

# LGV Sud Europe Atlantique

## UN GRAND PROJET DE TRANSPORT COLLECTIF

La LGV Sud Europe Atlantique est un projet de ligne à grande vitesse entre Tours et Bordeaux. Une ligne nouvelle qui libérera de la place pour le fret et les TER sur le réseau existant et ouvrira les territoires desservis vers l'Europe.

### 303 km de ligne nouvelle entre Tours et Bordeaux

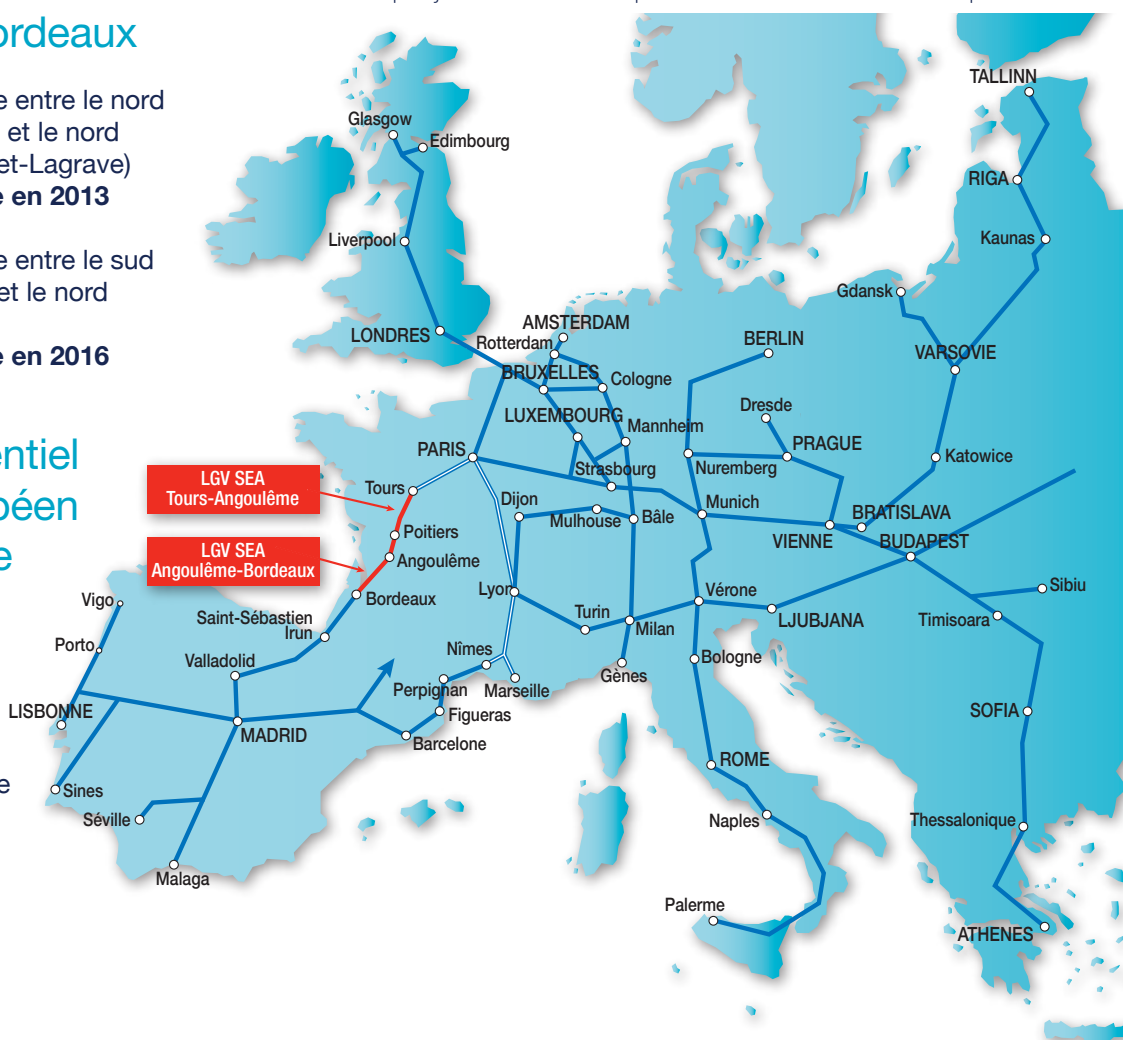
- 121 km de ligne nouvelle entre le nord d'Angoulême (Villognon) et le nord de Bordeaux (Ambarès-et-Lagrave)  
**Mise en service prévue en 2013**
- 182 km de ligne nouvelle entre le sud de Tours (Saint-Avertin) et le nord d'Angoulême (Villognon)  
**Mise en service prévue en 2016**

