

Zeitschrift: Rapport de gestion / Chemins de fer fédéraux suisses

Herausgeber: Chemins de fer fédéraux suisses

Band: - (1999)

Rubrik: Infrastructure

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

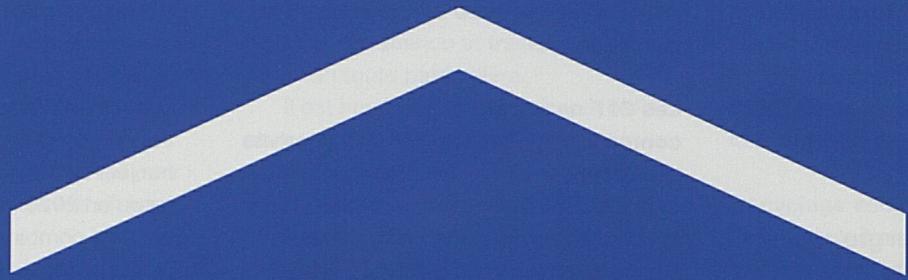
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Infrastructure



Proche de l'environnement

Les activités de la division Infrastructure font la part belle à la protection de l'environnement, et ce à double titre. D'une part, en sa qualité de responsable de la vente des tracés aux exploitants ferroviaires (secteur Cargo des CFF par ex.), cette division peut améliorer la performance écologique des voies ferrées en les utilisant à pleine capacité. D'autre part, les tâches liées à la construction, à l'exploitation et à l'entretien des installations ferroviaires ont, en général, un impact direct sur l'environnement, impact qu'il s'agit de réduire. Les problèmes écologiques occupent une place importante dans l'activité quotidienne des unités d'affaires Energie, Entretien, Management des installations, Domaine, Grands projets, Logistique des travaux, Télécom et Conduite de l'exploitation.

Unité d'affaires Energie

L'unité d'affaires Energie de la SA CFF assure l'alimentation en courant électrique des CFF ainsi que de 19 compagnies de chemins de fer privés. Il lui incombe de planifier à long terme les ressources énergétiques, d'acheter l'électricité à un prix avantageux et de continuer à accorder une place de choix à l'énergie provenant de centrales hydrauliques, respectueuse de l'environnement. Cette mission en fait l'un des centres décisionnels les plus influents de la SA CFF en matière d'environnement.

Des besoins importants

Avec un besoin annuel total de 1'990 GWh, la SA CFF figure parmi les gros consommateurs d'électricité. Ainsi, toute

mesure prise dans ce domaine, même de faible envergure, peut avoir un impact positif ou négatif important sur l'environnement.

C'est pourquoi la gestion de l'électricité est un aspect fondamental de la stratégie environnementale de la SA CFF, et l'optimisation de la consommation fait partie des tâches essentielles.

Des progrès impressionnantes

Les transports suisses consomment un peu moins d'un tiers de la quantité d'énergie totale dont dispose le pays. Les CFF, qui participent à cette consommation à hauteur de 3% seulement, détiennent une part de marché de 17% pour le trafic voyageurs et de 34% pour le trafic marchandises.

Les CFF ne craignent pas la comparaison avec les transports privés

Le rail consomme moins d'énergie primaire que la route pour le transport des biens et des personnes. Ainsi, contrairement aux transports privés, la SA CFF enregistre depuis 1962 une baisse continue de sa consommation d'énergie par unité transportée. Par ailleurs, le rail transforme l'énergie primaire en énergie cinétique environ dix fois mieux que la voiture.

Si, dans le cas du rail, les plus grandes pertes d'énergie surviennent lors de la production du courant de traction, celles-ci ont lieu, dans le cas de la voiture, lors de la transformation de l'énergie issue de la combustion en force motrice. Une comparaison à partir de la source d'énergie, à savoir le courant au caténaire pour le rail et l'essence du réservoir pour la voiture, serait encore plus défavorable à cette dernière.

Le courant de traction vient des centrales hydrauliques

Pour évaluer sérieusement les avantages du rail sur le plan écologique, il convient d'envisager la consommation d'énergie de manière différenciée. Ainsi, la question de l'origine et du mode de production du courant consommé est primordiale pour le bilan écologique.

