

Du développement durable à la préservation de la biodiversité



PAS DE CALAIS—PICARDIE—PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR—RHÔNE ALPES—AUVERGNE
 —ACCOMPAGNEMENT—COMMUNICATION—SÉCURITÉ—AMÉNAGEMENT
 BRETAGNE—PAYS DE LA LOIRE—CENTRE—LIMOUSIN—HAUTE ET BASSE NORMANDIE—ÎLE DE FRANCE—LANGUEDOC
 HAUTE ET BASSE NORMANDIE—ÎLE DE FRANCE—LANGUEDOC ROUSSILLON
 ÉCO-RESPONSABILITÉ—RÉSEAU—AVENIR—MOBILITÉ—ACCÈS—EUROPE—TERRITOIRES—
 SLOVENIJA—MAGYARORSZÁG—ROMÂNIA—BĂLGARIJA—ELLÁS—KYPROS—MALTA—ITALIA—ESPAÑA—PORTUGAL—UNITED KINGDOM—IRELAND—BELGIË—NEDERLAND—DANMARK—
 CENTRE—LIMOUSIN—HAUTE ET BASSE NORMANDIE—ÎLE DE FRANCE—LANGUEDOC ROUSSILLON—MIDI PYRÉNÉES—NORD PAS DE CALAIS—PICARDIE—PROVENCE
 MOBILITÉ—ACCÈS—EUROPE—TERRITOIRES—ÉVOLUTION—PERFORMANCE—DEVELOPPEMENT DURABLE—ACCOMPAGNEMENT—COMMUNICATION—SÉCURITÉ—AMÉNAGEMENT—OUVERTURES—INNOVATION—INTERCONNEXION—PARTENARIAT—ÉCO-RESPONSABILITÉ—RÉSEAU—AVENIR—MOBILITÉ—ACCÈS—EUROPE—TERRITOIRES—ÉVOLUTION—PERFORMANCE—DEVELOPPEMENT DURABLE—
 BASSE NORMANDIE—ÎLE DE FRANCE—LANGUEDOC ROUSSILLON—MIDI PYRÉNÉES
 OUVERTURE—INNOVATION—INTERCONNEXION—PARTENARIAT—ÉCO-RESPONSABILITÉ—RÉSEAU—AVENIR—MOBILITÉ—ACCÈS—EUROPE—TERRITOIRES—ÉVOLUTION—PERFORMANCE—DEVELOPPEMENT DURABLE—ACCOMPAGNEMENT

Réseau Ferré de France
 Direction régionale
 Languedoc-Roussillon
 185 rue Léon Blum
 BP 9252
 34043 MONTPELLIER Cédex 1
 tel : 04 99 52 21 70
 fax : 04 99 52 21 80



www.rff.fr

Conception ADÉQUATES CONSEIL, 04 67 47 54 97
 Photos : M. Geng (outarde en vol), RFF, PNR, Jardinot
 Cette brochure est réalisée par Copyshop,
 à partir de papiers certifiés, blanchis sans chlore,
 issus de forêts gérées durablement.

Certifications forestières internationales :
 PEFC / 10 31 2113
 Juillet 2014



ENSEMBLE,
 vers un réseau ferroviaire
DURABLE
 EN LANGUEDOC-ROUSSILLON



QU'EST CE QUE LA BIODIVERSITÉ ?

La biodiversité est le tissu vivant de notre planète. Elle recouvre l'ensemble des milieux naturels et des formes de vie (plantes, animaux, champignons, bactéries, virus...) ainsi que toutes les relations et interactions qui existent, d'une part, entre les organismes vivants eux-mêmes, d'autre part, entre ces organismes et leurs milieux de vie.

Le rail est, par nature, un mode de transport respectueux de l'environnement : il consomme moins d'énergie que l'avion et la route ! Pour une même quantité d'énergie, un voyageur parcourt 172 km sur une ligne à grande vitesse et 18 km en avion. Il produit moins de gaz à effet de serre : 20 fois moins que la route. Il entraîne moins de pollution de l'air... L'énergie électrique, principalement utilisée pour la traction des trains est moins polluante que le gazole, l'essence ou le kérosène.



