



HAL
open science

Un état des lieux des pratiques d'entretien des dépendances vertes

Brunelle Marche, Brice Corrigeux, Johan Artunduaga, Mauricio Camargo

► **To cite this version:**

Brunelle Marche, Brice Corrigeux, Johan Artunduaga, Mauricio Camargo. Un état des lieux des pratiques d'entretien des dépendances vertes. Université de Lorraine - ERPI. 2022. hal-04274245

HAL Id: hal-04274245

<https://hal.science/hal-04274245>

Submitted on 7 Nov 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright



GESTION DES DÉPENDANCES VERTES ET DES TERRITOIRES

Un état des lieux des pratiques d'entretien des dépendances vertes



Avril 2022



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



ERPI
Equipe de Recherche sur les Processus Immobiliers

Ce projet, labellisé «SOLAR IMPULSE - Efficience Solution», a été soutenu par le programme de recherche «COMPETENCES RECHERCHE DOCTORANTS et JEUNES CHERCHEURS» de la Région GRAND EST – Accord projet n° 21P06618. Il contribue à l'ambition collective «Des Hommes et Des Arbres, les racines de demain», labellisée Territoire d'Innovation.



Sommaire

PAGE 3

Présentation du rapport

PAGE 4

La gestion des dépendances vertes

PAGE 8

La gestion des dépendances vertes par département

PAGE 36

Regards croisés

PAGE 50

Panorama des pratiques

Contact

Laboratoire ERPI – Université de Lorraine

8 rue Bastien Lepage 54 000 Nancy

Rédaction

Brunelle MARCHE, Brice CORRIGEUX, Johan ARTUNDUAGA

Coordination:

Brunelle MARCHE, Mauricio CAMARGO

brunelle.marche@univ-lorraine.fr

Introduction

Les infrastructures de transport, composées des voies de circulation et de leurs dépendances vertes, sont au cœur des préoccupations liées au développement durable des territoires. Elles impliquent simultanément des sujets liés à la préservation de l'environnement, ainsi que des éléments d'ordre économique associés au transport, à la sécurité routière et au cadre de vie entre autres. Les conséquences des choix effectués par les acteurs publics, notamment en termes d'aménagement et d'entretien de ces espaces, se répercutent sur le long terme. En effet, une infrastructure de transport doit garantir un service aux usagers, notamment en matière d'accessibilité, temps de transport, confort, sécurité, tout en s'intégrant dans son environnement. Ces fonctions sociales, économiques et environnementales dépendent de la bonne qualité du milieu et donc des **pratiques de gestion mises en œuvre sur le territoire**. La recherche menée au sein de l'Equipe de Recherche sur les Processus Innovatifs (ERPI), laboratoire de l'Université de Lorraine, porte une attention particulière aux **dépendances vertes**, plus communément appelées bords de route, et s'intéresse à la mise en place d'une gestion plus durable de ces espaces végétalisés. A l'heure actuelle, les diverses parties prenantes à l'échelle d'un territoire ne disposent pas de méthodologies/modèles opérationnels leur permettant de prendre en compte et d'évaluer simultanément l'ensemble des enjeux évoqués préalablement. **Ainsi, l'objectif global de ce projet de recherche est de développer des outils et méthodes dits « clés en main » capables d'évaluer la durabilité des pratiques mises en œuvre lors du processus de décision pour contribuer à l'évolution des comportements éco-responsables.** Cet observatoire constitue une première étape dans ce projet de recherche, en visant à mieux comprendre comment les décideurs territoriaux gèrent l'entretien des bords de route.

Initiateurs

L'Équipe de Recherche sur les Processus Innovatifs (ERPI) est un laboratoire de l'Université de Lorraine. Il regroupe une équipe de chercheurs dont les travaux ont pour point commun la conduite et le pilotage de projets complexes par la proposition d'outils, méthodes et approches innovantes facilitant la gestion de projet multi-échelles et la prise de décision. L'intégration et l'association d'acteurs industriels et territoriaux locaux font partie des priorités du laboratoire, qui ambitionne d'être un laboratoire de proximité. Preuve de son intérêt pour les problématiques des territoires, le laboratoire ERPI est impliqué dans la chaire ITTI « Innovation Territoriale et Territoire en Intelligence » en partenariat avec le sillon lorrain, et dans le projet « Des Hommes et Des Arbres (DHDA) » impliquant plus de 100 partenaires régionaux.

PRESENTATION DU RAPPORT

La gestion des dépendances vertes

Les dépendances vertes sont les dépendances routières végétalisées. Aujourd'hui, la France compte plus d'un million de kilomètres de routes, ce qui représente environ 5000 km² de dépendances vertes.

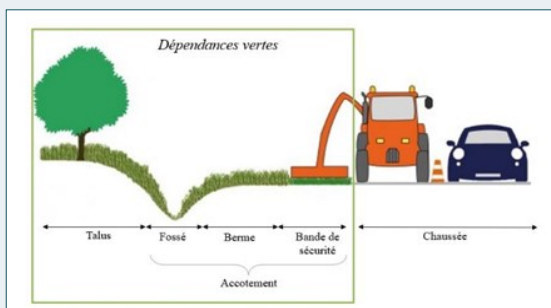


Schéma de principe des dépendances vertes

La gestion des dépendances vertes est un processus complexe, dépendant des conditions du terrain, des conditions météorologiques, de la poussée de la végétation, des périodes de travaux et des contraintes de matériels et de personnes.

Elle intègre plusieurs activités :

- La gestion des indésirables consiste à ramasser les déchets présents sur les bords de route afin d'éviter au maximum que ceux-ci soient broyés par les machines, transformés alors en microparticules plus compliquées à traiter et souvent ingérées par la faune locale.
- La sécurisation des chantiers consiste à prévenir les usagers de la route des chantiers en cours afin d'assurer leur sécurité et celle des agents intervenant sur la voirie tout en favorisant la fluidité de la circulation.
- Le fauchage est le moyen le plus utilisé pour l'entretien des bords de routes et a pour principal effet de maintenir un milieu ouvert empêchant l'installation des espèces ligneuses.
- L'élagage est un acte d'entretien courant des arbres longeant les routes. Il renforce la sécurité routière et réduit les accidents liés à l'amas de feuilles ou à la chute de branches. Il améliore également la visibilité (dégagement des carrefours) et la luminosité sur la route.

- La collecte et le transport de la biomasse consistent à ramasser les résidus des activités de fauchage et d'élagage afin de les valoriser et les acheminer vers des centres de valorisation.
- L'entretien courant des dépendances vertes regroupe l'ensemble des travaux réalisés afin de préserver la sécurité de l'utilisateur et à maintenir en état la surface et la structure des chaussées.

Principalement pour des raisons de sécurité, cette gestion est obligatoire et représente un coût important pour les collectivités. Ce coût peut varier en fonction de la stratégie de gestion privilégiée. Plusieurs stratégies de gestion sont envisageables, caractérisées notamment par la fréquence d'entretien, la période d'entretien, la hauteur de coupe et l'exportation ou non des résidus.

Objectifs de l'étude

Cette enquête a pour objectif d'identifier les **pratiques des départements** en termes d'entretien des dépendances vertes et de les confronter avec les recommandations d'experts. Elle s'appuie sur l'expérience d'acteurs impliqués dans la gestion et la planification des activités d'entretien. Elle souhaite donner des éléments d'éclairage sur ces pratiques à partir d'un panel. Les résultats de cette étude pourront servir à dimensionner avec plus de précision la gestion des dépendances vertes.

Contenu

Ce document propose ainsi :

- Une synthèse de la littérature sur la gestion des dépendances vertes
- Une synthèse des pratiques de gestion des dépendances vertes des départements
- Des exemples d'expérimentations
- Une analyse croisée des pratiques de gestion des territoires
- Un panorama des pratiques

LA GESTION DES DEPENDANCES VERTES

La gestion des dépendances vertes comprend plusieurs activités dont la mise en œuvre varie selon les territoires. Cette partie propose une synthèse de la littérature à ce sujet.

La gestion des indésirables

La présence de déchets sur les bords de route peut compliquer les différentes activités d'entretien. La gestion de ces déchets, appelés indésirables, consiste à ramasser les déchets présents sur les bords de route afin d'éviter au maximum que ceux-ci soient broyés par les machines, transformés alors en microparticules plus compliquées à traiter et souvent ingérées par la faune locale (CEREMA 2018; Sourdin et al. 2017).

Ces indésirables sont composés de flux hétérogènes de diverses natures (emballages, équipements électriques et électroniques, ameublement, ordures ménagères résiduelles, etc.) et de différents matériaux (plastique, verre, métal (acier, aluminium), papier-carton) (CEREMA, 2018).

Le gestionnaire de la route peut être considéré comme **détenteur de ces déchets**, conformément à l'article L.541-2 du code de l'environnement. À ce titre, il doit en assurer la gestion jusqu'à leur élimination ou leur valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers. Cette gestion doit répondre à la **hiérarchie des modes de gestion** prévue par le code de l'environnement dans son article L.541-1-1 :

- La préparation en vue de la réutilisation ;

- Le recyclage ;
- Toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ;
- L'élimination.

Les déchets abandonnés au bord de la route peuvent représenter des quantités non négligeables, de l'ordre de 500 kg/km d'autoroute et par an (CEREMA 2018).

Il n'existe pas de documents officiels relatant les données liées à la collecte des indésirables en bord de route.

Références :

CEREMA, 2018a. « La gestion différenciée des dépendances vertes - Phase 1 : état des lieux et mise en évidence de perspectives relatives à la gestion différenciée des dépendances vertes des infrastructures de transport ». *Oeuvre collective - CEREMA, 2018*

Sourdin, N, G Scoazec, F Bodet, et HP Rouault. 2017. « Le fauchage avec exportation de la matière des bords de route crée de la valeur ajoutée territoriale sur Couesnon Marches de Bretagne (35) ». Service développement rural et agroécologie

La sécurisation des chantiers

La sécurisation des chantiers consiste à prévenir les usagers de la route des chantiers en cours afin d'assurer leur sécurité et celle des agents intervenant sur la voirie tout en favorisant la fluidité de la circulation. La sécurisation des chantiers a lieu pour chaque opération de gestion qui nécessite de sécuriser les opérateurs et les usagers de la route. Les interventions en bord de route sont considérées comme un chantier mobile à déplacement rapide avec une signalisation de position et d'approche portée par les véhicules.

La sécurisation des chantiers d'entretien nécessite le matériel suivant :

- Sur le tracteur : un triangle AK5 triflash et deux gyrophares ;
- Sur le véhicule d'accompagnement chargé de la signalisation d'approche : un triangle AK5 triflash, deux gyrophares et des bandes rétro réfléchissantes complétés, à l'exception des véhicules équipés de panneaux à messages variables, par un panneau avec la mention « fauchage » positionné à l'arrière.

Le fauchage et le débroussaillage consistent à couper ou à broyer les végétaux qui sont jugés gênants ou indésirables pour le fonctionnement de la route, la visibilité ou pour des raisons autres, comme l'esthétique ou la préservation des cultures avoisinantes (lutte contre les mauvaises herbes) (Deschamps et Beurotte 2004).

Le fauchage est la tâche de base de l'entretien des dépendances vertes avec de multiples interventions chaque année. Il regroupe toutes les opérations (coupe, broyage et éventuellement l'évacuation de déchets verts) consistant à réduire la hauteur de la végétation herbacée, communément appelée herbe. Il a donc pour principal effet de maintenir un milieu ouvert en empêchant l'installation des espèces ligneuses (Association Hommes et Territoires et DREAL Centre 2011), la sécurité restant la motivation première du fauchage. La planification du fauchage intègre des notions de zones d'intervention, de période, de nombre d'intervention ainsi que de hauteur de coupe (SETRA 2013).

Les fréquences et périodes de fauchage dépendent (CEREMA 2016) :

- De la hauteur de l'herbe : une hauteur d'environ 10-15 cm est recommandée afin de limiter la repousse des végétaux et donc de réduire le nombre de passages.
- De la zone à entretenir et du niveau de service associé à l'usage des voies :
 - ⇒ Bandes de sécurité et dégagements de sécurité des intersections et virages : la fréquence de fauche est à adapter aux enjeux de sécurité. Le fauchage est donc recommandé autant de fois que nécessaire (2 à 3 fois/an entre mai et juillet). La période de fauche est uniquement liée à la hauteur de l'herbe (des problèmes de visibilité apparaissent à partir de 40 cm de hauteur).
 - ⇒ Bermes, fossés et talus : la fréquence de fauche peut se limiter à 1 fois/an pour la viabilité (sous réserve de bon fonctionnement du réseau), plutôt après la période estivale afin de permettre la reproduction des espèces.
 - ⇒ Grands délaissés : entretien possible tous les 2 - 3 ans.
- Du cycle naturel végétal.

Ainsi, l'optimisation du fauchage s'analyse au regard d'une programmation par schéma d'itinéraire (SETRA 2004). Le déclenchement de l'opération

peut s'opérer selon le stade de développement de plantes spécifiques. Les pratiques de fauchage sont souvent différentes d'un territoire à l'autre sur les paramètres de la fréquence, de la hauteur et de la largeur d'intervention (Bernard et Merle 2015).

Le débroussaillage est nécessaire en complément du fauchage en fin d'année à certains endroits (SETRA 2004). Le débroussaillage est l'action de réguler, couper, broyer, éliminer ou non la végétation indésirable (roncier) et rejet ligneux jusqu'à 5 cm qui envahissent les accotements, les talus, les fossés et les délaissés (SETRA 2013; 2014). Ces végétaux sont généralement plus résistants que l'herbe et demandent plus d'énergie pour être traités. Les débris du débroussaillage peuvent être évacués également. Le débroussaillage peut être localisé voire même obligatoire dans certains cas (cf: les OLD: Obligations Légales de Débroussaillage), par exemple les secteurs à haut risque d'incendie ou les talus que l'on a laissé se végétaliser pendant quelques années et que l'on désire recéper (SETRA 2013).

Références :

- Association Hommes et Territoires et DREAL Centre. 2011. « Gestion des dépendances routières et bordures de champs à l'échelle de la région Centre dans le cadre du Grenelle de l'environnement et de la Trame Verte et Bleue »
- Bernard, Jacques, et Sophie Merle. 2015. « Revue technique et économique des chantiers d'entretien des accotements routiers par broyage, collecte des résidus produits et leur livraison sur site de valorisation ».
- CEREMA. 2016. *Techniques Alternatives à l'usage Des Produits Phytosanitaires Synthèse Des Types de Gestions Alternatives Appliquées Aux Infrastructures Du Réseau Routier National*. Rapport Technique.
- Deschamps, Claude, et Marie-Hélène Beurotte. 2004. « Entretien Des Dépendances Vertes ». Guide pratique. SETRA.
- SETRA. 2004. *Service d'études techniques des routes et autoroutes*. Les Outils.
- SETRA. 2013. « Entretien des dépendances - Eléments de réflexion sur les stratégies de choix des outils de fauchage et débroussaillage ».
- SETRA. 2014. « Fauchez mieux, le fauchage raisonné ». Note d'information 122. Série Chaussées Dépendances. Services d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements.

