



COLLOQUE

Le transport fluvial à l'heure
de la transition énergétique

Synthèse des débats



**Le 29 mai 2019
à Paris**



Le point de vue de Frédéric Denhez, journaliste et animateur du colloque

On le sait, la France, pays du tout-camion, a délaissé son fer et ses fleuves. La part modale du wagon et de la péniche reste désespérément faible, avec respectivement 9,6 % et 1,92 % d'un marché qui a atteint en 2017, 348,1 milliards de tonnes-kilomètres. Des statistiques à prendre avec des pincettes, cela dit, car ce sont des moyennes qui masquent une disparité impressionnante : dans certains ports, la part modale du fluvial monte à 15 %. Tout le monde s'en plaint, les professionnels ont beau dire qu'une péniche évite tant de camions, autant de CO₂, qu'elle est ponctuelle et sûre, que le réseau peut sans aucun investissement particulier absorber un triplement voire un quadruplement des volumes, rien n'y fait : le fluvial reste le grand malade de la France du transport et de la logistique.

Le constat ne doit pourtant pas masquer la réalité d'un renouveau en cours. Celle d'un monde qui investit à nouveau, qui se rajeunit et se modernise en vitesse. Alors que les villes vont se fermer de plus en plus aux camions à moteur à combustion interne, en dépit de contraintes réglementaires et financières particulières, les barges fluviales sont en train de verdir leur motorisation. L'horizon semble enfin s'ouvrir, c'est ce qu'a montré le dense et optimiste colloque que VNF a consacré le 29 mai 2019 au « transport fluvial à l'heure de la transition énergétique ».



Ce colloque s'est tenu à la Fédération nationale des travaux publics au 3, rue de Berri, 75008 Paris



Sommaire

- p.6 Préambule**
Relever le défi de la transition énergétique
- p.8 Ouverture du colloque**
- p.13 Table ronde**
Transport fluvial et transition énergétique :
quels constats, quels enjeux et quelles perspectives ?
- p.19 Table ronde**
Quelles solutions techniques et quelles évolutions
réglementaires pour accompagner le changement ?
- p.24 Intervention**
Les leçons du futur
- p.26 Intervention**
Vers un nouveau modèle énergétique
dans le milieu maritime
- p.28 Intervention**
Quel accompagnement de la Région Île-de-France
pour soutenir le transport fluvial ?
- p. 29 Table ronde**
Quels financements innovants pour accompagner
le verdissement du secteur fluvial ?
Quel modèle économique du fluvial demain ?
- p. 35 Table ronde**
Quel accompagnement des collectivités locales
pour soutenir le transport fluvial dans son adaptation ?
- p. 40 Conclusions**



Préambule

Relever le défi de la transition énergétique

Avec l'accélération du réchauffement climatique, le transport fluvial est un des leviers d'avenir de l'indispensable transition écologique et énergétique. De par son empreinte environnementale largement inférieure au transport routier compte tenu de la massification qu'il permet, **le mode fluvial répond significativement aux impératifs de réduction des émissions carbone et de polluants atmosphériques**, pour acheminer les marchandises de toute nature (vrac, conteneurs, produits à haute valeur ajoutée, colis lourds, matières dangereuses...). Le transport fluvial sait s'adapter aux besoins du marché, notamment pour la desserte des grandes agglomérations au service de la logistique urbaine.

Pour autant, **un défi se dresse devant nous pour les années à venir : rendre le transport fluvial encore plus propre**. Le changement climatique et la dégradation de la qualité de l'air dans de nombreuses agglomérations imposent en effet des exigences environnementales toujours plus fortes. La France veut atteindre la neutralité carbone de la mobilité à l'horizon 2050, la Ville de Paris ambitionne une sortie de la mobilité diesel en 2024 et essence à horizon 2030. Le secteur de la navigation fluviale

entend aller de l'avant pour renforcer sa performance environnementale. **Des solutions techniques innovantes sont développées et doivent se multiplier**, afin de permettre aux transporteurs de réduire les émissions polluantes de leurs moteurs et de disposer ainsi de nouveaux leviers de compétitivité.

Face à ces défis environnementaux et climatiques, Voies navigables de France et HAROPA, avec le soutien de nombreux partenaires, ont pris l'initiative d'organiser ce premier colloque national afin de fédérer l'ensemble des acteurs de l'écosystème fluvial (transporteurs, chargeurs, gestionnaires d'infrastructures, acteurs portuaires, fournisseurs d'énergie, équipementiers...) autour des enjeux de verdissement de la flotte. 260 participants ont répondu à l'appel. Les échanges et débats ont permis d'aborder les enjeux d'innovation dans la filière et la problématique de son financement, mais aussi de comprendre les solutions qui s'offrent aux professionnels et les freins à leur mise en œuvre. À cette occasion, plusieurs annonces ont été faites qui confirment la dynamique d'évolution engagée vers l'utilisation de bateaux plus propres. **Rendez-vous est pris en 2020 pour faire le bilan des engagements.**



Ouverture du colloque



Marc PAPINUTTI, directeur général des Infrastructures, des Transports et de la Mer au ministère de la Transition écologique et solidaire

« Le vrai défi est de se mettre ensemble pour avancer. »

Marc PAPINUTTI a rappelé **les cinq défis devant être relevés dans le transport fluvial**. Celui de **la fiabilité des infrastructures**

en premier lieu, pour lequel il note avec satisfaction l'augmentation du soutien de l'État à la régénération du réseau et à la réalisation des grands projets. Deuxième défi : celui de **la construction d'une vraie stratégie logistique et portuaire**, comme préconisée par Éric HEMAR, président d'ID Logistics, et Patrick DAHER, président du groupe Daher, dans leur rapport. Une stratégie qui permette la construction d'une véritable filière et le transfert de nouveaux trafics à la voie d'eau. En troisième lieu, **la France doit rattraper son retard en matière de transition numérique**, qui a avancé très vite sur le Rhin. Qu'il s'agisse de dématérialisation des procédures documentaires et des systèmes de navigation ou de développement des systèmes d'informations fluviales, le vrai défi est de se mettre ensemble pour avancer, notamment sur la Seine. Le quatrième défi est social : comme c'est le cas dans tout le secteur des transports, **le fluvial doit davantage attirer les jeunes, mais aussi les cadres supérieurs**. Enfin, il doit relever le défi de la performance environnementale, au travers **des engagements pour la croissance verte** qui devraient se concrétiser rapidement. Dans la traversée des agglomérations en particulier, la voie d'eau doit être exemplaire, alors que la sensibilité environnementale sera probablement un enjeu des prochaines élections municipales. En conclusion, M. PAPINUTTI a salué la capacité des acteurs de la filière à se fédérer pour aboutir à la mise en place d'une interprofession fluviale.



Thierry GUIMBAUD, directeur général de Voies navigables de France (VNF)

« Le fluvial a une forte réalité environnementale, il faut qu'il la préserve. »

Thierry GUIMBAUD s'est félicité du succès rencontré par le colloque, qui a suscité près de 300 inscriptions et nécessité l'ouverture

d'une salle annexe raccordée par visioconférence. **VNF souhaite ainsi impulser un travail de groupe sur un sujet extrêmement important pour la filière**. Exploitant d'infrastructures, l'Établissement est aussi un fédérateur des acteurs autour des sujets du fluvial, comme le montre le large partenariat tissé à l'occasion de ce colloque. Le directeur général de VNF a souligné que si le transport fluvial a une image et une réalité d'un transport plus écologique que les autres, il faut faire attention à ce que cette réalité ne se dérobe pas, et qu'il ne reste au final que l'image. Pour cela, le secteur doit travailler d'arrache-pied.