Malgré tous ces avantages, Réseau Ferré de France a pris conscience de l'enjeu de préservation de la biodiversité dans ses activités quotidiennes de gestionnaire du réseau ferré, pour éviter d'une part, que les lignes nouvelles prochainement construites dans notre région fragmentent les espaces naturels et dégradent la cohérence écologique présente, et d'autre part, que les travaux et les opérations de maintenance sur les voies ferrées existantes respectent au mieux l'environnement.

Cet engagement, mené en étroite collaboration avec les partenaires locaux, associatifs, experts, scientifiques, se traduit par des actions concrètes sur l'ensemble de la région. Renforcer l'accessibilité des territoires, insérer le réseau dans les cadres de vie, s'affirmer comme éco propriétaire exigeant... De projets en projets, RFF accumule de précieux référentiels et savoir-faire en matière de développement durable et de préservation de la biodiversité.

**Jean-François Ruiz, responsable Environnement
à la direction régionale de Réseau Ferré de France**

DU DÉVELOPPEMENT DURABLE À LA PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ



Réseau Ferré de France, propriétaire et gestionnaire de ses voies ferrées, a choisi de bâtir sa stratégie de développement sur la pérennité et la fiabilité de ses infrastructures. L'entretien, la modernisation et l'extension de ce réseau au service de la performance durable du transport ferroviaire ne doit cependant pas se faire au détriment de la qualité des Territoires traversés et des hommes et des femmes qui y vivent.

En Languedoc-Roussillon, le réseau ferré représente près de 1500 km de voies ouvertes à la circulation des voyageurs et des marchandises .

Avec un patrimoine naturel parmi les plus riches et variés de France, le « capital Environnement » de notre région est un atout majeur pour son image : il représente un facteur essentiel d'attractivité pour les populations et les entreprises. Les espaces naturels, qui représentent près de 65 % de la superficie régionale, dessinent un paysage varié, et abritent une biodiversité remarquable qu'il convient de préserver dans nos pratiques industrielles.

Je vous invite à découvrir dans ce document l'étendue de nos actions qui visent à prendre en compte cette biodiversité d'exception, riche mais aussi fragile...

Karim Touati, directeur régional de Réseau Ferré de France

PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ DANS LES PROJETS FERROVIAIRES

La prise en compte de la biodiversité dans les projets ferroviaires se traduit pour les lignes nouvelles comme sur le réseau existant, par une série de mesures.

1. Des inventaires écologiques exhaustifs

► Lignes nouvelles : l'environnement au cœur des études de projet.

En Languedoc-Roussillon, de Nîmes à Perpignan, deux projets de Lignes Nouvelles vont voir le jour : le Contournement de Nîmes et Montpellier très prochainement et la Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan par la suite. Ces deux projets ont intégré la prise en compte de l'environnement dans les nombreuses études techniques.

Dès l'élaboration des projets de lignes nouvelles et jusqu'à la fin des travaux, Réseau ferré de France s'applique à intégrer les caractéristiques écologiques, humaines, patrimoniales et socio-économiques des territoires traversés.

D'abord en adoptant une **démarche de concertation** fondée sur l'écoute et le dialogue.

Ensuite en menant des **études approfondies sur tous les enjeux de l'environnement** et des territoires : **inventaires**

faune/flore/habitats pour les amphibiens, reptiles et oiseaux, mammifères terrestres, chiroptères, insectes, poissons, invertébrés aquatiques, bruit, paysage et patrimoine, alimentation en eau potable, risques naturels (notamment les inondations en région méditerranéenne), agriculture, etc.

Ces questions de l'environnement font partie des données de conception des projets au même titre que les autres éléments techniques et financiers. RFF recherche en priorité, pour l'ensemble des thèmes de l'environnement, à « **éviter, réduire, compenser** » les impacts, et notamment sur les milieux naturels et la biodiversité.

Cette démarche doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible dans la conduite des projets.



L'Outarde Canepetière, un exemple de prise en compte de la biodiversité sur le Contournement de Nîmes et Montpellier

Le Contournement de Nîmes et Montpellier traversera sur environ 20 km une zone de protection inscrite au réseau Natura 2000, les Costières nîmoises. C'est sur un oiseau, l'Outarde canepetière que RFF a porté toute son attention. L'espèce, en forte régression en Europe depuis une vingtaine d'années, est, à ce titre, protégée et hautement patrimoniale. Elle affectionne particulièrement les zones agricoles comme les luzernes, les jachères, les prairies et les friches herbacées que l'on trouve dans les Costières.

