



# **VNF : le fluvial au service du développement durable**

**ECOLOGIE / DEVELOPPEMENT DURABLE**  
**ENVIRONNEMENT / EAU / ENERGIE**

## **Contacts presse**

---

**Direction de  
la communication VNF :**

**Pauline Leybold**  
**T. 01 80 50 02 05**  
**[pauline.leybold@vnf.fr](mailto:pauline.leybold@vnf.fr)**

**Agence de presse Confluence :**

**Blandine Guyon**  
**T. 01 40 07 98 27**  
**[blandine.guyon@confluence.fr](mailto:blandine.guyon@confluence.fr)**

# SOMMAIRE

<b>I.</b>	<b>DES ENJEUX STRATEGIQUES AU CŒUR DE L'ACTUALITE</b>	<b>3</b>
	A. Gérer les usages de l'eau en protégeant les ressources	3
	B. Conjuguer attractivité du transport et respect de l'environnement	4
	C. Promouvoir un tourisme plus vert en préservant les territoires	4
	D. Valoriser le domaine public fluvial en respectant les territoires naturels	5
<b>II.</b>	<b>VNF, MOTEUR D'ACTION CONCRETES AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT DURABLE</b>	<b>6</b>
1.	Optimiser la gestion hydraulique	6
	A. Optimiser l'alimentation et la consommation d'eau	6
	B. Gérer les déchets dans le respect de l'environnement	6
	C. La gestion des sédiments	7
2.	Préserver et encourager la biodiversité	7
	A. Un engagement fort	7
	B. Zéro phyto	8
3.	Biodiversité et continuité écologique	8
	A. Génie écologique	8
	B. La continuité piscicole	9
	C. L'hydroélectricité	9
	D. Rendre le transport fluvial encore plus respectueux de l'environnement	9
4.	Responsabilité sociétale d'entreprise : VNF s'engage	10
	A. Favoriser les déplacements écologiques	10
	B. Favoriser l'insertion	10
	C. La sécurité avant tout	10
	<b>ANNEXES</b>	<b>11</b>

**« Impulser une dynamique de développement durable », telle est l'une des missions confiées à Voies navigables de France. En tant qu'acteur de l'eau, ses actions s'inscrivent par nature au cœur des enjeux environnementaux. A l'occasion de la semaine du développement durable, VNF réaffirme son rôle et ses actions en faveur de la transition énergétique et son engagement éco-responsable.**

## **I. DES ENJEUX STRATEGIQUES AU CŒUR DE L'ACTUALITE**

Le réchauffement climatique, la raréfaction des ressources et la nécessaire préservation de notre environnement nous entraînent à repenser nos modes de production et de consommation. Ce qui est vrai pour l'ensemble des secteurs l'est d'autant plus pour le transport qui doit aujourd'hui se réinventer pour relever les défis économiques, écologiques et sociétaux auxquels nous faisons face. Dans ce panorama, le fluvial occupe une place unique au cœur de la transition énergétique.

Les voies navigables françaises constituent un réservoir de biodiversité, qu'il faut préserver, ainsi qu'un espace à fort potentiel pour l'activité économique, principalement en matière de transport de marchandises et tourisme sur et au bord de la voie d'eau.

VNF place ainsi naturellement les enjeux environnementaux au cœur de ses priorités dans l'exercice de son activité y compris à travers sa politique sociale et de sensibilisation auprès de ses personnels. L'objectif : Conjuguer performance et respect de l'environnement, économie et écologie, compétitivité et durabilité.

Dès 2008, VNF s'est engagé en mettant en œuvre un panel d'actions stratégiques et opérationnelles dédiées au développement durable, déclinables dans tous les métiers de l'établissement. Une démarche volontaire, proactive et efficace en matière de réduction de l'impact environnemental de son activité grâce à des démarches qualité et de certifications impliquant l'ensemble des personnels.

### **VNF, un acteur engagé**

#### **A. Gérer les usages de l'eau en protégeant la ressource**

VNF est un acteur majeur pour la préservation de l'eau et s'engage au quotidien à assurer l'exploitation de son réseau en optimisant la gestion et la qualité de cette ressource fondamentale.

Le premier des services rendus aux usagers en matière de gestion de l'eau est de garantir une navigabilité optimale, qui consiste, grâce à l'action des barrages, à maintenir les profondeurs d'eau et les hauteurs sous les ponts indispensables à la bonne circulation des bateaux.

Toutefois la gestion de l'eau réalisée par VNF ne s'arrête pas là. L'établissement se doit aussi d'assurer l'ensemble des autres usages de l'eau qui transite dans le réseau dont il a la gestion, comme les prélèvements pour l'alimentation en eau potable des populations, l'alimentation en eau de certaines industries, l'irrigation agricole ou encore le refroidissement des centrales nucléaires...

Dans un souci d'optimisation et d'économie de la ressource en eau, mais aussi de préservation de l'écosystème, VNF s'est engagé dans une démarche de modernisation et de rationalisation de l'ensemble de ses activités de gestion hydraulique. Cela passe notamment par la mise en place de consignes d'exploitation, de dispositifs de mesures des volumes en transit ou prélevés, de suivis d'indicateurs, de nouveaux process...