Il bénéficie aujourd'hui d'un intérêt de plus en plus marqué des chargeurs. Les touristes aussi exigent de pouvoir se tourner vers le slow tourisme ; tout cela conduit à une floraison d'expérimentations. Ainsi **le secteur bouge beaucoup, mais il aura des difficultés à massifier ses innovations**. Thierry GUIMBAUD a rappelé les dispositifs financiers mis en place pour aider les entreprises (propriétaires de bateaux). Depuis 2008, ils ont permis le remplacement de 200 moteurs. 36 % de la flotte française a ainsi pu être modernisée. Ces instruments sont désormais renforcés par l'implication de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), des Régions Île-de-France et Provence-Alpes-Côte d'Azur, pour financer le dispositif.



Régine BRÉHIER,
directrice générale
d'HAROPA-Ports de Paris

« Le travail partenarial est indispensable en matière de transition énergétique. »

Régine BRÉHIER est revenue deux ans en arrière, quand les annonces de la mairie de Paris sur la fin du diesel ont mis la question de la motorisation verte sur le devant de la scène. La première idée a été de mettre en place un groupe de travail réunissant l'ensemble des acteurs du secteur et l'ensemble des enjeux, techniques et financiers, de ces projets ensemble. Si les premières réunions donnaient le vertige tant le champ d'action est varié, la directrice générale d'HAROPA-Ports de Paris reconnaît que **le travail partenarial est indispensable sur le sujet de la transition énergétique.**

Dans ce domaine, un port a deux possibilités : attendre que des solutions techniques se dégagent et investir dans l'infrastructure d'avitaillement, ou **être en amont et participer à la conduite de cette transition.** C'est cette dernière option qu'a choisie Ports de Paris. Avec une particularité cependant, celle de disposer d'installations au cœur de la métropole, marquée par un plan climat aux échéances très rapprochées et par la perspective des Jeux olympiques de Paris 2024. Techniquement, l'avitaillement en plein cœur de la capitale, en puissance électrique, en gaz ou en hydrogène, ne va pas de soi. Régine BRÉHIER a conclu que **si le fluvial est le plus vert des modes de transport, cette performance ne se suffit à elle-même.** Le meilleur de la classe doit faire des efforts pour conserver et faire progresser son avantage.



Arnaud LEROY, président
de l'Agence de l'environnement et
de la maîtrise de l'énergie (Ademe)

« Plus le secteur fluvial tardera, plus ce sera cher et compliqué. »

Arnaud LEROY n'a pas hésité à faire **un parallèle entre transport fluvial et transport maritime.** Ce dernier est aujourd'hui attaqué sur la question environnementale, alors que ses acteurs annoncent toujours être de bons élèves en la matière. Le même raisonnement s'applique au transport fluvial. Pour le président de l'Ademe, il est indispensable de réagir dès à présent, alors que les choses bougent très vite. Plus le secteur fluvial tardera, plus ce sera cher et compliqué. **L'Agence va abonder le Programme d'aide à la modernisation et à l'innovation (PAMI), géré par VNF, à hauteur de plus de 4 M€, sur un total de 16 M€.** Elle travaille aussi sur la question des ports et des façades maritimes, en pilotant une étude sur la transition écologique, et soutient les territoires dans leur préparation à l'adaptation climatique. Arnaud LEROY a rappelé que dans le cadre des ambitions françaises d'être dans le top 5 en matière logistique, l'utilisation du transport fluvial est un avantage. Mais assurer la transition écologique impose d'éviter les *stop and go*.

L'Ademe s'engage avec VNF par la signature d'une convention

Le Plan d'aide à la modernisation et à l'innovation en cours (2018-2022) est désormais soutenu financièrement par l'Ademe à hauteur d'un montant prévisionnel total de 4,26 M€ et abondé par plusieurs régions (dont l'Île-de-France pour 1,5 M€).

Approuvé par la Commission européenne, ce plan vise à soutenir les exploitants de bateaux de transport de marchandises dans leurs efforts d'adaptation de leur flotte fluviale aux exigences environnementales. **Depuis 2008, ce sont près de 2 000 projets qui ont été aidés à hauteur de 25 M€ environ.**



Bateau Ducasse sur Seine

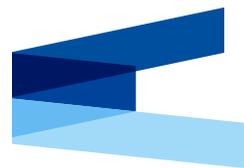


Table ronde

Transport fluvial et transition énergétique : quels constats, quels enjeux et quelles perspectives ?

-  **Didier LÉANDRI**, président délégué général du Comité des armateurs fluviaux (CAF)
-  **Erik SCHULTZ**, secrétaire de la commission « infrastructure » de la Plateforme européenne des transporteurs fluviaux
-  **Yann TRÉMÉAC**, adjoint au chef du Service Transports et Mobilité de l'Ademe

En matière de bilan environnemental, le fluvial ne doit pas se reposer sur ses lauriers. Mais pour progresser, les acteurs du secteur doivent développer une vision écosystémique, d'autant que le respect des nouvelles normes d'émission représente un sacré défi pour la filière. Il n'existe pas aujourd'hui de solution standard, mais chaque option technologique correspond à des besoins bien précis. Le cycle de vie des énergies impose par ailleurs de garder une vision d'ensemble de cette empreinte carbone.

Faire connaître les aides à l'investissement

Pour Yann TRÉMÉAC, l'essentiel est de développer une vision globale de la transition énergétique du secteur. Plusieurs outils existent pour faciliter cette dernière, comme **le dispositif des certificats d'économies d'énergie (CEE)** qui permet de financer certains investissements. La pose d'une hélice sous tuyère peut par exemple être subventionnée à hauteur de 15 000 à 20 000 €, sur un budget total de 50 000 à 60 000 €. Mais les CEE n'ont pas été utilisés en 2018. Un rapide sondage dans la salle a révélé que seule

une vingtaine de personnes présentes connaissaient leur existence. Autre outil, **le PAMI que l'Ademe abonde sur deux volets** : l'installation de nouvelles motorisations et de solutions de post-traitement des fumées et le financement d'études de faisabilité et de projets de recherche et d'innovation. Enfin l'Ademe est opérateur du programme des investissements d'avenir, avec deux outils intéressants le fluvial : **les écosystèmes d'innovation performants** et **le concours d'innovations destiné aux PME**. Là encore, peu de projets fluviaux ont été déposés, ce qui fait dire à Yann TRÉMÉAC qu'il serait nécessaire de »

« travailler à de nouveaux dispositifs d'accompagnement.

Il ne s'agit pas de préconiser telle technique plutôt que telle autre, mais de **mettre les différentes solutions au regard des usages à remplir**. Cette vision écosystémique implique, au-delà des opérateurs de transport, les fournisseurs d'équipe-



PAMI 2018-2022

16 M€

2 000 projets aidés et

200 moteurs remplacés depuis 2008

ments, les gestionnaires d'infrastructures, les énergéticiens, les chargeurs et plus globalement les territoires, pour faire évoluer les manières de travailler.

► Limiter la pollution des bateaux en stationnement

Selon Didier LÉANDRI, il est indispensable d'objectiver le débat pour ne pas s'éloigner de la réalité. Un des problèmes du secteur est notamment que **les bateaux polluent même lorsqu'ils sont à quai**. De nombreux segments du transport fluvial sont concernés, en particulier les paquebots fluviaux qui ne naviguent que 35 % du temps. **Il y a pourtant un moyen d'éviter, dès aujourd'hui, les émissions polluantes, c'est le courant de quai**. Longtemps, ce sujet n'était pas considéré comme une priorité, mais cette façon de voir les choses est révolue.



► Des bornes interconnectées pour la fourniture d'eau et d'électricité sur l'axe Seine

Depuis 2018, VNF et Haropa ont installé 13 bornes de distribution d'eau et d'électricité à destination des transporteurs fluviaux de marchandises au Havre, à Rouen, Conflans-Sainte-Honorine (*photo*), Poses-Amfreville et Paris.

Ce nouveau service permet de réduire les pollutions atmosphériques (émissions de CO₂ et de particules fines) et **on estime une économie de 68 tonnes d'équivalent carbone par an et par borne**.

