

LA MAITRISE DE LA VEGETATION

SNCF RESEAU

2019



©Alex Profit / SNCF

DIFFUSION PUBLIQUE

La maîtrise de la végétation dans les emprises ferroviaires, voies ferrées et leurs abords, est indispensable pour des impératifs de sécurité ferroviaire, de sécurité des personnes (personnel et voyageurs), de sécurité incendie, de maintenance et de conservation des infrastructures.

SNCF Réseau intervient dans ce domaine en tant que gestionnaire d'infrastructure, et utilise des méthodes chimiques, notamment pour le traitement des voies ferrées et des pistes latérales.

En ce qui concerne les abords, SNCF Réseau utilise en association les méthodes mécaniques et chimiques.

Pour l'ensemble de ses traitements chimiques, SNCF Réseau n'utilise que des produits homologués par l'ANSES. Ces produits sont toujours utilisés dans le cadre (catalogue des usages) prévu par l'homologation.

Aussi, seuls sont utilisés des produits homologués pour le traitement des zones non-agricoles.

A ce jour, les produits utilisés par SNCF Réseau ne sont pas classés H300, H301, H310, H311, H330, H331, H340, H350, H360¹. SNCF se donne le droit de les refuser au contrat cadre.

De plus, les contraintes environnementales et le coût de ces produits amènent SNCF Réseau à ne les utiliser que dans les cas strictement nécessaires.

Sa consommation en 2018 a représenté un peu moins de 0,09 % du tonnage de substances actives vendues en France (*71 259T en France en 2017, source : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/*).

Concernant particulièrement le glyphosate la consommation de SNCF représente 0,52% du tonnage vendu en France (8 831 T de glyphosate en France en 2017 *source : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/*).

L'essentiel de l'application de ces produits est réalisé par les moyens propres de l'entreprise. Toutefois, en cas de difficulté d'accès pour les matériels de SNCF Réseau, il peut y avoir recours à la sous-traitance auprès d'entreprises agréées pour l'application de produits phytosanitaires.

Le désherbage chimique reste à ce jour un standard pour l'ensemble des réseaux ferrés internationaux (standard UIC : Union International des chemins de fer) et SNCF Réseau a engagé prioritairement ses efforts sur la mise en qualité de ce périmètre de gestion : connaissance exhaustive de la réglementation et asservissement des traitements à celles-ci, traçabilité, performance des matériels, formation des agents, adaptation de ses traitements (modulation de doses), réduction de la quantité d'intrants mis en œuvre, amélioration des pratiques...

¹ H300 : mortel en cas d'ingestion ; H301 : Toxique en cas d'ingestion ; H310 : Mortel par contact cutané ; H311 : Toxique par contact cutané ; H 330 : mortel par inhalation ; H331 : toxique par inhalation ; H340 : peut induire des anomalies génétiques ; H350 : peut provoquer le cancer ; H360 : peut nuire à la fertilité ou au fœtus.

LA NECESSITE D'UNE MAITRISE DE LA VEGETATION

L'entretien de la végétation représente une dépense d'environ 125 M€ par an dont 25M€ pour le désherbage des voies par traitement phytosanitaire et 100M€ pour l'entretien mécanique des dépendances vertes.

Les incidents liés à la végétation peuvent avoir des causes directes :

- + les chutes d'arbres et de branches : 348 000 min de retard.de train (2018).
- + les patinages / enrayages de train (liés aux feuilles mortes) : 39 500 min de retard de train (2018).

Ou des causes indirectes (où la végétation est considérée comme un vecteur d'incidents) :

- + les incendies aux abords des voies : 42 000 min de retard de train (2018).
- + heurts d'animaux sauvages : 182 000 min de retard de train (2018).