La collecte et le transport de la biomasse

La collecte de la biomasse consiste à ramasser les résidus des activités de fauchage et d'élagage afin de les valoriser. Dans le cas de la biomasse herbacée, l'herbe est fauchée et directement aspirée. L'herbe ainsi collectée peut ensuite être transportée à des fins de valorisation.

A l'heure actuelle, en France aucune loi n'impose de collecter l'herbe issue de l'entretien des voiries (Bernard et Merle 2015). La mise en œuvre d'une telle activité suppose un ramassage préalable des déchets, l'utilisation de machines adaptées permettant de mutualiser la coupe et la collecte de l'herbe, l'existence de filières de traitement adaptées et pérennes pour le stockage et la valorisation de ces résidus (méthanisation, compostage, isolation, fourrage...) (SETRA 2014).

Le transport de la biomasse consiste à acheminer la biomasse récoltée vers des centres de valorisation. Il existe trois itinéraires techniques (Bernard et Merle 2015) :

- Le fauchage avec livraison directe où un engin équipé d'une remorque classique fauche puis livre. Cette solution est adaptée pour la collecte de petites quantités livrées à proximité immédiate afin de limiter l'allongement considérable des coûts de chantier.
- Le fauchage avec une remorque classique qui est déposée puis reprise par un télescopique pour une livraison finale en camion.
- Le fauchage avec un porte caisson amovible qui est repris par un camion pour livraison.

L'élagage

L'élagage se rapporte à la coupe des branches des arbres et intègre toutes les actions de coupe sur les végétaux ligneux de diamètre important qui ne sont pas traités par les autres outils. Ainsi l'élagage sert à la coupe des branches d'un arbre, la taille de mise en forme des arbres et arbustes, le recépage des arbustes, la taille annuelle ou pluriannuelle des haies (SETRA 2013). L'abattage est une opération spécifique qui ne fait pas partie de l'élagage (SETRA 2013).

L'élagage en bord de route est nécessaire pour la sécurité (dégagement de la visibilité, suppression des obstacles latéraux, limitation des zones humides, suppression des risques de chute de branches ou même d'arbres), la pérennité des chaussées et des ouvrages annexes (limitation des zones humides, éloignement des racines et souches du corps de chaussée, des ouvrages et des systèmes d'assainissement) et le confort et l'agrément (facilité de circulation pour les véhicules de tous gabarits, entretien et mise en valeur du patrimoine tels que les haies, les plantations d'alignement et les arbres remarquables isolés) (Conseil général des Hautes Alpes 2012).

L'élagage peut être réalisé manuellement à l'aide d'une nacelle ou mécaniquement au lamier. L'élagage manuel nécessite moins de personnel que la taille mécanique, la taille est de meilleure qualité et limite les problèmes avec les riverains, mais elle nécessite des habilitations spécifiques et a un rendement faible. L'élagage mécanique a un bon rendement mais nécessite une préparation importante (véhicules, agents...) (Judeaux 2005). Chaque saison et chaque espèce végétale ont des exigences et des contraintes propres vis-à-vis de la taille. Cette dernière est interdite au printemps et en

été car c'est la période où la végétation se réveille (perte de sève, fragilité des écorces). L'automne et l'hiver sont les saisons idéales pour la taille des arbres, mais il faut tenir compte des risques de dissémination des spores de champignons lignivores en climat humide et aux périodes de gels. La taille des résineux peut se faire en été (Deschamps et Beurotte 2004).

Les déchets issus de l'élagage sont broyés et peuvent être répandus dans les talus, mélangés aux déblais de mauvaise qualité en vue d'une réutilisation en accotement, valorisés pour du chauffage ou mélangés à des boues d'épuration.

Références :

Bernard, Jacques, et Sophie Merle. 2015. « Revue technique et économique des chantiers d'entretien des accotements routiers par broyage, collecte des résidus produits et leur livraison sur site de valorisation ».

Deschamps, Claude, et Marie-Hélène Beurotte. 2004. « Entretien Des Dépendances Vertes ». Guide pratique. SETRA.

Judeaux, Sylvain. 2005. « L'entretien des bords de champs BRETAGNE ». Bretagne: FRCUMA.

SETRA. 2013. « Entretien des dépendances - Eléments de réflexion sur les stratégies de choix des outils de fauchage et débroussaillage ».

SETRA 2014. « Fauchez mieux, le fauchage raisonné ». Note d'information 122. Série Chaussées Dépendances. Services d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements.

L'entretien courant

L'entretien courant des dépendances vertes regroupe l'ensemble des travaux, complémentaires au fauchage/débroussaillage et à l'élagage, réalisés afin de préserver la sécurité de l'utilisateur, à maintenir en état la surface et la structure des chaussées et assurer l'écoulement des eaux de la chaussée. Il intègre des tâches telles que le dérasement d'accotements, l'entretien et le curage des fossés et la confection de saignées.

Dérasement d'accotement

Le dérasement d'accotement consiste à enlever la terre en excès sur la partie surélevée de l'accotement pour araser celui-ci au niveau de la chaussée. Il est conseillé de réaliser le dérasement de l'accotement avec une pente de 6% dirigée vers l'extérieur afin de favoriser le libre écoulement des eaux vers le fossé, de rendre possible le stationnement et les manœuvres de rattrapage pour l'automobiliste et de faciliter les opérations ultérieures d'entretien (fauchage, déneigement, absence temporaire de saignées...) (SETRA 1996).

Le dérasement n'est pas une opération isolée et doit être accompagné d'une remise en état du réseau d'assainissement (curage des fossés notamment) tout en tenant compte des travaux exécutés sur la chaussée (reprofilage par exemple). A cet égard, le dérasement sera réalisé l'année précédant la réfection de la couche de roulement. Il est réalisé soit manuellement, soit mécaniquement à l'aide d'une pelle mécanique ou d'une niveleuse (Houssin 2012) et est généralement exécuté en fin d'hiver ou au début du printemps pour que la végétation rétablisse rapidement un guidage visuel.

Entretien et curage des fossés

L'entretien des fossés consiste à surveiller la continuité de l'écoulement de l'eau (Deschamps et Beurotte 2004). La végétation présente dans les fossés non revêtus ralentit l'eau, ce qui réduit l'érosion due au courant mais limite le débit d'évacuation et assure une fonction de filtre naturel et d'épurateur biologique vis-à-vis de la pollution chronique (SETRA 1998). L'absence d'entretien conduit à un envahissement des ouvrages par la végétation et, à terme, à une obstruction du fossé.

Le curage du fossé n'est pas systématique (Deschamps et Beurotte 2004), il s'agit d'un simple nettoyage destiné à rendre au fossé ses caractéristiques initiales et non un approfondissement général afin de garantir le maintien du fil de l'eau et les capacités d'écoulement

(SETRA 1998). Il s'agit donc d'enlever les terres et la végétation qui, depuis le dernier nettoyage, sont venues remonter le fil d'eau et diminuer la section du fossé.

Il est préférable que le curage des fossés accompagne des travaux d'entretien programmé de la chaussée comme la réfection des couches de surface et doit alors être programmé et exécuté l'année précédant les travaux (SETRA 1998). Le curage du fossé par tronçon peut être réalisé tous les 5-10 ans (selon la qualité de l'écoulement des eaux) en automne. Lors d'un chantier de curage, l'équipe type est composée d'un agent par engin d'extraction et par camion, un agent au fond du fossé (réglage, supervision, nettoyage) et le personnel nécessaire à la sécurisation du chantier (SETRA 1998).

Confection de saignées

Les saignées sont des abaissements localisés d'un accotement surélevé, elles peuvent être considérées comme un dérasement localisé de l'accotement dans l'attente d'un dérasement généralisé (SETRA 1998). Les saignées conduisent les eaux superficielles vers le fossé, perpendiculairement à la route. L'implantation d'une saignée n'est pas définitive car sa position dépend de la route, qui évolue (tassements, déformations) (SETRA 1998).

L'entretien courant des saignées vise à rendre à la saignée son profil d'origine en enlevant tout ce qui perturbe l'écoulement de l'eau, Cet entretien est réalisé en automne et en hiver, bien que des interventions ponctuelles peuvent être réalisées en dehors de cette période si nécessaire (SETRA 1998; CoTITA 2011).

Références:

CoTITA. 2011. « Entretien et maintenance des réseaux d'assainissement ».

Deschamps, Claude, et Marie-Hélène Beurotte. 2004. « Entretien Des Dépendances Vertes ». Guide pratique. SETRA.

Houssin, Thomas. 2012. *Evaluation de l'entretien Écologique Des Bords de Routes Par Fauchage-Ramassage, Comparaison Entre Gestion Classique et Gestion Différenciée*. Université de Rennes.

SETRA. 1996. « Guide pratique - L'entretien des chaussées ». SETRA.

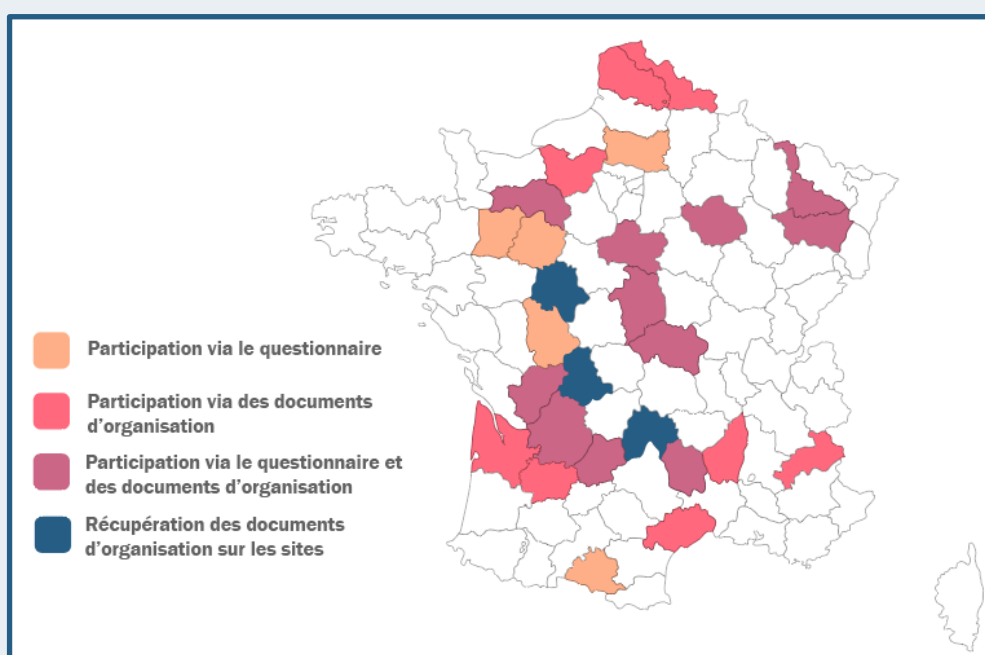
SETRA. 1998. « L'entretien courant de l'assainissement de la route ».

Cet état des lieux repose sur plusieurs supports :

- Des questionnaires réalisés auprès des conseils départementaux portant sur des données factuelles permettant de comprendre comment ces territoires organisent la gestion de leurs dépendances vertes.
- Des documents d'organisation du fauchage (DOF) transmis par les départements volontaires ou en libre accès sur les sites des conseils départementaux.

L'enquête a été envoyée à l'ensemble des départements du territoire français métropolitain: 24 départements ont répondu positivement à notre sollicitation. Ainsi, les départements de la Vienne, de l'Ariège, de la Mayenne, de la Sarthe et de l'Oise ont complété notre questionnaire. Les départements de l'Ardèche, du Nord, du Pas-de-Calais, de l'Eure, du Lot-et-Garonne, de l'Hérault, des Hautes-Alpes et de la Gironde nous ont transmis des documents d'organisation. Enfin, l'Allier, le Cher, le Loiret, l'Aube, la Meurthe-et-Moselle, les Vosges, l'Orne, la Charente, la Dordogne, le Lot et la Lozère nous ont transmis le questionnaire complété avec de la documentation supplémentaire.

Une recherche complémentaire sur les sites des départements a permis d'identifier trois documents départementaux suffisamment précis nous permettant de compléter notre enquête. Ils concernent les pratiques d'entretien du Cantal, de l'Indre-et-Loire et de la Haute-Vienne.



Les documents analysés ont été synthétisés sous la forme de fiches, mettant en valeur les pratiques des départements. Pour chacune de ces fiches, le même formalisme a été utilisé afin de présenter et d'analyser les réponses de manière homogène. Ainsi, ces fiches présentent des éléments tels que les déclencheurs d'activités, les calendriers, les équipes types ou encore les consignes d'entretien.

Comme les sources d'informations diffèrent, les fiches seront présentées comme suit :

- Les fiches reposant sur le questionnaire et le dossier d'organisation du fauchage ;
- Les fiches reposant sur le questionnaire ;
- Les fiches reposant sur le dossier d'organisation du fauchage ;
- Les fiches reposant sur les informations récupérées sur les sites des départements.

ALLIER — 03

Fauchage

Le fauchage est déclenché quand la végétation dense atteint 50 cm.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an, au printemps et en été.

La hauteur de coupe est de 10 cm.

L'équipe type se compose de 2 agents, d'un tracteur équipé d'un groupe de fauchage et d'un véhicule d'accompagnement.

Ordre de priorité: réseau structurant, principal puis local.

La passe de sécurité s'occupe de la bande de sécurité, des dégagements de visibilité, des pieds de panneaux et des supports aériens sur les accotements sur 1 largeur d'outil. Elle s'organise sur 3 semaines.



La passe d'entretien s'organise en été et se concentre sur la totalité de l'accotement et le fossé côté route.



Exceptionnellement, des sessions de fauchage peuvent être réalisées localement en cas de forte pousse de la végétation ou en cas de chantiers spécifiques.



5284 km de routes



En cas de développement avancé de l'ambrosie, les portions de routes concernées doivent être fauchées avant la floraison et le cas échéant, une coupe supplémentaire sera effectuée.

Débroussaillage

Le débroussaillage a pour objectif d'entretenir les fossés côté haie et les talus sur une largeur de 4 m.



Le débroussaillage s'organise sur 7 mois, d'août à mars, tous les 2-3 ans dès que la végétation dépasse l'axe du fossé.

La hauteur de coupe est comprise entre 7 et 9 cm.

Elagage

L'élagage s'organise du 1er août au 31 mars.



La taille est autorisée en dehors de cette période pour des raisons de sécurité.