### Un maillon essentiel du réseau européen à grande vitesse

Grâce à la continuité du réseau, la LGV SEA rapprochera :

- l'Île-de-France des villes de la péninsule Ibérique
- la façade atlantique de l'Est et du Nord de l'Europe

Les projets ferroviaires prioritaires de l'Union européenne



### Un meilleur service pour les voyageurs

- Des TGV circulant à plus de 300 km/h entre Paris et Bordeaux
- Des gains de temps et des dessertes améliorées pour toutes les villes desservies par le TGV

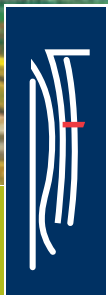
|                                    | Temps de parcours actuel | Temps de parcours 2016 | Gain de temps |
|------------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------|
| Lille – Bordeaux                   | 4h45                     | 4h00                   | 45 min.       |
| Lille – Angoulême                  | 4h00                     | 3h40                   | 20 min.       |
| Lille – Poitiers                   | 3h15                     | 3h05                   | 10 min.       |
| Paris – Poitiers                   | 1h25                     | 1h15                   | 10 min.       |
| Paris – Angoulême                  | 2h05                     | 1h50                   | 15 min.       |
| Paris – Bordeaux                   | 2h55                     | 2h05                   | 50 min.       |
| Paris – La Rochelle                | 2h50                     | 2h25                   | 25 min.       |
| Paris – Bayonne                    | 4h40                     | 3h50                   | 50 min.       |
| Paris – Toulouse                   | 4h55                     | 4h05                   | 50 min.       |
| Paris – Tarbes                     | 5h45                     | 4h50                   | 55 min.       |
| Saint-Pierre-des-Corps – Poitiers  | 0h40                     | 0h30                   | 10 min.       |
| Saint-Pierre-des-Corps – Angoulême | 1h25                     | 1h00                   | 25 min.       |
| Saint-Pierre-des-Corps – Bordeaux  | 2h25                     | 1h40                   | 45 min.       |
| Poitiers – Angoulême               | 0h45                     | 0h35                   | 10 min.       |
| Poitiers – Bordeaux                | 1h40                     | 1h05                   | 35 min.       |
| Angoulême – Bordeaux               | 0h50                     | 0h35                   | 15 min.       |

### Une possibilité de développer le transport régional et le fret

En libérant de la place sur la ligne existante, la LGV SEA permet :

- d'améliorer le service TER (fréquences, organisation des correspondances...)
- de développer le transport ferroviaire de marchandises
- d'expérimenter un service d'autoroute ferroviaire (en mettant des remorques ou des camions entiers sur les trains, ce nouveau service pourrait intéresser 25 % du marché de transport fret entre la France et l'Espagne)





RÉSEAU  
FERRÉ DE  
FRANCE

Tours-Angoulême

# LGV Sud Europe Atlantique

## LE RAIL, UNE REPONSE DURABLE AUX BESOINS DE TRANSPORT SUR LA FAÇADE ATLANTIQUE

La moitié des flux de transport avec la péninsule Ibérique se concentre sur la façade atlantique. En augmentation constante, ces échanges engendrent une congestion toujours plus importante et une pollution croissante. Le développement du rail est une réponse à cette problématique.