VNF travaille par ailleurs en partenariat direct avec les agences de l'eau, qui sont en charge de faire respecter les normes d'état écologique des eaux. L'établissement a ainsi signé des conventions engageantes avec les agences de l'eau, lui permettant de réaliser sur les milieux aquatiques, dans de bonnes conditions d'efficacité et de protection de la ressource, des travaux et des opérations indispensables à la gestion optimisée de l'eau et du trafic.

## **B. Conjuguer attractivité du transport et respect de l'environnement**

Aujourd'hui, le fluvial participe clairement à la transformation des modes de consommation notamment par sa fonction « transport », qu'elle soit de marchandises ou de passagers. Dans le cadre de l'exploitation de ce réseau de transport « naturel », VNF a pour mission de permettre et faciliter un transport de marchandises durable. Véritable alternative à la route, sûr et performant, le fret fluvial a prouvé sa compétitivité. Ses avantages :

- faible rejet de pollution atmosphérique particulièrement de CO2
- faible consommation d'énergie
- niveaux d'émissions sonores faibles
- sécurité, les accidents étant très rares sur la voie d'eau
- délais, le réseau n'étant pas saturé.

Grâce à ces atouts, le fluvial est un mode de transports résolument tourné vers l'avenir, en croissance depuis 10 ans, tout en disposant encore d'un potentiel significatif, et qui respecte les exigences du développement durable.

## **C. Promouvoir un tourisme plus vert en préservant les territoires**

Le tourisme fluvial connaît une dynamique de développement croissant, avec un potentiel en termes d'activité et d'emploi significatif dans les territoires, pour les années à venir.

Un domaine pour lequel s'engage VNF au quotidien, en facilitant les rencontres et projets des différents acteurs, mais aussi en préservant l'authenticité des sites, en mettant en valeur le génie des infrastructures, naturelles ou artificielles, comme c'est le cas par exemple pour le canal du Midi classé en 1996 au Patrimoine mondial de l'UNESCO et en développant des approches mixant attrait du fluvial et attrait des territoires y compris dans des activités terrestres bord à voie d'eau : pistes cyclables empruntant les chemins de service le long des rivières et canaux, mise en valeur du patrimoine des territoires traversés...

La croissance du tourisme fluvial passe aussi par une politique ambitieuse en matière d'écoresponsabilité. Cela se traduit notamment par le développement de bateaux ou d'équipements moins consommateurs d'énergie et utilisant des sources renouvelables telles que les pompes à chaleur pour le chauffage-climatisation, les moteurs électriques à énergie solaire et, dans le futur, à pile hydrogène. Pour accompagner ces évolutions, VNF met en relation les constructeurs avec des PME qui développent des solutions innovantes.

## **D. Valoriser le domaine public fluvial en respectant les territoires naturels**

VNF a également pour mission de valoriser le domaine public fluvial et de concourir au développement durable et à l'aménagement du territoire. L'établissement réalise ou participe ainsi à de nombreux projets d'activités ou d'aménagements autour de la voie d'eau, en partenariat et au bénéfice des territoires et de leur économie.

L'eau et la valorisation des territoires sont toujours au cœur des projets d'aménagement portés ou soutenus par VNF. Chaque projet s'inscrit dans une démarche d'excellence, dont la forme varie en fonction des particularismes territoriaux du site et des ambitions des collectivités, mais en privilégiant toujours la protection des sites et le respect de l'environnement.

L'établissement veille ainsi notamment à intégrer des obligations et objectifs très concrets dans ses différentes initiatives, aussi bien sur les aspects environnementaux que sur les enjeux sociaux et sociétaux. Des solutions telles que l'installation de panneaux photovoltaïques ou encore une meilleure isolation sont par exemple privilégiées dans le cas de construction ou de rénovation de bâtiments.

## II. VNF, MOTEUR D' ACTIONS CONCRETES AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

### 1. Optimiser la gestion hydraulique

#### A. Optimiser l'alimentation et la consommation d'eau

L'amélioration et la modernisation de la gestion hydraulique des barrages passent notamment par la mise en place de règlements d'eau et de consignes d'exploitation, qui établissent la marche à suivre en temps normal mais aussi en situation de « crise » quand l'eau manque ou est en excès, dans l'objectif permanent de gérer le plus justement et le plus efficacement possible le transit de l'eau. Lancée en 2008, cette démarche permet aujourd'hui à 36 % des barrages de VNF de disposer de règlements d'eau, et l'établissement s'est fixé pour objectif de monter à 100 % pour 2018.

Respecter la ressource eau, c'est aussi maîtriser les quantités prélevées sur le réseau pour les différents usages. VNF mène à cet effet des études pour mieux évaluer les besoins et les transferts d'eau. Pour cela, les prises d'eau installées sur les fleuves, canaux et rivières font l'objet d'un suivi spécifique et/ou d'une instrumentation qui permettent de mesurer précisément les quantités d'eau prélevées ou rejetées. Ces indicateurs permettent d'améliorer la connaissance du fonctionnement hydraulique de la voie d'eau dans son ensemble et d'en optimiser son exploitation quotidienne pour limiter les prélèvements dans les milieux naturels au strict nécessaire. Aujourd'hui, près de 80% des prises d'eau du réseau sont équipées.

Ce suivi permet également d'évaluer les impacts environnementaux positifs ou négatifs liés à la gestion de l'eau (hydrologie naturelle, flore et faune, sites et paysages, milieux naturels, équilibre biologique, usages) et de prendre des mesures adaptées à chaque situation.

