domaines des missions. Les partenariats européens dans Horizon Europe seront simplifiés. Cette simplification essaie de répondre à une préoccupation exprimée par les Etats membres ([voir le document préparatoire du Conseil informel du 25 juillet](#))

La mobilité en lien avec énergie et climat: Initiatives récentes, perspectives et priorités

Mme Maja Bakran – Directrice générale adjointe, DG MOVE, CE

En préambule, Mme Maja Bakran explique l'intérêt d'un Cluster Climat énergie mobilité. La combinaison du climat, de l'énergie et des transports en un seul groupe permet d'aborder de nombreuses questions importantes de manière plus cohérente et plus efficace. L'un des principaux enjeux du système énergétique et du système de transport est la décarbonisation. Les deux secteurs combinés représentent une part importante des émissions de gaz à effet de serre. Pour décarboner ces secteurs, et d'autres, il est important d'améliorer les connaissances sur le système complexe terre-climat.

Le lien étroit entre le climat, l'énergie et les transports se reflète également dans la politique de l'UE, qui dispose depuis de nombreuses années d'une "politique énergétique et climatique", liant donc ces deux sujets. La stratégie de l'Union de l'énergie pour 2015 fait des systèmes de transport durables une priorité de la R&I. Cela a été confirmé par la récente communication sur l'accélération de l'innovation dans le domaine de l'énergie propre, qui cite "l'électromobilité et un système de transport urbain plus intégré" comme l'une des quatre priorités stratégiques de R&I pour les années restantes d'H2020.

L'énergie et les transports sont confrontés à des défis communs qui doivent être abordés de manière cohérente et globale, comme :

- Une meilleure performance environnementale ;
- La compétitivité industrielle de l'UE : le climat, l'énergie et le transport en sont des moteurs. Le secteur du transport emploie, par exemple, quelques 11 millions de personnes dans l'UE, correspondant à 5% du PIB et représente 20% des exportations, tandis que la compétition mondiale dans les technologies bas-carbones s'accélère ;
- L'intégration des TIC et des applications spatiales ;
- Une forte orientation vers le consommateur ;
- Des besoins en infrastructures ;
- Le stockage de l'énergie ;
- L'électrification des transports et l'interaction avec le système énergétique ;
- Les carburants de transport alternatifs durables, y compris les piles à combustible et l'hydrogène ;
- Les solutions combinées d'énergie et de transport pour les villes.

Les domaines d'intervention ciblant particulièrement le domaine du transport sont les suivants :

- **Collectivités et villes** : Accroître l'efficacité énergétique et l'efficacité des ressources ainsi que la résilience des villes européennes face au changement climatique d'une manière globale.
 - City/district **energy/mobility systems**
 - **Urban planning**, infrastructures and systems
 - **Quality of life** for the citizens, reduced environmental footprint and pollution
 - Global cities research agenda
- **Compétitivité industrielle dans les transports** : Développer les infrastructures et concevoir/fabriquer des véhicules/navires/aéronefs dans une approche intégrée.
 - **Concept, design and manufacturing** of vehicles/vessels/aircrafts
 - **On-board technologies and sub-systems**, including safety and cybersecurity
 - **Infrastructure** construction, maintenance/regeneration, operation

- **Transport et mobilité propres** : Améliorer les performances des différents moyens de transport en termes d'émissions de GES, de bruit et de qualité de l'air.
 - Reducing impact of mobility on **environment and human health**
 - **Electrification** of all transport modes
 - Sustainable **new fuels and new smart vehicles/vessels/aircraft**;
- **Mobilité intelligente** : assurer l'efficacité, la sécurité et la résilience de la mobilité porte-à-porte et de tous ses composants.
 - Digital **network-and traffic management**
 - **Single European Sky**
 - **Rail** technologies and operations
 - Connected, cooperative and automated **mobility systems and services**
- **Et de manière transverse, le stockage de l'énergie** : Mettre au point des solutions de stockage, y compris une chaîne de valeur européenne pour les batteries, afin d'accroître la flexibilité du système énergétique et d'encourager le transport à faible taux d'émissions/de carbone.
 - **Broad portfolio** of storage technologies for daily to seasonal needs
 - **EU value chain** for batteries
 - EU value chain for zero-carbon **hydrogen including fuel cells**

Le cluster 4 sera mis en œuvre dans le cadre de projets collaboratifs. Les solutions et services innovants émergeant de ces projets pourront être supportés dans leur mise en œuvre par les fonds FEDER, le programme Connecting Europe Facility (CEF), le programme LIFE et le fonds d'innovation du ETS (Emission Trading System). Mme Bakran souligne les liens à faire entre Horizon Europe et le programme Connecting Europe Facility qui utilisera les résultats de projets Horizon Europe aux plus hauts niveaux de TRL. Des liens sont actuellement déjà développés dans le programme CEF actuel : déploiement de nouveaux moteurs marins, d'infrastructures de chargements électriques, de routes ITS pour la gestion du trafic sur le corridor atlantique.