L'électricité perçue en 1999 par la SA CFF provient des sources suivantes:

- Le courant de traction est fourni presque exclusivement par des centrales hydrauliques. Ce n'est qu'en période de pointe ou lorsque la production d'énergie hydraulique est au plus bas que l'on a recours à une réserve d'énergie nucléaire qui, sinon, est directement vendue au départ de la centrale.
- Les droits préférentiels de la SA CFF concernant l'approvisionnement en courant produit par des centrales nucléaires françaises ont cours jusqu'en 2020 (durée d'utilisation de 40 ans). La combinaison actuelle des différentes sources d'énergie devrait donc peu évoluer dans les années à venir.

Le bilan écologique des chemins de fer dépend essentiellement de la quantité et de la qualité de l'électricité consommée. Actuellement, la SA CFF dispose d'une quantité de courant supérieure à ses besoins. Comme cette réserve sera très peu sollicitée ces prochaines années, la SA CFF se fonde sur la répartition des sources d'électricité telle qu'elle la connaît «au départ des sous-stations» pour effectuer l'analyse écologique de la consommation de courant de traction.



Le courant de traction provient des centrales hydrauliques

La division **Infrastructure** est responsable de la construction, de l'exploitation et de l'entretien des installations ferroviaires.

En font partie les 3000 km de **voie ferrée**, les 750 gares et stations, les 5'500 ponts,

les 270 tunnels, les 3'800 bâtiments ainsi que les 6 centrales électriques lui appartenant et les 3 **centrales électriques** exploitées en commun.

La division emploie quelque 10'200 collaborateurs et enregistre un bénéfice d'environ 2,1 milliards de francs.

Le chemin de fer ne pollue pas l'air

En effet, le trafic ferroviaire de la SA CFF n'occasionne aucune pollution atmosphérique, étant donné que la quasi totalité du courant de traction est produite par des centrales hydrauliques. La dernière centrale thermique, située à Vouvry, a été fermée en 1999, ce qui a permis de réduire sensiblement les émissions de CO₂, de NO_x et de SO_x pour la production d'électricité.

Unité d'affaires Entretien

L'unité d'affaires Entretien garantit la disponibilité et la sécurité des infrastructures ferroviaires; elle est chargée de l'entretien des installations. Responsable des espaces verts, elle exerce par ailleurs une influence importante sur les biotopes. Son activité la conduit à recourir en grande quantité à des matériaux et des moyens d'exploitation qui peuvent avoir un impact sur l'environnement.

De nouveaux biotopes

Plus des 4/5e de la surface occupée par les chemins de fer sont des espaces verts ou des forêts exploitées principalement de manière extensive et selon des directives particulières. Un cadastre des talus, établi en 1992 et remanié en 1998, sert d'outil de planification et de gestion pour un entretien optimum des espaces verts appartenant aux CFF; il renferme le plan d'entretien des tronçons de voie ferrée et

des différents types de végétation: prairies maigres, forêt, arbres isolés...

Le cadastre des talus simplifie la planification des travaux, qui peuvent alors être réalisés de façon moins coûteuse tout en œuvrant en faveur de l'environnement et de la sécurité d'exploitation.

Protection des nappes phréatiques

Une grande importance est accordée à la protection des nappes phréatiques lors des opérations d'entretien. Dès 1985, le premier cadastre répertoriant les zones de protection des nappes phréatiques a vu le jour: il est, depuis, contrôlé et adapté chaque année en collaboration avec les services cantonaux compétents. Les tronçons de voie ferrée concernés sont signalés en conséquence et traités avec une attention toute particulière.

Il est impératif de désherber le ballast pour permettre l'écoulement de l'eau en surface, augmenter le confort des voyageurs et prévenir les accidents. Depuis 1990, la SA CFF consent beaucoup d'efforts pour lutter contre la végétation de la façon la plus écologique possible, en recourant à de nouvelles méthodes, contribuant ainsi à la protection des eaux. Par ailleurs, depuis 1992, l'utilisation de désherbants chimiques est limitée aux

herbicides foliaires respectueux de l'environnement, et le nombre des zones dans lesquelles l'utilisation des herbicides est interdite est en constante augmentation.