Leur utilisation engendre également moins de nuisances sonores et olfactives pour les riverains et les bateliers. La compétitivité des transporteurs est enfin renforcée grâce aux économies de carburant et d'entretien liées à l'utilisation des groupes électrogènes.

► Les carburants de synthèse : une solution immédiate

Le président du CAF a rappelé que **l'évolution des normes d'émission est un sacré défi pour le secteur fluvial**, alors que le cadre réglementaire actuel ne lui permet pas d'innover en recourant à de nouvelles sources d'énergie, notamment l'hydrogène. De fait, les projets en cours d'utilisation de technologies de rupture ne peuvent se développer que dans des cadres géographiques restreints. La vision du secteur est cependant plus claire qu'il y a deux ans. **Il s'agit en premier lieu de passer à la motorisation électrique avec à plus long terme le développement de solutions hydrogène**. À court terme, les solutions de transition ont pour nom GNL (gaz naturel liquéfié), HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) ou GTL (Gas To Liquid). Didier LÉANDRI estime qu'il ne faut pas opposer ces technologies entre elles. La transition énergétique se fera bien en deux temps avec l'objectif d'atteindre le zéro émission dans 30 ans. **La première solution consiste à recourir à des carburants de synthèse**. En juin 2019, un certain nombre de compagnies parisiennes de promenade sont ainsi passées au GTL. La généralisation de ce carburant impose une évolution collective, »

« La transition énergétique n'est pas un mal nécessaire, c'est une exigence que nous devons à nos clients, c'est bien plus puissant que toute législation internationale. »

Didier Léandri,

Comité des armateurs fluviaux (CAF)

► Ademe : une nouvelle étude sur la performance environnementale du transport fluvial

Une trentaine d'opérateurs ont été interviewés et 92 trajets passés à la loupe. Il en ressort des **chiffres moyens de 8,8 à 35,2 g CO₂ / t-km, de 0,003 à 0,002g / t-km pour les particules et de 0,1 - 0,66g / t-km pour les NOx**. Le bilan en termes de gaz à effet de serre s'est amélioré par rapport à 2006, date de la précédente étude. Pour autant, il n'est pas évident de faire des comparaisons entre les modes. Si, globalement, la capacité de massification du fluvial aboutit à une meilleure efficacité énergétique, la performance exacte varie en fonction de l'âge du moteur.

« avec la mise en place d'une organisation d'avitaillement industrielle. Sur tous ces sujets, la profession ne peut pas continuer à travailler seule. Le 18 juin, le CAF a signé un accord de partenariat avec le Groupement des industries de construction et activités navales (GICAN) et le syndicat de la construction fluviale SNCRB pour créer une dynamique maritimo-fluviale sur tous ces sujets.

Pour Erik SCHULTZ, le calcul du bilan environnemental de la voie d'eau pose deux problèmes : l'impact CO₂ est toujours calculé en fonction de la puissance maximale installée sur les bateaux, très rarement utilisée ; par ailleurs, très peu de mesures d'émissions ont été réalisées en conditions réelles.

Le transporteur néerlandais a rappelé qu'il n'existe pas aujourd'hui de moteur respectant les nouvelles normes en vigueur. **Ce que les transporteurs peuvent faire dans l'immédiat, c'est changer de carburant.** Depuis plus d'un an, Erik SCHULTZ utilise ainsi du GTL ; une solution - à son avis - parfaite et d'un coût à peine plus élevé (+0,03€ / litre) que le GNR. Une alternative consiste à installer un système hybride associant un moteur diesel (pour les longues distances) et une génératrice ou un moteur d'assistance

monté sur le système de propulsion, fonctionnant en zone urbaine à l'aide d'un moteur magnétique permanent ou de batteries. Mais une telle remotorisation coûte cher (entre 100 000 et 400 000 €) et peut poser un problème de place dans la salle des machines.

GTL : une transition en douceur

La Compagnie des bateaux parisiens, le service de navettes fluviales Batobus et la compagnie de croisières fluviales CroisiEurope passent leur flotte de Seine au GTL (gas-toliquid). Cette opération ne nécessitant pas de changement de moteur permettra de réduire de 20% l'émission des particules sans produire d'odeur.



Avitaillement en GTL du *Botticelli* de CroisiEurope le 28 juin 2019 à Paris



De gauche à droite Frédéric Denhez, Erik Schultz, Didier Léandri et Yann Tréméac

■ L'autre solution est de passer au tout électrique

Aux Pays-Bas, un premier bateau porte-conteneurs de ce type est sorti de chantier cette année, et d'autres devraient suivre. Il est équipé de conteneurs de batteries qui sont échangés tous les 150 km. Le consortium à l'origine du projet, qui associe Engie, Wärtsilä, ING, Damen et d'autres partenaires cherche encore des solutions pour pouvoir recharger ces batteries à un prix intéressant. Erik SCHULTZ a également cité l'opérateur de terminaux BCTN de Hasselt qui a en commande un bateau de 110 m équipé d'une pile à combustible. **Mais pour financer ce type de bateau, les opérateurs fluviaux doivent pouvoir disposer de contrats de**

« Il ne faut pas attendre d'avoir toutes les réponses avant de se lancer, mais au contraire aller vite et apprendre en marchant. »

François Lefebvre,
Groupe Europe technologies Ciam

transport de long terme. Or les logisticiens paient toujours le prix le plus bas pour leurs transports, sans considération du type de propulsion, ce qui rend la transition énergétique du secteur fluvial difficile. La réglementation doit, elle aussi, évoluer pour permettre le développement de ces technologies, mais **ce changement demandera au moins 10 ans pour aboutir.**

« Dans la salle, François LEFEBVRE, directeur développement hydrogène du groupe Europe technologies Ciam, a estimé qu'il ne faut pas attendre d'avoir toutes les réponses avant de se lancer, mais au contraire aller vite et apprendre en marchant, sous peine de voir le fluvial de l'hydrogène nous passer à côté. Alain GIACOSA, directeur de la plate-forme GNL carburant marin et fluvial, a souligné quant à lui l'importance **d'envisager le cycle de vie des énergies**. Rien ne sert de réduire la pollution locale si c'est pour la reporter plus loin. La production des batteries par exemple émet beaucoup de CO₂, qu'il est ensuite difficile de compenser. **Aujourd'hui, le gaz est la seule solution de long terme qui soit disponible.** Didier SPADE, représentant de la

Communauté portuaire de Paris, a clos le débat en soulignant que ce ne sont pas forcément les technologies que l'on connaît aujourd'hui qui nous apporteront la solution, mais que **de nouveaux process sont susceptibles d'émerger ces prochaines années**, qui peuvent totalement rebattre les cartes, notamment dans l'utilisation de l'hydrogène.



1 030

bateaux de marchandises

composent la flotte fluviale française,
d'une capacité moyenne supérieure
à 1 000 tonnes



Le porte-conteneur électrique néerlandais Sento



Table ronde

Quelles solutions techniques et quelles évolutions réglementaires pour accompagner le changement ?

-  **Matthieu BLANC**, directeur métier fluvial Sogestran Group
-  **Arnaud DANIEL**, directeur des Bateaux parisiens
-  **Olivier JAMEY**, président de la Communauté portuaire de Paris (CPP)
-  **Jean-Charles NAHON**, président du comité technique du Groupement des industries de construction et activités navales (GICAN)
-  **Frédéric STORCK**, directeur transition énergétique et innovation de la Compagnie nationale du Rhône (CNR)

Pour accompagner le changement, le fluvial peut s'appuyer sur l'effort de recherche réalisé par la filière maritime. D'autres solutions sont à chercher du côté du secteur routier ou encore du secteur agricole. L'hybridation permet dès aujourd'hui de profiter des avantages d'une propulsion électrique, en se gardant la possibilité d'adapter le mode de production de cette électricité aux technologies du moment. Des solutions hydrogènes sont aussi à l'étude, qui auront d'autant plus de sens à mesure qu'émergera une véritable filière de production. Mais la transition énergétique du secteur implique un effort collectif et un soutien tous azimuts des différents acteurs.