2. Des mesures environnementales dans les suivis de chantier

Réseau ferré de France a missionné pour 4 ans un cabinet spécialisé dans le suivi environnemental de chantier pour les jonctions du Contournement Nîmes et Montpellier. Ce suivi de chantier est indépendant des entreprises de travaux.

Il a deux missions principales :

► **Apporter un appui technique** à la maîtrise d'œuvre et à l'entreprise : conseils sur la conduite le chantier, en respectant au maximum la sensibilité environnementale du site.

► **Contrôler** que l'entreprise respecte toutes les prescriptions environnementales par le biais de visites de chantier dont la fréquence est définie en fonction de la sensibilité des travaux.

Ces prescriptions sont définies en concertation avec les services de l'Etat.

Elles sont inscrites dans les arrêtés d'autorisation des travaux et concernent 3 domaines :

► **La gestion des déchets** : tri sélectif, stockage des déchets sur des aires spécifiques pour récupération des polluants en cas d'accident, évacuation des déchets dangereux dans des filières agréées, propreté globale du chantier,...

► **La lutte contre la pollution des eaux et des sols** : kits de dépollution dans les engins de chantier à utiliser en cas de déversement de produits polluants (hydrocarbures, huiles,...), filtres à paille avant rejets des eaux dans le milieu naturels (image 1),...

► **La préservation de la biodiversité** : mise en défens des sites sensibles pour empêcher la pénétration des engins de chantier (images 2 et 3), pose de bâches à batraciens pour empêcher ces espèces d'être attirées sur le chantier (zones de rétention temporaire d'eau),...



image 1



image 2



image 3

Ces mesures ont conduit le Conseil National de Protection de la Nature à donner un avis favorable à RFF pour les travaux des connexions dans le cadre du Contournement de Nîmes et Montpellier.

Cet avis atteste que les enjeux écologiques des connexions ont bien été évalués et pris en compte dans la conception du projet.



Réseau ferré de France répond aux objectifs du Grenelle de l'environnement : ÉVITER avant tout les enjeux et les impacts sur l'environnement !

► La conception technique de la jonction de Jonquières dans le Gard, entre le Contournement de Nîmes et Montpellier et le réseau ferré existant, a été modifiée afin d'éviter une zone humide d'intérêt écologique majeur [deuxième station mondiale d'une espèce floristique protégée par la convention de Berne].

► Plusieurs dispositifs sont mis en œuvre pendant les travaux des jonctions pour éviter toute incidence sur l'environnement (zones écologiques sensibles protégées par des barrières, récupération et filtration des eaux de chantier avant rejet...).

3. Des mesures compensatoires et des plans de gestion écologique

Lorsqu'un projet ne peut pas éviter des enjeux environnementaux majeurs, il convient de définir et de mettre en œuvre des mesures compensatoires sur l'environnement ; ces mesures ont pour objet d'apporter une contrepartie aux impacts négatifs. Elles doivent permettre le rétablissement de la qualité environnementale du milieu naturel impacté à un niveau au moins équivalent de l'état initial, et être assorties d'objectifs de résultat et de modalités de suivi de leur efficacité.



► Sur les jonctions du Contournement de Nîmes et Montpellier

Afin de compenser son impact sur l'Outarde canepetière en Costière Nîmoise, RFF a acquis 24,4 ha et conventionné 28 ha avec des agriculteurs volontaires pour favoriser des pratiques agricoles favorables à l'Outarde canepetière, comme retarder la fauche pour éviter la destruction des œufs ou des juvéniles, l'Outarde nichant dans les champs cultivés ou prairies herbacées. Le maître d'ouvrage s'est engagé pour une gestion écologique sur une durée de 25 ans.



► À Courbessac, un ancien bassin devient la Maison des geckos

Le viaduc de Courbessac est la clef de voûte du grand projet de modernisation de l'Etoile ferroviaire de Nîmes. L'objectif était d'améliorer la fiabilité et la régularité des trains, de réduire les temps de trajets et favoriser les transports urbains, d'augmenter le nombre de trains.

De 2010 à 2012, les observations réalisées par l'association naturaliste *Zérintha* et le bureau d'études *Biotope* missionnés par RFF, ont mis en évidence une population d'une vingtaine d'hémidactyles verruqueux, de la famille des geckos, dans un ancien bassin de stockage d'eau.