### La problématique du transport sur l'axe atlantique

- Une demande de transport en croissance : d'ici 2020, augmentation prévue de + 50 % pour le fret et + 35 % pour les voyageurs
- Une saturation routière et ferroviaire aux abords des grandes agglomérations (Bordeaux, Toulouse, Poitiers et Tours)
- Un cumul des différents types de trafic ferroviaire (TGV, TER et fret) sur une seule et même ligne
- Une incompatibilité entre les réseaux ferroviaires français et espagnol



### Une réponse : le rail, facteur de développement durable

Par rapport aux modes routier et aérien, le mode ferroviaire présente aujourd'hui de nombreux atouts :

#### • Il consomme moins d'énergie

Avec la même quantité d'énergie (mesurée en « kilo équivalent pétrole »), un voyageur parcourt en moyenne :

172 km en TGV

39 km en voiture

18 km en avion



#### • Il émet moins de gaz à effet de serre

Le déplacement d'une personne en TGV génère environ 20 fois moins d'émission de gaz carbonique qu'un déplacement par la route et 45 fois moins qu'en avion.



#### • Il est plus sûr

Sur les années 2000 à 2004, au regard du nombre d'accidents, le train a été 34 fois plus sûr que l'automobile.



#### • Il est plus accessible

Avec la modulation sociale des tarifications ou encore les aménagements des infrastructures pour les personnes à mobilité réduite, le rail contribue à la mise en œuvre d'un transport plus accessible.

**Le rail ne contribue qu'à 0,5 % des émissions de CO<sub>2</sub> du secteur des transports.**



#### • Il engendre moins de pollution de l'air

L'énergie électrique, utilisée pour la traction des TGV, est moins polluante que le gazole, l'essence ou le kérosène, dérivés d'hydrocarbures.



#### • Il occupe moins d'espace

Une plate-forme autoroutière 2x2 voies nécessite près de 28 m de largeur. La plate-forme d'une LGV occupe 15 m de largeur.

## UN ATOUT POUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE DES TERRITOIRES

L'arrivée d'une LGV représente un atout indéniable pour l'économie des territoires : accroissement de la mobilité des personnes, renouveau d'image, attractivité accrue, recomposition urbaine, création d'emplois...

### Rapprocher les hommes et les territoires

En offrant des gains de temps et des accès facilités, la LGV SEA entraînera des rapprochements entre les villes et entre les régions.

Les territoires et les villes desservis bénéficieront ainsi :

- de marchés élargis et d'une compétitivité accrue des entreprises
- de coopérations économiques inédites



### La LGV, une image de modernité

**L'attractivité d'un territoire est directement liée à son image (qu'il donne de lui et à la représentation qu'en ont les personnes extérieures). Une LGV véhicule une image de modernité et peut ainsi dynamiser l'activité des territoires.**



### Attirer de nouvelles activités

**Les activités les plus sensibles aux bénéfices de la grande vitesse sont celles qui nécessitent un important déplacement de personnes : tourisme, conseil, cabinet d'études, recherche et développement...**



#### Le Mans et l'effet TGV

**Le TGV est arrivé au Mans en 1989, à un moment où la ville perdait des habitants. Les acteurs locaux se sont mobilisés autour de la création d'un quartier d'affaire « Novaxis » à proximité immédiate de la gare. Il regroupe aujourd'hui 100 000 m<sup>2</sup> de bureaux et plus de 2 000 emplois pour une ville qui compte 150 000 habitants.**