► S'inspirer du monde maritime

Jean-Charles NAHON a introduit cette table ronde en dressant une passerelle entre les milieux maritime et fluvial. **Si les capacités d'investissement du maritime sont supérieures à celles du fluvial, les problématiques rencontrées sont les mêmes et des synergies peuvent être trouvées.** La diversité des solutions impose que les opérateurs se regroupent et réunissent un écosys-

tème autour d'eux. La propulsion électrique est une option intéressante parce qu'elle permet d'investir dès à présent tout en se laissant la possibilité d'adapter le mode de production de cette électricité à la réglementation et aux possibilités techniques du moment. La durée de vie des bateaux oblige en effet à concevoir des systèmes de propulsion suffisamment souples pour pouvoir passer d'une énergie à l'autre. Dans la salle, »

« Éloi FLIPO, responsable du service Développement du transport de VNF, a mentionné **une autre solution de transition consistant à « mariner » un moteur de camion ou un moteur non routier (NRE)**. L'établissement public a lui-même décidé d'équiper un ponton de service d'un moteur John Deere de 150 kW. L'homologation de l'installation est en cours. Une autre expérience existe aux Pays-Bas, où des bateaux de toutes tailles sont équipés de moteurs de 250 kW mari-

nisés. Ce programme comprend également la mise en place d'une procédure d'homologation au niveau européen. L'enjeu est de pouvoir disposer d'une solution sur étagère à relativement court terme et à un prix acceptable pour la profession.

► SODEXO investit dans le GTL et l'électrique

Le coût est en effet un enjeu essentiel pour les opérateurs, a confirmé Arnaud DANIEL. Après avoir parcouru le monde à la recherche de solutions de verdissement de ses bateaux, le directeur général des Bateaux parisiens a présenté ses propositions à son groupe. Elles ont beaucoup fait tousser les dirigeants, du fait des montants pharaoniques en jeu et de l'incertitude pesant sur certaines technologies. Le groupe a finalement choisi d'investir dans la flotte de

« Il nous faudrait aussi un soutien de l'État, car les réglementations vont moins vite que les innovations. »

Arnaud Daniel, Les Bateaux Parisiens



De gauche à droite, Frédéric Denhez, Mathieu Blanc, Jean-Charles Nahon, Arnaud Daniel, Frédéric Storck et Olivier Jamey



Batobus, qui circulent en continu 14 heures par jour. **Ces derniers vont fonctionner dès le mois de juin au carburant GTL avant de bénéficier d'une hybridation pour la saison 2020.**

La moitié des groupes électrogènes équipant les unités sera remplacée par des batteries. Cet effort concernera à terme l'ensemble de la flotte Sodexo. Au port de la Bourdonnais, tous les bateaux-restaurant sont d'ores et déjà branchés au courant de quai.

► La communauté portuaire de Paris lance une étude sur la flotte parisienne

Olivier JAMEY a évoqué la démarche de transition énergétique engagée par cette dernière. Alors que les moteurs diesel seront bannis de la métropole d'ici 2024, et les moteurs thermiques d'ici 2030, **on peut difficilement imaginer que les bateaux soient les seuls véhicules à fumer à cette date.** Il y a un an, la CPP a réuni toute une délégation pour travailler sur le sujet. Une étude a été engagée pour trouver comment assurer la transition énergétique du fluvial et définir des scénarios par type d'usage. 147 bateaux ont été passés au crible. Reste pour les porteurs de projet à obtenir des conventions

d'occupation temporaire dont la durée soit en phase avec leurs investissements. **Un guichet unique va être mis en place pour les aider à avoir une vision globale des dispositifs d'aide disponibles.**

Olivier JAMEY a évoqué sa propre expérience de propulsion électrique, mise en œuvre il y a 12 ans sur une prestation de transport de passagers entre la porte de la Villette et la porte d'Aubervilliers. Ce service, qui transporte 1,5 million de passagers par an, a été financé par Icade, filiale de la Banque des territoires. **L'avantage de la propulsion électrique est qu'elle permet une évolutivité dans l'énergie utilisée.** Dans le cas d'Icade, celle-ci était fournie au départ par des batteries nickel-cadmium, puis lithium-ion ; on peut imaginer intégrer la pile à combustible dans les évolutions futures. L'électronique permet par ailleurs de rendre cette énergie intelligente, pour fournir juste ce qu'il faut de puissance, au moment où il le faut. »

11,3
millions de passagers
sur le réseau français en 2018

« L'objectif est de fabriquer de l'hydrogène vert et pas cher. »

Frédéric Storck,

Compagnie nationale du Rhône (CNR)

« La propulsion électrique change ainsi le comportement des pilotes et donne une image plus high tech au métier.

Une soixantaine de bateaux électriques professionnels naviguent aujourd'hui en France, a précisé Xavier DE MONTGROS, président de l'Association française pour le bateau électrique, essentiellement dans le transport de passagers. Le surcoût à l'achat, d'environ 30 %, est amorti en dix ans. L'analyse du cycle de vie pour des bateaux naviguant plus de 8 heures par jour montre que la rentabilité carbone est là.

La CNR mise sur l'hydrogène

Frédéric STORCK a présenté le projet **Jupiter 1000, qui vise à produire et à injecter dans le réseau gaz de l'hydrogène et du méthane de synthèse.** L'hydrogène est utilisé comme un vecteur permettant un stockage de masse de l'électricité renouvelable, produite à un moment où le réseau n'en a pas besoin. Pour cela, il est nécessaire de massifier les installations de production, qui coûtent très cher mais permettent de stocker

l'énergie à un coût marginal réduit. Compte tenu du développement des énergies renouvelables en France, les besoins en la matière sont très importants. Selon une étude de l'Ademe, les excédents se chiffrent à plusieurs fois la production du Rhône à l'horizon 2050. Grâce à la prolongation de sa concession – en cours de discussion – la CNR peut s'engager dans ce type de projet financièrement et réglementairement compliqué.

Une première installation est prévue à Pierre-Bénite. Le projet s'appuie sur des besoins immédiats en hydrogène. **Le projet « Zero emission valley » mené en Auvergne-Rhône-Alpes implique en effet la mise en service de 20 stations à hydrogène et de 1000 véhicules à l'horizon 2021.** À celui-ci s'ajoutent d'autres projets industriels. De son côté, la CNR prévoit l'ouverture, fin 2019, d'une station multi-énergies (hydrogène, recharge électrique rapide, bio-GNC) au port de Lyon. Destinée à l'approvisionnement de la flotte routière, elle pourrait également servir, à terme, à l'avitaillement du futur pousseur à hydrogène qui servira au déplacement de la déchetterie fluviale lyonnaise.

Sogestran teste des moteurs hybrides

Matthieu BLANC a rappelé que trois batailles doivent être menées dès



Porte-conteneurs *Oural* de la CFT

à présent. En ville, la priorité numéro un pour le fluvial est d'émettre moins de particules. Sur les trajets longue distance, il s'agit davantage d'émettre moins de CO₂ en consommant moins de carburant. Pour cela, il serait nécessaire de disposer d'indicateurs spécifiques au transport de conteneurs. En dernier lieu, le courant de quai doit s'imposer dès maintenant, par la voie réglementaire si nécessaire.

Quant à l'hydrogène, la CFT y travaille sur le Rhône depuis quasiment 8 ans. **Le premier projet, Promovan, a consisté à mesurer la consommation réelle des pousseurs.** Il a révélé que la motorisation de ces derniers était surdimensionnée. La remotorisation de l'un d'entre eux a ainsi permis de diminuer la consommation de gazole de 10 à 12 %. Par la suite, **la CFT a monté des dossiers pour passer à une motorisation hydrogène-électrique,** mais rien n'a été simple. Le groupe a finalement intégré un consortium européen et décidé, non pas de remotoriser un pousseur, mais d'en construire un neuf. La concrétisation de cette nouvelle unité est en marche.