Les haies sont taillées 1 fois par an sur une hauteur de 4 m

(soit 2 passes de lamier à l'aplomb du fossé), les arbres d'alignement à une fréquence comprise entre 5 et 10 ans.

Les résidus d'élagage sont transformés en plaquettes à destination des chaufferies industrielles.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage												
2 ^{ème} fauchage												
Elagage												



Le ramassage des déchets est réalisé avant le fauchage sur 400 km.



La sécurisation des chantiers fait partie intégrante de tous les chantiers, l'équipe évolue en fonction du type de route à sécuriser.



3400 km de routes



Débroussaillage

Le débroussaillage a pour objectif d'entretenir les délaissés et de rafraichir la deuxième passe.



Le débroussaillage s'organise chaque année à l'automne, de septembre à octobre.



Fauchage

Le fauchage est programmé afin d'être terminé à des dates précises.

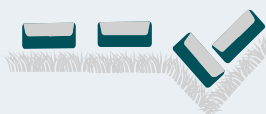
Le fauchage est réalisé 2 fois par an, avant fin mai et avant fin juillet.

L'équipe type se compose de 2 agents, d'un tracteur agricole équipé d'un outil de coupe et d'un véhicule.

La passe de sécurité s'occupe de la bande de sécurité sur 1 largeur d'outil. Elle s'organise d'avril à mai sur 4 semaines maximum.



La passe d'entretien s'occupe de la totalité de l'emprise. Elle s'organise du 15 juin au 31 juillet, sur une durée de 6 semaines.



Elagage

L'élagage est planifié annuellement.

Une équipe se compose de 3 agents, de baliseurs, d'une nacelle, d'un véhicule d'accompagnement, d'un broyeur et d'un camion.

Les résidus d'élagage sont généralement broyés sur place et transformés pour le chauffage des centres routiers ou vendus en bois de chauffage.



Entretien courant

Le curage des fossés mobilise 5 agents, une pelle hydraulique et un camion.

La confection de saignée mobilise 5 agents et une pelle hydraulique ainsi qu'un camion.

Le dérasement d'accotement mobilise 5 agents ainsi qu'une araseuse et un camion.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Jun	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1^{er} fauchage				■								
2^{ème} fauchage						■						
Débroussaillage									■			



5184 km de routes



La gestion des indésirables est planifiée annuellement, elle a lieu 3 fois par an sur l'intégralité du réseau et mobilise 1 agent.



Fauchage

Le fauchage est organisé selon une planification pluriannuelle.

Le fauchage est réalisé 3 fois par an, dès le mois de mai.

La hauteur de coupe est comprise entre 10 et 15 cm.

L'équipe type se compose de 2 agents, d'un tracteur équipé d'un groupe de fauchage et d'un véhicule d'accompagnement.

Ordre de priorité : selon la catégorie de la route.

La passe de sécurité s'organise au mois de mai, sur une durée de 30 jours. L'objectif est de faucher la bande de sécurité de la totalité du réseau, sur 1 largeur d'outil.



La 1ère passe d'entretien s'organise de juin à juillet, sur une durée de 35 jours. L'objectif est alors de faucher l'accotement sur 2 largeurs d'outil sur la totalité du réseau.



La 2ème passe d'entretien se concentre sur l'accotement, les fossés et les talus de la totalité du réseau, jusqu'à 7 m du bord de la chaussée. Elle s'organise d'août à décembre, sur une durée de 150 jours.



Elagage

L'élagage est organisé selon une planification pluriannuelle.

Chaque site est entretenu tous les 5 ans.

Il mobilise 2 équipes en simultanée, chacune composée de 5 à 8 agents, d'un tracteur avec lamier et d'un broyeur.

Les résidus d'élagage sont broyés et valorisés dans des filières bois et/ou agricoles.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Jun	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage					■							
2 ^{ème} fauchage						■	■					
3 ^{ème} fauchage								■	■	■	■	■



Les tracteurs sont équipés de la signalisation réglementaire et ils sont accompagnés de véhicules de protection ou d'agents si nécessaire.



4604 km de routes



Fauchage

Le fauchage est organisé selon le dossier d'organisation de fauchage, la hauteur de l'herbe et les conditions météorologiques.

Le fauchage est réalisé 3 fois par an, en mai, en juin et en septembre.

La hauteur de coupe est de 10 cm.

Ordre de priorité : selon la catégorie de la route.

La passe de sécurité s'organise 2 fois à partir de début mai et début juin, sur une durée de 5 semaines. L'objectif est de faucher la bande de sécurité, la berme et de dégager la visibilité de la totalité du réseau, sur 1 largeur d'outil.



La passe d'entretien s'organise à partir de la dernière semaine d'août, sur une durée de 8 semaines. L'objectif est alors de faucher la totalité de l'accotement de l'ensemble du réseau.



Débroussaillage

Le débroussaillage se concentre sur les fossés et les talus (sur deux largeurs d'outil ou plus) de la totalité du réseau.



Le débroussaillage s'organise chaque année, de la mi-octobre jusqu'au 31 mars.

Dans le cas de plantes exotiques envahissantes, des opérations ponctuelles peuvent être réalisées.



Elagage

L'élagage est réalisé sur 3 hauteurs d'outil maximum (à adapter selon l'outil).

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Jun	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage					■							
2 ^{ème} fauchage						■						
3 ^{ème} fauchage								■	■	■		
Débroussaillage	■	■	■								■	■



Le ramassage des déchets est traité selon les observations issues des patrouillages.



La sécurisation des chantiers est planifiée annuellement et s'adapte au type de chantier.



4982 km de routes



Fauchage

Le fauchage est déclenché quand la végétation dense atteint 40 cm de haut.

Le fauchage est réalisé 2 fois maximum par an, au printemps et en été.

La hauteur de coupe est de 15 cm.

L'équipe type se compose de 2 agents, d'un porte-outil, d'un tracteur ou d'une épareuse.

La passe de sécurité s'organise de fin avril à mi-juillet sur une durée de 30 jours et se concentre sur la bande de sécurité sur 1 largeur d'outil sur la totalité du réseau.

Facultatif:



Débroussaillage

Le débroussaillage a pour objectif d'entretenir la totalité de l'accotement, ainsi que les fossés et les talus sur l'ensemble du réseau.



Le débroussaillage s'organise chaque année, de la mi-août à la mi-mars.



Entretien courant

Ces activités font l'objet d'une planification annuelle et sont réalisées en même temps dès que possible.

Le curage des fossés mobilise 4 agents équipés d'une pelle, d'un camion et d'un fourgon.

La confection de saignée mobilise 2 agents, équipés d'un tracteur avec cureuse de saignée et d'un véhicule d'accompagnement.

Le dérasement d'accotement mobilise 4 agents, équipés d'une pelle, d'un camion et d'un véhicule d'accompagnement.

Le débouchage des ponts et buses mobilise 2 à 3 agents.



Elagage

L'activité d'élagage a lieu chaque année, une fois le fauchage et le débroussaillage terminés. Elle s'étend de septembre à avril.

L'équipe type se compose de 5 agents, équipés de tracteur, lamier et de broyeur.

Les résidus d'élagage sont broyés et valorisés sous forme de plaquettes.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage												
2 ^{ème} fauchage (facultatif)												
Débroussaillage												
Elagage												



Fauchage

Le fauchage est programmé en fonction d'une planification stipulant les débuts et les durées des coupes.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an, en mai et en juin.

La hauteur de coupe est comprise entre 12 et 15 cm.

L'équipe type se compose de 2 ou 3 agents, de tracteurs de fauchage et d'un véhicule d'accompagnement.

La passe de sécurité s'occupe de la bande de sécurité sur 1 largeur d'outil sur la totalité du réseau. La 1ère s'organise à partir de fin avril/début mai sur une durée de 5 semaines. La 2ème s'organise à partir de début juin, sur une durée de 7 semaines.

2 X



3613 km de routes



Le ramassage des déchets est réalisé avant le 1er fauchage par certaines agences. La fréquence dépend du trafic et de la propreté de l'axe circulé.

Il mobilise 2 agents et des camions/fourgons pour une durée variable.



Débroussaillage

Le débroussaillage se concentre sur l'ensemble de l'accotement, le fossé et le talus sur la totalité du réseau.



Le débroussaillage s'organise chaque année sur 5 mois, d'août à décembre.



La sécurisation des chantiers intervient dans tous les chantiers, tout au long de l'année.



Elagage

L'élagage est planifié en automne, selon un plan de gestion (état sanitaire des arbres) et de remontées d'agents/usagers. La fréquence d'intervention dépend du type de taille.

Une équipe se compose de 3 agents, d'un engin de fauchage, d'un sécateur, d'un broyeur et d'outils à main.

Les résidus de fauchage sont valorisés en combustible urbain par des chaufferies.



Entretien courant

Le curage des fossés et le dérasement d'accotement sont réalisés en automne suite à des observations de mauvais écoulement des eaux. Une équipe type se compose de 4 agents équipés de poids lourds, de pelle et de fourgon.

La confection de saignées est réalisée en fonction des observations du terrain à une

fréquence variable. Une équipe type se compose de 2 agents et de matériels mécaniques et manuels.

Le débouchage des ponts est réalisé une fois par an en fonction des observations de mauvais écoulement des eaux.

Une équipe type se compose de 3 agents équipés d'une hydrocureuse.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Jun	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage					■							
2 ^{ème} fauchage						■						
Débroussaillage								■	■	■	■	■



Le ramassage des déchets est réalisé en même temps que le fauchage et la gestion courante sur 30% du réseau.

Il mobilise 23 agents, équipés de fourgons, pinces, sacs et gants.



4013 km de routes



Fauchage

Le fauchage est programmé en fonction d'une planification établie, de la maturation et de la hauteur de l'herbe.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an, au printemps et en été.

La hauteur de coupe est de 15 cm.

L'équipe type se compose de 2 agents, d'un tracteur épareuse et d'un véhicule léger.

La passe de sécurité se concentre sur la berme sur 1 largeur d'outil sur la totalité du réseau. Elle s'organise en mai sur une durée de 3 semaines.



La deuxième passe de sécurité se concentre sur la berme, les carrefours et les virages à petit rayon. Elle s'organise en juin/juillet, sur une durée de 6 semaines.



Débroussaillage

Le débroussaillage se concentre sur l'ensemble de l'accotement, le fossé et le talus sur la totalité du réseau. Il suit le cycle suivant : la première année, un fauchage sur 2-3 passes et la deuxième année, un débroussaillage sur 4-5 passes.



Le débroussaillage s'organise de septembre à février.



Elagage

L'élagage est planifié annuellement suite à des observations, après la chute des feuilles du 1er octobre au 1er mars.

En fonction de la nécessité, le gabarit routier est géré en priorité, suivi de l'ouverture de la chaussée au soleil.

Une équipe se compose de 5-6 agents, d'une pelle mécanique équipée d'un lamier, de broyeurs et de souffleurs.

Les résidus de fauchage sont transformés en plaquettes pour les chaufferies à bois.



Entretien courant

Le curage des fossés et la confection de saignée sont réalisés suite à des observations et des planifications.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage					■							
2 ^{ème} fauchage						■	■					
Débroussaillage	■	■							■	■	■	■
Elagage	■	■	■							■	■	■



Fauchage

Le fauchage est programmé en fonction du plan de fauchage, de l'état de maturation de l'herbe et de la disponibilité du matériel et du personnel.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an, en printemps et en été.

La hauteur de coupe est de 8-10 cm.

L'équipe type se compose de 2 agents, d'un tracteur débroussailleuse et d'un véhicule d'accompagnement.

La passe de sécurité s'occupe de la bande de sécurité sur 1 largeur d'outil. Elle s'organise en mai-juin.



La passe d'entretien s'occupe de l'accotement, des fossés et des talus. Elle s'organise en été.



2262 km de routes



Débroussaillage

Le débroussaillage a pour objectif d'entretenir la totalité de l'emprise.



Le débroussaillage s'organise chaque année en automne.



Entretien courant

L'entretien de la chaussée est planifié selon le besoin pour l'intégralité du réseau. Une équipe type se compose de 3 à 4 agents équipés d'un fourgon, d'un compacteur et d'un point à temps automatique (PATA).

Le débouchage des buses et ponts mobilise 2 à 3 agents.

10 à 20% des fossés du réseau sont curés annuellement pour

atteindre les 100% au bout de 10 ans. Une équipe type se compose de 4 à 5 agents équipés d'une mini-pelle et d'un ou deux camions.

Pour la confection de saignées et le dérasement d'accotements, une équipe type se compose de 3 à 4 agents, équipés de mini-pelle et de camions.



Elagage

L'élagage s'organise suivant les incidents et la disponibilité de la nacelle qui est louée.

Une équipe type se compose de 4 à 5 agents, d'une nacelle, d'un broyeur et d'un camion.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1^{er} fauchage						■						
2^{ème} fauchage							■	■				
Débroussaillage										■	■	■



Une campagne annuelle de ramassage des déchets est réalisée avant le fauchage puis des ramassages occasionnels sont réalisés. En moyenne, 56 kg de déchets par km sont ramassés (données 2019).



3200 km de routes



Débroussaillage

Le débroussaillage a pour objectif d'entretenir la totalité de l'emprise.



Le débroussaillage s'organise chaque année à la mi-novembre, sur une durée d'un mois.



Elagage

L'élagage est planifié annuellement et peut être réalisé à partir d'observations, de réclamations d'usagers-élus. Moins de 50 km du réseau est élagué.

Une équipe type se compose de 3 agents, équipés de matériel portatif, de nacelle et de véhicule utilitaire selon la configuration du chantier.

Les résidus d'élagage sont broyés mais non valorisés.



Fauchage

Le fauchage est programmé selon une planification annuelle.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an.

La hauteur de coupe est de 10 cm.

L'équipe type se compose d'1 agent en fauchage mécanisé, 2 à 3 agents pour le fauchage manuel. Le chantier mobilise des moyens lourds (tracteur ou VSV), des débroussailleuses à lame ou à fil et d'un fourgon.

La passe de sécurité s'occupe de la bande de sécurité et le dégagement de visibilité sur 1 largeur d'outil sur la totalité du réseau. Elle s'organise au mois de mai, sur une période de 4 semaines.



La passe d'entretien s'occupe de l'accotement, des fossés et des talus dans la limite d'action du matériel (4 m). Elle s'organise d'août à mi-novembre sur une durée de 3,5 mois.



Entretien courant

Le curage et l'entretien des fossés font l'objet d'une planification annuelle pour des questions de sécurité et technique, 1 fois par an lors d'une campagne en sortie d'hiver. Le dérasement d'accotement est lié au curage des fossés.

La confection de saignées est une activité non pilotée, elle est une initiative en gestion courante. Elle mobilise 2 à 3

agents, équipés de véhicules utilitaires et des petits outils de terrassement.