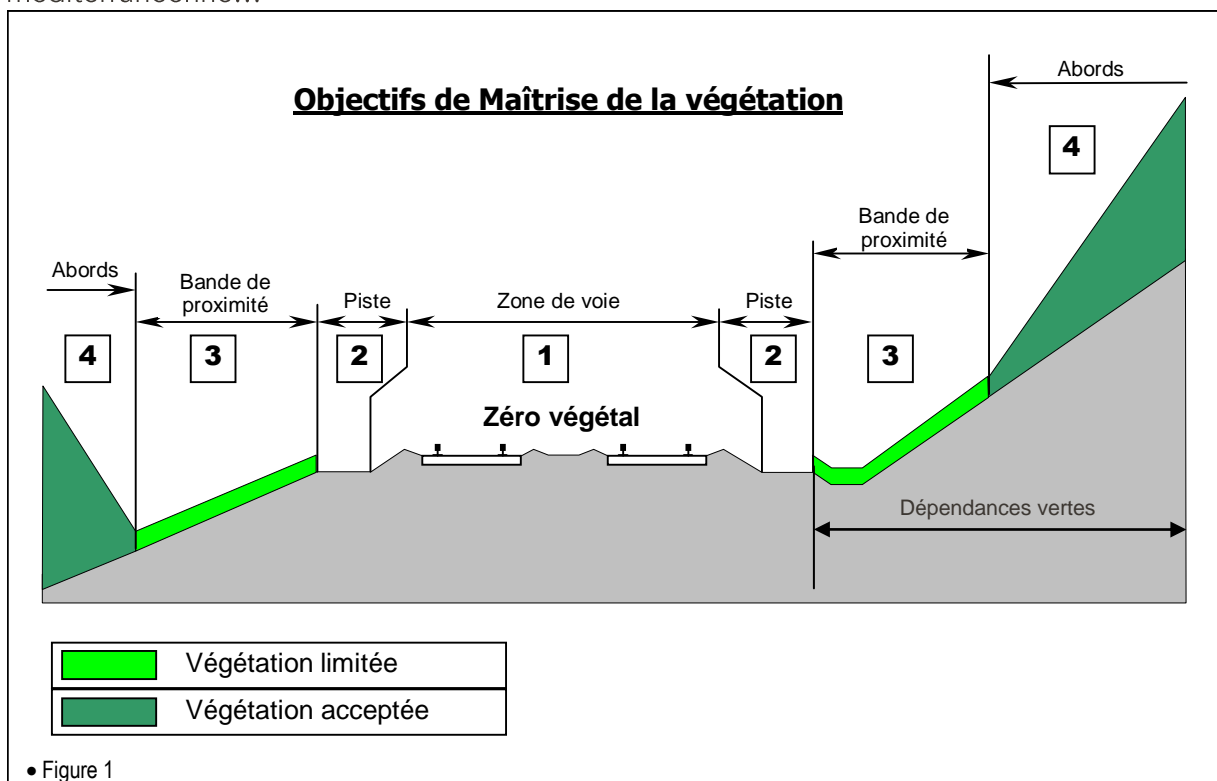


Exemple d'un incendie aux abords des voies et de chute d'arbres sur le réseau ferré.

OBJECTIFS DE MAÎTRISE DE LA VÉGÉTATION

Les objectifs de maîtrise de la végétation en section courante sont décrits par la figure 1 ci-dessous.

Des objectifs spécifiques peuvent être assignés pour certaines configurations particulières : parois rocheuses, talus instables, zones urbaines, forêt méditerranéenne...



TRAITEMENT DES VOIES ET DES PISTES

Les voies comprennent la zone occupée par les rails et les traverses ainsi que les banquettes de ballast en pierre concassée. L'enjeu majeur pour les voies est la tenue de leur géométrie impactant directement la sécurité des circulations ferroviaires. La présence excessive de végétation peut avoir une incidence directe sur la tenue de la géométrie.

Les pistes de sécurité sont les cheminements le long de la voie permettant la circulation du personnel de maintenance hors de la zone dangereuse du point de vue de la circulation ferroviaire. Elles sont aussi indispensables en cas d'incident pour permettre la visite du train par un conducteur, l'accès des secours, ou l'évacuation des voyageurs d'un train en détresse.

PRINCIPES GENERAUX

L'objectif assigné aux traitements réalisés est de rechercher l'absence de toute végétation dans la partie ballastée.

Une végétation éparse, de faible développement, reste toutefois acceptable dans la piste de sécurité.

Pour atteindre ces objectifs, il est exécuté un traitement annuel au printemps. Ce traitement peut être complété d'un traitement d'automne sur les zones de recolonisation par la végétation.

La campagne de traitement annuel se déroule de début mars à mi-juillet. Cette campagne est divisée en trois périodes en fonction du mode d'action des herbicides :

- + Mars - avril : traitement total à action mixte, à dominante préventive complété d'une action foliaire systémique.
- + Avril - mai : traitement total à action mixte préventive et curative foliaire systémique
- + Juin - Juillet : traitement total curatif foliaire systémique seul.

MODULATION DES DOSAGES DE PRODUITS

Les produits sont utilisés à des dosages (l/ha ou g/ha) déterminés par SNCF à la suite d'essais mis en œuvre dans la partie « piste ». Ces dosages, inférieurs aux dosages homologués pour une partie des produits, constituent les « doses de référence » pour chacun des produits.

Le potentiel d'infestation étant différent selon que l'on se trouve dans la partie ballastée de la voie, moins favorable au développement de la végétation, ou dans la piste, les doses sont adaptées en conséquence.

MOYENS D'APPLICATION

Les Trains Désherbeurs à Grand Rendement - TDGR

6 trains désherbeurs à grand rendement réalisent à 70 km/h (50 km/h sur les lignes à grande vitesse) les traitements des voies principales des lignes. Ils effectuent aussi à 15 km/h les traitements des voies des grands triages par groupes de 3 voies et occasionnellement des traitements des « bandes de proximité ».

Ces trains sont équipés de dispositifs d'injection directe, asservis à la vitesse du train et à la largeur traitée, et permettent d'appliquer des dosages différenciés selon les parties traitées (partie ballastée et piste).



Train désherbeur à grand rendement

Pour les produits préventifs ou mixtes, la dose dans la partie ballastée est divisée par deux. La piste est traitée à la dose de référence. Pour les produits curatifs, employés seuls ou en association avec un préventif, la piste est traitée à la dose de référence. La partie ballastée n'est pas traitée sauf en cas d'infestation reconnue.