Articuler la R&I du Cluster 4 avec les objectifs européens et internationaux sur le climat

M. Stefaan Vergote – Conseiller, Direction C, Stratégie en matière de lutte contre le changement climatique, Gouvernance et Emissions hors du système d'échange de quotas d'émissions, DG CLIMA, CE

L'accord de Paris donne l'objectif global de contenir la hausse de la température planétaire « *nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels* ». Pour ce faire, l'Union européenne a pris un certain nombre de mesures :

- Des objectifs obligatoires de réduction des émissions de gaz à effet de serre, notamment *l'effort sharing regulation*, ou règlement relatif aux réductions annuelles contraignantes des émissions de gaz à effet de serre par les États membres de 2021 à 2030.¹

¹ Texte du règlement : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018R0842&from=EN> – Fiche DG CLIMA : https://ec.europa.eu/clima/policies/effort/proposal_en

- Le règlement sur les émissions et absorptions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des terres (adoptée en mai 2018).²
- Le paquet énergie propre/efficacité énergétique (proposé fin 2016), incluant notamment la révision de la directive sur l'efficacité énergétique et la révision de la directive sur les énergies renouvelables.³
- Le paquet mobilité propre (proposé en 2017), incluant notamment des standards d'émission de carbone pour les véhicules.⁴

S'il y a un domaine politique qui a besoin de la R&I c'est le climat. C'est un domaine où le lien entre politiques, réglementations et R&I est capital. Nous avons besoin d'une grande variété de solutions 0 carbone ou bas carbone, dans tous les secteurs : la « décarbonisation » est transversale. La R&I doit donc être soutenue parallèlement aux réglementations, puisque sans un développement rapide de solutions, les cibles fixées par ces réglementations ne pourront pas être atteintes.

Il est à noter que les réglementations favorisent aussi l'innovation : si on inclut des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans les standards, l'industrie a besoin d'innover pour se mettre aux normes.

L'innovation dans ce domaine est aussi importante du point de vue de la compétitivité économique : l'UE doit assurer un rôle de « leader » quant à la lutte contre le changement climatique, autant en matière de R&I que de mise sur le marché de technologies.

La transversalité de l'enjeu climatique entraîne une connexion entre les secteurs énergie et transport dans le cadre de la lutte contre le changement climatique, et donc dans la forme du cluster 4, qui inclut climat, énergie et mobilité : par exemple, la prolifération des véhicules électriques, ayant pour but de réduire l'impact de la mobilité sur le climat aura un impact important sur nos systèmes de production et de distribution d'électricité.

Une feuille de route sur la stratégie de décarbonisation de l'Union européenne devrait être publiée au mois de novembre 2018. En effet, Emmanuel Macron a demandé à la Commission européenne de présenter une nouvelle stratégie pour la réduction à long terme des émissions carbone. La R&I est absolument nécessaire pour cela : il y a des cibles ambitieuses pour 2030, mais certains secteurs, tel que le transport, ont besoin de changements majeurs pour être décarbonés.

L'énergie propre est également un défi très important, autant pour les objectifs climatiques que pour la compétitivité européenne. L'électrification (au sens de l'utilisation de l'électricité) doit être utilisée pour décarboner le transport, le bâtiment, l'industrie... L'Union européenne doit aussi anticiper le passage à l'énergie renouvelable à grande échelle. Cela implique l'utilisation de technologies numériques pour élaborer des systèmes intelligents, ainsi que de la recherche sur les batteries/piles pour le stockage de l'énergie. Par exemple, il est nécessaire d'explorer le potentiel des batteries hydrogènes et fuel cells : dans ce domaine, la R&I permet notamment de diminuer le coût des solutions existantes.