En tant qu'éco-proprétaire responsable, RFF a décidé de garder ce bassin pour y lancer une opération de restauration écologique destinée à maintenir et développer cette espèce protégée en France.



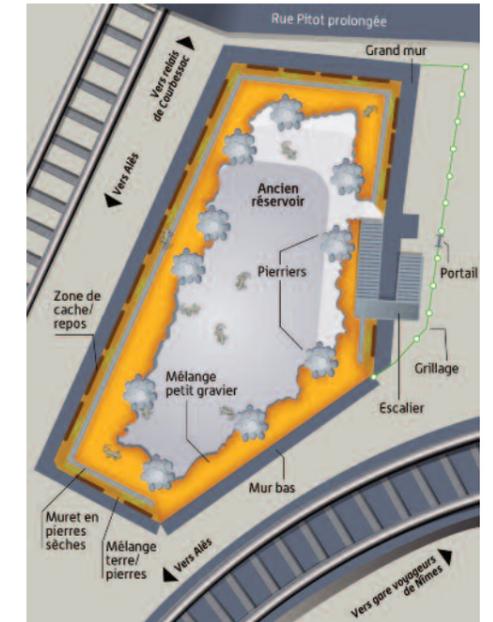
3 types d'aménagements ont été réalisés au fond du bassin

- Construction d'un muret en pierres sèches de 1,20 m de mur d'enceinte afin de créer une zone favorable à la colonisation,
- Apport d'un mélange terre/ pierres entre le mur et le muret pour favoriser le développement de la végétation, source de nourriture pour les reptiles,
- Mise en place d'un mélange de petit gravier et de pierriers au pied du muret pour favoriser les déplacements de l'espèce, par la diversification de la végétation.



4 types d'aménagements ont été réalisés sur les murs d'enceinte du bassin

- Construction d'un escalier dans le mur d'enceinte Sud pour permettre un accès au site pendant les aménagements, puis pour les observations et le suivi des spécialistes,
- Protection de l'accès au bassin par la pose d'un grillage au Sud afin de favoriser le développement naturel de la végétation au pied de ce mur. Cette mesure de protection permettra également de créer une zone tampon avec la rue Pitot Prolongée et d'épargner aux geckos toute présence humaine ou animale,
- Démolition des constructions en acier pour sécuriser le site,
- Création de zones de cache/repos (plaques de bois) sur les murs du bassin. Ces aménagements rendront possible le suivi quantitatif des reptiles.



La maison des geckos

Une convention est en cours de finalisation avec le CEN L-R, afin de mettre en œuvre une gestion écologique adaptée du site.

DES SOLUTIONS ALTERNATIVES À L'UTILISATION D'HERBICIDES POUR L'ENTRETIEN DU RÉSEAU FERRÉ

Maîtriser la végétation le long des voies ferrées, c'est préserver le réseau d'un enherbement préjudiciable à la bonne marche des trains, à la sécurité des personnes, ainsi qu'à la pérennité des voies, mais également à la biodiversité dans les talus et les abords ferroviaires.

RFF se tourne vers demain et explore des solutions plus durables par :

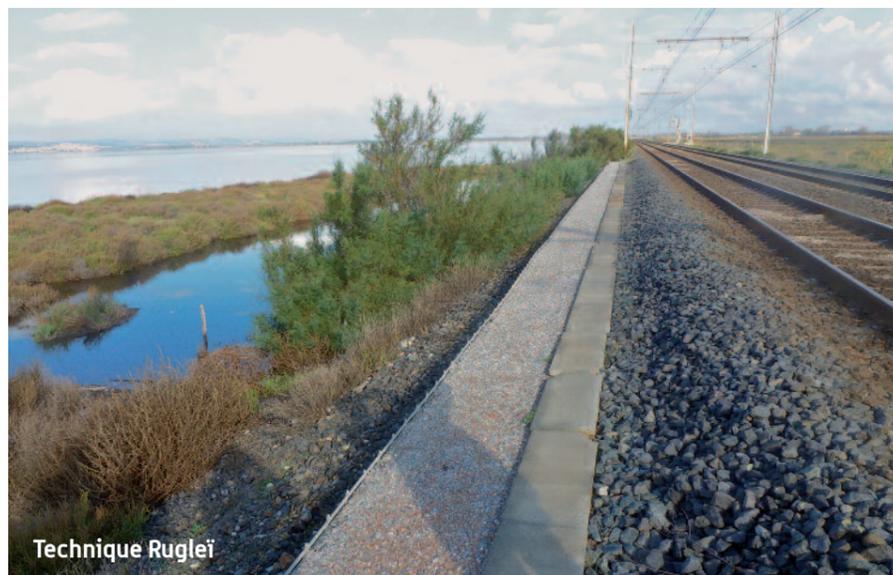
1. La mise en place d'une réglementation « verte »
2. Une action concertée avec les partenaires