Un système de localisation embarqué permet de commuter ou d'interrompre les traitements selon la réglementation applicable aux périmètres de protection des captages d'eau potable.



Essai des buses, à l'eau, sur l'aire de lavage étanche

Depuis la campagne 2018, les 6 TDGR sont équipés d'un système GPS issu des techniques agricoles. Ce GPS permet :

- + d'assurer le respect de la réglementation en termes de protection des eaux (captages et ZNT),
- + d'assurer la traçabilité détaillée des traitements réalisés,

- + d'éviter les chevauchements ou les doubles traitements.

L'ensemble des traitements est réalisé sans manipulation de produits au cours de la campagne.

Les Trains Désherbeurs Régionaux - TDR

Les voies de service et les voies principales des gares sont traitées par les 25 trains désherbeurs régionaux. Les TDR sont équipés d'une pompe volumétrique à pistons asservie à la vitesse du train et à la largeur de traitement ce qui permet de garder un dosage constant.



Train désherbeur régional

Ces trains ont été équipés entre 2008 et 2011 d'un système d'asservissement des traitements à la présence de végétation. L'ensemble des TDR est équipé de GPS agricoles afin :

- + d'assurer le respect de la réglementation en termes de protection des eaux (captages et ZNT),
- + d'assurer la traçabilité détaillée des traitements réalisés,
- + d'éviter les chevauchements ou les doubles traitements.

Les camions désherbeurs

Des camions désherbeurs sont utilisés pour le traitement des abords des passages à niveau, des cours de gare, abords d'ateliers... Ces camions ont été livrés en 2013 et 2014. Ils sont équipés de :

- + injection directe des produits,
- + asservissement à la largeur traitée,
- + asservissement à la vitesse d'avancement,
- + GPS similaire à ceux des TDGR/TDR.



Camion désherbeur

MATIERES ACTIVES UTILISEES

En 2018 les matières actives des herbicides totaux achetés par SNCF ont été les suivantes :

SNCF - ACHATS D'HERBICIDES TOTAUX 2018 <i>(matières actives achetées en kg)</i>	
2,4-MCPA	3 419
DFF	2 949
DICAMBA	332
DICHLORPROP-P (DT)	1 037
FLAZASULFURON	90
IDO-METHYL-SULFURON	5
GLYPHOSATE	45 802
PROSULFURON	33
TOTAL	53 667

ENTRETIEN DES DEPENDANCES VERTES

SNCF Réseau a pris conscience du nécessaire basculement d'une maintenance corrective ou d'urgence, vers une maintenance raisonnée, pluriannuelle, positive tant pour la préservation de l'environnement que pour le maintien de la performance de son réseau.

A l'instar des besoins reconnus de régénération de l'infrastructure technique, une « remise à niveau » des dépendances vertes est toutefois nécessaire pour retrouver des peuplements végétaux en équilibre avec les contraintes de l'exploitation ferroviaire.



Exemple de situation avant (photos du dessus) / après (photos du dessous).

Celle-ci consiste en une série rapprochée d'interventions (sur 2 à 3 ans) après des opérations de coupe visant à contrôler les recrus de ligneux ; soit par l'apport de débroussaillants (herbicides sélectifs) utilisés en dévitalisation de souche ou de repousses, et en contrôle des espèces invasives ou envahissantes ; soit en zones protégées, par des reprises annuelles par moyens mécaniques.

L'objectif est de généraliser une gestion mécanique, et diminuer peu à peu le recours aux produits phytosanitaires.

L'objectif en zone « courante » :

- + revenir à une végétation prairiale sur la bande de proximité ;
- + maintenir une végétation mixte, prairiale et ligneuse arbustive dans les abords.



Exemple de dépendances vertes du réseau ferré national nécessitant une remise à niveau

ENTRETIEN DES BANDES DE PROXIMITE

Les bandes de proximité sont constituées de la zone située à l'extrémité de la piste et jusqu'à 3 m environ du bord de celle-ci (cf. Figure 1 page 2).

Ces zones sont maintenues enherbées afin d'éviter les phénomènes d'érosion. Il est toutefois nécessaire pour la visibilité des signaux, la visibilité des agents se déplaçant dans la piste, la sécurité incendie en été, de limiter le développement de la végétation dans ces zones.



Exemple d'une bande proximité enherbée : cette zone a atteint sa situation cible.

La limitation de la croissance des graminées évite d'avoir un volume important de végétation sèche en été, sensible aux départs de feux, et limite l'ensemencement des pistes.

La maintenance courante de cette végétation « cible » s'effectue par des moyens mécaniques (fauchage principalement) avec de larges périodicités d'intervention, de deux à trois ans.

L'emploi d'herbicides sélectifs (débroussaillants) n'y trouve plus qu'un usage occasionnel, par exemple contre des invasives ou végétaux frappés d'arrêtés de lutte.