² Texte du règlement : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018R0841&from=EN> - Fiche DG CLIMA : <https://ec.europa.eu/clima/lulucl en>

³ Fiche DG ENER : <https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>

⁴ Fiche DG MOVE : https://ec.europa.eu/transport/modes/road/news/2017-11-08-driving-clean-mobility_en

Développer ces technologies en Europe n'est pas suffisant : il faut aussi créer des chaînes de valeur en Europe et produire en Europe. La solution n'est pas forcément de protéger nos marchés, mais de s'assurer que nous avons, en Europe, le potentiel d'amener nos technologies sur le marché. C'est pour cela que la Commission européenne mobilise le secteur privé dans le cadre de ses programmes de R&I.

Synergies du cluster 4 avec d'autres clusters :

- Cluster 3 : décarbonisation industrielle
- Cluster 5 : [l'agriculture contribue également pour 20% environ aux émissions de gaz à effet de serre](#), absorption du carbone par les sols, augmentation prévisible de la productivité agricole (productivité et respect des ressources naturelles)

Amener la recherche sur le marché est un objectif majeur. Un fonds financé par la vente de crédits ETS (Emissions Trading System) financera l'innovation en matière de lutte contre le changement climatique : stockage de l'énergie et CCUS (Carbon Capture, Storage & Utilisation). La DG CLIMA s'attend à un fonds à hauteur de 9 milliards d'euros, en subventions et instruments financiers, avec une majorité de subventions. Ce fonds est a priori basé sur le modèle NER300⁵ et sa valeur réelle dépendra donc des fluctuations du marché des ETS (puisqu'il sera financé grâce à la vente des crédits carbone).

Réflexion sur les interactions de la R&I du Cluster 4 à venir avec les objectifs du SET PLAN

M. Pascal Newton – Point de contact national Energie, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche

1. Proposition de la Commission européenne

La proposition de la Commission européenne du 7 juin 2018 met l'accent sur une approche systémique intégrée de l'énergie avec un caractère transverse clairement affiché, notamment sur le numérique, la santé, les sciences humaines et sociales, etc. En ce sens, le cluster 4 s'inscrit dans la logique de cette approche proposée par la Commission dans l'ensemble des clusters.

L'énergie concerne cinq domaines d'intervention sur les 9 que compte le Cluster 4, déclinés de la manière suivante : production (fourniture), gestion (SGS), usages (Bâtiments, villes), approche globale de la ville, batteries et Hydrogène.

Notons par ailleurs que cette proposition prévoit la disparition de certains programmes tels que « Clean Coal », « Hydrocarbures non conventionnels », et « Market-Uptake de Energy Efficiency »

2. La position française

Les Autorités françaises ont rendu leur avis et propositions en août 2018. D'une manière générale, la France propose 8 clusters au lieu des 5 proposés par la Commission européenne:

⁵ https://ec.europa.eu/clima/policies/lowcarbon/ner300_en

- Division du cluster SHS & Sécurité en 2 Clusters
- Un Cluster espace à part
- Un Cluster Transport & Mobilité à part, principalement pour des questions de gouvernance et la crainte que la Commission ne finance pas suffisamment la mobilité.

D'une manière générale, la France souhaite plus de visibilité sur les budgets des Clusters et attire l'attention sur une nécessaire bonne gouvernance des clusters. Elle identifie d'autres risques :

- Nécessité de bien couvrir l'ensemble de la chaîne de valeur (FET-OPEN TRL1-3 disparaît => il ne reste que ERC pour la recherche fondamentale) et crainte qu'il n'y ait pas assez de recherche amont ;
- Rien sur les démonstrateurs (à part dans l'introduction générale) ;
- Rien sur le SET PLAN (cf. partie 4) ;
- Peu d'éléments sur les SHS (innovations financières, sociales, gouvernance, comportements, normes...)
- Liens entre le Cluster 3 (smart energy, bâtiments, matériaux, batteries...), le Cluster 4 et le Cluster 5 (Océan, bio-ressources). La configuration actuelle nécessite de veiller à éviter les doublons entre les différents clusters et de prévoir une gouvernance adéquate ;
- L'absence d'objectifs de l'UE dans les domaines du Transport & de la Mobilité alors qu'il y a un besoin de nouveaux comportements et nouvelles normes
- Nécessité de développer la connaissance de l'impact des mesures d'adaptations au changement climatique ;
- Absence de mention de la préservation des écosystèmes fournissant des services climatiques : il faut non seulement trouver les moyens de les préserver (fragiles) mais il faut prendre en considération qu'ils ont un impact sur le réchauffement climatique comme c'est le cas pour les océans ;
- Absence de mention du cycle de l'eau alors que les sécheresses et les inondations augmentent ;
- Absence des enjeux de la rénovation des bâtiments ;