Le débouchage des ponts et des buses est réalisé toute l'année mais le volume d'activité est fluctuant. Les ouvrages d'art sont débouchés une fois par an. Il mobilise 2 à 3 agents, équipés de véhicules utilitaires, de grue télescopique selon la configuration, des bennes de travaux publics.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1^{er} fauchage					■							
2^{ème} fauchage								■	■	■		
Débroussaillage											■	■



Le ramassage des déchets est réalisé en fonction des observations, en même temps que l'entretien courant.

Il mobilise 1 ou 2 agents équipés d'un fourgon benne.



5860 km de routes



Fauchage

Le fauchage est planifié: les dates sont données à titre indicatif et peuvent varier de 1 à 2 semaines en fonction de l'impact des conditions météorologiques sur la pousse des végétaux.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an.

La hauteur de coupe est de 10 cm.

L'équipe type se compose de 2 agents, ainsi qu'un engin de fauchage et un véhicule d'accompagnement pour la signalisation.

La 1ère passe de sécurité s'occupe de la bande de sécurité de la moitié du réseau sur 1 largeur d'outil. Elle s'organise du 15 mai au 25 mai sur une durée de 2 semaines.

La 2ème passe de sécurité s'occupe de la bande de sécurité et des dégagements de sécurité de la totalité du réseau sur 1 largeur d'outil. Elle s'organise du 25 mai au 15 juillet sur une durée de 6 à 7 semaines.



Débroussaillage

Le débroussaillage a pour objectif d'entretenir la totalité de l'accotement, les fossés, les talus et les haies jusqu'à 3 m sur la totalité du réseau.



Le débroussaillage s'organise du 1er août au 30 novembre sur une durée de 4 mois.



Elagage

L'élagage des haies départementales est planifié annuellement en fonction des observations, sans fréquence d'intervention définie.

Les résidus d'élagage sont mis en dépôt ou évacués par une entreprise.



Entretien courant

Le curage des fossés et le dérasement d'accotements sont programmés annuellement, les interventions sont effectuées tous les 10 ans. 10% du réseau est entretenu chaque année.

Le débouchage des buses fait suite à des observations.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage					■							
2 ^{ème} fauchage						■	■					
Débroussaillage								■	■	■	■	



La gestion des indésirables est planifiée chaque année en avril, 6 interventions sont réalisées sur l'intégralité du réseau.

Elle mobilise 2 agents pour ramasser des papiers, des mégots, du verre...



La sécurisation des chantiers est incluse dans chaque activité.



2500 km de routes



Fauchage

Le fauchage est planifié en fonction de la hauteur de l'herbe, des conditions météorologiques et de la situation géographique.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an, une seule coupe en montagne.

La hauteur de coupe est de 7 cm.

L'équipe type se compose de 2 à 4 agents (selon l'organisation, à savoir si des obstacles doivent être dégagés), équipés d'un tracteur ou porte-outil fauchant et d'un fourgon.

La passe de sécurité s'occupe de la bande de sécurité et de la berme sur 1 largeur d'outil. Elle s'organise de la mi-mai à début juillet sur une durée de 6 semaines maximum.



La passe d'entretien s'occupe de l'accotement, des fossés et des talus sur une largeur moyenne de 2,50 m. Elle s'organise de fin août à début octobre sur une durée de 10 semaines environ.



Elagage

L'élagage est réalisé de novembre à mars. La moitié du réseau est entretenue chaque année.

Suivant l'organisation de chaque chantier, les équipes d'élagage peuvent être composées de 4 à 8 personnes, équipées de tracteurs, broyeurs, lamiers sur pelle ou VSV.

Le bois est valorisé pour du paillage à usage interne.



Entretien courant

En fonction des patrouilles, l'entretien courant est planifié toute l'année y compris saignée, dérasement, entretien des réseaux d'assainissement pluvial et débouchage d'aqueduc. Une équipe type est composée de 2 à 6 agents suivant le type d'intervention, équipés de chargeurs, raboteuse, camion, pelle mécanique à

pneu ou mini-pelle et fourgons.

Le curage et l'entretien des fossés sont réalisés de préférence sur les périodes hiver et début de printemps. 1/12 du réseau est traité chaque année. Une équipe se compose de 5 à 6 agents et 2,5 EPT annuels en régie, équipés d'un camion benne et d'une pelle mécanique.



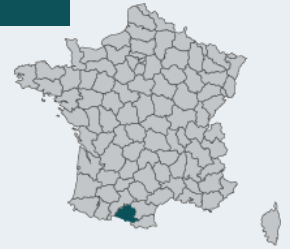
Collecte et transport

La collecte de la biomasse est planifiée systématiquement de mi-mai à mi-juillet (période favorable), et parfois en automne. Le transport de la biomasse mobilise un agent équipé d'un camion avec ampliroll et benne. Cette herbe est valorisée au sein d'installations de méthanisation pour générer de la chaleur et de l'électricité (par cogénération) ou du biométhane (injecté dans le réseau de gaz) à une distance maximale de 20 km du chantier.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage												
2 ^{ème} fauchage												
Elagage												

ARIEGE — 09



2671 km de routes



Le ramassage des déchets est réalisé de manière ponctuelle. Il mobilise simultanément 19 équipes (1 par centre) de 3 agents et des camions/fourgons pour une durée variable, en fonction de l'intervention à réaliser.



Fauchage

Le fauchage est programmé afin d'être terminé à des dates précises.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an, avant mi-juin et fin juillet.

La hauteur de coupe est de 8-10 cm.

L'équipe type se compose de 2 agents, d'une rotofaucheuse et d'un véhicule.

Ordre de priorité : selon la hiérarchisation en niveau d'urgence réalisée par le département.

La passe de sécurité s'occupe de la bande de sécurité et des dégagements de visibilité sur 1 largeur d'outil. Elle s'organise avant mi-juin sur 3 à 4 semaines maximum.



La passe d'entretien s'occupe de l'accotement et du dégagement de visibilité. Elle s'organise avant fin juillet, sur une durée de 4 à 5 semaines.



La signalisation des chantiers à des fins de sécurité n'est pas planifiée, elle est mise en place à chaque chantier.



Débroussaillage

Le débroussaillage a pour objectif d'entretenir l'accotement, les fossés et les talus. Il s'agit de réaliser 2 passes à plat, 3 passes sur les talus de déblais et 2 passes sur les talus de remblais.



Le débroussaillage s'organise chaque année sur 5 mois, d'août à décembre. L'équipe type se compose de 2 agents, d'une épareuse et d'un véhicule d'accompagnement.



Elagage

L'élagage s'organise 1 fois par an, d'octobre à fin mars.

Les résidus d'élagage sont utilisés en combustible pour les collèges du département, vendus en cogénération ou à une coopérative.

Une équipe se compose de 6

agents, de deux camions pour le transport, d'un tracteur équipé d'un lamier et d'un broyeur.

La collecte de bois mobilise 2 agents, un camion et un manuscopique tandis que le transport nécessite 1 agent et un polybenne.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage						■						
2 ^{ème} fauchage							■					
Débroussaillage								■	■	■	■	■
Elagage	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



Entretien courant

Le curage des fossés est réalisé annuellement pour 10% du réseau. Il mobilise 3 agents, deux camions et une pelle. La confection de saignée est réalisée en fonction de l'écoulement des eaux pluviales. Elle nécessite 2 agents, une pelle manuelle et une tractopelle. Le dérasement d'accotement est planifié annuellement pour 7% du réseau. La fréquence d'intervention est de 10-12 ans. Il mobilise 3 agents, deux camions et une pelle.



Le ramassage des déchets a lieu 2 fois par an. Il mobilise 2 ou 3 agents équipés d'un fourgon, de pinces et de sacs.



Fauchage

Le fauchage est programmé en fonction de l'épiaison de la végétation.

Le fauchage est réalisé 3 fois par an, avant mi-juin et fin juillet.

La hauteur de coupe est de 10 cm.

L'équipe type se compose de 3 agents, d'un tracteur de fauchage et d'un véhicule d'accompagnement.

La passe de sécurité s'occupe de la bande de sécurité sur 1 largeur d'outil. Elle est réalisée autant de fois que nécessaire d'avril à août.



La 1ère passe d'entretien s'occupe de la berme sur 1 largeur d'outil et s'organise à partir du 15 mai sur une durée de 10 jours.



La 2ème passe d'entretien s'occupe de l'accotement et est organisée à partir du 15 août sur une durée d'1 mois.



3674 km de routes



La signalisation des chantiers à des fins de sécurité n'est pas planifiée, elle est mise en place à chaque chantier.



Débroussaillage

Le débroussaillage a pour objectif d'entretenir les fossés et les talus.



Le débroussaillage s'organise de septembre à mars, sur une durée de 120 jours.



Elagage

L'élagage s'organise suite à une identification de besoins ponctuels, une fois par an (d'octobre à janvier). Une équipe type se compose de 2 agents accompagnant le sous-traitant, 2 agents supplémentaires si le bois est évacué. Le bois est valorisé sous forme de paillis ou plaquettes de chauffage.



Entretien courant

Le débouchage des buses est réalisé après chaque campagne d'élagage, une fois par an. La confection de saignée découle d'une identification de zones favorisant l'aquaplaning. Une équipe type se compose de 2 agents minimum, d'une tractopelle, d'un ou deux camions selon les caractéristiques du chantier. Le curage, l'entretien des fossés et le dérasement d'accotement sont réalisés l'année précédant l'entretien de la chaussée, à une fréquence de 10/15 ans. 250 km de fossés sont réalisés chaque année. 80 km d'accotements sont dérasés chaque année.



Collecte et transport

La collecte et le transport de la biomasse sont réalisés 2 fois par an. Une équipe type de collecte se compose d'un chauffeur de l'atelier du fauchage aspiré et un accompagnant, du matériel d'aspiration et un fourgon et 2 caissons ampliroll. Le transport de la biomasse nécessite un chauffeur et un camion pour véhiculer le caisson. Cette herbe est valorisée au sein d'installations de méthanisation sous forme de biogaz à une distance maximale de 30 km du chantier.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage										
2 ^{ème} fauchage										
3 ^{ème} fauchage										
Débroussaillage										
Elagage										



Le ramassage des déchets a lieu 3 fois par an, en même temps que le fauchage. Il mobilise 2 agents équipés d'un fourgon, de sacs poubelle et de pinces à déchets.



4056 km de routes



La sécurisation du chantier est mise en place dès lors que les agents sont amenés à travailler sur la voie publique.



Fauchage

Le fauchage est programmé une fois que la végétation dense a atteint 40 cm de haut.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an, au printemps et en été.

La hauteur de coupe est de 10 cm.

L'équipe type se compose de 2 agents, équipés d'un tracteur, d'un fourgon et d'une débroussailleuse.

La passe de sécurité s'occupe de la bande de sécurité de la totalité du réseau sur 1 largeur d'outil. Elle s'organise en mai-juin sur une durée de 4 semaines.



La passe d'entretien s'occupe de la bande de sécurité et le haut du talus si accessible sur 1 largeur d'outil. Elle s'organise en juillet-août, sur une durée de 4 semaines.



Débroussaillage

Le débroussaillage a pour objectif d'entretenir la totalité de l'accotement, les fossés et les talus.



Le débroussaillage s'organise en septembre/octobre sur une durée de 2 mois.



Entretien courant

Le curage des fossés est réalisé dès qu'ils sont bouchés. Le département a pour objectif d'entretenir 8% du réseau annuellement, le curage d'une section ayant lieu tous les 4 à 5 ans.

Le débouchage des ponts et buses a lieu dès qu'une non-évacuation des eaux de ruissellement est constatée.

La confection de saignée est réalisée 1 fois par an lorsque de l'eau est constatée sur la chaussée. Elle mobilise 2 agents ainsi qu'un camion grue.

Le dérasement d'accotement est réalisé lorsqu'une différence de hauteur avec le bord de la chaussée est constatée. 10 % du réseau est entretenu chaque année.



Elagage

L'élagage s'organise tous les 4 ans.

Une équipe se compose de 6 agents équipés d'un tracteur avec lamier, de tronçonneuses, de broyeurs de branches.

Les résidus d'élagage sont utilisés en paillage ou rejetés sur place. Le bois est vendu en bois de chauffage.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage						■						
2 ^{ème} fauchage							■					
Débroussaillage									■	■		



Le ramassage des déchets est réalisé avant la 1^{ère} campagne de fauchage, puis ponctuellement tout au long de l'année pour les déchets de plus gros volume. Il mobilise 2 agents pour le nettoyage de 5 à 10% du réseau. 310 tonnes d'ordures ménagères résiduelles sont ramassées par an.



4275 km de routes



Fauchage

Le fauchage est programmé selon un calendrier prédéfini.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an, au printemps et en été.

La hauteur de coupe est de 10 cm minimum.

L'équipe type se compose de 1 agent, équipé d'un tracteur avec un outil adapté.

La passe de sécurité s'occupe de la bande de sécurité sur 1 largeur d'outil et des dégagements de sécurité. Elle s'organise en semaine 21 (mai/juin) sur une durée de 3 semaines.



La passe d'entretien s'occupe de l'accotement entier jusqu'à la crête du fossé. Elle s'organise en semaine 34 (mi août/début septembre) sur une durée de 3 semaines.



La sécurisation des chantiers est réalisée dès qu'il y a des travaux ou une intervention sur ou au bord de la chaussée. Elle mobilise 2 agents minimum, équipés de véhicules supportant la signalisation réglementaire.



Elagage

L'élagage est planifié annuellement, de septembre à mars après la phase de débroussaillage des fossés. La totalité des haies est entretenue chaque année. Les résidus sont broyés en même temps que ceux des fossés et laissés en décomposition dans le fossé.

Une équipe type se compose d'un agent équipé d'un tracteur avec lamier, de la signalisation.



Débroussaillage

Le débroussaillage a pour objectif d'entretenir les fossés et les talus (1 ou 2 passes à l'arrière).



Le débroussaillage s'organise de septembre à mars, sur une durée de 3 à 4 mois.



Entretien courant

Le curage des fossés est planifié annuellement en lien avec les renouvellements des couches de surface des chaussées. Ils sont curés tous les 10 à 16 ans. Une équipe type se compose d'un conducteur de pelleteuse avec petit godet triangulaire, de 2 agents associés à une pelle mécanique, d'un conducteur de camion et de 2 agents à la circulation. Des saignées sont confectionnées si des flaques d'eaux sont observées. Elles nécessitent 2 agents, équipés de

pioche plate, pelle et balai. Le dérasement d'accotement est réalisé de manière périodique (tous les 10 à 16 ans selon le type de réseau) ou si des flaques d'eaux sont constatées. Une équipe type mobilise 6 agents, une pelleteuse, 2 camions, des pelles et balais. Le débouchage de buse et pont est réalisé à titre préventif ou en cas d'urgence. Il mobilise 2 agents, équipés de pelle, balai et cure aqueduc manuel.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage						■						
2 ^{ème} fauchage									■			
Débroussaillage	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Elagage	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



Le ramassage des déchets a lieu une fois par an. Il mobilise 1 agent sur plusieurs semaines, en même temps que le fauchage et le dégagement de la visibilité.