ENTRETIEN DES ABORDS

Le traitement des abords (cf. Figure 1 page 2) situés au-delà des bandes de proximité est beaucoup plus extensif.

Les objectifs recherchés sont :

- + limiter le volume des arbres à haute tige qui peuvent engager la sécurité des circulations ou des riverains en cas de chute, mais aussi provoquer des défauts d'alimentation en courant de traction, déstabiliser les ouvrages en terre ou générer des difficultés de traction ou de freinage lors de la chute des feuilles,
- + limiter la végétation arbustive ou ligneuse qui gêne la surveillance des ouvrages en terre et sert de refuge pour la faune sauvage,
- + maintenir une végétation mixte, prairiale et ligneuse arbustive.



Abattage mécanisé d'une zone nécessitant une « remise à niveau ».

La maintenance courante de cette végétation « cible » s'effectue par des moyens mécaniques (débroussaillage) avec de larges périodicités d'intervention de 3 à 5 ans. Comme pour les bandes de proximité, l'emploi d'herbicides sélectifs (débroussaillants) n'y trouve plus qu'un usage occasionnel, par exemple contre des invasives ou végétaux frappés d'arrêtés de lutte.

Pour chaque type d'interventions (abattage, débroussaillage, fauchage), la question de l'impact sur les milieux est prise en compte par l'application des « bonnes pratiques » :

- la saisonnalité des interventions : coupes, en dehors des périodes de nidification ;
- l'adéquation des matériels et des modalités d'usage : le respect de hauteurs de coupe élevées en débroussaillage et fauchage ; lamiers pour la taille, etc.
- la limitation des intrants en privilégiant le traitement dirigé

Au-delà du principe courant, la diversité des situations locales (zones denses, enjeux paysagers ou écologiques particuliers...) et les opportunités offertes par le réseau lui-même (réseau secondaire peu circulé ou désaffecté) engagent les gestionnaires locaux de SNCF Réseau à adapter les réponses et les méthodes :

- + la gestion sélective, la préservation de sujets ou de haies au droit de zones sensibles ;
- + le développement exponentiel de l'éco-pâturage,
- + les délégations de gestion aux collectivités en zone urbaine,

- + les partenariats avec des associations d'insertion spécialisées dans la gestion écologique des espaces (fortement développée en Ile de France)
- + l'usage du débardage à cheval en zones peu accessibles,
- + la valorisation bois énergie



Des zones du RFN ne peuvent pas être mécanisées : exemple d'un débroussaillage manuel encordé sur voies circulées.



Exemple de pâturage : celui-ci nécessite une double clôture pour éviter l'introduction des animaux sur le réseau.



Débardage à cheval dans les emprises : impossibilité de mécaniser.



Valorisation des coupes : production de plaquette bois énergie

MATIERES ACTIVES UTILISEES

En 2018, les substances actives des herbicides sélectifs achetés par SNCF ont été les suivants :

SNCF - ACHATS D'HERBICIDES SELECTIFS 2018 <i>(matières actives achetées en kg)</i>	
2,4-D (Sélectif)	2 721
AMINOPYRALID	299
DICHLORPROP-P (Sélectif)	1 248
FLUROXYPYR	1 349
TRICLOPYR	4 403
TOTAL	10 020

RESTRICTIONS DE TRAITEMENT CHIMIQUE

Des périmètres de protection sont définis par arrêtés préfectoraux afin de préserver des risques de pollution les ressources en eau potable. Les possibilités de traitement chimique peuvent être restreintes, voire interdites à la traversée de ces périmètres.

Le traitement est interrompu à la traversée de la zone d'interdiction.

Ce type de contrainte est extrêmement difficile à gérer dans l'état actuel des techniques disponibles. En effet, si un traitement mécanique des abords et des bandes de proximité est possible, il est plus difficile d'avoir une solution alternative curative efficace et industrielle permettant de maintenir l'enherbement des voies et des pistes à un niveau acceptable à la traversée de ces zones.

Des dispositions constructives expérimentales pour limiter l'infestation de la voie et des pistes par la végétation ont été mises en œuvre sur plusieurs sites expérimentaux : Parc Naturel Régional des Etangs de la Narbonnaise (11), captages d'Eaux de Paris de La Joie et Chaintréauville à Saint Pierre lès Nemours (77) et des Sources du Dragon à Saint Loup de Naud (77)...

En dehors de ces dispositions constructives et afin de maintenir à minima une piste circulaire et sans danger pour les agents des fauches des pistes et banquettes de ballast sont organisées.

Pour autant, les alternatives d'entretien ne sont pas généralisées à l'ensemble des zones protégées, ni généralisables à l'ensemble du réseau en raison de leur coût d'une part, des risques pour la sécurité des personnels d'autre part.