### Un double impact sur l'emploi

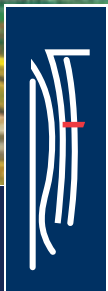
- un impact temporaire, pendant la construction (création ou maintien d'emplois liés aux chantiers)
  - un impact permanent dû au développement de l'activité
- Le chantier de la LGV SEA générera chaque année et pendant cinq ans la mobilisation de 10 600 emplois, principalement dans le BTP mais aussi dans les services marchands, le commerce, les transports...**
- Les retombées permanentes sont estimées entre 3 500 et 4 500 emplois.**



**Le chantier de la LGV Méditerranée a mobilisé 11 500 emplois chaque année pendant 5 ans à Valence, Marseille et Montpellier.**

**Le chantier de la LGV Est européenne a mobilisé plus de 10 000 personnes par an en Ile-de-France, en Champagne-Ardenne et en Lorraine.**





RÉSEAU  
FERRÉ DE  
FRANCE

## LA CONDUITE DU PROJET

Réseau ferré de France est le maître d'ouvrage du projet. Il conduit les études en associant les acteurs locaux à sa définition. Un concessionnaire sera désigné pour les phases ultérieures.

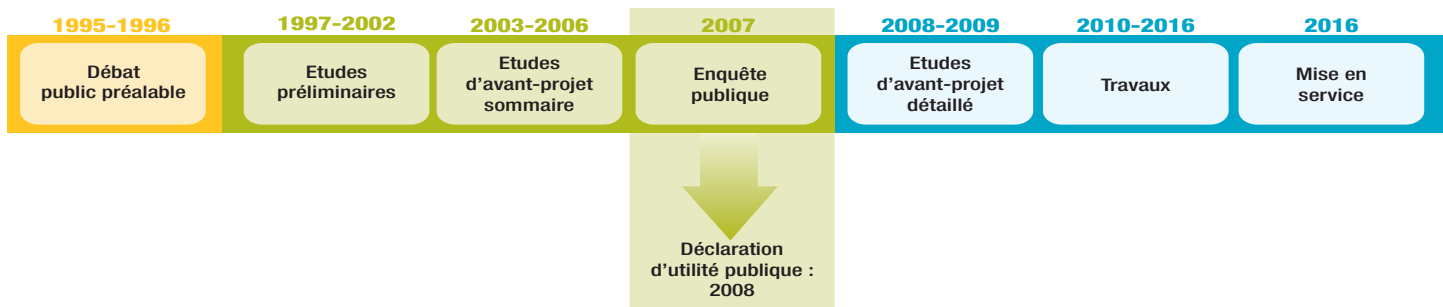
### Réseau ferré de France

Maître d'ouvrage du projet, RFF est chargé de la conduite des études de la LGV Sud Europe Atlantique Tours-Bordeaux. Pour cela, RFF a constitué une équipe, d'une vingtaine de personnes, basée à Bordeaux et à Poitiers. Etablissement public de l'Etat créé en 1997, propriétaire de 29 000 km de lignes en service, RFF a pour principales missions de gérer, entretenir, aménager et développer le réseau ferroviaire.



### Les grandes étapes du projet

Le projet de LGV Sud Europe Atlantique a été lancé en 1995. La mise en service entre Tours et Angoulême est prévue pour 2016. Prochaine étape: l'enquête publique.



### Un projet élaboré dans un dialogue permanent

Pour élaborer le tracé de la ligne en tenant compte des avis des personnes concernées, RFF a mené un important travail de concertation, d'information et de consultation auprès des acteurs locaux : administrations, élus, riverains, associations et acteurs socio-économiques.