La sécurisation des chantiers est mise en place selon les besoins (visibilité, végétation).



4775 km de routes



Fauchage

Le fauchage est programmé selon la hauteur de l'herbe et les conditions climatiques.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an, au printemps et en été.

La hauteur de coupe est de 12 cm minimum.

L'équipe type se compose de 2 agents, équipés d'un tracteur/VSV et d'un véhicule d'accompagnement.

La passe de sécurité s'occupe de la bande de sécurité et des dégagements de visibilité sur 1 largeur d'outil, avec une tête d'outil de 1200 mm. Elle s'organise en mai sur une durée de 12 à 15 jours en 2 x 8 heures.



La passe d'entretien s'occupe de la bande de sécurité et la berme avec un outil de 1600 mm. Elle s'organise en juin, juillet, août selon les besoins sur une durée de 5 à 6 semaines.



Elagage

L'élagage est planifié annuellement et réalisé 1 fois par an sur 95% du réseau. Une équipe type se compose d'un agent équipé d'un tracteur/VSV, et accompagné d'un véhicule sur les portions de route nécessitant une protection. Les résidus d'élagage ne sont pas valorisés.



Entretien courant

Le curage des fossés est planifié annuellement l'année précédente ou suite à des événements naturels. 240 km de fossés sont entretenus chaque année. Une équipe type se compose de 3 à 4 personnes et nécessite une pelle mécanique, 2 camions de 26 tonnes et un camion avec balayeuse.

La confection de saignées fait suite au patrouillage ou lors de forte pluie. Une équipe type se compose de 2 à 3 agents, équipés d'une tractopelle et de camions de 13 à 15 tonnes. 2 agents sont en charge de la pose et la dépose de la signalisation.

Le dérasement d'accotement fait suite à une planification annuelle réalisée l'année précédente. 265 km d'accotement sont dérasés par an. Une équipe type mobilise 3 à 4 agents, équipés d'une pelle mécanique, de 2 camions de 26 tonnes et d'un camion avec balayeuse. 2 agents sont en charge de la pose et la dépose de la signalisation.

Le débouchage des buses et des ponts fait suite au programme de curage des fossés ou suite à une montée en charge du fossé.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage					■							
2 ^{ème} fauchage								■				

HAUTES ALPES – 05




Fauchage

Le fauchage est organisé selon une planification et une hauteur de la végétation supérieure à 30 cm.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an, avant et après le 1er juillet.

La hauteur de coupe varie entre 8 et 12 cm.

 Pour les routes d'altitude où la végétation est très basse, la 2ème passe pourra être supprimée.

La passe de sécurité est réalisée avant le 1er juillet. Elle se concentre sur l'accotement sur 1 largeur d'outil dans les alignements droits et les extérieurs de virage, deux largeurs de coupe dans les intérieurs de virages et sur les dégagements de visibilité.



La passe d'entretien est réalisée après le 1er juillet. Elle se concentre sur l'accotement sur 2 largeurs d'outil ou une largeur plus loin en présence d'un fossé, sur les dégagements de visibilité dans les virages, les carrefours et devant les panneaux.



1933 km de routes



Débroussaillage

Le débroussaillage se concentre sur la totalité de l'accotement, sur les fossés et les talus dans la limite de la portée du bras de fauchage.



Le débroussaillage s'organise tous les 3 ans, en période hivernale du 31 octobre au 31 mars. Le débroussaillage mobilise des épaveuses équipées en conséquence, avec une finition manuelle (tronçonneuses, élagueuses) pour un rendu visuel plus esthétique, mais aussi pour protéger les végétaux des diverses maladies avec des coupes plus franches, sans blessures.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage												
2 ^{ème} fauchage												



Une coupe de toute la largeur de la dépendance est réalisée dès la première fauche sur les zones où certaines colonies d'espèces indésirables sont repérées à proximité des parcelles cultivées.



4212 km de routes



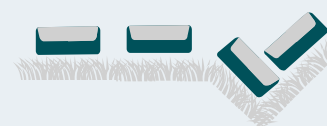
Fauchage

Le fauchage est déclenché selon la planification, l'état de croissance de la végétation et les conditions climatiques.

Le fauchage est réalisé 3 fois par an, au printemps, au début de l'été et jusque mi-novembre.

La passe de sécurité s'occupe de l'accotement sur 1 largeur d'outil, ou jusque devant les glissières ou jusqu'au pied de talus d'une route sans accotement, ainsi que tout l'accotement à l'approche des panneaux, des carrefours et des virages notamment sur la totalité du réseau.

La passe d'entretien se concentre sur toute la largeur du bord de route et jusqu'à 4 m de hauteur ou en limite de capacité de l'outil.



PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage					■	■						
2 ^{ème} fauchage						■	■					
3 ^{ème} fauchage							■	■	■	■	■	



Fauchage

Le fauchage est programmé et déclenché quand la végétation dense atteint 50 cm de haut.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an, au printemps et en été.

La hauteur de coupe est de 12-15 cm.

L'équipe type se compose de 2 agents, d'un tracteur équipé d'un groupe de fauchage et d'un véhicule d'accompagnement.

! Le fauchage devant et derrière les glissières est réalisé 1 fois par an. Cet atelier se compose d'un agent, équipé d'une débroussailleuse à main.

Ordre de priorité: les routes ne disposant pas d'accotements revêtus d'au moins 80 cm de largeur.

La passe de sécurité s'occupe de la bande de sécurité, des dégagements de visibilité, des pieds de panneaux et des supports aériens sur les accotements sur 1 largeur d'outil. Elle s'organise sur 5 semaines.



La passe d'entretien s'organise en été aux alentours de mi-juillet, sur une durée de 8 semaines. Elle se concentre sur la totalité de l'accotement et le fossé.



3800 km de routes



La passe d'entretien implique systématiquement le fauchage des zones à ambroisie. Exceptionnellement, en plus des passes formelles, un fauchage spécifique ambroisie en période de risque sanitaire peut être réalisé sur "demande/alerte".



Débroussaillage

Le débroussaillage a pour objectif d'entretenir le talus sur une distance maximale de 3 passes de rotor après le fossé. Le débroussaillage s'organise 1 fois tous les 2 ans.



L'équipe type se compose de 2 agents, d'une épareuse et d'un véhicule d'accompagnement. Cependant, elle peut être doublée, mobilisant ainsi 2 épareuses.



Elagage

L'élagage s'organise de décembre à mars, 1 fois tous les 10 ans maxi en agglo et 15 ans hors agglomération.

L'élagage fait l'objet d'un entretien préventif, régulier, pluriannuel et programmé.

L'entretien préventif nécessite un tracteur équipé d'un lamier, d'un broyeur et éventuellement d'un camion de déchargement.



Entretien courant

Le curage des fossés est réalisé de manière à maintenir les capacités hydrauliques. Il peut être pluriannuel par endroit. Il nécessite 3 à 5 agents, un engin à godet et un camion de chargement.

La confection de saignée est réalisée manuellement chaque année avant la saison des pluies. Elle nécessite des pelles, des pioches et un fourgon ou un engin de terrassement et un camion.

Le dérasement d'accotement est réalisé systématiquement lors des travaux de réhabilitation et de création de surlargeurs et repris à chaque fois que le terrain naturel est au-dessus de la rive, au printemps ou à l'automne.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage												
2 ^{ème} fauchage												
Confection de saignées												



6400 km de routes



Fauchage

Le fauchage est organisé selon une planification, une hauteur de végétation supérieure à 40 cm et selon les conditions locales et météorologiques.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an, au printemps et en été.

La hauteur de coupe est de 12 cm.

La passe de sécurité s'organise de la mi-avril à la mi-juin et consiste à faucher la bande de sécurité d'une section courante sur 1 largeur d'outil (sauf en présence d'une bande dérasée en 1ère passe), l'accotement d'une route étroite et à réaliser un triangle de visibilité sur les carrefours et virages dangereux de la totalité du réseau.



Débroussaillage

Le débroussaillage se concentre sur la totalité de l'accotement, sur les fossés et les talus (deux passes de rotor sur les petits talus) de la totalité du réseau.



Le débroussaillage s'organise de la mi-août au 31 janvier, dès que la végétation atteint une hauteur supérieure à 40 cm.

Les grands talus sont entretenus tous les 2-3 ans suivant la nature et la densité de la végétation.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1^{er} fauchage												
2^{ème} fauchage (facultatif)												
Débroussaillage												



4521 km de routes



Fauchage

Le fauchage est organisé selon la hauteur de végétation et au regard des enjeux de sécurité identifiés.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an, de début juin à mi-juillet et de mi-juillet à fin septembre.

La hauteur de coupe est comprise entre 10 et 15 cm.

Le devant des glissières est réalisé à chaque passe, l'arrière seulement en fin d'année sur 1 ou 2 largeurs d'outil.

La passe de sécurité s'organise de début juin à fin-juillet. L'objectif est de faucher l'accotement de la totalité du réseau, sur 1 largeur d'outil.



La passe d'entretien s'organise de mi-juillet à fin septembre. L'objectif est alors de faucher l'accotement sur 2 largeurs d'outil et le flanc du fossé côté route de la totalité du réseau.

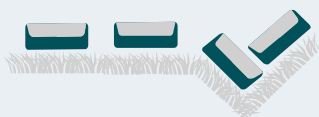


Un ramassage des différents déchets est obligatoire sur une largeur d'au moins d'1,50 m en amont du fauchage.



Débroussaillage

Le débroussaillage se concentre sur tout l'accotement, les fossés et les talus (maximum 2 largeurs d'outil).



Le débroussaillage s'organise d'octobre au 31 mars, 1 fois tous les 2 ans pour les talus.

Le débroussaillage des fossés est réalisé chaque année, côté route en été et entièrement en automne-hiver.



Elagage

L'élagage, réalisé au lamier, est programmé en fonction de la croissance des haies et lisières, sur le principe tous les 1 à 2 ans en fin d'été.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1^{er} fauchage						■	■					
2^{ème} fauchage								■	■	■		
Entretien des fossés	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■

LOT ET GARONNE — 47



Le ramassage des déchets est organisé chaque année, au printemps. Il est réalisé en régie par des agents munis des équipements de protection individuelle nécessaires, de pinces à déchets et de sacs poubelles.



2957 km de routes



La sécurisation des chantiers est adaptée à chaque chantier.



Fauchage

Le fauchage est organisé selon une planification et l'état de croissance de la végétation.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an.

La hauteur de coupe est de 10 cm.

La passe de sécurité est réalisée avant le 31 mai et se concentre sur l'accotement sur 1 largeur d'outil sur la totalité du réseau.



La passe d'entretien est réalisée avant le 13 juillet. Elle se concentre sur l'accotement et le niveau supérieur du fossé.



Débroussaillage

Le débroussaillage se concentre sur les fossés et les talus (2 passes de rotor) sur l'ensemble du réseau.



Le débroussaillage s'organise 1 fois par an en automne, avant la fin décembre.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage					■							
2 ^{ème} fauchage						■						
Débroussaillage									■	■	■	■

NORD — 59

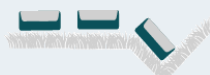


Fauchage

Le fauchage est réalisé 3 fois par an, au printemps et en été. La passe de sécurité se concentre sur la bande de sécurité et la berme sur 1 largeur d'outil. Elle est réalisée du 1^{er} mai au 15 juin.



La 1^{ère} passe d'entretien se concentre sur l'accotement et sur le premier versant du fossé. Elle est réalisée du 1^{er} juin au 15 septembre.



La 2^{ème} passe d'entretien se concentre sur le 2^{ème} versant du fossé et le talus. L'accotement peut être entretenu en cas de besoin. Elle est réalisée du 15 août au 15 décembre.



4436 km de routes

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage					■							
2 ^{ème} fauchage						■						
3 ^{ème} fauchage									■	■	■	■

PAS DE CALAIS — 62



6200 km de routes

Fauchage

Le fauchage est programmé selon une planification.

Le fauchage est réalisé 2 fois par an, au printemps et en été.

La hauteur de coupe est de 8 cm.

La passe de sécurité se concentre sur la bande de sécurité, la berme et les dégagements de visibilité sur 1 largeur d'outil sur l'intégralité du réseau. Elle est réalisée en avril-mai puis en juin-juillet.



Une troisième session peut être réalisée à partir du 15 août si la végétation est trop haute.



Débroussaillage

Le débroussaillage se concentre sur l'accotement, les fossés et les talus. Les bords des champs sont débroussaillés 1 fois par an à une date compatible avec les contraintes et/ou le calendrier des travaux agricoles.



Il est réalisé du 1er septembre au 15 décembre, mais peut démarrer plus tôt sur l'accotement et le premier versant du fossé pour les routes accueillant plus de 8 000 véhicules par jour.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage				■	■							
2 ^{ème} fauchage						■	■					
3 ^{ème} fauchage (facultatif)								■				
Débroussaillage									■	■	■	■

Les fiches issues de la documentation des sites départementaux

INDRE ET LOIRE — 37



3664 km de routes

Fauchage

Le fauchage est organisé selon une planification et l'état de croissance de la végétation (70 cm).

Le fauchage est réalisé 2 fois par an si nécessaire, en printemps et en été.

La hauteur de coupe est de 10 cm minimum.

La passe de sécurité s'organise au printemps, sur une durée de 20 jours ouvrés. L'objectif est de faucher l'accotement de la totalité du réseau, sur 1 largeur d'outil. Une deuxième passe de sécurité d'une durée variable peut avoir lieu en été.



Débroussaillage

Le débroussaillage se concentre sur tout l'accotement, les fossés et les talus de moins de 4 m.



Le débroussaillage s'organise du 15 août au 31 décembre, 1 fois tous les 2-3 ans pour les talus de plus de 4 m et les délaissés.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage				■	■							
2 ^{ème} fauchage (facultatif)					■	■						
Débroussaillage									■	■	■	■



Fauchage

Le fauchage est organisé selon le dossier d'organisation de fauchage, une hauteur de végétation de 40 cm de haut et de la situation géographique.

Le fauchage est réalisé 1 fois par an, avant juillet. Une 2ème passe est envisageable si nécessaire.

L'équipe type se compose de 2 agents, d'un tracteur épareuse et d'un véhicule d'accompagnement. Elle peut intégrer un chauffeur supplémentaire équipé d'une épareuse.