3. Les principaux amendements sur le cluster 4

Sur les biofuels, et les vecteurs de bioénergies, la France demande une approche équilibrée. Elle souligne l'importance des technologies CCUS (Carbon Capture, Utilisation & Storage) pour les centrales électriques et industries intenses en énergie et demande d'ajouter les préoccupations de « santé et le bien être » dans la rénovation des bâtiments. Elle demande également la prise en compte de l'effet des zones urbaines denses sur le climat local (îlots de chaleurs). Enfin, les différences entre les domaines d'intervention sur le transport ne sont pas très claires et elle s'interroge sur le peu d'attention portée aux villes (un seul domaine)

Les domaines qui mériteraient d'être précisés, selon la France, sont :

- Large gamme de véhicules, navires, aéronefs à clarifier ;
- Large gamme de technologies embarquées qui devraient être incluses dans l'aire d'intervention sur la mobilité intelligente ;
- Large gamme sur l'interopérabilité des systèmes qui serait mieux intégrée dans la « mobilité intelligente » ;
- L'objectif d'un avion à 0 émissions n'est pas atteignable ;
- Aviation : nécessité de poursuivre les efforts sur les moteurs à combustion.

Premier retour des négociations :

- La proposition de compromis de la Commission d'octobre (Il en est de même dans le premier document de réflexion de la présidence autrichienne) ne contient pas de clusters distincts « espace » (porté seulement par la France) et « transport & mobilité ». Ce dernier est également demandé par l'Allemagne.

4. Le Set-plan

Le Set-plan a été créé pour coordonner les budgets publics nationaux publics et privés dans le domaine de l'énergie. La France regrette qu'il n'ait pas été davantage pris en compte lors de la création des clusters. Présidé par la CE, le groupe de pilotage comprend les représentants des 28 Etats membres, plus la Suisse, la Norvège et l'Islande.

La structuration du Set-Plan:

- EERA : alliance de 175 organismes de recherche sur des aspects thématiques (mobilité des chercheurs, partage infrastructures de recherche) qui travaillent sur la recherche bas TRL avec des résultats variés.
- ETIP : 9 plateformes technologiques et d'innovation qui travaillent sur des TRL élevés. Elle est composée de la CE, d'Etats membres et d'acteurs de la R&I.
- Les autres structures : la KIC innoénergie, les associations (EMIRI, EASE..), les PPP énergie (bâtiment efficaces, SPIRE..) et les ETP sur les énergies.

En septembre 2015, une communication de la CE dans le cadre du SET-plan a permis la création de 14 groupes de travail coprésidés par un Etat membre et une entreprise pour renforcer les liens entre les Etats et les entreprises. Chaque groupe a défini des actions communes (exemples : le transport durable, l'efficacité énergétique...) L'objectif de ce travail est de coordonner les budgets nationaux et privés et de définir des plans d'action communs.

Enjeux climatiques actuels : quelle place pour la recherche et l'innovation ?

[M. Thierry Lebel](#) – *Hydro-Climatologue, Directeur de recherche, Institut de Recherche en Développement (IRD)*

Thierry Lebel explique que lors de la signature du Protocole de Kyoto, la lutte contre le changement climatique a été définie comme une responsabilité partagée. Or, les pays intertropicaux considèrent que les pertes et les dommages du changement climatique sont les plus prononcés sur leurs territoires alors que les pays responsables ne se trouvent pas dans les zones géographiques les plus menacées.

Aujourd'hui, 60% de la population mondiale vit dans la bande intertropicale.

Les enjeux territoriaux du système global en résumé :

- Les émissions sont localisées, mais leur impact est globalisé ;

- Mémoire temporelle longue (la moitié du CO₂ émis aujourd'hui sera encore présent dans l'atmosphère dans 100 ans) ;
- Les impacts sont diversifiés selon les régions et sans relation directe avec les sources d'émission ;

L'augmentation des températures au 21^{ème} siècle est sans précédent. En effet, hormis 1998, toutes les années les plus chaudes se situent au 21^{ème} siècle. Cette augmentation se différencie par la rapidité d'accélération, des fluctuations d'origine naturelle qu'a connue la planète depuis 100.000 ans.

Quant à l'Afrique tropicale, elle cumule plusieurs facteurs : la pression démographique, un progrès économique faible et le fait qu'elle représente une des plus grandes zones intertropicales de la planète.