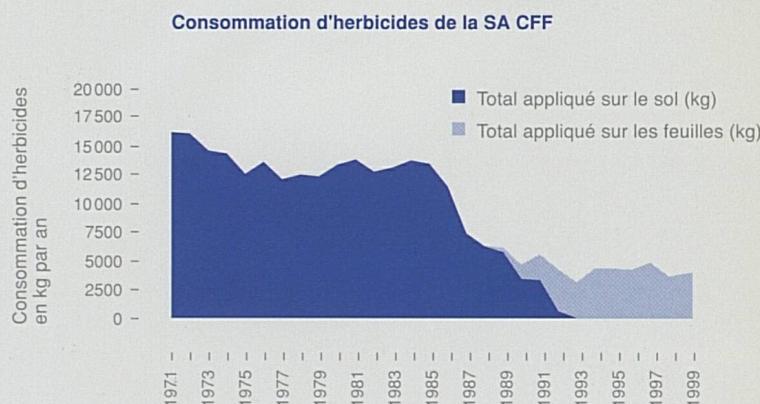
Les mesures mises en œuvre aujourd'hui combinent prévention (dans les domaines de la construction et de la biologie) et suppression de la végétation (aussi bien chimique que mécanique et thermique).

Aiguillages: des lubrifiants biodégradables

Pour entretenir ses 18'000 aiguillages, la SA CFF utilise environ 50 t de lubrifiants par an. Depuis 1990, les aiguillages traditionnels sont de plus en plus remplacés par des dispositifs ne nécessitant aucune lubrification. Toutefois, les anciens modèles sont encore majoritaires. Depuis 1995, il n'est plus fait appel qu'à des lubrifiants biodégradables.

Recyclage écologique des déchets

Les travaux d'entretien et de remise en état des voies génèrent annuellement quelque 300'000 m³ de ballast et de sable usagés qui doivent être éliminés conformément aux dispositions légales. Pour réduire la pollution et le travail d'élimination de ces matériaux, la SA CFF a mené ces trois dernières années des analyses pointues en vue d'estimer la pollution due à ces déchets. Les résultats de ces études servent de base aux autorités fédérales pour mettre en place à l'échelon national une réglementation ayant trait au recyclage écologique de ces matériaux.



Le trafic ferroviaire de la SA CFF n'occasionne aucune pollution atmosphérique,

étant donné que la quasi totalité du courant de traction est produite par des centrales hydrauliques.

Nous avançons!





HCB "Holderbank" Ciments et Bétons déplace chaque année plusieurs millions de tonnes de ciment, de clinker, de graviers et de matériaux d'excavation. Grand fabricant de matériaux de construction, nous nous devons de ménager les ressources naturelles, une responsabilité que nous prenons au sérieux. Les chemins de fer occupent une place de choix dans notre concept logistique; nous espérons approfondir notre collaboration avec le secteur Cargo des CFF.

Leo Mittelholzer, président du Comité de Direction HCB, client des CFF

Unité d'affaires Management des installations

En tant que maître d'œuvre, l'unité d'affaires Management des installations participe à l'optimisation du réseau ferré de la SA CFF. En collaboration avec l'unité d'affaires Entretien, elle garantit la qualité, la sécurité et la disponibilité des lignes. Par ailleurs, c'est elle qui planifie l'entretien et la rénovation des installations. Au sein de cette unité, les secteurs des constructions ferroviaires et de l'architecture se consacrent plus particulièrement aux problèmes environnementaux.

Secteur des constructions ferroviaires

Le secteur des constructions ferroviaires applique la politique de la SA CFF en matière de technique de construction, fixe les normes techniques et recherche les meilleures solutions en termes de techniques ferroviaires. Avec ses unités des installations ferroviaires, des techniques ferroviaires et de la construction des tracés, il est chargé de la gestion de projets de construction et par là même des problèmes d'environnement y afférents.

Aujourd'hui, il n'est plus possible de poser des voies sans tenir compte des exigences écologiques, et les études d'impact écologique font partie intégrante de tout projet de construction. C'est pourquoi les spécialistes de l'environnement de l'unité d'affaires Management des installations se penchent sur tous les aspects de la protection de l'environnement intégrée aux projets, du bruit à la transformation du paysage en passant par

les vibrations, les déchets, la protection des eaux, les espaces verts, les biotopes, les incidents et la protection des sols.

Une gestion écologique des projets

La plupart des projets de construction des voies ont des répercussions sur l'environnement. Une gestion des projets axée sur l'environnement, depuis le stade de la planification jusqu'à celui de la réalisation, a été intégrée à tous les projets de construction de la SA CFF. En 1999, plus de cent projets ont été suivis dans une optique écologique à différents stades de leur mise en œuvre.