L'exemple de la Narbonnaise : Objectif Zéro pesticide

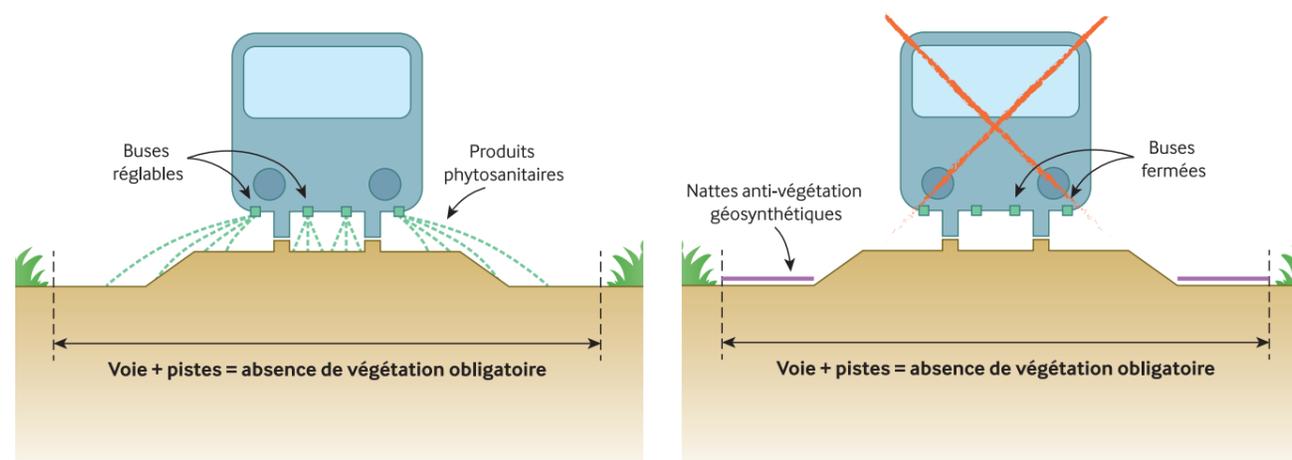
Malgré une diminution constante de l'utilisation des herbicides depuis une dizaine d'années, il convient de mettre en place d'autres solutions dans les zones les plus sensibles.

RFF s'est engagé en 2010 dans cette démarche en proposant la mise en œuvre de différents types de systèmes anti végétation dans la traversée des étangs de la Narbonnaise, dans le cadre d'un appel à projet lancé par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse : géotextiles, nattes anti végétation, membranes bitumées, systèmes de protection talus Rugglei.

La mise en place de ces différentes techniques, couplée à une utilisation raisonnée des herbicides devrait permettre d'éviter l'épandage d'environ 35 kg de substances actives herbicides par an, sur un linéaire de 21 km.



Les nouveaux projets en Languedoc-Roussillon, depuis l'opération Objectif zéro pesticide.



La natte anti-végétation empêche la végétation de pousser sur les pistes et limite la dispersion des graines des abords vers la voie : elle remplace le désherbage par train. Le train passe avec les buses fermées.

Sainte Lucie

RFF a souhaité reconduire la mise en place de nattes anti végétation au niveau de l'île de Sainte Lucie, située dans le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise et classée en Réserve Naturelle Régionale depuis 2009.

RFF a lancé une étude visant à définir les conditions techniques de pose d'une natte géosynthétique en pied de piste pour empêcher le développement de la végétation depuis les abords. Les travaux devraient être réalisés dans les années à venir.