Exemple d'un fauchage de pistes mis en place dans une zone interdite de traitement

PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE

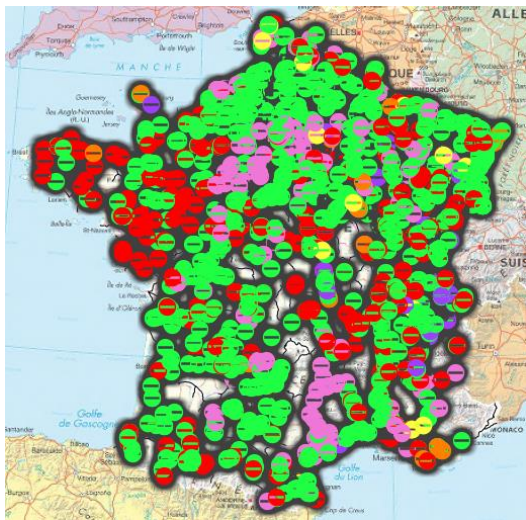


Figure 2 : Captages d'eau potable recensés en 2019

Les données géographiques et les prescriptions opérationnelles sont disponibles dans l'application informatique SIGMA (système d'information géographique développé par SNCF) au fur et à mesure de leur fourniture par les Agences Régionales de Santé.

Les données sont automatiquement mises à jour dans les GPS des Trains Désherbeurs et des camions désherbeurs équipés. Les opérateurs, ou les automatismes le cas échéant, mettent en œuvre les traitements conformément aux prescriptions de protection, suffisamment en amont pour permettre la consommation effective de la bouillie présente dans les mélangeurs et les canalisations.

La carte figure 2 ci-dessus représente l'état des périmètres de protection de captages implémentés dans SIGMA en 2019.

Les lignes ferroviaires sont contiguës ou interceptent :

- + 155 périmètres de protection immédiate représentant un linéaire de 42 km de lignes.

- + 1312 périmètres de protection rapprochée couvrant 1500 km de lignes
- + 1840 périmètres de protection éloignée couvrant 2380 km de lignes

Pour la traversée des périmètres précités, les arrêtés disponibles nous imposent les restrictions suivantes :

+ Interdiction totale de traitement, ●	672 zones	544 km
+ Limitation de dosage, ●	44 zones	24 km
+ Restriction de traitement - SA prescrites, ●	59 zones	47 km
+ Restriction de traitement - SA interdites, ●	50 zones	25 km
+ Sans restriction, ●	2000 zones	2801 km
+ Non renseignés (arrêté non disponible). ●	482 zones	475 km

En 2019 une augmentation de 5% des zones en interdiction totale (27 km) a été enregistrée par rapport à l'année 2018.

LES ZONES NON TRAITÉES (ZNT)

Historiquement, les traitements sont interrompus au franchissement des ouvrages d'art, notamment des ponts au dessus des cours d'eau. Jusqu'à récemment, l'absence de cartographie nationale aisément exploitable ne nous avait pas permis de fiabiliser cette action de protection des eaux superficielles.

Les zones non traitées sont répertoriées dans le système d'information géographique SIGMA. Afin d'avoir une donnée géographique vectorisée, SNCF utilise le module Hydrographique de la base de données TOPO de l'Institut Géographique National. Cette base de données contient une description vectorielle des éléments du territoire et notamment du réseau hydrographique (les cours d'eau, les surfaces d'eau...), de précision métrique, exploitable à des échelles allant du 1 : 5 000 au 1 : 50 000.

462 km de lignes du Réseau Ferré National sont intersectées par une ZNT de 5 m.

De même que pour les périmètres de protection de captage, les données des ZNT sont automatiquement mises à jour dans les GPS des trains désherbeurs régionaux et des camions désherbeurs équipés. Les opérateurs, ou les automatismes le cas échéant, mettent en œuvre les traitements conformément aux prescriptions.

A la suite d'un travail collaboratif avec la police de l'eau de la région Méditerranée, une ZNT fictive de 5m a été rajoutée à la ZNT réelle cartographiée afin d'anticiper la coupure du traitement et de couvrir le temps de latence entre la réception du signal et la commande de fermeture des jets de pulvérisation.

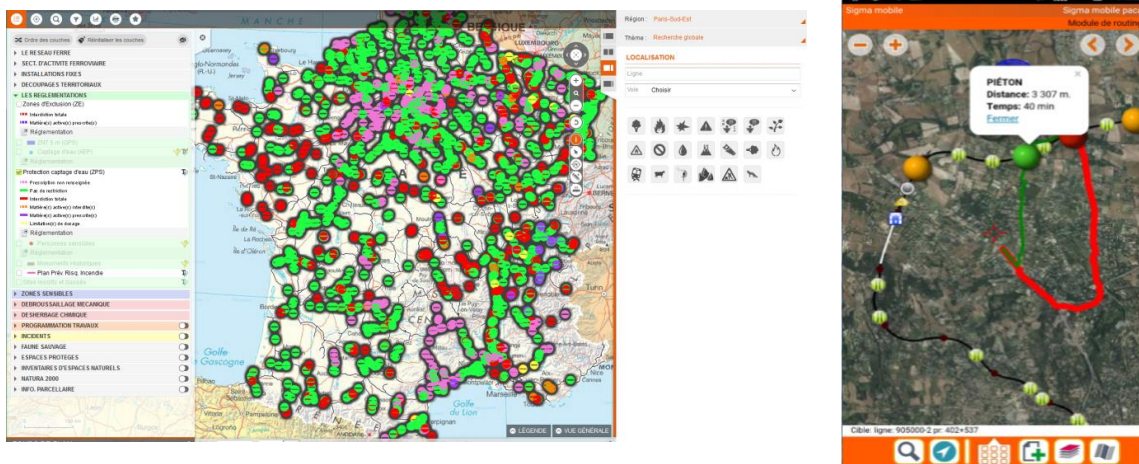
En ce qui concerne les fossés, la piste étant souvent contiguë au fossé latéral, il n'est pas possible, sauf à mettre en péril la sécurité de l'exploitation ferroviaire et des personnels, de mettre en application les arrêtés interdisant aux autres acteurs des traitements chimiques les traitements à moins d'un mètre d'un fossé.