Des outils financiers pour aider les industriels

Didier LÉANDRI a précisé les outils pouvant être mis en œuvre pour faciliter l'investissement dans le fluvial. **La loi de finances 2019 comporte un dispositif de suramortissement** pour lequel on peut cependant regretter que le fluvial ait été assimilé au maritime. **Le crédit d'impôt recherche (CIR)** cible, lui aussi, davantage les gros industriels. Plus efficace dans le fluvial, **l'exonération des plus-values de cession en cas d'investissement** est cependant assimilée par Bercy à une niche fiscale. **Le PAMI, piloté par VNF,** a quant à lui un effet levier très limité en termes fiscaux. Tout un travail de sensibilisation et d'argumentaire technique reste à faire. Dans le cadre de la préparation de la loi de finances, le secteur a ainsi travaillé avec le ministère de l'Écologie à la mise en place d'un système d'engagement volontaire. Les discussions devraient aboutir avant la fin de l'année à **la formulation d'« engagements pour la croissance verte »,** avec pour premier objectif d'aligner la vision des acteurs du secteur. Pour Emmanuel BARAT, directeur général du groupe Energy, le fluvial peut représenter un véritable laboratoire en termes de transition énergétique, mais il doit pour cela être aidé ; **ce n'est pas au secteur fluvial de porter à lui seul l'effort de R&D.**

Intervention

Les leçons du futur



Jean-Robert MAZAUD,
architecte de l'agence S'PACE

« Pour développer le fluvial,
il faut travailler sa périphérie. »

Si tous les véhicules routiers étaient électriques, est-ce que cela résoudrait nos problèmes de mobilité ? La réponse est bien évidemment non. **Le seul mode de transport disposant de marges de**

manœuvre, c'est le fluvial. Ce qui est crucial dans tous les territoires, c'est ce qui est déjà là. La géographie donne ainsi un avantage considérable à la voie d'eau. Mais que peut-on réactiver en partant de là ? La solution passe en partie par l'art et la culture, qui façonnent notre mode de vie.

« Depuis quand n'a-t-on plus vu de film sur le fluvial ? » se demande Jean-Robert MAZAUD. Cette absence traduit un manque d'audace, notamment en matière d'infrastructures. La solution : créer, en même temps que l'infrastructure, les revenus qui vont permettre de la financer. **Le développement du fluvial passe ainsi par la promotion de tout ce qui se passe sur les quais, et pas seulement sur le fleuve.** Il faut travailler la périphérie, l'environnement du squelette, parler de génie fluvial comme on parle de génie urbain et militaire. Le fluvial a de la chance parce que les gens sont favorables à cette infrastructure, ils sont prêts à manifester pour un canal (ici le projet de canal Seine-Nord Europe). Il faut profiter de ce soutien et cultiver ce qui fait l'identité du fluvial : *slow is fast.*



Téléphérique Citallios à Clichy (93)



Intervention

Vers un nouveau modèle énergétique dans le milieu maritime



Paul TOURET,
directeur de l'Institut supérieur
d'économie maritime (Isemar)

« Passer de l'efficacité à l'efficience. »

Si l'innovation en matière d'empreinte carbone de la navigation maritime a été quasi-inexistante durant les 30 dernières années, **la moitié des interventions à Isemar porte désormais sur les problématiques environnementales.** Les choses ont changé à partir du moment où l'Organisation maritime internationale (OMI) s'est transformée en instrument proactif de la transition écologique après avoir été un frein. Le calendrier s'est accéléré avec l'entrée en vigueur de la réglementation low sulphur dès 2020 et, à plus longue échéance, la probable mise en place d'une zone de réglementation des émissions de polluants (ECA) en mer Méditerranée et d'objectifs de réduction du CO₂ à l'horizon 2050.

Aujourd'hui, le fioul désulfuré coûte 37 % plus cher que le fioul lourd classique. L'installation d'un scrubber représente un investissement de 6 à 8 M€ par navire et ne résout pas tout parce qu'elle modifie l'équilibre de ce dernier et génère des déchets qu'il faut bien gérer. **L'utilisation de nouveaux carburants (GNL, méthanol, GTL, hydrogène) peut s'envisager pour des tailles de navires limitées mais est plus difficile à mettre**

Exemples de navires fonctionnant avec des carburants alternatifs au fioul



Méthanol



Hydrogène



Vélique



Batteries

en œuvre sur les grandes unités.

Les nouvelles technologies liées à la digitalisation doivent permettre à la navigation maritime de passer de l'efficacité à l'efficience.

Dans les ports, la question du courant de quai pose problème. Pour que l'investissement ait du sens, **il faut que l'électricité fournie soit produite grâce à des énergies vertes** : éolien, solaire, biomasse ou encore récupération d'énergie fatale. Côté recherche enfin, la structure capitaliste des entreprises françaises conduit à un mix difficile : faire porter l'innovation par les politiques publiques, en se reposant sur l'initiative privée. Le schéma conduit souvent à une sur-ambition qui nuit à la concrétisation d'une véritable transition.



Intervention

Quel accompagnement de la Région Île-de-France pour soutenir le transport fluvial ?



Grégoire DE LASTEYRIE,
conseiller régional d'Île-de-France
en charge des nouvelles mobilités

« L'Île-de-France est la première région à s'engager dans les dispositifs d'aide de VNF. »

Les mesures de soutien au transport fluvial mises en œuvre par la Région répondent à un triple objectif de développement économique, de transition écologique et d'accompagnement des opérateurs sur le territoire. La stratégie logistique adoptée par la Région le 15 mars 2019 intègre le fluvial pour permettre à ce mode de monter en puissance. L'Île-de-France est notamment la **première région à s'engager dans les dispositifs du PARM et du PAMI à hauteur, respectivement, de 1 et 1,5 M€**. Le CPIER comprend par ailleurs 30 M€ d'investissements dans la voie d'eau et les ports.

Pour lever les obstacles à la modernisation et à la transition énergétique du secteur, il faut changer les mentalités et faire en sorte que les logisticiens fassent l'expérience du fluvial. La Région Île-de-France participe à l'étude lancée par la Communauté portuaire de Paris et elle y a trouvé deux vertus : le travail en commun et le sens du pragmatisme. La démarche de transition écologique se fera pas à pas et pour cela, la Région sera aux côtés de la profession.

Table ronde

Quels financements innovants pour accompagner le verdissement du secteur fluvial ? Quel modèle économique du fluvial demain ?

- **Gautier CHATELUS**, directeur investissement, infrastructures et transports de la Banque des territoires
- **Frédéric HAUWEN**, directeur du marché maritime et fluvial du Crédit maritime - Banque populaire du Nord
- **Jimmy HUMBERT**, marinier, gérant de la société Trans fluvial négoce
- **Gilles MANUELLE**, président de Fludis, agence mobile de messagerie éconologique
- **Aurélie PAVAGEAU**, directrice de l'agence Rhône Ain Nord Isère de Suez Recyclage et valorisation

En matière d'innovations dans le fluvial, la recherche de financements est souvent compliquée, tant pour les grandes entreprises que pour les artisans. Ces derniers souffrent de l'imposition de la plus-value en cas de vente de leur bateau, qui constitue un vrai frein à l'investissement. De nouvelles formes de financement de la flotte doivent être imaginées. La Banque des territoires peut, elle aussi, intervenir pour des projets qui impliquent souvent une durée de retour sur investissement plus longue que la moyenne.