Enfin, en période de saison sèche (étiage), VNF adapte également la gestion du trafic, en faisant passer plusieurs bateaux en même temps dans les écluses, afin de limiter le volume d'eau utilisé à chaque passage d'écluse.

*Cf annexe 1 (le fonctionnement hydraulique de la voie d'eau)*

#### Zoom

### Les biolubrifiants

Dès 2011, VNF a instauré des directives officielles pour que les lubrifiants biodégradables soient systématiquement utilisés pour l'entretien et l'exploitation des ouvrages, des engins et des équipements du réseau. **Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2012, l'utilisation des graisses et huiles écologiques est obligatoire chez VNF afin de préserver la qualité de l'eau.**

L'objectif est d'avoir généralisé l'usage des fluides hydrauliques 100% biodégradables pour l'ensemble des barrages, les écluses et les engins d'ici 2018.

#### B. Gérer les déchets dans le respect de l'environnement

VNF est soucieux de gérer au mieux les déchets générés par les usagers de la voie d'eau ainsi que ceux issus de l'entretien des voies fluviales, afin de maintenir la propreté sur et autour de la voie d'eau, ainsi qu'une qualité de l'eau satisfaisante.

Des études ont pour cela été menées dès 2005, afin de quantifier les déchets et résidus générés par l'entretien du réseau ainsi que ceux produits par les plaisanciers et les professionnels du transport.

Depuis 2008, l'établissement a ainsi mis en place une politique de prévention et de gestion des déchets de son exploitation du réseau, avec pour objectif de réduire la production de déchets et d'optimiser leur recyclage. L'organisation du tri et du stockage des déchets, la gestion des dépôts sauvages et la traçabilité réglementaire de ceux-ci sont les enjeux traités en priorité.

Des actions de sensibilisation aux éco-gestes sont également menées dans les différents services de l'établissement avec, en appui, un guide qui précise les enjeux et obligations de chacun en la matière.

La gestion des déchets des usagers fait également l'objet d'une attention toute particulière : VNF travaille en coordination avec les collectivités, les ports et les acteurs spécialisés dans la collecte et l'élimination des déchets et s'assure de la mise en place progressive d'un maillage adapté du réseau en points de collecte. En cherchant à rendre disponible de tels points tous les 60 km sur le réseau à grand gabarit et tous les 40 km sur le réseau à petit gabarit, l'objectif est de permettre la collecte de l'ensemble des déchets des navigants mais aussi des usagers terrestres (piétons, cyclistes) qui circulent le long des voies d'eau.

## C. La gestion des sédiments

On appelle « sédiments » les particules naturelles qui se déposent au fond des voies navigables. Ils sont parfois chargés en micropolluants métalliques ou organiques liés aux rejets urbains, industriels et agricoles. Quelle que soit leur nature, VNF doit régulièrement les extraire afin d'assurer une profondeur suffisante pour le passage des bateaux. Très réglementées, ces opérations de dragage sont réalisées dans le respect le plus strict de l'environnement. Depuis 2008, chaque opération de dragage fait l'objet d'un diagnostic préalable de la qualité des sédiments permettant de définir les filières d'élimination voire de traitement adaptées.

Une fois retirés, ces sédiments sont principalement placés sur des terrains de dépôt dûment autorisés et « monitorés ». Ces derniers sont fréquemment valorisés en zones naturelles ou de loisirs à la fin de leur exploitation.

L'objectif de VNF reste de valoriser les sédiments extraits, au travers de différentes filières de recyclage ou de réemploi de ces matériaux (confortement de berges, remblai de carrières, matériaux de construction de routes, fabrication de béton). L'établissement participe pour ce faire à des programmes de recherche et d'expérimentation.

*Cf annexe 3 (infographie sur la sédimentation)*

## 2. Préserver et encourager la biodiversité

### A. Un engagement fort

Depuis plus de 10 ans, VNF intègre la protection de la biodiversité dans l'ensemble de ses activités. Fort de cette volonté, l'établissement s'est doté d'un système de management environnemental dans le but de réduire et maîtriser ses impacts sur l'environnement. Evolutif, cet outil permet de perfectionner l'engagement et les actions dans la durée.

Cinq des sept directions territoriales (DT) de l'établissement sont aujourd'hui certifiées ISO 14001, dans des activités fondamentales, formant le cœur de métier de l'établissement :

- **DT Centre Bourgogne** : certification pour l'optimisation quantitative de la ressource en eau
- **DT Strasbourg** : certification pour la gestion de l'alimentation en eau du canal de la Marne au Rhin
- **DT Nord-Est** : certification pour la protection des digues et des berges
- **DT Nord-Pas-De-Calais** : certification pour l'aménagement et la gestion des terrains de dépôt des boues de dragage

- **DT Bassin Rhône-Saône** : certification pour la gestion des chômages (périodes de fermeture de voies d'eau pour travaux)

Grâce aux indicateurs d'évaluation de la performance mis en place dès 2008 et dans l'ensemble des services, VNF peut mesurer régulièrement les avancées de son action et prioriser ainsi ses axes de travail.