Système d'information géographique - SIGMA

Le Système d'Information Géographique pour la MAîtrise de la végétation - SIGMA - est opérationnel sur l'ensemble du territoire depuis l'automne 2012.

Outre la cartographie du réseau, de l'environnement et de planifier la production de maîtrise de la végétation, il permet d'enregistrer les opérations de traitement herbicide réalisées, soit par saisie manuelle, soit automatiquement pour les TDGR, les TDR et les camions.

Le système SIGMA prend en compte la cartographie des périmètres de protection de captage d'eau potable mais aussi d'autres paramètres environnementaux comme le risque incendie en forêt méditerranéenne.



Visuel de l'outil SIGMA Office (à gauche) et de SIGMA Mobile (à droite)

EVOLUTIONS EN COURS

Depuis 2016 SNCF Réseau est engagé dans une recherche active de solutions alternatives viables en organisant un challenge étudiant et un marathon de l'innovation qui réunissait des chercheurs et experts de différents horizons.

Il en ressort des concepts que SNCF Réseau continue d'étudier pour des solutions à plus ou moins long terme :

- + des travaux sur l'évolution des pratiques et de la réglementation (pratiques de sécurité du personnel pour les travaux de pistes, objectifs différenciés en niveau de végétation sur voies principales, secondaires, pistes...),
- + une coopération avec d'autres réseaux ferroviaires notamment DB (Allemands), CFF (Suisse) et Infrabel (Belge),
- + en lien avec une **Start-Up** : tests en cours avec une start-up qui commercialise un service comprenant des robots d'entretien mécanique de la vigne et des superviseurs des robots,



Robot de fauchage : partenariat avec Vitirover

- + avec des industriels pour tester des outillages adaptés aux contraintes ferroviaires.



Machines de fauche testées sur pistes

- + l'industrialisation de solutions préventives à mettre en place lors du renouvellement des voies.
- + une recherche sur les herbicides, notamment pour remplacer le glyphosate par des solutions mixtes, herbicides de biocontrôle et herbicides de synthèses (type préventif) ou d'autres herbicides de synthèse,
- + modernisation des matériels de désherbage, avec des trains en capacité de traiter par détection de la présence de végétation, et donc diminuer les quantités épandues,
- + recherche avec le CEA sur le désherbage par ondes électromagnétiques

De plus, depuis de nombreuses années, SNCF Réseau a engagé une démarche de participation aux instances traitant de la pollution par les produits phytosanitaires, de formation des agents, d'adaptation de ses traitements, de réduction de la quantité d'intrants mis en œuvre, d'amélioration de ses pratiques :

- + Participation aux groupes régionaux de lutte contre la pollution de l'eau par les produits phytosanitaires (groupes mis en place par les préfets de région au titre de la loi sur l'eau et traitant du volet phytosanitaire des compétences des MISE (Missions Inter Services de l'Eau),
- + Au fur et à mesure de leur mise en place, participation aux Comité Régionaux d'Orientation et de Suivi - CROS - du Plan Ecophyto 2018,

- + Mise en place de partenariats avec les gestionnaires de ressource en eau : sociétés fermières d'eaux minérales (Vittel - Contrexéville - Volvic...), gestionnaires d'adductions d'eau potable (Eaux de Paris, SEDIF...), structures de protection d'aquifères...
- + Certification des agents encadrant l'activité, formation des opérateurs,
- + Suppression du traitement de la partie ballastée de la voie pendant les dix premières années de vie de la voie, puis traitement une année sur deux pendant les dix années suivantes,
- + Signature en juin 2013 d'un accord de partenariat avec Réseau Ferré de France, le Ministère de l'Écologie, du Développement durable, et de l'Énergie, le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire, et de la Forêt, le Ministère des Affaires Sociales et de la Santé permettant d'engager des partenariats en termes d'amélioration des pratiques, d'aménagements de l'infrastructure ferroviaire, d'amélioration des matériels, de formation des acteurs, de communication... Cet accord de partenariat a pris la suite de l'accord cadre signé en 2007.
- + L'expérimentation de l'industrialisation de pose de géotextiles anti-végétation en chantier hors suite avec un engin adapté et proposition d'intégration d'une clause dans les marchés de renouvellement en Suite Rapide (post 2018).