■ Des coûts d'investissement élevés

Aurélien PAVAGEAU est revenue sur la genèse de la déchetterie fluviale de Lyon. Le projet est parti d'un double constat : la saturation des déchetteries existantes et la pénurie de foncier, qui excluaient de pouvoir ouvrir une installation supplémentaire à terre. En décembre 2014, un consortium a été créé avec CFT, CNR et VNF. »



Déchetterie urbaine de Lyon

« La recherche de financements pour ce projet inédit et innovant a été compliquée. **L'expérimentation de la déchetterie fluviale a nécessité un budget total de 2,456 M€, dont 1,6 M€ de subventions** (Région Auvergne-Rhône-Alpes, VNF, Ademe, Union européenne). Depuis un an et demi, la barge s'amarré tous les samedis matins. Un appel d'offres devrait prochainement être lancé pour pérenniser le concept. L'objectif est d'ouvrir un second quai sur la Saône pour augmenter la population ciblée.

Autre exemple d'investissement, celui engagé par le marinier Jimmy HUMBERT. Après 14 ans passés dans la profession, ce dernier a décidé de changer de bateau pour exploiter une unité plus récente et mieux adaptée au marché du Grand Paris. **Il lui a fallu pour cela lever 2 M€ auprès de la Banque populaire.** Son nouveau bateau est pourvu des technologies embarquées permettant une réduction de la consommation de carburant, mais il reste équipé d'une motorisation classique. Jimmy Humbert ne le cache pas : **sans norme pour l'obliger, il ne changera pas de motorisation**, parce que les chargeurs ne valorisent pas ce type d'effort et qu'il n'existe pas aujourd'hui de solution de verdissement exploitable et abordable.

« On veut accompagner la mutation du fluvial : la construction de nouveaux bateaux coûte très cher. Il faudra avoir les reins solides ! Cela aura sans doute une conséquence : une recapitalisation des entreprises sous la forme de coopératives, d'armements de plusieurs bateliers, peut-être même avec des affrêteurs en contrat. Cela va contre le sens de la propriété des bateliers, mais face à des coûts croissants... qu'est-ce qu'il vaudra mieux, demain ? Avoir chacun, à quatre bateliers réunis, 25 % de quatre bateaux ou 100 % d'un bateau très cher tout seul qu'on aura du mal à amortir ? »

Frédéric Hauwen, Crédit maritime
- Banque populaire du Nord

Autre difficulté : l'imposition de la plus-value en cas de vente d'un bateau. En 20 ans, la valeur d'une unité peut être multipliée par 10, mais parallèlement le batelier est lui aussi amené à déboursé davantage s'il veut changer de bateau. **Le dispositif fiscal actuel réduit la capacité des mariniers à investir.**

► Vers des coopératives de bateliers

Un frein confirmé par Frédéric HAUWEN. L'économie fluviale souffre aujourd'hui de l'âge moyen très élevé de sa flotte : le bateau le plus ancien dans le portefeuille du Crédit maritime date de 1927. **Il faut imaginer d'autres modes de financement, notamment sous forme de coopérative ou encore de création d'un fonds d'investissement** qui interviendrait au capital de sociétés de transport fluvial. Le fluvial

a par exemple été inscrit au fonds « littoral normand » de la Région Normandie.

► Comment rajeunir la flotte ?

Pour travailler au renouvellement du secteur, Frédéric HAUWEN a estimé qu'il faut fonctionner en réseau, faire le point sur ce qui doit être renouvelé, et apporter des perspectives aux banquiers si on veut qu'ils participent au financement. **La transition énergétique se fera par un rajeunisse- >>**



De gauche à droite, Frédéric Denhez, Gilles Manuelle, Jimmy Humbert, Frédéric Hauwen, Gautier Chatelus et Aurélie Pavageau

« **ment de la flotte** qui permettra aussi de rendre le métier attractif et de faire en sorte que les jeunes puissent s'y projeter. **Le Crédit maritime gère beaucoup de dossiers de financement concernant le fluvial**, mais peu d'entre eux impliquent des jeunes. Traditionnellement, ces derniers démarraient leur carrière sur un Freycinet, mais aujourd'hui, il leur faut aller très vite vers un matériel plus grand pour être rentables. Le Crédit maritime les aide avec des réflexions particulières plus poussées. Sa responsabilité est de n'envoyer personne dans le mur et de s'inscrire dans le secteur dans la durée.

Gautier CHATELUS a rappelé que **l'expérience de la Banque des territoires dans le secteur fluvial est bien plus**

« **C'est inadmissible que l'on ait demain de grosses émissions dans le centre de Paris, avec des barges qui n'auraient pas évolué. La profession est à risque, si elle ne commence pas à s'adapter aujourd'hui ...** »

Gautier Chatelus,
Banque des Territoires

récente. Si cette dernière a jusqu'ici surtout travaillé sur la mobilité routière, la transition écologique et énergétique est une ligne directrice de son action. **Elle vient de lancer Mobiprêt, un prêt à très long terme destiné à la transition écologique**, et investit en fonds propres pour accompagner, dans la durée, des projets de transition en prenant en compte l'ensemble de l'écosystème, par exemple les bornes d'avitaillement en hydrogène et les bateaux eux-mêmes. Elle ne peut, dans la structure actuelle, aider directement un batelier à acquérir son premier bateau mais **elle peut investir dans une société de portage d'un projet**.

En matière de verdissement de la flotte fluviale, ce n'est pas tant la visibilité technique qui est importante que l'articulation des différents acteurs et porteurs de projets entre eux et la visibilité assurée quant à l'activité du bateau. **La Banque des territoires peut apporter le capital pour que ce dernier ne soit pas en totalité à la charge du porteur de projet** et lui donner la visibilité la plus longue pour que le coût de ce capital soit le plus faible possible. Elle est ainsi intervenue dans la structuration du projet Fludis. Ce projet intéressait la Banque des territoires de par son aspect innovant qui dépasse



La première agence Fludis est opérationnelle depuis le 23 octobre 2019

le seul cadre du fluvial avec une visibilité assurée grâce aux engagements de plusieurs chargeurs. Fludis, c'est aussi **un bateau innovant mais crédible, avec des technologies prouvées et un business plan sérieux**. Il reste pas mal d'aléas, c'est pourquoi la Banque des territoires est intervenue en fonds propres.

Fludis : un projet innovant et décarboné

Gilles MANUELLE a rappelé que ce projet est la concrétisation des travaux de recherche menés il y a quelques années par le consortium « Vert chez vous ». Face à **l'explosion du nombre de livraisons due au développement du e-commerce et à l'éloignement des entrepôts du centre de Paris**, Fludis constitue une rupture en termes d'organisation. Plutôt que d'avoir des véhicules bloqués dans les bouchons, la préparation des tournées se fait en effet sur le bateau lors des temps de navigation. Les vélos-cargo, d'une capacité de chargement de 350 kg, effectuent trois boucles, soit l'équivalent d'une tournée de camionnette.

Le service va démarrer en septembre 2019 avec trois belles signatures, et sera notamment alimenté par un camion venant directement du Mans sans passer par un entrepôt. **Cibles : les flux en porte-à-porte, la messagerie et la livraison de fournitures de bureau**. Au retour, le bateau prendra des déchets électriques et électroniques, qu'il ramènera à Gennevilliers. Gilles MANUELLE a choisi de faire construire une unité de gabarit Freycinet sur trois ponts, équipée d'une grue permettant de décharger marchandises et véhicules. L'investissement total se monte à 3,4 M€, dont 2,5 M€ pour le bateau. **L'intervention de la Banque des territoires a permis au porteur de projet** »

Projet Fludis
3,4 M€
d'investissement
dont 2,5 M€ pour le bateau

« de réfléchir sur un temps d'investissement plus long et a facilité la recherche des financements complémentaires. Les lettres d'intention des clients ont permis de lever des fonds. **Le bateau est pourvu de deux propulseurs électriques et d'un groupe électrogène alimentant des batteries.** Ce schéma permet un fonctionnement 100 % électrique sur une courte distance. Pour des raisons d'homologation, le recours à d'autres techniques (GNL, moteur routier « marinisé ») a finalement été abandonné.