La passe de sécurité s'organise avant le 14 juillet. Elle se concentre sur la bande de sécurité et la berme, ainsi que sur les carrefours et virages à petit rayon sur la totalité du réseau sur 1 largeur d'outil.

Facultatif :

2 x



La hauteur de coupe est de 10 cm.

Ordre de priorité: selon la catégorie de la route et l'altitude.



4000 km de routes



Débroussaillage

Le débroussaillage se concentre sur la totalité de l'accotement, sur les fossés et les talus (2 passes de rotor pour les talus en remblai et 3 passes pour ceux en déblai) de la totalité du réseau.



Le débroussaillage s'organise après la mi-août, 1 fois par an pour le réseau inférieur à 1000 m d'altitude, tous les 3 ans pour le reste.

Le rendement du débroussaillage est de 1,5 km/jour pour une équipe simple, 3 km/jour pour une équipe en tandem.



Elagage

L'élagage est réalisé de novembre à mars.



Entretien courant

Le curage des fossés a lieu tous les 10 ans.

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage												
2 ^{ème} fauchage (facultatif)												
Débroussaillage												
Elagage												



Fauchage

Le fauchage est organisé selon une planification et l'état de croissance de la végétation.

Le fauchage est réalisé 3 fois par an, en mai, début de l'été et fin de l'été.

La hauteur de coupe est comprise entre 8 et 10 cm.



La sécurisation du chantier est intégrée à l'atelier de fauchage, comprenant la signalétique adaptée.

La passe de sécurité est réalisée au printemps et se concentre sur l'accotement sur 1 largeur d'outil ainsi que sur les carrefours et leurs zones de dégagement sur deux largeurs d'outil sur la totalité du réseau.



La passe d'entretien est réalisée en été. Elle se concentre sur l'accotement sur 2 largeurs d'outil ou sur tout l'accotement sur la totalité du réseau.

Facultatif: **2 x**



3998 km de routes



Débroussaillage

Le débroussaillage se concentre sur les fossés et les talus (3 passes maximum) et sur les haies bocagères et d'alignement sur l'ensemble du réseau. Le débroussaillage s'organise au mois d'octobre.



PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1 ^{er} fauchage					■							
2 ^{ème} fauchage						■	■					
3 ^{ème} fauchage								■	■			
Débroussaillage										■		

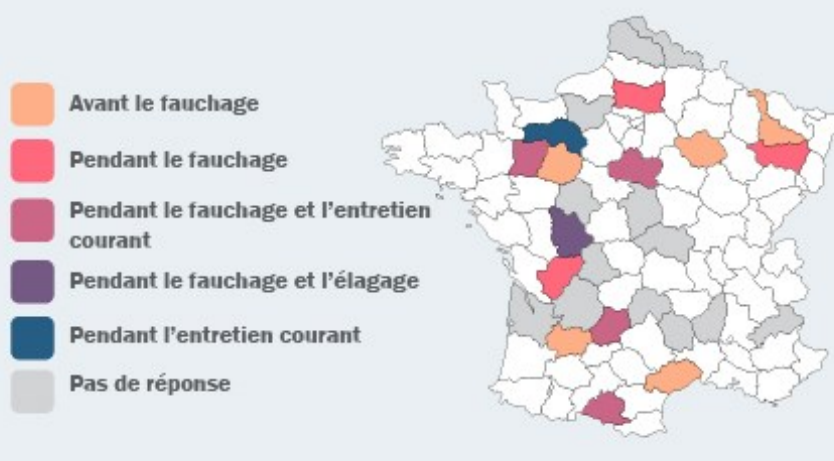
REGARDS CROISES SUR LES PRATIQUES DE GESTION

Chaque département ayant ses propres pratiques, cette section cherche à identifier les similitudes et différences de pratiques entre les territoires étudiés. Ainsi, un croisement des informations a été réalisé sous la forme d'infographie pour mettre en évidence les principales tendances. Le résultat de ce croisement sera commenté puis discuté dans la prochaine section.

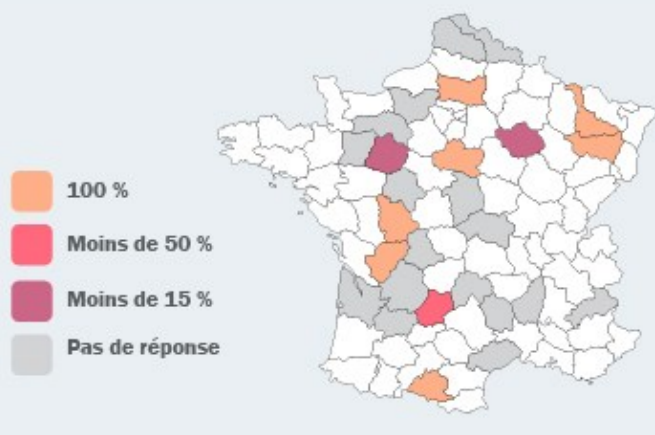
Remarque : Les pratiques liées à la sécurisation des chantiers étant directement intégrées au sein des différentes activités d'entretien des dépendances vertes par les territoires, aucune analyse de l'activité seule ne sera proposée ici.

La gestion des indésirables

14 départements ont fourni des informations concernant la gestion des indésirables. La période dédiée à la gestion des déchets ainsi que la proportion du réseau ont été analysées.



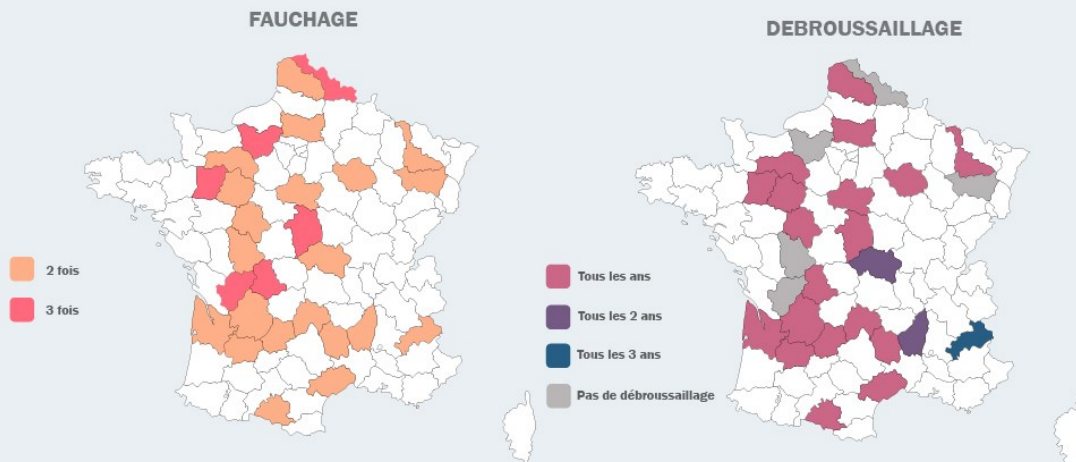
Parmi les répondants, 57% réalisent leur ramassage des déchets en même temps que le fauchage. Dans 36% des cas, une campagne de ramassage des déchets est organisée avant la première date de fauche. C'est le cas dans les départements de l'Aube, du Lot-et-Garonne, de la Meurthe-et-Moselle, de l'Hérault et de la Sarthe. Seul le département de l'Orne ramasse les déchets de ses bords de route pendant les activités d'entretien courant.



Chez 70 % des répondants, l'ensemble du réseau est nettoyé. Cependant, certains départements font le choix de nettoyer les portions du réseau les plus fréquentées : le département du Lot nettoie moins de 50% de son réseau tandis que les départements de la Sarthe et de l'Aube nettoient moins de 15% de leur réseau.

Le fauchage et le débroussaillage

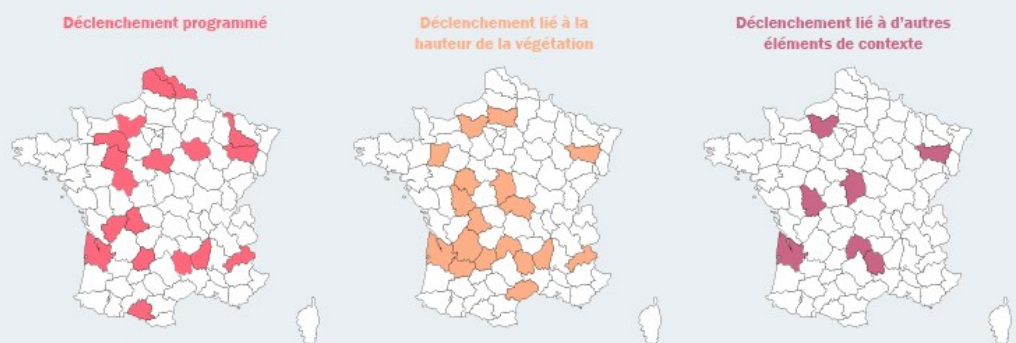
Le fauchage est l'activité principale de la gestion des dépendances vertes. Il se divise en plusieurs sessions tout au long de l'année, avec des objectifs différents. En effet, le fauchage des dépendances vertes a lieu plusieurs fois par an et les départements sont libres de programmer autant de passages que nécessaires pour garantir la sécurité des usagers de la route.



63% des répondants, soit 17 départements, réalisent annuellement 2 passes de fauchage et une passe de débroussaillage. Les départements de la Charente, du Cher, de l'Eure, de la Mayenne, du Nord et de la Haute-Vienne, soit 22% des répondants, réalisent une passe de fauchage supplémentaire. Parmi ces départements, pour les départements de la Charente, de l'Eure et du Nord, cette troisième passe de fauchage semble se substituer au débroussaillage, car il s'agit de la dernière passe de l'année. Les départements de la Vienne et des Vosges, soit 7% des répondants, n'effectuent que deux passes de fauchage et pas de débroussaillage. Pour le département des Vosges, cela s'explique par la présence de reliefs sur le territoire, le cycle de pousse des végétaux étant impacté par l'altitude.

11% des départements font le choix de débroussailler tous les 2 ou 3 ans, à l'image des départements de l'Allier, de l'Ardèche et des Hautes-Alpes. A l'opposé, les départements de la Gironde, de l'Indre-et-Loire et de l'Hérault réalisent un débroussaillage annuel, à l'exception des talus qui sont entretenus seulement tous les 2 ou 3 ans en fonction des besoins.

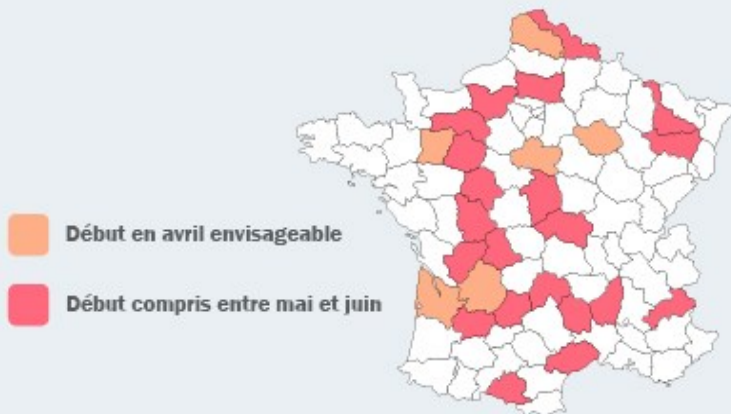
Plusieurs causes peuvent déclencher la première passe de fauchage. Pour 18 départements, soit 67 % des répondants, une hauteur de végétation supérieure à 40 cm déclenche l'activité de



fauchage. Pour les départements de l'Oise, de la Mayenne, de l'Allier, de la Dordogne, du Lot-et-Garonne et de l'Hérault, il s'agit même de l'unique indicateur. Pour 67 % des répondants, les interventions de fauchage sont planifiées. Parmi eux, 10 départements tiennent compte de la hauteur de l'herbe pour adapter leur programme au cycle de la végétation. Enfin, 26 % des répondants, soit 7 départements tiennent compte d'autres éléments de contexte qui peuvent être les conditions météorologiques ou encore l'altitude. Pour tous ces départements, la hauteur de la végétation est également un déclencheur.

Première passe

La première passe d'entretien de fauchage a lieu au printemps.



78% des répondants débutent leur première passe entre les mois de mai et juin.

6 départements commencent leur première passe dès le mois d'avril : il s'agit des départements de l'Aube, de la Dordogne, de la Gironde, du Loiret, de la Mayenne et du Pas-de-Calais.

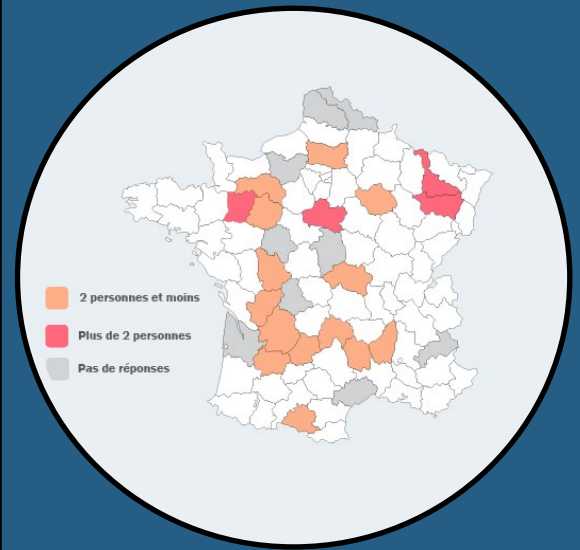
Plusieurs éléments peuvent expliquer ce fauchage précoce. Les départements de l'Aube et du Pas-de-Calais planifient leurs activités d'année en année avec une première session dès le mois d'avril. Le département du Loiret précise que le début de sa première session a lieu

fin avril/début mai, mais la hauteur de la végétation n'est pas un élément déclencheur. Peut-être que la disponibilité des ressources humaines et matérielles permet de préciser le début de la campagne de fauchage. Bien que les départements de la Gironde, de la Dordogne et de la Mayenne tiennent compte de la végétation pour entamer leur campagne de fauchage, à l'instar d'autres départements, plusieurs hypothèses concernant les raisons de ces départs « anticipés » peuvent être émises :

- Un climat océanique, comme c'est le cas pour les départements de la Gironde et de la Dordogne, peut conduire à une pousse plus précoce et donc à une fauche plus précoce ?
- L'épiaison, prise comme indicateur par le département de la Mayenne, ne coïncide pas forcément avec une hauteur de la végétation supérieure à 40 cm ?