## B. Zéro phyto

En 2010, l'établissement s'était notamment fixé comme objectif le « Zéro phyto », concernant l'usage des produits phytosanitaires. Un objectif qui s'inscrit notamment dans le cadre de la mise en œuvre du plan Ecophyto 2008-2018 du Ministère de l'Environnement et qui vise à réduire de 50% l'utilisation des produits phytosanitaires par les collectivités à l'horizon 2018.

Pari réussi grâce au développement de techniques alternatives et raisonnées de gestion des espaces verts. Pari réussi grâce au travail mené au quotidien en concertation permanente et avec l'implication des personnels de la voie d'eau pour conjuguer et renforcer les initiatives, expériences et savoir-faire au profit de l'environnement.

Zoom

## L'éco-pâturage

**L'écopastoralisme, entretien écologique des espaces naturels et des territoires par le pâturage d'animaux herbivores, est un des modes retenus par VNF pour remplacer les produits phytosanitaires.**

La Direction territoriale Nord-Pas-de-Calais de VNF, pionnière en la matière, a mis en place en collaboration avec les fédérations départementales de l'agriculture des méthodes d'éco-pâturage sur les berges de la région et se mobilise pour étendre cette pratique à l'ensemble du domaine public fluvial.

## 3. Biodiversité et continuité écologique

### A. Génie écologique

Le génie écologique permet de réaliser des aménagements (urbains, hydrauliques, agricoles) en s'appuyant sur des processus naturels (à l'œuvre dans les écosystèmes) plutôt qu'en faisant appel aux techniques lourdes et parfois plus coûteuses du génie civil (béton, palplanche, imperméabilisation, terrassement, bassins de stockage étanches).

La valeur écologique et paysagère des berges pousse VNF à développer, à chaque fois que cela est possible, des techniques innovantes de génie végétal pour les protéger et les restaurer. Actuellement, dans 50% des cas, VNF privilégie le génie écologique pour la restauration des berges. Le principe consiste à assurer une continuité écologique entre le milieu aquatique et le milieu terrestre, en limitant l'utilisation de matériaux « enclavants » lors des reconstructions.

*Cf annexe 2 (témoignage sur les techniques végétales) et annexe 4 (infographie sur la végétalisation des berges)*

## B. La continuité piscicole

VNF est engagé dans la politique de maintien des trames verte et bleue, comme dans la protection de la biodiversité.

Pour que les espèces migratrices comme le saumon ou la truite de mer puissent franchir les barrages sans obstacle, et donc garantir ce qu'on appelle « la transparence piscicole », VNF créé et gère des passes à poissons. Cela permet de préserver ou de rétablir la circulation de ceux-ci et le développement des espèces. Tous les barrages reconstruits par VNF sont désormais équipés de passes à poissons et de nombreux ouvrages de franchissement piscicole ont été aménagés sur des barrages existants. Fin 2013, plus d'une soixantaine de barrages étaient ainsi équipés de passes à poissons:

*Cf annexe 5 (infographie sur les passes à poissons)*

VNF créé aussi des passages à faune, castors ou gibier qui permettent également aux espèces concernées de regagner le rivage en toute sécurité.

Zoom **Villeneuve sur Yonne**

En octobre 2013, VNF a inauguré le barrage de Villeneuve-sur-Yonne qui, comme tout nouveau barrage reconstruit par l'établissement, est désormais équipé d'une passe à poissons permettant aux poissons de franchir l'obstacle du barrage. Cet ouvrage contribue à rétablir la libre circulation des espèces, notamment migratrices, et ainsi à améliorer la qualité écologique des cours d'eau.

## C. L'hydroélectricité

La loi donne à VNF une mission, accessoire, d'exploitation du potentiel hydroélectrique. Dans le cadre de sa politique de modernisation de la voie d'eau mais aussi dans le but de contribuer aux objectifs nationaux de transition énergétique, Voies navigables de France s'est donc engagé dans une démarche d'exploitation du potentiel hydroélectrique des voies d'eaux. L'établissement a ainsi mené une étude pour déterminer les barrages sur lesquels il serait possible d'installer des microcentrales et de produire de l'énergie en utilisant la force du courant et le différentiel de chutes d'eau.

Dans cette logique, le programme de reconstruction des 29 barrages manuels de l'Aisne et de la Meuse, qui vient d'être lancé fin 2013, prévoit d'équiper plusieurs barrages de microcentrales hydroélectriques.

## D. Rendre le transport fluvial encore plus respectueux de l'environnement

Si le fluvial est aujourd'hui un mode de transport peu polluant, des marges de manœuvres existent pour diminuer encore l'emprunte énergétique des bateaux. C'est un enjeu majeur pour le transport fluvial.

C'est pourquoi VNF souhaite encourager et favoriser l'innovation en la matière, et particulièrement au niveau de l'évolution des motorisations, afin de les rendre toujours moins polluantes.

Le Plan d'Aide à la Modernisation et à l'Innovation (PAMI), proposé par VNF et validé par l'Union européenne, propose ainsi des aides destinées à soutenir les transporteurs qui engagent des adaptations techniques visant à rendre le transport fluvial plus respectueux de l'environnement. Les changements de motorisations des bateaux, qui permettent une économie moyenne de 50 à 100

tonnes de CO2 par an et par bateau, sont notamment subventionnés jusqu'à 70 000 euros. Entre 2008 et 2013, ce système d'aide a permis de remplacer près de 100 moteurs.