LA DIMINUTION DES TRAITEMENTS REALISES

En 2018 la diminution des achats d'herbicides continue (-5,2% par rapport à 2012). La baisse est ressentie dans la famille des herbicides sélectifs.

Dans la famille des herbicides totaux on constate une augmentation de la quantité de glyphosate. Ceci s'explique par la hausse des achats de produits plus concentrés (à 1 800 gr/ha). Effectivement en milieu d'année 2017, un produit (concentré à 1080 g/ha de glyphosate mais formulé avec d'autres substances actives) a vu sa période d'utilisation limitée à 1,5 mois (au lieu de 8 mois).

Le manque de visibilité sur les autorisations de produits à base de glyphosate amène SNCF Réseau à diminuer les stocks de produits et à ajuster les commandes au strict minimum. De plus la grève de 2018 a conduit à de nombreuses annulations et donc des stocks de produits en augmentation qui se répercuteront sur les achats de 2019.

Les annexes au présent document montrent ces évolutions entre 1984 et 2018 en tonnage de substances actives.

REPONSES A QUELQUES QUESTIONS

COMMENT EST REALISE LE DESHERBAGE MECANIQUE?

Il n'est pas réalisé de désherbage mécanique.

Cette technique qui a été expérimentée vers 1925 et très rapidement abandonnée impose de longues durées d'interdiction des circulations ferroviaires ou la mise en danger des personnels amenés à intervenir dans la zone dangereuse.

Il n'existe à ce jour aucune technologie adaptée à la problématique ferroviaire et notamment à la nécessité de ne pas déconsolider la structure de la plate-forme et du ballast.

COMMENT EST REALISE LE DESHERBAGE SUR LES PENTES DES TALUS, SECTIONS COURANTES ET ZONES A PROTEGER?

Les talus doivent être maintenus enherbés afin, notamment, d'éviter les phénomènes d'érosion préjudiciables à la conservation de l'infrastructure. Les talus qui font l'objet de travaux de génie civil doivent être végétalisés avec soin, avec des mélanges adaptés au climat et à la nature du substrat, et ce dès la finition des terrassements.

En section courante, les talus sont ensuite entretenus extensivement par fauchage, éventuellement complété par des traitements chimiques sélectifs des graminées appliqués selon les nécessités. (développement d'invasives)

Dans les périmètres de protection des captages AEP soumis à restriction de traitements chimiques, les talus sont fauchés tous les un à trois ans environ selon le potentiel d'infestation par la végétation ligneuse.

QU'EN EST-IL DU DESHERBAGE THERMIQUE ?

Pour les raisons évoquées ci-après, le désherbage thermique est inadapté au traitement des sites ferroviaires sur des linéaires importants.

D'une façon générale, les systèmes proposés sont, gros consommateurs d'énergie fossile, extrêmement lents et excessivement coûteux. Ils nécessitent plusieurs passages dans l'année rendant l'infrastructure indisponible pendant des durées importantes, incompatibles avec la disponibilité nécessaire pour les circulations et pour la maintenance des installations. De plus leur efficacité est faible et peut provoquer des inversions de flore qui sélectionnent les plantes vivaces néfastes pour l'infrastructure et plus difficiles à éliminer. Par ailleurs, ces dispositifs ne s'inscrivent pas dans le gabarit ferroviaire, rendant la conduite des engins délicate et le rendement incompatible avec les quantités à traiter et les durées de mise à disposition de l'infrastructure.

L'analyse de cycle de vie des différentes méthodes de désherbage publiée en janvier 2009 par le bureau d'étude EVEA et validée par l'ADEME et le CEMAGREF montre le peu d'intérêt des techniques thermiques du point de vue de l'environnement. Le rapport de COMPAMED arrive aussi au même résultat.

De plus, comme indiqué ci-après, ces techniques sont génératrices de désordres sur les installations ferroviaires.

Méthodes à chaleur directe (flamme, radiants à infrarouge)

Ces méthodes sont dangereuses pour les composants en matière plastique de la voie (fixation des rails sur les traverses, semelles sous rail en caoutchouc) et pour les installations électriques de signalisation liées à la voie (isolants des conducteurs électriques, systèmes de contrôle des aiguilles...). Par ailleurs, ces systèmes augmentent considérablement le risque d'incendie aux abords de la voie.

Méthode à vapeur ou à eau chaude (Waipuna®, Weedcleaner®...)

Ces méthodes éliminent le risque incendie mais l'apport d'humidité est incompatible avec la garantie de bon fonctionnement des installations de sécurité. Par ailleurs, la consommation d'eau, qui doit être préalablement traitée, et d'énergie fossile est considérable.