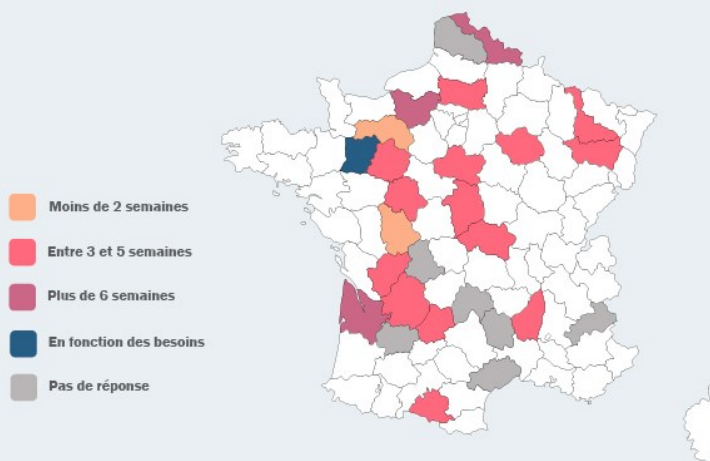
La fréquence de fauchage ne semble pas être un critère décisif dans la planification des activités de fauchage, car seul le département de la Mayenne réalise annuellement plus de 3 passes d'entretien (débroussaillage compris). Notons cependant que le département de l'Eure réalise une « pré-fauche » sur la moitié de son réseau.

EQUIPE TYPE DE FAUCHAGE



77% des répondants ne mobilisent que 2 personnes ou moins pour l'activité de fauchage. 4 départements peuvent réaliser cette activité avec une équipe plus fournie. La composition de l'équipe varie selon le profil de route et la nécessité de dégager des obstacles.

Pour **74%** des répondants, la durée de la première passe est comprise entre 3 et 5 semaines. Deux départements (10%), la Vienne et l'Orne, réalisent cette première passe en moins de 2 semaines. Dans le cas de l'Orne cela peut s'expliquer par le fait que le département a fait le choix de faucher seulement la moitié du réseau lors de cette première passe. Dans le cas de la Vienne, c'est probablement le fonctionnement des équipes en 2x8 qui leur permet de réaliser cette première passe aussi rapidement.



Certains départements, l'Eure, la Gironde et le Nord, réalisent leur première session de fauchage en plus de 6 semaines. Pour le département de l'Eure, le fait que le département ait décidé de faucher l'intégralité du bord de route sur les tronçons où sont présentes des espèces indésirables peut expliquer cette plus longue durée. Quant à la Gironde, le département a un réseau de 6 400 km à entretenir ce qui est bien au-dessus de la moyenne qui est de 4 064 km. Avec des moyens matériels et humains semblables aux autres départements, il semble logique que la durée de fauchage soit au-dessus de la moyenne. Aucune information sur les pratiques du département du Nord ne nous permet d'émettre une hypothèse permettant de justifier cette durée de fauchage plus longue.

Plusieurs pratiques au sein de cette première passe font consensus parmi tous les répondants. Elle consiste à assurer la sécurité des usagers de la route, en fauchant l'accotement sur une largeur d'outil.

Consensus sur la 1^{ère} passe



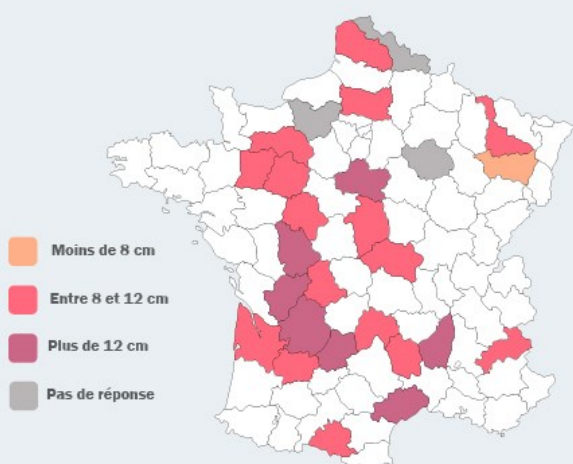
Passe de sécurité



Entretien de l'accotement

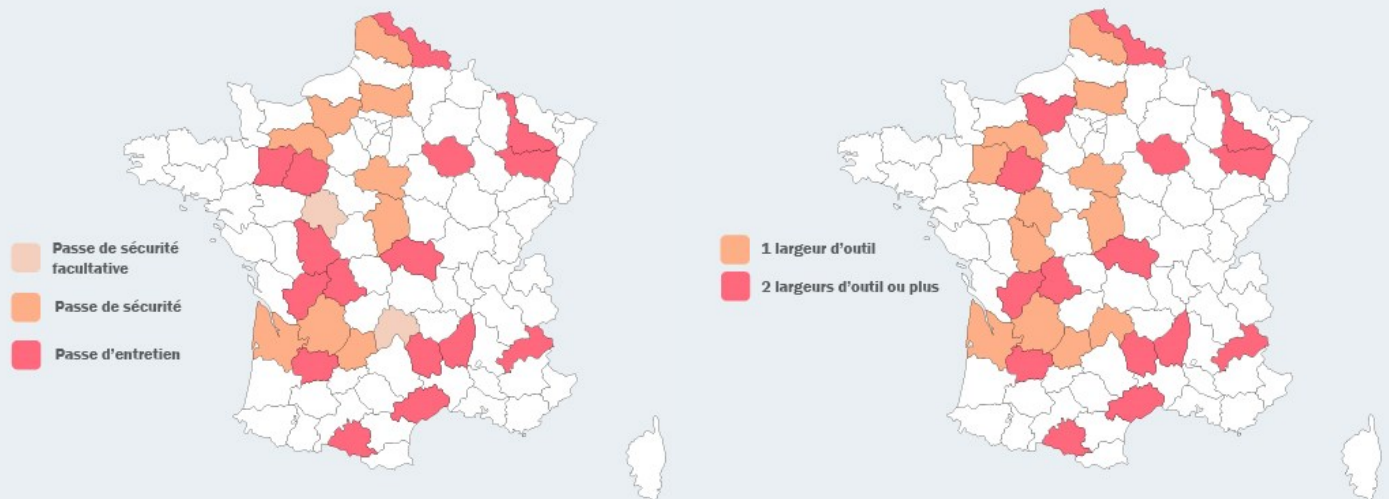


1 largeur d'outil



Enfin, **67%** des répondants fauchent à une hauteur comprise entre 8 et 12 cm. Le département des Vosges est le seul à faucher à une hauteur inférieure à 8 cm. Le réglage de la hauteur est effectué à 7 cm pour ce département. A l'inverse, 29% des répondants ont une hauteur de fauche supérieure à 12 cm. Il s'agit de l'Ardèche, la Charente, la Dordogne, le Loiret et la Vienne. Notons que le département de l'Hérault fauche à une hauteur comprise entre 10 et 15 cm. Ces hauteurs de coupe restent valables pour les prochaines sessions de fauchage et de débroussaillage.

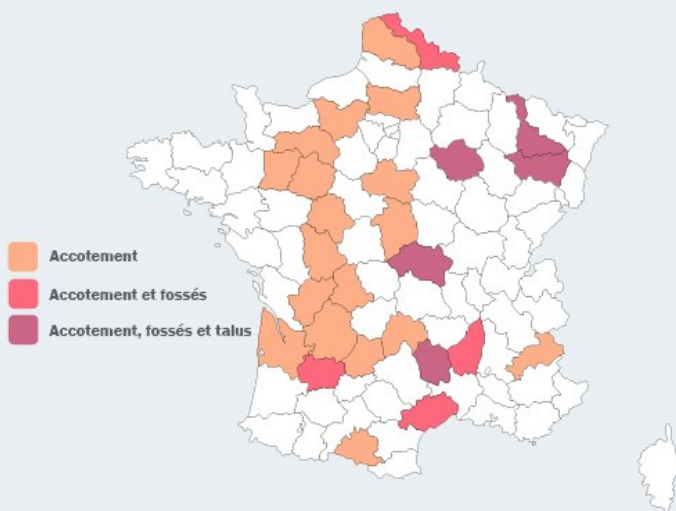
Deuxième passe



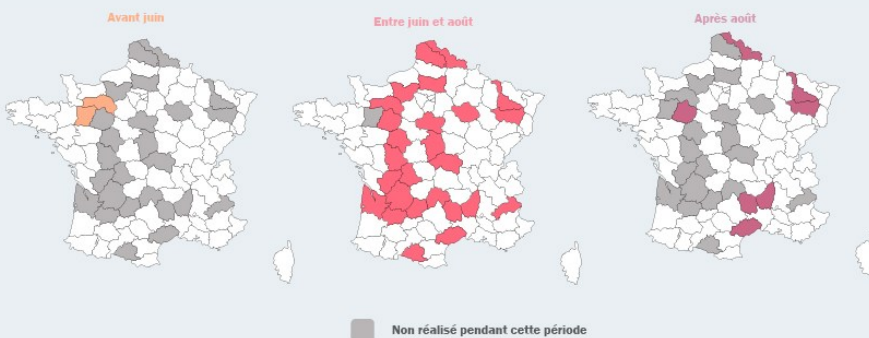
59% des répondants effectuent une passe, dite d'entretien, lors de cette deuxième passe. A une vocation sécuritaire s'ajoute une volonté d'entretenir l'accotement. 41% des répondants effectuent une deuxième passe de sécurité. Pour l'Indre-et-Loire et le Cantal, cette passe est facultative et dépend des besoins. Il semblerait que les départements de la moitié ouest de la France sont plus enclins à répéter une passe de sécurité.

La majorité des départements réalisant une passe d'entretien fauche sur 2 largeurs d'outils ou plus, à l'exception des départements de la Vienne et de la Mayenne. En effet, le département de la Vienne utilise un outil plus large pour la deuxième passe tandis que le département de la Mayenne vient compléter la passe de sécurité effectuée lors de la première passe en fauchant uniquement la partie de l'accotement proche du fossé.

67% des départements ne fauchent que l'accotement lors de cette deuxième passe. Parmi ces départements, la majorité se trouve dans la moitié ouest de la France, à l'exception du Lot-et-Garonne qui fauche également la partie supérieure du fossé. 33% des départements fauchent au-delà des accotements : l'Ardèche, l'Hérault, le Lot-et-Garonne et le Nord fauchent également les fossés (15%) tandis que l'Allier, l'Aube, la Lozère, la Meurthe-et-Moselle et les Vosges fauchent l'intégralité de l'emprise lors de cette deuxième passe (18%). Notons que le département de l'Oise fauche également le haut des talus lors de cette deuxième passe.



96% des répondants réalisent, ou du moins entament, leur deuxième passe entre juin et août, à l'exception de la Mayenne qui a déjà terminé sa deuxième passe avant juin. Deux explications sont alors possibles : (i) la Mayenne commence sa première passe plus



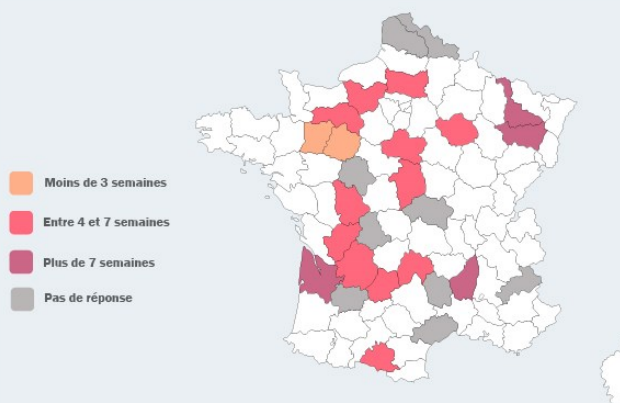
tôt que la majorité des départements et la durée de sa deuxième passe est courte (moins de 2 semaines); (ii) la Mayenne prévoit de réaliser 4 passes dans l'année, ce qui conduit à réaliser ses passes en décalé par rapport aux autres départements qui en planifient majoritairement 3.

L'Orne entame également sa deuxième passe avant le mois de juin, ce qui peut s'expliquer par le fait que sa première passe se concentre uniquement sur la moitié du réseau. Cette deuxième passe est alors la première passe pour l'autre moitié du réseau, elle ne peut donc guère plus être retardée pour des raisons de sécurité sur cette partie du réseau.

26% des départements finissent leur deuxième passe après août, il s'agit de l'Ardèche, de l'Hérault, de la Lozère, de la Meurthe-et-Moselle, du Nord, de la Sarthe et des Vosges. Ces départements sont ceux qui réalisent un entretien d'au moins 3 largeurs d'outils en entretenant au minimum l'accotement et le fossé (Ardèche, Hérault et Nord) et l'intégralité de l'emprise (Lozère, Meurthe-et-Moselle et Vosges). Le nombre de passages requis étant plus important, il est compréhensible que la durée soit plus longue et donc la fin de cette deuxième fauche plus tardive. Seule la Sarthe n'entretient que l'accotement après août, il ne s'agit pas ici d'une question de durée mais plutôt un choix de retarder cette fauche à la fin de l'été. Les raisons n'ont pas été communiquées mais il peut s'agir de préservation de la biodiversité ou bien d'une manière de réduire tout simplement le nombre de passages puisque l'accotement n'est pas entretenu lors de la troisième passe annuelle.

67% des répondants organisent la deuxième passe sur 4 à 7 semaines. Seules la Mayenne et la Sarthe organisent cette passe en moins de 3 semaines. Dans le cas de la Mayenne, cette durée est due à deux facteurs : le premier est que cette passe ne représente qu'une seule largeur d'outil et le deuxième est que cette passe ne va concerner que les bords de route dont l'accotement a une largeur supérieure à une largeur d'outil. En ce qui concerne la Sarthe, il n'y a pas de raisons apparentes dans les pratiques connues pour qu'elle soit plus rapide à réaliser cette fauche. Peut-être que les effectifs mobilisés sont tout simplement plus élevés.

A l'inverse, 4 départements prennent plus de 7 semaines pour réaliser cette deuxième passe. Parmi ces départements, les Vosges et la Meurthe-et-Moselle entretiennent l'intégralité des bords de route, il n'est donc pas étonnant que la durée soit plus élevée. L'Ardèche n'entretient pas les talus mais seulement l'accotement et les fossés, ce qui peut également expliquer cette plus longue durée mais la cause reste sans doute la même. Enfin, à nouveau, la Gironde fait partie des départements dont la durée de fauche est la plus importante, sans doute lié à la taille de son réseau routier plus important.

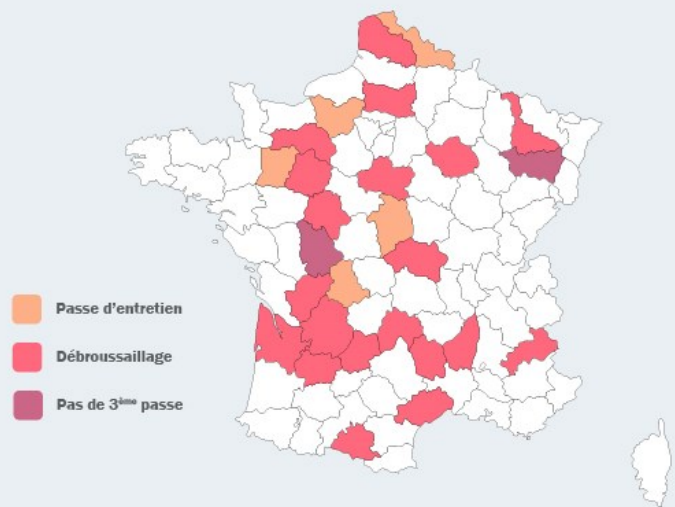


74% des départements effectuent une passe de débroussaillage lors de la troisième passe.