VNF s'attache également à rechercher la mobilisation des acteurs industriels et professionnels de la voie d'eau pour développer de nouvelles motorisations.

## **4. Responsabilité sociétale d'entreprise : VNF s'engage**

VNF développe une démarche d'éco responsabilité pour tendre vers l'exemplarité de l'établissement dans ses activités quotidiennes dans le cadre des objectifs fixés par le Plan d'Administration Exemplaire impulsé par l'Etat en décembre 2008.

Au-delà de l'optimisation des performances énergétiques de ses locaux et des émissions carbone de ses activités, VNF s'attache à mieux prendre en compte son impact environnemental et social. La sensibilisation et la formation des agents aux enjeux du développement durable sont par exemple des leviers vers des comportements responsables d'éco agents. Mais ce n'est pas tout.

### **A. Favoriser les déplacements écologiques**

Depuis 2013, les services de VNF favorisent les véhicules « décarbonés » et se sont notamment pourvus de voitures électriques ou hybrides, pour accompagner les personnels dans leurs déplacements professionnels.

### **B. Favoriser l'insertion**

VNF encourage le recours au travail par l'insertion économique pour les personnes rencontrant des difficultés sociales et professionnelles d'accès à l'emploi. Chaque fois que cela est possible, l'établissement intègre dans ses marchés des clauses d'insertion sociale afin de développer l'emploi des travailleurs handicapés ou en réinsertion sociale par l'activité économique. Il peut s'agir de marchés de services comme de travaux.

### **C. La sécurité avant tout**

La prise en compte de la sécurité et des conditions de travail des agents de la voie d'eau est une volonté extrêmement forte de l'établissement, et cela quelques soient les missions remplies par les personnels. L'établissement s'est notamment engagé dans un important travail sur la sécurité des chantiers, sur la professionnalisation de la maintenance ou encore sur la prise en compte des risques psychosociaux.

# **ANNEXES**

# ► FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DU RÉSEAU :

## *les enjeux d'une bonne gestion de l'eau*

COMPTE TENU DE LA DIMINUTION DE LA RESSOURCE EN EAU ET DE L'AUGMENTATION DES USAGES - AGRICOLES, INDUSTRIELS, PRODUCTION D'EAU POTABLE... -, UNE OPTIMISATION DE L'UTILISATION DE CET ÉLÉMENT EST DEVENUE PRIMORDIALE POUR GARANTIR LA NAVIGATION ET PRÉSERVER L'IMPACT SUR LE MILIEU AQUATIQUE.



### Légendes

- **Prise d'eau :** la prise d'eau est un prélèvement d'eau dans le milieu naturel pour un usage donné.
- **Prise d'eau instrumentée :** l'instrumentation des prises d'eau permet de quantifier le prélèvement d'eau.
- **Barrage réservoir :** il sert à stocker l'eau pour alimenter les canaux via une rigole d'alimentation.
- **Canal de jonction :** c'est un aménagement artificiel qui relie deux voies navigables.
- **Bief de partage :** c'est le plus haut bief d'un canal de jonction.
- **Barrage de dérivation/ Barrage éclusé :** c'est un aménagement réalisé pour réguler le niveau d'eau dans les biefs et permettre la navigation en toute saison.

### Les règlements d'eau

Les règlements d'eau définissent le fonctionnement des barrages et les objectifs associés en matière de tenue de la ligne d'eau ou de transit de l'eau. Ils font partie des autorisations réglementaires que doivent obtenir les ouvrages au titre de la loi sur l'eau. Moins de 15 % des barrages disposaient d'un règlement d'eau en 2011. Fin 2013, ils étaient 36 % en disposer.

### L'instrumentation

Équiper les prises d'eau de moyens de mesures contribue à optimiser la gestion de l'eau du réseau. Ce dispositif permet de suivre les quantités d'eau nécessaires à l'alimentation des canaux, en mettant à disposition des données, parfois en temps réel, pouvant entraîner ainsi le déclenchement d'alertes automatiques. C'est aussi un moyen de rendre des comptes auprès de nos différents interlocuteurs (agences de l'eau, Dreal, établissements publics territoriaux de bassin, syndicats mixtes et usagers). En 2011, 52 % des prises d'eau étaient instrumentées ou suivies. À la fin 2013, ce taux est passé à 77 %.

## ANNEXE 2

### Restauration des berges par techniques végétales : Témoignage de Laurent Simonin, référent pour les techniques végétales à la Direction territoriale Nord-Est

Revenues en force dans les années 90, les techniques végétales consistent à renforcer les berges par des matériaux naturels vivants. Le début des années 2000 marque l'émergence des phases expérimentales sur les canaux par VNF, notamment par la DT Nord-Est, pionnière en la matière !

Dès 2005, et grâce à l'approche globale de l'établissement en termes de développement durable, la prise de conscience devient collective. Ces techniques de restauration végétale commencent à se développer, et la Direction Territoriale Nord-Est de VNF obtient la certification ISO 14001 pour la protection et la restauration des digues et des berges. Dans ce cadre, non seulement l'environnement est pris en compte à toutes les étapes d'un projet, mais les techniques végétales sont privilégiées lorsqu'elles sont techniquement adaptées.