Ces sujets d'homologation sont essentiels, a rappelé Gautier CHATELUS.

Ils retardent certains projets, comme l'utilisation du GNL dans les transports routiers ou l'installation de bornes électriques dans les parkings, et peuvent être un vrai frein dans les premières mises en œuvre de technologies nouvelles. Pour le responsable de la Banque des territoires, il est important de sensibiliser les pouvoirs publics à cet enjeu. Autre point, soulevé par Steve LABEYLIE, responsable des relations institutionnelles du groupe Sogestran : la marinisation d'un moteur routier nécessite la réalisation de plusieurs modifications sur ce dernier, qui font sauter la garantie assurée par le motoriste.



Une borne électrique installée à Rouen



Table ronde

Quel accompagnement des collectivités locales pour soutenir le transport fluvial dans son adaptation ?

- **Jean-Baptiste GERNET**, adjoint au maire de Strasbourg, délégué aux mobilités alternatives, à la logistique urbaine et à la vie fluviale
- **Nathalie LOCH**, chef de projet hydrogène à l'agence économique régionale de Bourgogne-Franche-Comté
- **Jean-Michel PHILIP**, directeur général du Syndicat intercommunal pour le gaz et l'électricité en Île-de-France (SIGEIF mobilités)

À l'instar de Strasbourg, les villes desservies par une voie navigable sont de plus en plus enclines à favoriser l'utilisation du transport fluvial. Cela peut passer par l'intégration de clauses fluviales dans les appels d'offres de travaux publics. Les collectivités jouent aussi un rôle central dans le développement de nouveaux réseaux d'énergies, comme le déploiement de stations GNV en Île-de-France par exemple. Ces filières énergétiques constituent de nouvelles opportunités pour les territoires, à l'image du déploiement de l'hydrogène en Bourgogne-Franche-Comté, qui n'a de sens que s'il intègre l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur, de la production à la consommation, en passant par le réseau de distribution.

■ Strasbourg : priorité au fleuve pour la logistique urbaine

Jean-Baptiste GERNET est revenu sur le partenariat signé entre Strasbourg et VNF en novembre 2017. La Ville a souhaité **mettre en avant l'utilisation de la voie d'eau dans l'approvisionnement des chantiers de travaux publics**, en intégrant une clause fluviale dans les marchés publics. Cela a été le cas

dans le cadre des travaux de réaménagement des quais sud de l'III, où le fluvial a été utilisé pour amener les pavés nécessaires au chantier. Il faut pour cela redonner du foncier dédié à ces usages. Dans le cas des quais sud, une plateforme de transbordement a été aménagée à proximité, qui sera utilisée dans le cadre de deux autres grands chantiers urbains : ceux des bains municipaux >>>

« et de la manufacture des tabacs.

La Ville travaille aussi sur la logistique du quotidien. Une étude assez approfondie a été menée, qui a révélé que le hub logistique envisagé dans un premier temps ne répondait pas à tous les enjeux. Strasbourg a finalement choisi de modifier la réglementation sur les livraisons, tout en laissant l'initiative aux entreprises. À compter de 2021, l'accès au centre-ville sera encore

« Ce qui va déterminer la vitesse de développement du réseau de stations, c'est la rapidité à trouver du foncier. »

Jean-Michel Philip, SIGEIF mobilités

davantage restreint et interdit aux véhicules diesel. Cette évolution devrait donner plus de place à la logistique fluviale, sachant que 40 % des flux entrant au port de Strasbourg sont à destination de l'aire métropolitaine.

► SIGEIF mobilités : construire des stations d'avitaillement dans les ports

Jean-Michel PHILIP a retracé le parcours de SIGEIF mobilités, qui s'est diversifié il y a 15 ans en mettant en place un service de conseil en matière d'économies d'énergie et de transition énergétique à destination des communes. **L'EPCI s'est lancé en 2014 dans la mobilité gaz, qui représente aujourd'hui la seule solution de verdissement pour les poids lourds** mais est



De gauche à droite, Jean-Michel Philip, Jean-Baptiste Gernet et Nathalie Loch



Déplacement des terres sur le bassin Vauban à Strasbourg pour la dépollution du site



Approvisionnement de 400 t de paquets via l'Ill pour le chantier du quai des bateliers à Strasbourg

très peu développée en France. Il a pour cela créé une Société d'économie mixte comprenant la Banque des territoires, la Région Île-de-France, GRT Gaz, le Syctom, le Siap et le Siom Vallée de Chevreuse. Partant du constat **qu'un des principaux freins au développement de la filière est le manque d'infrastructures**, SIGEIF Mobilités s'est posé en tant qu'investisseur en construisant une première station au port de Bonneuil. C'est dans les ports en effet qu'on trouve du foncier disponible et de l'activité logistique, c'est à dire des besoins en avitaillement. Trois autres stations sont en cours de construction à Gennevilliers, Vissoux et Noisy-le-Grand. Celle de Gennevilliers devrait fonctionner exclusivement avec du biogaz, produit dans le cadre d'un projet de méthanisation des biodéchets du Grand Paris mené par le

Syctom et injecté dans le réseau. Ce qui va déterminer la vitesse de développement du réseau de stations, c'est la rapidité à trouver du foncier. La question n'est pas facile, parce que les communes veulent avant tout construire du résidentiel. Ces projets de station sont complémentaires avec l'activité fluviale : **apporter des solutions d'approvisionnement des véhicules fonctionnant au gaz, c'est en effet permettre le développement de l'activité fluviale** de livraison du dernier kilomètre.

► Belfort : l'hydrogène, plus que jamais

Nathalie LOCH a présenté **la plateforme de recherche sur les piles à combustible de Belfort**, fondée il y a 20 ans. C'est aujourd'hui un outil unique en Europe qui apporte des solutions à la filière pour homologuer et certifier. »

« Au-delà de cette plate-forme, **des entreprises ont décidé de faire leur mutation vers l'hydrogène.** C'est le cas de Faurecia qui, au-delà de la production de pots d'échappement, s'est lancé dans le stockage de piles à hydrogène et de piles à combustible, ou encore PSA, qui s'est engagé dans l'électrification des chaînes de traction, dont l'hydrogène, pour les petits utilitaires.

Pour permettre la constitution d'une filière, **la Région a décidé d'agir en même temps sur les véhicules et les stations.** Il en existe deux aujourd'hui, à Dôle et Belfort, et d'autres sont en projet à Auxerre, Dijon, Belfort, Montbéliard et ailleurs. Leur implantation dépend de la présence sur place de véhicules à hydrogène : bus, trains ou encore bennes à ordures. Dans ce dernier cas, l'hydrogène utilisé est issu de la pyrolyse des déchets ménagers qui produit elle-même de l'électricité utilisée pour fabriquer de l'hydrogène par électrolyse. C'est une stratégie globale de **la Région Bourgogne-Franche-Comté, qui ambitionne d'être un territoire à énergie positive à l'horizon 2050** et prévoit pour cela d'utiliser toutes sortes d'énergies : éolienne, hydraulique, photovoltaïque ; ainsi que l'hydrogène coproduit par les industries chimiques du territoire. Au-delà, un

« L'hydrogène est une opportunité extraordinaire pour les territoires de sortir d'une dépendance énergétique par rapport aux pays producteurs de pétrole et de gaz. »

Nathalie Loch,

Agence économique régionale de Bourgogne-Franche-Comté

travail de fond est ainsi réalisé par une « communauté nationale de l'hydrogène » comprenant des grandes entreprises mais aussi des start-up. **L'enjeu est d'aboutir à un coût de production qui rende l'hydrogène accessible.**