Sites contaminés et constructions ferroviaires

Lors de ses projets de transformation et de rénovation, la SA CFF se heurte parfois à des sites contaminés. En 1999, plus de 40 projets de sites potentiellement contaminés ont dû faire l'objet de contrôles ou de mesures techniques spécifiques. Ces opérations ont été effectuées en collaboration avec les unités d'affaires Domaine et Grands projets.

Les lignes de chemin de fer lient les biotopes

Les voies ferrées relient entre eux des biotopes isolés, ou en créent de nouveaux lors de travaux de transformation ou de construction. L'unité d'affaires Management des installations définit également les normes relatives à l'entretien des espaces verts et des surfaces boisées situées aux abords des installa-

tions ferroviaires, ce qui permet d'intégrer de manière optimale tous les projets de construction en tenant compte des besoins de l'homme, de la faune et de la flore. En 1999, un «biopont» de 1'400 m de long a été construit le long de la ligne Onnens-Concise au bord du lac de Neuchâtel.

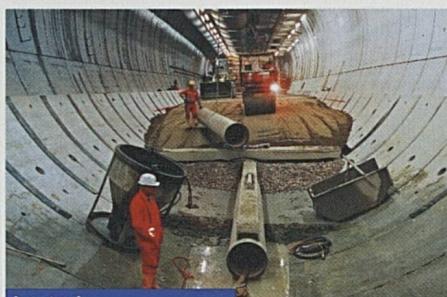
Protection contre les vibrations

En 1998, 1'400 m de tapis sous ballast ont été installés dans le nouveau tunnel reliant St-Aubin à Sauges, au bord du lac de Neuchâtel, afin de protéger des vibrations les habitations en surface. Les mesures de contrôle effectuées en octobre 1999 montrent que les valeurs prescrites par la loi ont été respectées.

Toujours en 1998, un projet pilote consistant à installer des tapis sous ballast le long d'une ligne en plein air a été mené à bien à Rothrist. Ce tronçon de voie ferrée est entré en service en 1999.

Secteur de l'architecture

Le secteur de l'architecture est chargé de la partie des installations ferroviaires accessibles aux voyageurs, des autres bâtiments et de leur équipement technique. Il est responsable de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, de l'architecture du paysage, de la conception des ouvrages d'art, de la sauvegarde du patrimoine, de l'aspect artistique de la construction ainsi que des concours d'architecture. Le sujet numéro un en matière d'environnement, en rapport étroit avec l'unité d'affaires Domaine, y est bien entendu «l'optimisation de la consommation d'énergie dans le secteur du bâtiment».



Les tapis sous ballast réduisent les vibrations



Les amphibiens profitent aussi du rail

Les voies ferrées relient entre eux des biotopes isolés, ou en créent de nouveaux lors de travaux de transformation ou de construction.

Encore des économies de chauffage

Dans leurs quelque 3'000 bâtiments chauffés, les CFF consomment environ 300 GWh pour le chauffage et 245 GWh pour l'électricité. C'est pourquoi, dès 1992, ils ont ouvert la voie à des améliorations systématiques en réalisant un inventaire énergétique de leurs bâtiments anciens. Depuis lors, les mesures obligatoires selon la législation en vigueur ont été mises en œuvre de manière conséquente, et les propositions d'«Energie 2000», pour autant qu'elles soient économiquement réalisables, ont été appliquées dans le cadre des travaux de transformation et des nouvelles constructions. Ainsi, la consommation d'énergie dans le secteur du bâtiment, déjà relativement faible, doit encore baisser de 7% d'ici 2005.

Des progrès avérés

Les mesures appliquées jusqu'à présent ont essentiellement apporté les améliorations suivantes sur le plan écologique:

- Grâce à l'évolution du comportement de l'utilisateur, à l'assainissement des installations et à l'optimisation constante des méthodes de construction, l'énergie totale consommée par le secteur du bâtiment ne cesse de décroître depuis 1973 tandis que le rendement énergétique s'est amélioré de plus de 30%.
- Le charbon et l'huile lourde ont été presque totalement remplacés par des produits de substitution.
- La consommation d'huile légère a baissé continuellement même si, dans les années à venir, elle représentera encore la source d'énergie principale dans le secteur des bâtiments.
- La part du gaz naturel, moins polluant, n'a pas cessé d'augmenter depuis 1978. Elle représente aujourd'hui déjà 18% de l'énergie totale consommée dans les bâtiments CFF.