Concrètement, le principe de base de ces techniques en canaux consiste à réaliser une plage en matériaux terreux, en pente la plus douce possible, recouverte de géotextiles en fibre de coco, et sur laquelle sont plantés des végétaux semi-aquatiques, dits hélrophytes. La première année, ce sont les géotextiles coco qui vont permettre de tenir et de protéger les berges pendant la croissance des plantes. Progressivement, les racines et tiges se développeront suffisamment pour tenir elles-mêmes les berges et dissiper partiellement la vague de battillage. Le géotextile coco, biodégradable, se désagrègera au cours des années suivantes. Un procédé qui permet de protéger les berges et les écosystèmes fluviaux de façon durable.

Les techniques végétales développées sur les canaux ces dernières années, empiriques, demeurent bien entendu perfectibles dans le temps. C'est pourquoi VNF applique une démarche d'évaluation permanente, en favorisant notamment le retour et partage d'expériences afin d'améliorer et développer des pratiques résolument tournées vers l'avenir !

In fine les techniques végétales, tout en jouant leur rôle de maintien des berges, sont bénéfiques tant pour la faune et la flore que pour les usagers de la voie d'eau.

La restauration des berges ne concerne pas qu'un seul métier : elle implique le personnel à tous les niveaux, des services fonctionnels aux agents de terrain chargés de réaliser les travaux en régie ou contrôler leur bonne exécution.

Aujourd'hui, le respect de l'environnement est une obligation en amont, pendant et en aval de chaque projet (notamment pour la restauration des berges), qu'il soit mené en régie ou externalisé auprès d'une entreprise. Prise en compte de l'environnement local, insertion de clauses environnementales dans les marchés, respect de la réglementation, contrôles environnementaux sur les chantiers ... sont quelques-unes des actions menées en continu par VNF pour assurer ses engagements en matière environnementale.

## ANNEXE 3

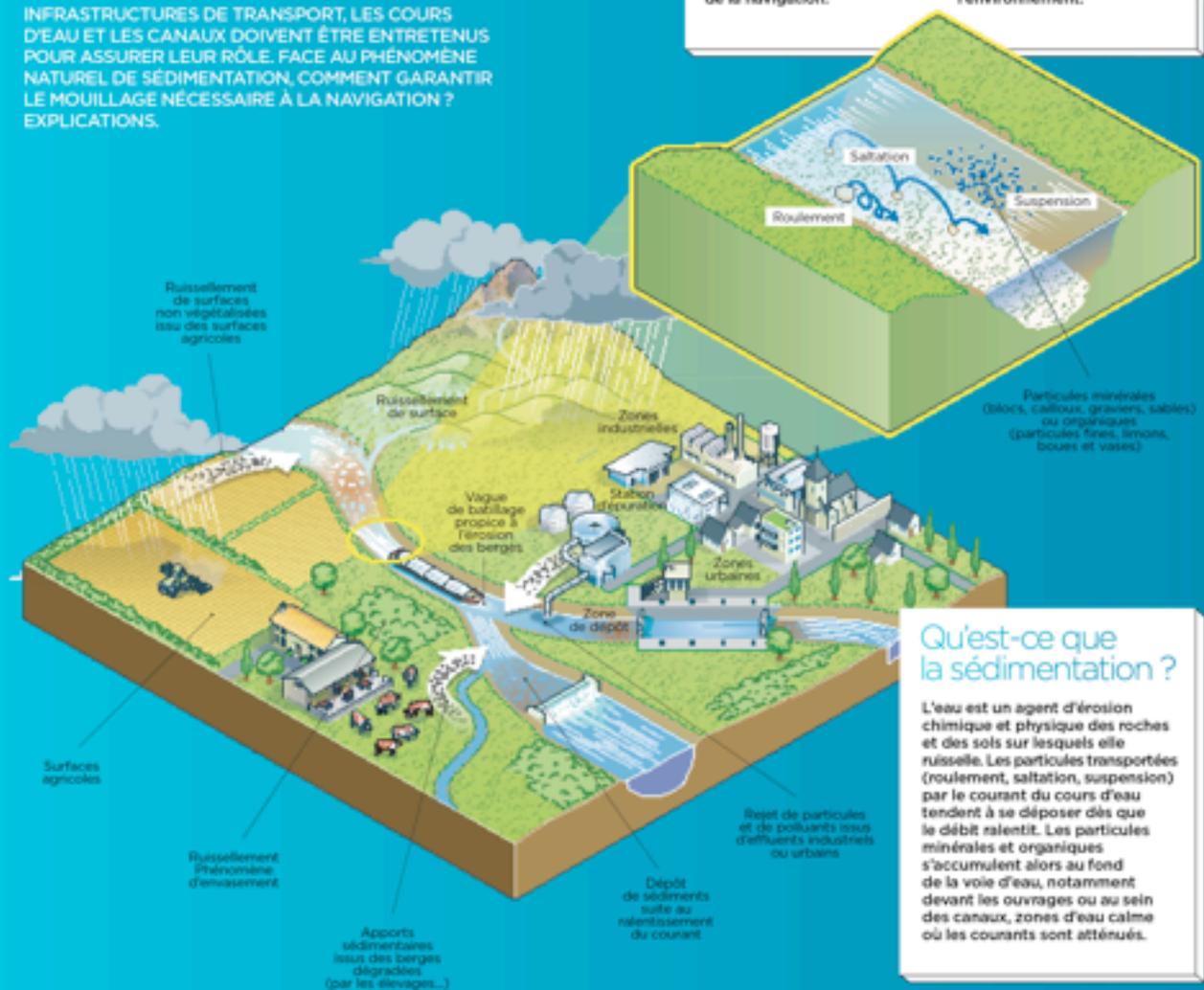
# LA SÉDIMENTATION *des voies navigables*

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT, LES COURS D'EAU ET LES CANAUX DOIVENT ÊTRE ENTRETENUS POUR ASSURER LEUR RÔLE. FACE AU PHÉNOMÈNE NATUREL DE SÉDIMENTATION, COMMENT GARANTIR LE MOUILLAGE NÉCESSAIRE À LA NAVIGATION ? EXPLICATIONS.