Certains reprochent à la Région Bourgogne-Franche-Comté de ne pas avoir investi dans une flotte de véhicules à hydrogène. Mais « *quel est l'intérêt d'acheter et donc de financer des voitures qui sont fabriquées en Asie et des stations qui ne sont pas construites en France ?* » se demande Nathalie LOCH. Celle-ci préfère voir l'hydrogène comme une opportunité pour le territoire, une opportunité qu'il faut maintenir. Une position soutenue par François LEFEBVRE, directeur développement hydrogène du groupe Europe technologies Ciam. « *On a compris le sujet seulement si on crée toute la chaîne de valeur*

autour de l'usage », estime ce dernier. Les collectivités doivent être fédératrices d'un écosystème comprenant la logistique, le stockage, l'électrolyse, les sources d'énergie renouvelables ou fatales avec, en épicerie, le territoire et tous ses acteurs. L'hydrogène est une opportunité extraordinaire pour les territoires de sortir d'une **dépendance énergétique par rapport aux pays producteurs de pétrole et de gaz.**

Son application au fluvial va cependant encore demander du temps. Il n'y a pour l'instant pas de réglemen-

tation européenne régissant sa distribution ou encore son stockage. Pour Nathalie LOCH, ce sont les solutions qui influencent la réglementation. Les Allemands ont ainsi imposé un stockage à 700 bars parce qu'ils privilégient la desserte d'une flotte de camions d'une autonomie de 700 km. À Belfort, les installations sont davantage orientées vers les flottes captives, et pour celles-ci 350 bars suffisent. On pourrait imaginer l'exploitation de bateaux électriques ou à hydrogène au port de Dole par exemple, mais il faudrait réfléchir à la localisation des stations.





Thierry Guimbaud,
directeur général de VNF

« Rendez-vous dans
un an pour mesurer
les progrès accomplis ! »

Quatre enseignements peuvent être tirés de cette journée.

- La transition énergétique impose tout d'abord de **gérer différentes temporalités**. Certaines solutions sont activables à long terme, d'autres plus rapidement, mais il faut être crédible pour chacune d'elles. Les différentes étapes ne sont pas là pour différer le changement, c'est un chemin qui mène à un objectif.
- La transition énergétique recèle **trois défis pour le transport fluvial : au niveau urbain, pour les transports longue distance, et à quai**. Pour chacune de ces problématiques, les technologies ne sont pas nécessairement les mêmes, mais il faut accélérer leurs mises en œuvre.
- Nous sommes **un petit secteur, et alors ?** Ce n'est pas un handicap, mais un sacré avantage. Ses acteurs doivent être d'autant plus capables de s'aligner les uns les autres dans leurs intérêts respectifs. La surface financière de la filière n'est pas considérable mais les montants en jeu non plus.
- **VNF est le seul gestionnaire d'une infrastructure que les gens aiment** en tant que telle. Cette dimension montre qu'un portage social est possible et que beaucoup d'acteurs sont prêts à nous aider.

L'établissement public s'engage à organiser ce même type d'évènement dans un an. L'ensemble des efforts de verdissement de la filière sera consigné dans le dispositif « **Engagements pour la croissance verte** » qui sera mis en œuvre dans les mois qui viennent. En contrepartie de ces efforts, l'État prendra des engagements fiscaux et réglementaires. Un dispositif qui rend d'autant plus nécessaire la création d'une interprofession du fluvial, dont VNF sera un partenaire privilégié.



François PHILIZOT, préfet, délégué
interministériel au développement de
la Vallée de la Seine et préfigurateur
de l'interprofession fluviale

« La mission de l'interprofession sera
de faire de l'innovation sous toutes
ses formes. »

Au-delà des nouvelles motorisations, une réflexion sur un autre modèle de consommation et de production s'impose. Ce n'est pas qu'avec des solutions techniques qu'on répondra aux enjeux du changement climatique.

Le verdissement du transport fluvial ne peut ainsi se traiter que dans **un horizon plus large**. C'est un enjeu qui intéresse les opérateurs de transport et les gestionnaires d'infrastructures, mais aussi la chaîne logistique et économique dans son ensemble. Le fluvial, s'il veut réussir sa mutation environnementale, doit bien intégrer ces différentes échelles.

Cela vaut aussi au niveau géographique. Le fluvial concerne des marchés différents sur lesquels il va falloir réussir à travailler selon une logique d'axe pour adapter la réponse à chaque réalité. L'environnement et les conditions d'approvisionnement ne sont pas les mêmes d'un territoire à l'autre. Il faut savoir **décliner de territoire en territoire** les réponses issues de la réflexion nationale et y trouver pour chacun un génie propre.

Cela nécessite que le monde du fluvial s'organise. La voie d'eau reste un tout petit secteur, trop tourné sur lui-même, et qui n'a pas travaillé de façon à s'organiser pour réunir l'ensemble des acteurs. C'est tout le sens du travail réalisé depuis un an pour l'interprofession. Il faut faire en sorte que cette dernière soit **une famille élargie, pas une famille nucléaire**. La démarche progresse, même si elle n'est pas tout à fait aboutie, notamment sur les questions de financement et de représentativité.

La première mission de l'interprofession sera de faire de l'innovation sous toutes ses formes. Ce ne peut être le cas que si elle est l'expression de l'ensemble de la chaîne de valeur.

L'activité fluviale 2018 en chiffres



Pour le fret

52 Mt

de marchandises transportées
sur le réseau français

6,7 Mds
de t-km

553 000
conteneurs EVP
sur le réseau français

2 000 km
de réseau
à grand gabarit

1 030
bateaux de marchandises
supérieurs à 1 000 tonnes

227
bateaux français
supérieurs à 1 500 tonnes en activité



Pour le tourisme

11,3 M
de passagers
sur le réseau français

7,5 M
de passagers
en Île-de-France

57%
de clients étrangers

630 M€
de retombées économiques
pour les territoires

2,4 M
de nuitées vendues
toutes filières confondues

55
paquebots fluviaux

14 676
bateaux de plaisance privée

VNF : 3 raisons d'être au cœur de l'écosystème fluvial

Développer la logistique fluviale durable

- Renforcer l'attractivité de la chaîne logistique fluviale.
- Assurer la robustesse des ouvrages pour pérenniser le transport massifié.
- Améliorer la qualité et la compétitivité de l'offre portuaire fluviale et maritime sur chaque bassin.
- Moderniser la flotte et encourager l'innovation technologique.

Concourir à l'aménagement des territoires fluviaux

- Promouvoir le tourisme fluvial et les activités bord à voie d'eau.
- Participer à l'essor économique et touristique local et contribuer à la qualité du cadre de vie.
- Inscrire le domaine public fluvial au service des territoires et de leur attractivité.
- Capitaliser sur un patrimoine d'exception.

Assurer la gestion globale de la ressource en eau

- Gérer le système et la gestion hydraulique.
- Garantir les différents usages de l'eau : eau potable, irrigation, activités industrielles.
- Préserver la biodiversité.
- Lutter contre les inondations et le stress hydrique.
- Favoriser le développement de l'hydroélectricité.

Voies navigables de France - Septembre 2019

Rédaction : DCOM - Nathalie Stey / Voix d'O

Conception, et réalisation : **comfluence**

Crédits photographiques : Jean-François Badias, Francis Cormon, Jérôme Dorkel, Pierre Monetta, Phileas Fotos/Jean-Yves Lacôte, VNF/Didier Gauducheau, VNF/Luc Jean-Marie, VNF/Alexandra Lebon, VNF/Philippe Robin.

Impression :  Imprimerie
de la Centrale
Lens

Document imprimé avec
des encres végétales
sur papier Print Speed
issu de forêts bien gérées.



Colloque organisé par



En partenariat avec



Avec le soutien de



Voies navigables de France
175, rue Ludovic-Boutleux - CS 30820
62408 Béthune Cedex
Tél. : 03 21 63 24 24

www.vnf.fr

www.facebook.com/vnf.fr

[vnf_officiel](https://twitter.com/vnf_officiel) [vnfcargo](https://www.linkedin.com/company/vnfcargo)