- Pour leurs bâtiments, les CFF utilisent beaucoup la chaleur à distance. Toutefois, comme les possibilités de raccordement sont limitées, la part de cette dernière a stagné ces dernières années.
- Avec quelque 12%, la part du bois de chauffage est également très importante. Les CFF contribuent ainsi à la pérennité de l'industrie suisse du bois et participent activement au développement des énergies renouvelables.
- Ces quinze dernières années, une part substantielle de l'énergie thermique consommée par les CFF a pu être produite par des pompes à chaleur. Cependant, pour des raisons financières, la pose de pompes a stagné ces dernières années.

La formation au service de l'environnement

Tous les collaborateurs directement chargés de tâches relatives à l'environnement participent régulièrement à des cours de formation et de perfectionnement afin d'acquérir les connaissances spécialisées leur permettant d'agir et de décider dans le respect de l'environnement.

Dès 1990, les responsables d'installations de bâtiments simples (concierges) ont suivi auprès de la SA CFF une formation spécifique, qui s'est enrichie en 1998 du module «Economies d'électricité».

Les collaborateurs des Services Techniques des 55 biens-fonds de grande taille appartenant aux CFF ont suivi un cours d'une journée pour acquérir le savoir-faire nécessaire à l'optimisation de l'exploitation; ils ont en outre été initiés à la comptabilité énergétique, à la surveillance des installations et à leur étude.

Par ailleurs, ces trois dernières années, plus de 50 collaborateurs ont assisté à des cours leur donnant des bases juridiques et techniques concernant l'environnement.

Unité d'affaires Domaine

L'unité d'affaires Domaine est responsable de l'achat, de la construction, de la location, de la gestion, de l'entretien, de la rénovation et de la vente de biens-fonds.

Une philosophie axée sur l'environnement

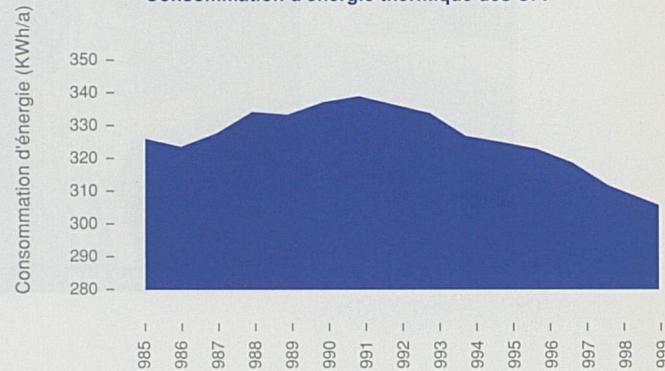
La politique des CFF en matière de biens-fonds se traduit par un respect sans réserve des prescriptions légales en matière de protection de l'environnement.

Dans une optique de durabilité, les CFF recherchent la possibilité d'introduire des mesures écologiques dans tous les cas où cette démarche va de pair avec un accroissement potentiel de la rentabilité des biens-fonds. Les mesures écologiques non rentables ne sont appliquées que si elles sont prescrites par la loi.

Des biens-fonds optimaux sur le plan écologique

L'optimisation des biens-fonds sur le plan écologique acquiert une importance croissante depuis que l'on a découvert le potentiel d'économies représenté par une utilisation efficace des ressources énergétiques et hydrauliques. Ces questions essentielles à une action respectueuse de l'environnement sont traitées pour tous les bâtiments CFF par le secteur de l'architecture.

Consommation d'énergie thermique des CFF



La consommation d'énergie dans le secteur du bâtiment, déjà relativement faible, doit encore baisser de 7 pour cent d'ici 2005.

Les sites contaminés

Les principaux sites contaminés que compte la Suisse sont recensés dans un cadastre et donc bien connus. Il arrive toutefois que des sites de moindre importance ou des contaminations non répertoriées soient découverts lors de la construction de voies et de bâtiments.

L'élimination adéquate des matériaux pollués peut entraîner d'importants retards dans la construction et des coûts supplémentaires non négligeables. Dans ce domaine, les mesures préventives ne servent pas seulement à respecter le principe du pollueur-payeur, mais également à éviter que la SA CFF ne se voie contrainte de supporter des coûts dont elle n'est pas responsable.