De mars 2005 à mars 2006, plus de 240 réunions de concertation ont eu lieu dans les 70 communes concernées par le périmètre d'étude. 600 riverains ont été reçus en entretiens individuels

### Un contrat de concession

La LGV SEA entre Tours et Bordeaux sera réalisée dans le cadre d'une concession (comme cela se fait pour une autoroute). Ce mode de réalisation :

- associe des partenaires privés au financement et à la réalisation du projet
- permet un allègement de la contribution publique
- est conclu sous le contrôle de RFF, qui veillera au respect des engagements pris à l'issue de l'enquête publique



### Bientôt l'enquête publique

Pour procéder aux acquisitions foncières indispensables à la réalisation des travaux, le projet de LGV SEA doit être déclaré d'utilité publique :

- une enquête publique se tiendra fin 2007 dans toutes les communes concernées
- elle offrira la possibilité à tous les publics de s'informer et de s'exprimer sur le projet





RÉSEAU  
FERRÉ DE  
FRANCE

Tours-Angoulême

# LGV Sud Europe Atlantique

## UN GRAND PROJET D'AMENAGEMENT

Une ligne à grande vitesse (LGV) tient compte, dans la définition de son tracé, du contexte humain et naturel des territoires traversés et des règles techniques spécifiques.

### La conception d'une ligne à grande vitesse

de 300 km de long est une véritable prouesse technologique. Il s'agit aussi d'un formidable outil d'aménagement du territoire qui nécessite de respecter à la fois :

- le cahier des charges de l'infrastructure défini par les acteurs locaux au démarrage du projet (gares desservies...)
- le référentiel technique des LGV
- et les grands principes d'insertion dans le cadre de vie des riverains et dans l'environnement naturel

### Comment le tracé est-il défini ?

- Le tracé de la LGV SEA a été conçu après une analyse approfondie des territoires traversés.
- L'objectif est de concilier les enjeux techniques avec la meilleure insertion possible du projet dans l'environnement.
- Pour des raisons de confort et de sécurité, le tracé d'une ligne à grande vitesse doit être le plus rectiligne possible, comporter des courbes douces et de faibles pentes.
- Des négociations seront conduites en vue d'acquisitions amiables des terrains nécessaires aux emprises du projet.

### La LGV SEA en chiffres

- **3 300** ha d'emprises, dont 1 900 ha entre Tours et Angoulême
- **50** millions de m<sup>3</sup> de déblais et 31 millions de m<sup>3</sup> de remblais, dont 33 millions et 19 millions entre Tours et Angoulême
- **3** millions de tonnes de ballast
- **240** ouvrages hydrauliques
- **3** bases de travaux
- **4** bases de maintenance
- **4** sous-stations d'alimentation électrique