### Pourquoi draguer ?

On distingue trois types de dragages : le **dragage d'entretien** ou opération de curage « vieux fond/vieux bord », dont l'objectif est de maintenir les caractéristiques initiales du cours d'eau pour disposer en permanence d'un mouillage suffisant dans le chenal pour les besoins de la navigation.

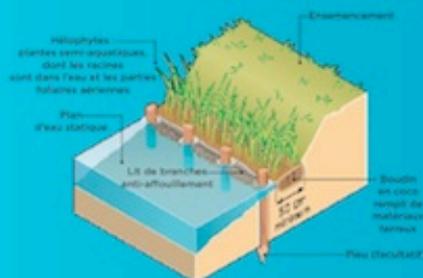
Le **dragage d'investissement** ou d'approfondissement, quant à lui, modifie le cours d'eau en l'élargissant ou en créant des canaux, par exemple. Le **dragage d'assainissement**, enfin, consiste à retirer les sédiments contaminés de la voie d'eau afin de limiter leurs effets sur l'environnement.



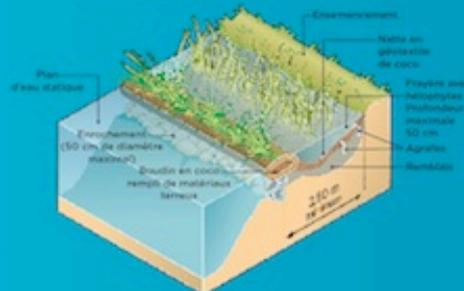
# ➤ VÉGÉTALISER pour restaurer les berges

LE 30 NOVEMBRE, LA DIRECTION INTERRÉGIONALE DU NORD-EST DE VNF RECEVAIT LE PRIX « COUP DE CŒUR DU JURY 2011 » DANS LA CATÉGORIE BIODIVERSITÉ, LORS DE LA REMISE DES PRIX ENTREPRISES & ENVIRONNEMENT DÉCERNÉS PAR LE MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET L'ADEME, POUR SES TECHNIQUES VÉGÉTALES DE RESTAURATION DES BERGES. FOCUS SUR LES TECHNIQUES LES PLUS UTILISÉES.

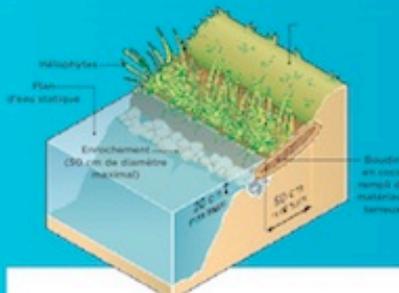
## PLAGE D'HÉLOPHYTES



## PROTECTION AVEC CRÉATION D'UN MILIEU ANNEXE



## PLAGE D'HÉLOPHYTES SUR PETITS ENROCHEMENTS



**EN SAVOIR** Plus d'informations sur la réglementation, les démarches administratives, le choix de la technique, les exemples de réalisations sur le site intranet de VNF/rubrique DIEE - Qualité-Sécurité-Eau-Environnement.

## Généralisation sur le réseau

Depuis une dizaine d'années, la DIR du Nord-Est utilise cette démarche d'ingénierie écologique basée sur les techniques végétales pour la restauration des berges de canaux et de rivières. Plus de 80 % de son réseau est restauré avec ces techniques. Peu à peu, d'autres directions territoriales les expérimentent. Dernier exemple en date : la DIR du Bassin de la

Seine - arrondissement Champagne - s'est lancée dans un projet de défense des berges au niveau de la dérivation de Damery, sur la Marne. La technique végétale choisie pour arrêter les éboulements combine tunage bois et matelas d'hélophytes. Cet aménagement permet de soutenir la berge tout en se fondant dans le milieu naturel. Un bel exemple de réussite !