C'est pourquoi tous les contrats de location, de construction et de vente renferment depuis 1998 une clause sur les sites contaminés, réactualisée en permanence en fonction du cadre légal, organisationnel et commercial. Par ailleurs, depuis novembre 1999, si l'on soupçonne la présence d'une contamination, le contrat de vente ou de construction de l'unité d'affaires Domaine est aussi soumis au Centre environnemental ferroviaire pour avis.

Fin 1999, les CFF avaient déboursé au total 12 millions de francs pour l'assainissement de sites contaminés. En constituant une provision dans son bilan d'ouverture de 1999, la SA CFF s'est engagée à établir dans les trois prochaines années un cadastre recensant les sites contaminés de tous ses terrains et installations. Cette provision doit financer leur assainissement au cours des années à venir.

Unité d'affaires Grands projets

L'unité d'affaires Grands projets est chargée de la réalisation de divers projets: Rail 2000, mesures antibruit sur les véhicules et les installations, raccordement au réseau ferré européen à grande vitesse et aux tunnels NLFA. Elle est en outre responsable de la réalisation d'études d'impact sur l'environnement lors des travaux d'extension de l'infrastructure ferroviaire.

Donner à Rail 2000 une dimension écologique

De par l'envergure des projets de construction proposés, Rail 2000 a des répercussions sur l'environnement. C'est pourquoi les CFF ont fait appel, pour ce projet, à des experts issus de différents secteurs (décharges, exploitation agricole, nappes phréatiques, eaux de ruissellement, sol, flore et faune, agriculture et habitat, exploitation forestière, bruit, vibrations, atmosphère et aménagement du territoire).

Pour tous ces domaines, des études ont été réalisées pour évaluer l'état initial, les mesures de protection envisageables, la pollution résiduelle et les mesures supplémentaires permettant de la réduire encore. Les résultats de ces études d'impact ont été synthétisés dans des rapports pouvant compter 400 pages, par exemple pour la pose de 45 km de voies entre Mattstetten et Rothrist en 1998 et 1999. Ce document qui contient de nombreuses directives sur l'environnement constitue le fondement sur lequel s'appuie la procédure d'approbation du

projet; la somme d'informations qu'il livre ne nous permet de citer ici que quelques-unes des conclusions les plus importantes concernant cette procédure.

Décharges

Une grande quantité de matériaux d'excavation non pollués a dû être évacuée du tunnel de Murgenthal. Le manque d'infrastructures rendait le transport par rail peu judicieux sur le plan tant économique qu'écologique. La solution retenue a consisté à mettre en place un tapis roulant depuis l'entrée du tunnel à Rothrist jusqu'aux fosses de Gunzgen-Boningen en passant au-dessus de l'Aare, ce qui a permis de délester fortement les villages et les ponts environnants.

Nappes phréatiques

Pour compléter les connaissances disponibles au sujet du sous-sol et des nappes phréatiques, on a procédé à plus de 80 opérations de carottage et posé des piézomètres le long du tracé prévu. Par ailleurs, à Langenthal, les CFF participent activement à la construction d'une station de pompage de la nappe phréatique afin que les installations existant dans la zone du tracé puissent être mises hors service pendant la durée des travaux.

Sol et agriculture

Tout chantier de construction occupe, à titre temporaire ou permanent, une certaine surface. Le prélèvement de la couche de terre arable, son exploitation en cours de stockage et les travaux de remise en culture suivent un programme établi par des spécialistes, afin de restituer aux terrains agricoles tout leur potentiel de rendement.

Flore et faune

Pour évaluer l'impact d'un projet sur la flore et la faune, il faut disposer de certaines données de base, notamment d'informations fiables sur le comportement des animaux sauvages. Des discus-



Un chantier pour Rail 2000

Tous les collaborateurs chargés de tâches relatives à l'environnement participent régulièrement à **des cours de formation et de perfectionnement** sur l'écologie.

sions approfondies avec des spécialistes, des gardes-chasse, des gardes forestiers et des agriculteurs ont permis de définir l'emplacement de trois passages pour gibier. Deux d'entre eux traversent non seulement le nouveau tronçon de voie ferrée mais aussi la nationale A1 qui lui est parallèle.

Lutte contre le bruit sur le réseau CFF

En matière de lutte contre la pollution sonore, la SA CFF consacre l'essentiel de ses efforts à la réduction du bruit à la source, c'est-à-dire sur le matériel roulant lui-même. L'unité d'affaires Grands projets a mis au point une base méthodologique homogène pour tous les projets d'insonorisation.