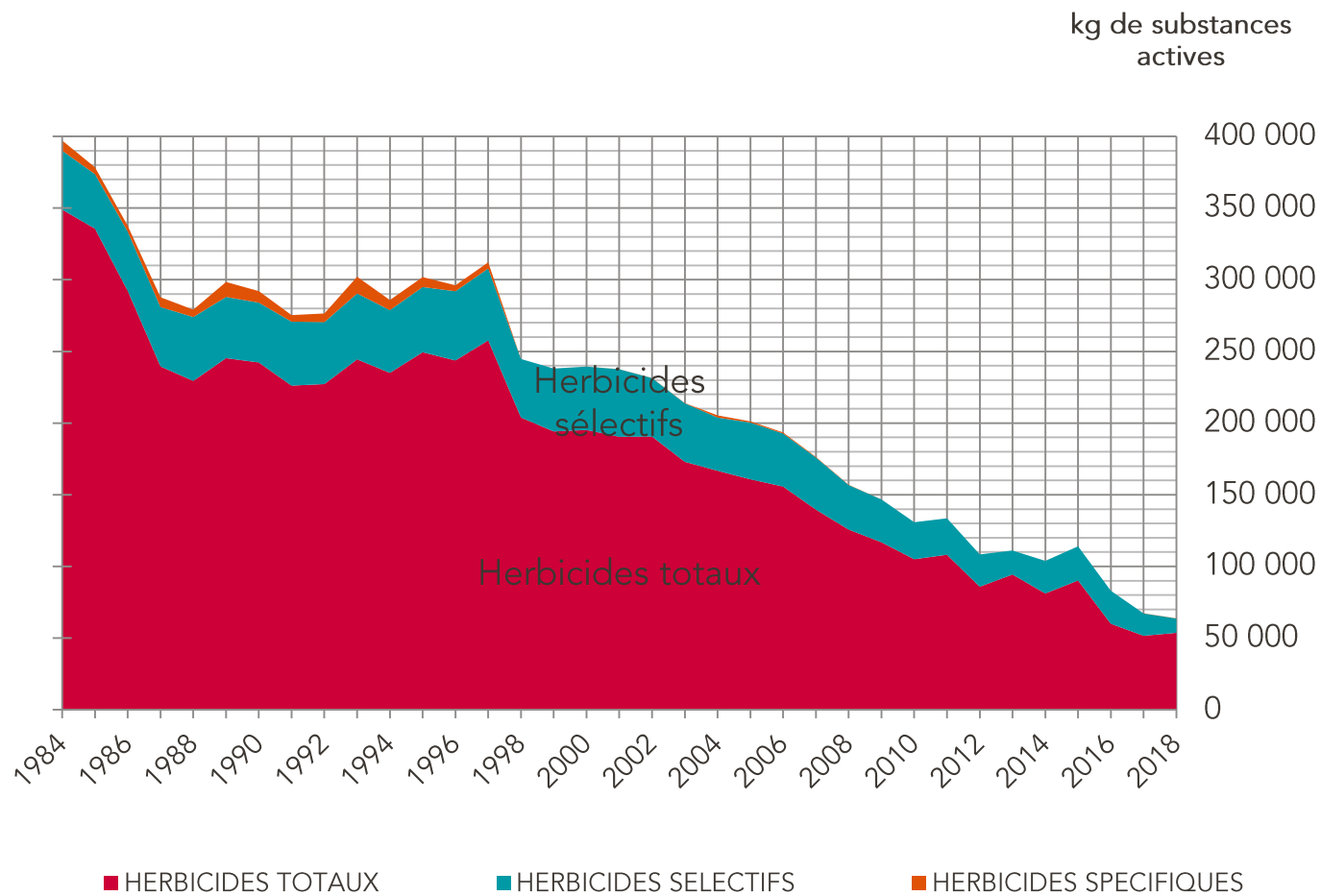
Pour les raisons évoquées ci-avant, les méthodes thermiques ne sont utilisées que sur des zones extrêmement sensibles à l'apport de produits phytosanitaires, sur des voies secondaires démunies d'installations électriques de sécurité, ne comportant pas de constituants en matières plastiques, et pour lesquelles le prescripteur prend à sa charge l'intégralité des surcoûts.

POURQUOI TRAITER UNE PREMIERE FOIS A LA MISE EN SERVICE ?

Les apports de graines par le vent, les animaux, et la dynamique végétale font que les pistes sont très rapidement colonisées par la végétation indésirable, et notamment par les espèces pionnières les plus résistantes (ambrosie, érigérons, séneçon commun, séneçon du Cap, chardons, clématites, ronces, millepertuis...). En l'absence de contrôle de cette végétation dès son apparition, le stock de graines dans le sol augmente très rapidement et le volume de traitement ultérieur s'accroît. Il est donc préféré, afin de rester sur un rythme de traitement et un apport d'intrants convenables, de procéder au plus tôt au traitement des adventices présentes et ce, éventuellement, avant la mise en service de la ligne.

MATIERES ACTIVES HERBICIDES ET ASSIMILEES ACHETEES PAR LA SNCF
(HORS PRODUITS APPLIQUES ET FOURNIS PAR LES SOUS-TRAITANTS)

ACHATS DE SUBSTANCES ACTIVES HERBICIDES SNCF RESEAU



ACHATS DE SUBSTANCES ACTIVES HERBICIDES SNCF RESEAU