Lido Marseillan – Sète

Plus au Nord, dans le cadre de l'opération de renouvellement voies/ballast (RVB) entre Narbonne et Montpellier prévue en 2015, la direction régionale envisage de mettre en œuvre de façon industrielle et concomitante avec l'avancement de la suite rapide (ensemble de trains qui enlèvent la voie et reposent la voie neuve), des systèmes anti-végétation sur une quinzaine de kilomètres dans la zone du Castellas (lido entre Marseillan et Sète), très sensible aux produits phytosanitaires. Les études techniques sont en cours pour définir le mode opératoire le plus adapté.

Le Plan de désherbage raisonné (PDR)

Un plan de désherbage raisonné est en cours afin de trouver des solutions alternatives dans les zones les plus sensibles, notamment vis-à-vis de la qualité de l'eau et de la biodiversité. L'objectif est de « raisonner » les traitements phytosanitaires au besoin réel du désherbage, en vue d'adapter au mieux la campagne du train désherbeur au printemps 2015. Cette étude vise trois types de milieux dans notre région : le littoral, les plaines agricoles et les zones de moyenne montagne.

RESTAURATION DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES SUR LE RÉSEAU FERRÉ EXISTANT

Dans le cadre du plan national de restauration de la continuité écologique, 300 ouvrages ont été désignés en Languedoc Roussillon, pour la plupart représentés par des seuils ou des radiers, qui empêchent les déplacements de certaines espèces piscicoles.

Ces ouvrages doivent être aménagés ou supprimés par leur propriétaire. En 2014, la direction régionale de RFF a restauré cette continuité écologique sur deux ouvrages.

La passe à poissons d'Olette (66)

Une passe à bassins successifs a été réalisée au niveau d'un pont de la ligne du Train jaune sur la Têt, pour **permettre aux truites de rejoindre un affluent et s'y reproduire**. Cette passe a été réalisée simultanément avec des travaux de régénération de murs de soutènement de la ligne et du radier. Cet aménagement a été cofinancé par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.

Une convention de 5 ans a été conclue jusqu'en 2017 avec la Fédération de pêche des Pyrénées orientales, pour l'entretien régulier nécessaire à un fonctionnement optimum.



Suppression d'un obstacle à Gallargues le Montueux (30)

Le radier actuel du pont ferroviaire et la chute d'eau résultant du rideau de palplanches situé à l'aval ont créé un **obstacle infranchissable pour les aloses (poissons migrateurs)**. La construction d'une passe en enrochements est en cours pour une mise en service en septembre 2014, en étroite collaboration avec l'**Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA)** et le **syndicat interdépartemental d'aménagement du Vidourle (SIAV)**. Ce projet, est cofinancé par l'Agence de l'eau.



RFF, PARTENAIRE DE L'ENVIRONNEMENT EN LANGUEDOC-ROUSSILLON

De nombreux partenariats sont également mis en œuvre en faveur du maintien de la biodiversité, au plan régional, que ce soit pour les projets de construction de lignes nouvelles ou pour les actions dédiées à la gestion durable du réseau ferré existant.

Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan

► En janvier 2013, le directeur régional de RFF et le président de la **Fédération régionale des chasseurs du Languedoc-Roussillon**, ont signé une convention de partenariat. L'objectif est d'intervenir en amont du projet pour assurer une bonne connaissance de l'activité cynégétique dans le cadre du projet de Ligne nouvelle Montpellier-Perpignan, sur les départements de l'Aude, de l'Hérault et des Pyrénées Orientales. Cette convention permettra de qualifier l'activité liée à la chasse et de définir les enjeux pour la faune et ses habitats.

► La même année, RFF a confié aux **fédérations départementales de pêche de l'Hérault, de l'Aude et des Pyrénées-orientales**, une étude de caractérisation des populations piscicoles sur les cours d'eau traversés par le projet de la Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan. Cette mission permettra de déterminer la qualité fonctionnelle et patrimoniale des peuplements piscicoles.

Réseau existant

► Le 14 novembre 2012, une convention de suivi expérimental et d'entretien de la Passe à poissons d'Olette (réalisée par RFF en 2012) a été signée avec la **Fédération des Pyrénées Orientales pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques** (FDPPMA 66).

Par ce partenariat, la FDPPMA 66 est chargée par RFF d'une mission d'entretien de cet ouvrage pendant 5 ans. Elle veillera également au bon fonctionnement de la passe à poissons.