### Les installations ferroviaires nécessaires au chantier

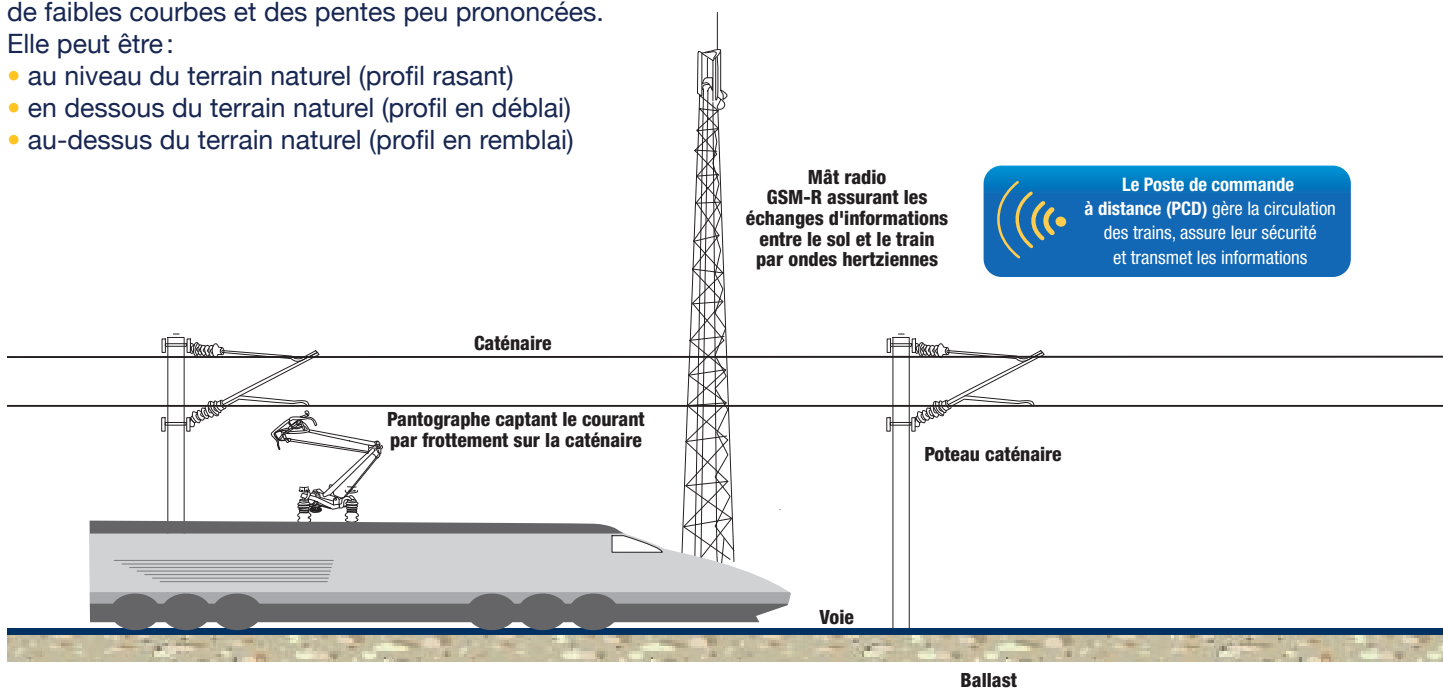
Pour construire la LGV entre Tours et Angoulême, deux bases travaux temporaires seront implantées à proximité du tracé à Nouâtre-Maillé (Indre-et-Loire) et Villognon (Charente). Elles assureront le stockage du matériel et la logistique du chantier ferroviaire. Elles seront en grande partie démantelées à la fin du chantier et transformées en bases de maintenance.

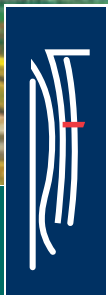


### Une ligne à grande vitesse, qu'est-ce que c'est ?

C'est une plate-forme composée des différents éléments d'une voie ferrée : rails, ballast, traverses, caténaires, signalisation, et télécommunications. Cette plate-forme repose sur un terrain naturel aplani. Le tracé d'une LGV exige une géométrie spécifique imposée par la grande vitesse ferroviaire, une très bonne stabilité du terrain, de faibles courbes et des pentes peu prononcées. Elle peut être :

- au niveau du terrain naturel (profil rasant)
- en dessous du terrain naturel (profil en déblai)
- au-dessus du terrain naturel (profil en remblai)





RÉSEAU  
FERRÉ DE  
FRANCE

Tours-Angoulême

# LGV Sud Europe Atlantique

## VEILLER AU CADRE DE VIE

Comme tout grand projet d'infrastructure, la LGV modifie le cadre de vie des habitants des territoires qu'elle traverse. RFF étudie ces effets pour mieux les maîtriser.

Les grandes mesures pour intégrer la ligne dans le paysage

- la réalisation de modelés paysagers, en continuité avec le relief existant, pour réduire la visibilité de la ligne
- les plantations sur les talus, le long des ponts et le reboisement... pour recréer un paysage arboré aux abords de la ligne
- l'intégration harmonieuse dans le paysage des constructions particulières : ouvrages d'art, sous-stations électriques, bases travaux



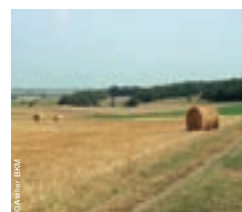
## Les grandes mesures pour protéger les riverains du bruit

- la réalisation de merlons acoustiques (ou buttes de terre)
- la construction d'écrans anti-bruit
- le traitement des façades (isolation des fenêtres...)