Le réchauffement climatique y est plus marqué la nuit et pendant certaines périodes de l'année, ce qui pose de graves problèmes d'adaptation. Le réchauffement est plus fort sur le continent que dans les océans.

Le cycle de l'eau est un élément extrêmement important mais souvent négligé. Il sert à redistribuer l'énergie entre les régions en abondance (les plus chaudes/intertropicales) et les régions en déficit de cette énergie (solaire). Une atmosphère plus chaude implique un climat plus extrême et un cycle de l'eau perturbée, ce qui a des effets très concrets sur l'agriculture, sur l'énergie et sur la sécurité, notamment la sécurité alimentaire (récoltes plus aléatoires, baisse de la qualité).

En ce qui concerne l'accès à l'électricité, 1.2 milliards de personnes sur la planète n'en ont pas, dont 600 millions de personnes en Afrique (645 millions en 2030).

Certaines régions du monde ne seront plus habitables à cause des sécheresses ou des pluies causant les inondations fréquentes.

L'acceptation de ce fait par la population est primordiale dans le processus. Il est important que l'ensemble de ces sujets soient à l'esprit des personnes en charge de la préparation du FP9 Horizon Europe.

Les domaines de recherche à considérer dans le domaine du climat :

- Eaux superficielles
- Biodiversité
- Sols
- Agriculture
- Disponibilité des eaux souterraines
- Enjeux énergétiques
- Risques sanitaires
- Qualité de l'eau et de l'air
- Migrations
- Enjeux sociétaux et économique liés au réchauffement climatique

Point de vue sur les enjeux de la recherche en mobilité et leurs liens avec le climat et l'énergie au regard des perspectives décrites actuellement dans le Cluster 4

M. Gérard Hégron, Coordinateur du Point d'Information National "Ville", Directeur de recherche, Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (Ifsttar)

L'intervention de Gérard Hégron se situe dans le contexte plus global des défis posés par l'environnement, le climat et la biodiversité (Protocole de Nagoya, COP 21, Habitat III). Ces défis impliquent de mener des changements en profondeur qui touchent tant à la gouvernance qu'au développement, à la production et à nos modes de consommation.

Les secteurs de mobilité présentés ont trait à l'aménagement du territoire, la numérisation de la société, le métabolisme urbain, les infrastructures et les véhicules.

Dans le domaine de l'aménagement, du peuplement et de la mobilité, Gérard Hégron met en lumière les conséquences de la mobilité résidentielle, des modes de vie et de consommation et de la localisation des lieux de travail, qui impactent fortement la mobilité. Dans les territoires peu denses ces questions se posent aussi et avec des facteurs et des besoins spécifiques.

Les questions liées à la mobilité sont cruciales, avec des conséquences notamment en termes de trafic et d'émissions carbone. Ainsi de nouveaux besoins apparaissent, débouchant sur de nouvelles solutions à construire en tenant compte des usagers et des territoires.

Le numérique transforme aussi la mobilité de plusieurs façons :

Développement de nouvelles techniques et méthodes de mesure et d'analyse des déplacements, des comportements, des nuisances et autres impacts (nouveaux capteurs, réseaux sociaux, Smartphone...). Les nouveaux services numériques modifient nos modes de vies (travail, achats, mobilité) et donc nos besoins de déplacement (télétravail, tiers lieux, e-Commerce ou copartage de moyens de transport, MaaS). Le numérique invite enfin à la co-construction des services de transport (processus d'innovation) et à repenser la gouvernance (quels opérateurs ?) et les modèles économiques des nouveaux services de mobilité.

L'analyse du métabolisme urbain (flux de biens et de matières) permet de mieux appréhender les enjeux logistiques qui sont associés, comme :

- La réduction des flux et des distances associées (modélisation des liens entre lieux de production, de stockage et de distribution des biens, apport de l'économie circulaire)
- Les modalités de gestion des flux : gestion décloisonnée des flux, hybridation des flux de marchandises et des personnes, internet physique, etc.

En conclusion, Gérard Hégron plaide pour que :

- Le développement des technologies nouvelles (infrastructures de transport connectées, véhicules connectés et autonomes, services numériques) doit plus venir en réponse aux problématiques liées à l'aménagement du territoire et à son métabolisme que l'inverse.
- L'action publique doit par conséquent intervenir plus en amont, au-delà de la sphère du transport stricto sensu.