► Dans le cadre de la charte 2010 - 2021 du **Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée**, une Convention cadre a été signée fin 2012 entre RFF et le PNR. Son objectif est de fixer les engagements des deux établissements dans les domaines suivants :

- Intégration paysagère de la Ligne nouvelle Montpellier Perpignan,
- Préservation de la biodiversité et des trames vertes et bleues,
- Prise en compte de la vulnérabilité des milieux récepteurs, avec la problématique des pesticides vis-à-vis des zones lagunaires à haute valeur patrimoniale,
- Échanges d'études et de données géo-référencées.

Dans ce cadre, RFF s'engage à associer le Parc aux différentes étapes des études et travaux concernant son territoire (études paysagères, études écologiques...).



► Dans le cadre de ses programmes pluriannuels, **l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse** attribue des aides aux personnes publiques ou privées qui portent des projets novateurs et susceptibles de contribuer à l'amélioration de la qualité des eaux au niveau du bassin hydrographique méditerranéen.

A ce titre, plusieurs coopérations sont en cours avec les équipes de la direction régionale de RFF, notamment dans les domaines de la restauration de la continuité écologique des cours d'eau (études et travaux de passes à poissons), et de la mise en place de solutions techniques alternatives à l'épandage d'herbicides le long des voies ferrées (nattes anti-végétation en zones littorales).



► Dans le cadre des travaux de construction du viaduc de Courbessac, RFF a réhabilité un délaissé ferroviaire en une « maison des geckos », pour la conservation d'une population d'Hémidactyles verruqueux présente historiquement dans ce quartier. Une convention sur 5 ans est en cours de finalisation avec le **Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon (CEN LR)** afin mettre en œuvre une gestion du site, comprenant le suivi des populations d'Hémidactyle verruqueux, l'entretien des biotopes et des actions de sensibilisation.



► La direction régionale de RFF a contribué en 2014 au financement d'un projet de construction d'une mare pédagogique sur le campus de l'Université Montpellier 2, initié par le **Groupe Naturaliste de l'Université des Sciences de Montpellier (GNUM)**. Ce projet a pour vocation de faire découvrir un milieu aquatique particulier, sa biodiversité et à sensibiliser les étudiants et personnels de l'Université à son importance.



Contournement de Nîmes et Montpellier

► Une collaboration concrète avec la sphère scientifique (**CNRS**) s'est mise en place au sujet de la problématique d'évaluation des incidences d'un projet sur la biodiversité. Un doctorant en écologie a été recruté par la Direction régionale de RFF pour une durée de 3 ans. L'objectif de sa thèse et sa mission : comprendre l'effet de perturbations majeures des travaux du CNM sur la dynamique spatiale et temporelle d'une population d'oiseaux aux exigences écologiques complexes, l'Outarde canepetière dans les Costières de Nîmes. Outre la rédaction d'articles scientifiques dans des revues internationales d'écologie et/ou de conservation, cette thèse a aussi des objectifs finalisés, comme la mise en place d'une méthodologie de suivi des populations d'Outardes, reproductible sur le long terme (10 à 20 ans), qui permette de mesurer l'évolution des populations et les impacts d'une infrastructure linéaire de transport. Les conclusions de ces travaux vont être présentées en septembre 2014.



Le train, un mode de transport durable

CHIFFRES-CLÉS

PLUS ÉCONOMIQUE

Un voyageur en train parcourt

(pour une même quantité d'énergie consommée) :
172 km en train
39 km en voiture
18 km en avion

PLUS PERFORMANT

Un voyageur de train consomme ¹

(pour la même distance parcourue) :
10 fois moins
d'énergie fossile qu'un automobiliste.
25 fois moins
d'énergie fossile qu'un passager aérien.

¹ Source : en kg équivalent pétrole, selon « l'éco-comparateur déplacements » de l'ADEME.

MOINS POLLUANT

L'énergie électrique (utilisée à 90% pour faire avancer les trains), est moins polluante pour l'air que le gazole, l'essence ou le kérosène.

MOINS ENCOMBRANT

Largeur de plateforme :
LGV 15 mètres
Autoroute à 2x2 voies 28 mètres

LE RÉSEAU FERRÉ EN LANGUEDOC-ROUSSILLON