Des mesures de bruit seront effectuées après la mise en service de la ligne pour vérifier que les engagements pris et la réglementation sont respectés.



Préserver l'équilibre de l'agriculture, activité majeure des territoires traversés



**L'emprise de la LGV peut modifier l'organisation des exploitations agricoles situées de part et d'autre de l'infrastructure. Pour y remédier, des aménagements**

**sont étudiés par les communes. Les parcelles peuvent être regroupées d'un côté ou de l'autre de la LGV. Pour faciliter cette réorganisation, RFF prévoit de constituer des réserves foncières.**

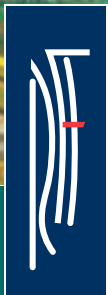
Maintenir la circulation des hommes et des animaux de part et d'autre de la ligne

**Autoroutes, routes, chemins agricoles, circuits de randonnées... les axes de communication coupés par la ligne seront rétablis grâce à des ouvrages de franchissement.**

**Ce qui vaut pour la circulation des hommes vaut pour celle des animaux :**

- des passages seront aménagés sous la ligne pour la faune aquatique
- des passages dédiés à la grande faune ont été étudiés avec l'Office national de la chasse et de la faune sauvage et les fédérations de chasseurs





RÉSEAU  
FERRÉ DE  
FRANCE

Tours-Angoulême

# LGV Sud Europe Atlantique

## LA PRESERVATION DES MILIEUX NATURELS ET DU PATRIMOINE

Depuis le démarrage des études, la prise en compte des aspects environnementaux fait partie intégrante du projet. Des mesures particulières permettent de préserver les enjeux du milieu naturel.

### Protéger la faune et la flore

Le tracé est conçu de manière à s'éloigner des zones abritant des espèces rares ou protégées. Mais quand il n'est pas possible de les éviter, RFF propose les mesures suivantes :

- la constitution de nouvelles zones d'habitats naturels éloignées de la ligne (berges de cours d'eau, mares...)
- la réalisation de suivis écologiques de certaines espèces
- la clôture des emprises et la réalisation de passages aménagés pour la faune
- à l'issue du chantier, la restitution dans leur état naturel des terrains utilisés

### L'outarde canepetière, une espèce protégée



Le tracé traverse plusieurs zones agricoles propices à cette espèce touchée par un fort déclin en Europe depuis ces 20 dernières années : RFF prévoit donc un ensemble de mesures destinées à conserver et à favoriser ses milieux de prédilection.

Respecter l'environnement, c'est aussi protéger l'eau...

La ligne rencontre des cours d'eau, des bassins, des nappes. Les objectifs de RFF pour respecter ces milieux :

- maintenir la qualité et les usages actuels de l'eau (pêche, navigation, baignade)
- respecter les écoulements naturels
- préserver la ressource en eau potable
- prévenir les risques d'inondations : dans tous les cas, on s'assure au minimum que la LGV ne puisse pas devenir un facteur d'aggravation des crues. Les cours d'eau principaux seront systématiquement franchis par des ouvrages dont les dimensions permettront l'écoulement de crues correspondant au moins à un débit centennal.

### Exemples de mesures environnementales aux abords du tracé



1 Franchissement des cours d'eau



2 Déplacement d'une station botanique



3 Recréation de milieu naturel



4 Passages pour la faune

### Préserver le patrimoine historique et archéologique

- La ligne passe à proximité du périmètre de protection de cinq monuments historiques « inscrits » ou « classés » : des aménagements paysagers (création de zones vertes entre la ligne et ces monuments) permettront de diminuer les impacts de la ligne.
- Avant le démarrage des travaux, des archéologues chercheront si les emprises de la ligne peuvent présenter un intérêt archéologique. En fonction des résultats, des fouilles pourront être réalisées.