## Diagnostic initial

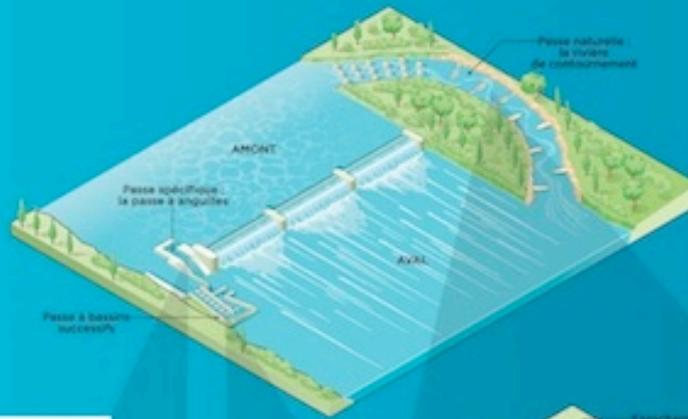
Avant de réaliser des travaux de protection de berges, un diagnostic doit être effectué. Celui-ci permet d'évaluer la nécessité de réaliser des travaux et de déterminer quelle technique doit être mise en œuvre. Il permet également d'étudier l'environnement proche du site des travaux : les différentes contraintes (navigation, pêche, piste cyclable, etc.) peuvent ainsi être prises en compte dans la solution technique retenue. Dernier avantage : avoir une connaissance fine de l'environnement immédiat afin d'évaluer les impacts engendrés sur le milieu par les travaux.

## Suivi écologique

Après un diagnostic initial, des suivis écologiques sont effectués pour apprécier l'évolution des milieux où les travaux ont été réalisés. Il apparaît que les techniques végétales accroissent la diversité piscicole, en particulier pour les alevins et les macro-invertébrés. Les travaux de génie écologique permettent ainsi de recréer un milieu s'approchant d'une berge naturelle. Ces suivis servent également à collecter des informations utiles pour l'amélioration des techniques mises en œuvre.

## Continuité écologique

Les protections de berges réalisées en techniques dures (palplanches, murs béton) constituent un obstacle entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. Les travaux de restauration de berges réalisés en techniques végétales permettent non seulement de rétablir une continuité transversale (circulation animale et eau), mais également de favoriser les échanges physico-chimiques et biologiques. Ces aménagements complètent les passes à poissons installées sur les barrages pour rétablir la circulation piscicole. Ils contribuent à la bonne gestion de l'écosystème sur lequel s'appuie la voie d'eau.



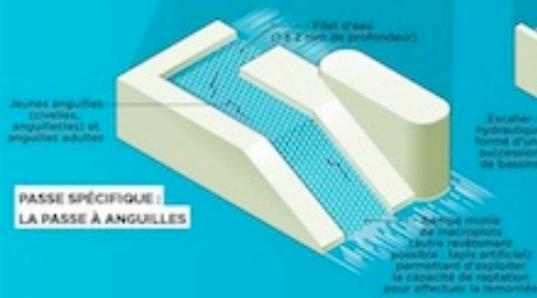
**PASSE NATURELLE : LA RIVIÈRE DE CONTOURNEMENT**

# LES PASSES À POISSONS, un pas de plus en faveur de la biodiversité

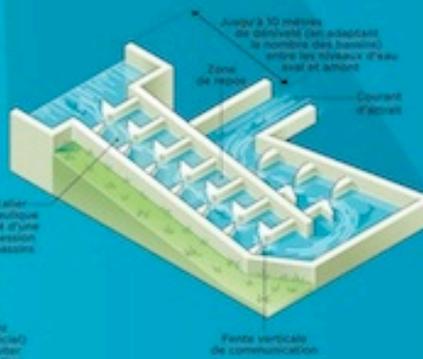
BIEN QUE GARANTS DE LA NAVIGABILITÉ DE LA VOIE D'EAU, LES BARRAGES DE NAVIGATION CONSTITUENT UN VÉRITABLE OBSTACLE À LA MIGRATION DES POISSONS, C'EST POURQUOI VNF S'ENGAGE À LES ÉQUIPER DE PASSES À POISSONS. ZOOM SUR TROIS TYPES DE DISPOSITIFS.



**PASSE À BASSINS SUCCESSIFS**



**PASSE SPÉCIFIQUE : LA PASSE À ANGUILLES**



## Qu'est-ce qu'une passe à poissons ?

On appelle « passe à poissons » le dispositif permettant de rétablir la libre circulation du poisson de part et d'autre du barrage. Le principe est d'ouvrir une voie d'eau aménagée pour contourner le barrage (passes à bassins, passes à ralentisseurs, rivières de contournement) ou de piéger les poissons avant de les transporter et de les déverser en amont de l'ouvrage (ascenseurs, écluses piscicoles). Ce dispositif, rendu attractif par un courant d'attrait afin que le poisson en trouve facilement l'entrée, doit permettre à tous les individus, du plus faible au plus robuste, de franchir l'obstacle. Le tout doit s'effectuer sans risque de blessure, de stress du poisson et sans retard dans le cycle de la migration. L'objectif de cet équipement est de lutter contre la raréfaction des poissons migrateurs, qui se déplacent en quête de nourriture ou pour rejoindre leur lieu de reproduction.

## Un rôle essentiel dans la mise en œuvre de la trame bleue

Afin de protéger les grands migrateurs comme le saumon atlantique, la truite de mer ou la lamproie, VNF mène plusieurs actions de front : pouvoir les barrages existants de passes à poissons, équiper tous les nouveaux dès leur conception et assurer leur entretien régulier pour garantir leur efficacité au fil du temps. Cette implication est souvent le fruit d'une collaboration entre VNF, l'Office national

de l'eau et des milieux aquatiques (Onema) et les agences de l'eau pour atteindre l'objectif de bon état écologique des eaux. À travers le rétablissement de la continuité piscicole des rivières, VNF participe au maintien de la biodiversité, un programme prévu dans le volet développement durable du contrat d'objectifs et de performance 2011-2013.