En fonction de ces projets et des directives de l'Office fédéral des transports, des seuils ont été définis pour se conformer aux mesures antibruit prévues dans la procédure d'approbation. Une fois l'autorisation acquise, des groupes de projet spécifiques seront chargés de leur réalisation.

En juillet 1999, un concept de lutte contre la pollution sonore due aux trains voyageurs a été présenté à l'Office fédéral des transports. Il donne la priorité à l'intervention à la source, à savoir directement sur les locomotives et les wagons. Outre l'acquisition de matériel neuf, plus performant de ce côté-là, ce concept accorde une place de choix à la transformation du matériel roulant existant. Depuis fin 1999, 170 wagons voyageurs ont déjà été adaptés et sont utilisés quotidiennement. La transformation des wagons marchandises débutera dès que

les méthodes appropriées auront été homologuées par l'UIC. En décembre 1999, la direction des CFF a donné son feu vert à un crédit relais d'un montant de 14,9 millions de francs, en attendant l'entrée en vigueur définitive des crédits alloués dans le cadre de l'arrêté fédéral sur la réalisation et le financement des projets d'infrastructure des transports publics. Cela permettra d'entamer dès l'an 2000 l'insonorisation de 450 wagons voyageurs.

La lutte contre la pollution sonore est en bonne voie

Fin 1999, un total de 19,5 km d'écrans antibruit ont été disposés le long des voies afin de protéger les riverains du bruit du trafic ferroviaire. Sur 500 projets de lutte contre la pollution sonore, plus d'une centaine, concernant en particulier le tronçon de ferroutage sur la ligne du Gothard, vont être soumis à approbation; en 1999, la plupart de ces projets en étaient encore au stade de la mise au point. Le projet touchant la commune de Rheinfelden (AG), approuvé en 1999, est actuellement en cours de réalisation. Il s'agit, sur l'ensemble du réseau ferré, du premier cas de lutte contre le bruit conforme aux art. 13ss de l'ordonnance sur la protection contre le bruit. Ce projet englobe la construction de quelque 2,5 km d'écrans antibruit d'une hauteur comprise entre 2,0 et 3,5 m, le relèvement d'un mètre d'une levée existante, sur une longueur de 483 m, ainsi que l'installation de 150 fenêtres à vitrage isolant. D'un coût total de 10,2 millions de francs, il s'achèvera en juin 2000.

Unité d'affaires Logistique des travaux / achats

Optimisation des coûts grâce à des achats écologiques

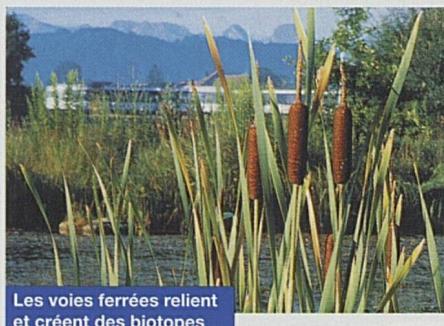
Avec un volume annuel d'achats dépassant 500 millions de francs, la SA CFF détient un pouvoir commercial considérable. Elle peut donc faire jouer la concurrence pour améliorer le rapport coût/efficacité de ses investissements et optimiser l'utilisation du matériel d'exploitation. Elle mise sur des produits respectueux de l'environnement, et les critères écologiques figurent en bonne place dans ses cahiers des charges: préservation des ressources naturelles (faible consommation d'énergie et peu d'émissions toxiques), recyclage et élimination des déchets dans le respect de l'environnement. De plus en plus souvent, elle tient également compte, dans ces évaluations, des coûts relatifs au cycle de vie d'un produit.

Les CFF exigent que le produit soit fabriqué sans utilisation de matériaux soumis à l'ordonnance fédérale sur les substances. Dans le cas contraire, une élimination respectueuse de l'environnement doit être garantie.

Les fournisseurs sont sélectionnés en fonction de facteurs écologiques, puis font l'objet d'évaluations et de contrôles. Ceux qui ne remplissent pas les conditions relatives à la protection de l'environnement ne sont pas retenus.

Des solutions écologiques

Dans la mesure du possible, les CFF remplacent les produits polluants par un équivalent biodégradable. Des cahiers des charges adéquats sont établis



Les voies ferrées relient et créent des biotopes



Les écrans antibruit réduisent la pollution sonore

L'unité d'affaires **Logistique des travaux / achats** passe les commandes pour les CFF. Les fournisseurs ne remplissant pas les conditions relatives à la protection de l'environnement ne sont pas retenus.

en collaboration avec l'industrie et les services techniques internes; en outre, en cas de propositions concluantes, des essais sont réalisés.

Voici quelques exemples montrant que l'environnement peut être pris en considération dès l'achat:

- le bois des traverses - hêtre et chêne - provient exclusivement d'Europe et ne contient plus que 10% de polluants tels que les hydrocarbures aromatiques polycycliques;
- aucun achat de bois exotique n'a été effectué depuis 1990;
- seules des peintures hydrosolubles sont utilisées pour la première couche et l'émail final;
- l'entretien des véhicules fait appel exclusivement à de la graisse-tampon biodégradable et à de l'huile hydraulique partiellement biodégradable;
- les piles alcalines remplacent les piles charbon-zinc;
- les câbles à papier sous gaine de plomb enduits d'huile ont été abandonnés.

Gestion du matériel en circuit fermé

Avec quelque 15 millions de francs de dépenses annuelles, la gestion des déchets est un facteur de coûts non négligeables pour la SA CFF. Cette dernière aligne sa politique de traitement des déchets sur les objectifs de la Confédération et sur la gestion des déchets en circuit fermé: respecter les ressources naturelles, éviter de produire des déchets et les revaloriser dans le respect de l'environnement. Dans la mesure du possible, les déchets sont éliminés de façon écologique.

Les solutions modernes adoptées en matière de gestion des déchets comprennent notamment:

- le recyclage thermique et respectueux de l'environnement du vieux bois et des déchets de bois problématiques (traverses par ex.);
- la réutilisation de 16'000 t/an de rails, d'aiguillages et de matériel de sécurité;
- le recyclage complet des isolateurs;
- la réutilisation du ballast;
- le recyclage des vieux métaux, des tubes fluorescents et des piles;
- le tri du papier dans tous les bâtiments administratifs, les gares et les sites de nettoyage des trains.

A l'avenir, la création d'une bourse du recyclage électronique propre aux CFF, la systématisation de la gestion des déchets et l'introduction d'un manuel consacré à la gestion des déchets permettront de donner de nouvelles impulsions dans la lutte contre les déchets.

Télécom

Concurrence acharnée et mutations rapides

L'unité d'affaires Télécom, qui fournit les prestations de télécommunication à la SA CFF, doit faire face à une concurrence acharnée et au rythme effréné des mutations technologiques. La restructuration des CFF et la responsabilité accrue qui en découle pour chaque division ont pour conséquence une pression croissante en termes de coûts.

Ici, le management environnemental concerne surtout le rayonnement émis par les téléphones portables. L'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI), entrée en vigueur le 1er janvier 2000, décrit le cadre dans lequel évoluent l'unité d'affaires Télécom des CFF et tous les autres opérateurs de téléphonie mobile. Pour respecter ces directives, les CFF doivent planifier avec soin l'installation des antennes.

Conduite de l'exploitation

L'unité d'affaires Conduite de l'exploitation est l'unité centrale chargée de la gestion de toutes les infrastructures des CFF. Dans ce cadre, elle est responsable de l'application de l'ordonnance fédérale sur les incidents.

Prévention: un travail de pionnier

En matière de prévention des incidents, la SA CFF fait partie des pionniers européens. En 1992 déjà, elle était la première à publier une analyse sur la probabilité des incidents sur son réseau ferroviaire. Sous la houlette de l'OFEFP, un groupe de travail dans lequel les CFF étaient représentés a élaboré en 1997 des critères d'évaluation pour les risques d'incident sur les voies ferrées et routières. Les CFF ont participé activement aux travaux et ont fourni les données de base nécessaires. En 1999, les CFF, l'Office fédéral des transports (OFT) et l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) ont attribué un mandat pour l'élaboration d'un cadastre détaillé répertoriant les risques relatifs aux transports de produits dangereux et pour l'étude de l'efficacité des différentes mesures de sécurité. Le cadastre a pu être terminé fin 1999; l'étude sur les mesures de sécurité sera achevée dans le courant de l'année 2000.

Dans le domaine de la prévention des incidents, la SA CFF possède un excellent niveau, qu'elle entend asseoir dans les années à venir.