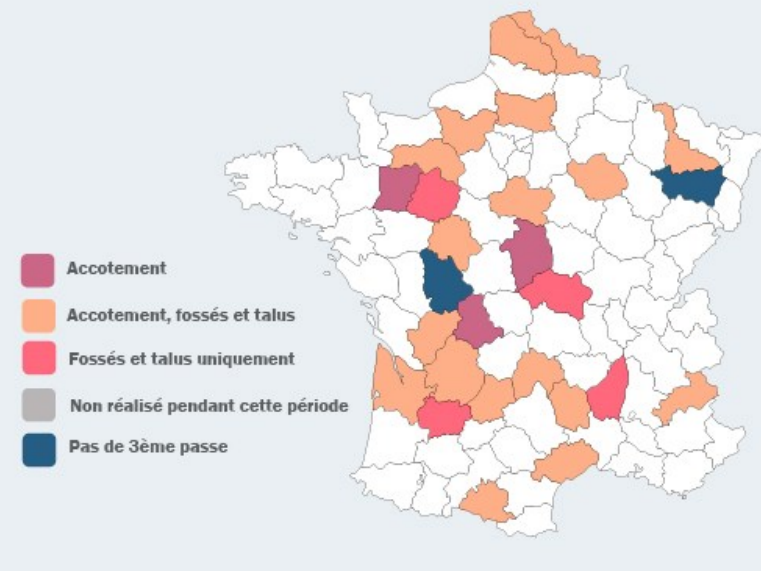
Deux départements seulement ne réalisent pas de troisième passe, il s'agit de la Vienne et des Vosges. Concernant la Vienne, l'hypothèse pourrait être liée à la présence de haies en bords de route, ces derniers ne nécessitant pas alors de troisième passe ou de débroussaillage. La deuxième passe réalisée avec un outil d'une largeur de 1,60 m suffit visiblement à entretenir l'ensemble du réseau routier départemental. Du côté des Vosges, la deuxième passe correspond à un entretien intensif de l'ensemble du bord de route qui, réalisé assez tardivement dans l'été, leur permet de se passer d'un débroussaillage automnal. Cependant, le département des Vosges peut organiser une activité de débroussaillage pour ses aires d'autoroutes.

Pour 19% des répondants, comprenant les départements du Cher, de l'Eure, de la Mayenne, du Nord et de la Haute-Vienne, la troisième passe est encore une passe d'entretien. Dans le cas de l'Eure, cette passe d'entretien vient remplacer le débroussaillage car l'entretien concerne l'intégralité du bord de route. C'est également le cas pour le Nord, qui fauche uniquement la partie extérieure du fossé et l'accotement dans certains cas.

Pour le Cher, la Mayenne et la Haute-Vienne, cette fauche est également une fauche tardive qui concerne l'intégralité de l'accotement et qui vient compléter le débroussaillage, effectué dans la foulée sur le fossé et le talus.

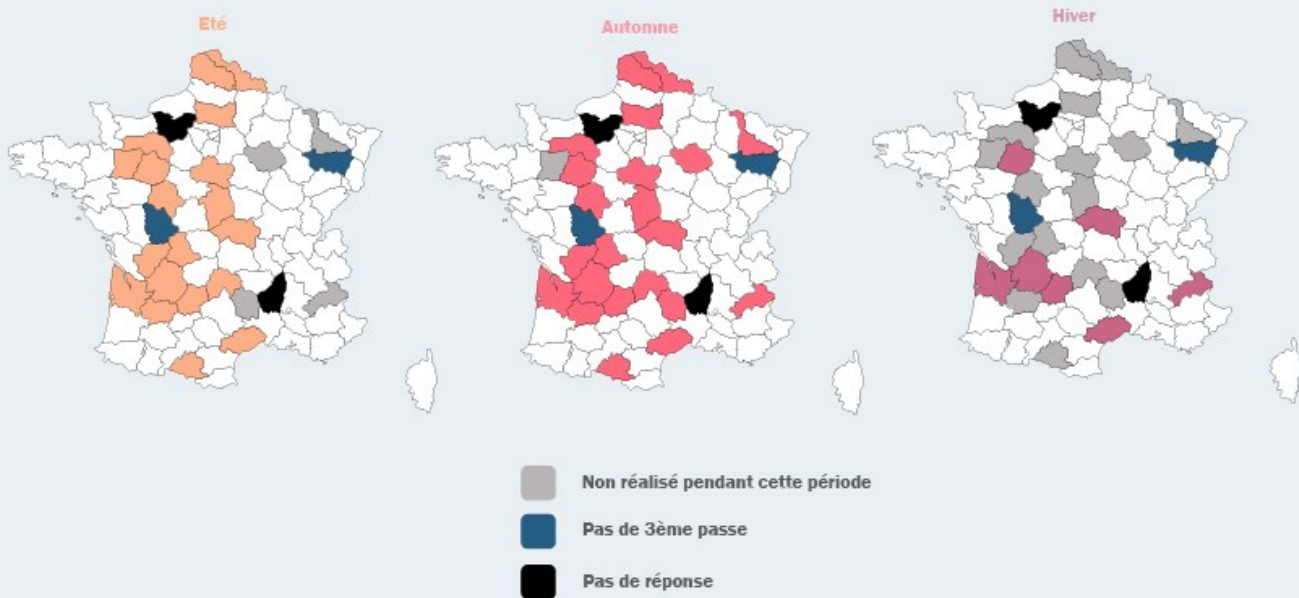


72% des répondants, soit 18 départements effectuant une troisième passe, entretiennent l'intégralité de l'emprise (accotement, fossés et talus). La zone de dépendance traitée est directement liée au type de fauche. En effet, parmi ces départements, 16 effectuent une passe de débroussaillage. Les deux exceptions sont le Nord et l'Eure pour lesquels une passe d'entretien se substitue au débroussaillage.



16% des répondants, soit les départements de l'Allier, l'Ardèche, la Sarthe et du Lot-et-Garonne, ne fauchent que les fossés et les talus. Cette passe correspond à une passe de débroussaillage.

Enfin, les 3 seuls départements planifiant 4 passes annuellement, le Cher, la Mayenne et la Haute-Vienne ne fauchent que l'accotement. Il s'agit alors d'une nouvelle passe d'entretien.



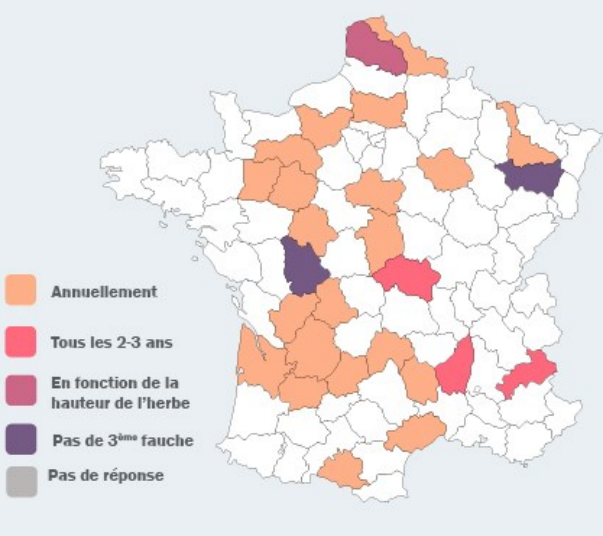
La majorité des départements entament la troisième passe en été pour la terminer en automne. Seule la Mayenne termine sa troisième passe avant l'automne, ce qui est cohérent avec les précédentes observations : la Mayenne semble en avance par rapport aux autres départements afin de réaliser une passe supplémentaire et cette troisième passe ne concerne que l'accotement quand la majorité des départements réalisent un débroussaillage sur toute la largeur du bord de route.

4 départements - l'Aube, les Hautes-Alpes, la Lozère et la Meurthe-et-Moselle - commencent la troisième passe en automne. L'Aube, la Lozère et la Meurthe-et-Moselle sont les 3 seuls départements à effectuer en seconde passe un entretien sur l'ensemble du bord de route. Dans le cas des Hautes-Alpes, aucune information peut nous permettre d'émettre une hypothèse sur la raison qui les pousse à ne démarrer le débroussaillage qu'en octobre. Enfin, 28% des répondants, soit 7 départements, finissent cette troisième passe en hiver : les Hautes-Alpes, l'Hérault, l'Allier, le Lot, la Dordogne, la Gironde et la Sarthe.

78%

des départements effectuent la troisième passe annuellement. Parmi ces départements, la Gironde, l'Hérault et l'Indre-et-Loire fauchent leurs talus uniquement tous les 2-3 ans ou selon les besoins.

3 départements - l'Allier, l'Ardèche et les Hautes-Alpes - font le choix de n'effectuer cette passe que tous les 2-3 ans. Pour ces départements, la troisième passe est une passe de débroussaillage qui concerne uniquement les fossés et les talus dans le cas de l'Allier et de l'Ardèche et qui concerne l'accotement, les fossés et les talus dans le cas des Hautes-Alpes.

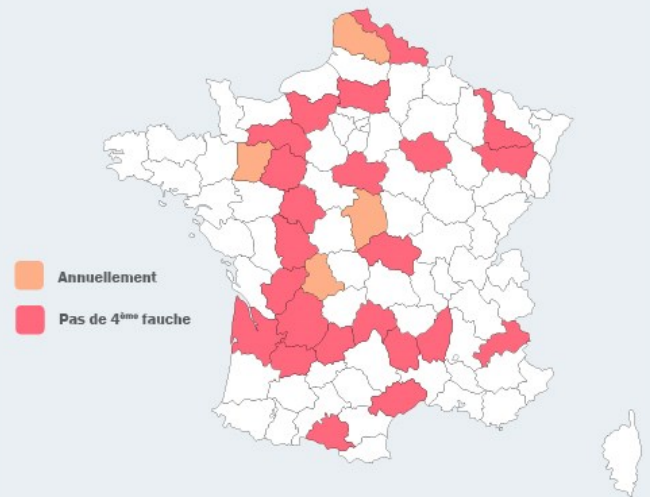


Le Pas-de-Calais se base sur ses observations pour décider si une passe de débroussaillage est nécessaire. Enfin, dans le département du Cantal la fréquence dépend de l'altitude. Au-delà de 1000 m, les bords de routes ne sont débroussaillés qu'une fois tous les 3 ans.

Quatrième passe

4 répondants uniquement effectuent annuellement une quatrième fauche : le Cher, la Mayenne, le Pas-de-Calais et la Haute-Vienne. Pour ces départements, cette quatrième et dernière fauche de l'année est une fauche de débroussaillage.

Il est à noter que le Pas-de-Calais n'effectue pas toujours 4 passes car l'une des 3 passes de sécurité est facultative et dépend de la hauteur de la végétation.



L'élagage

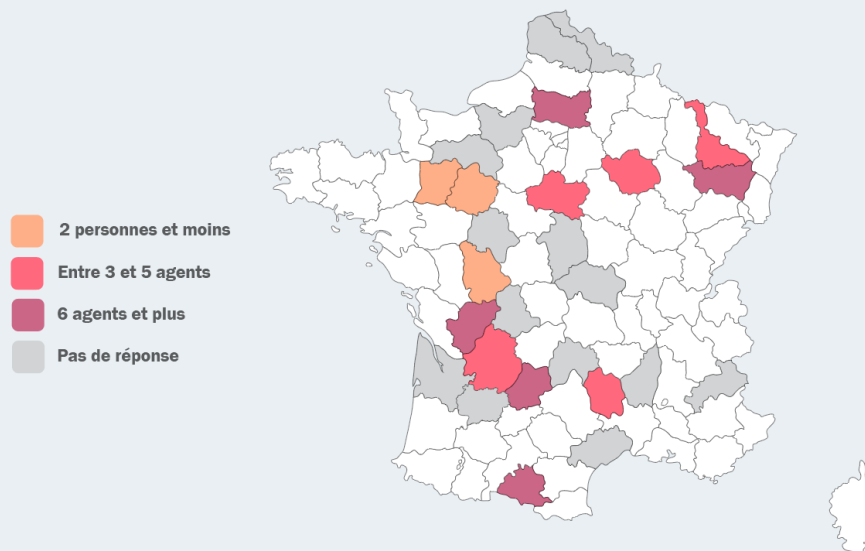
Remarque : Les questions concernant l'élagage n'ont pas tenu compte du type de végétation ligneuse entretenue, ce qui peut influencer les informations présentées dans cette partie (équipe, moyens matériels, fréquence...).

14 départements ont fourni des informations concernant leurs pratiques d'élagage. La synthèse effectuée s'intéresse notamment à la fréquence et la période à laquelle l'élagage est réalisé mais aussi au nombre d'agents formant une équipe type. La valorisation des résidus sera aussi présentée.

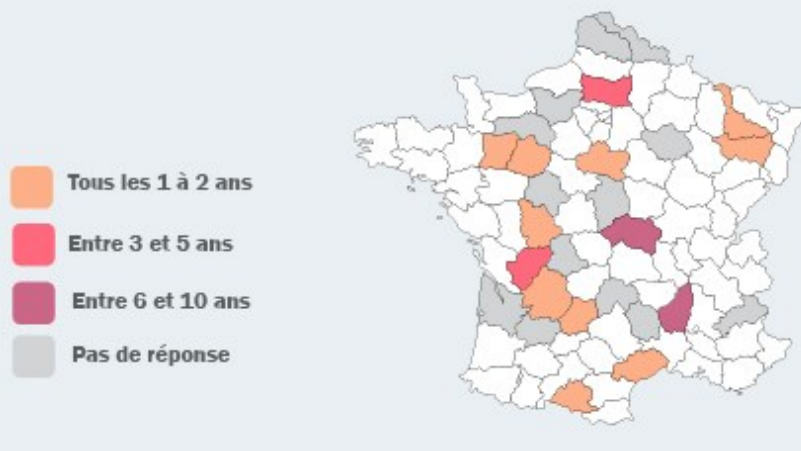
Le nombre de personnes dans une équipe d'élagage varie selon les départements. Ces différences s'expliquent peut-être par la non-différenciation de l'élagage des haies et l'élagage des arbres.

Dans 23% des cas, soit 3 départements, une équipe d'élagage se compose de 2 personnes ou moins. Les départements concernés sont la Mayenne, la Sarthe et la Vienne.

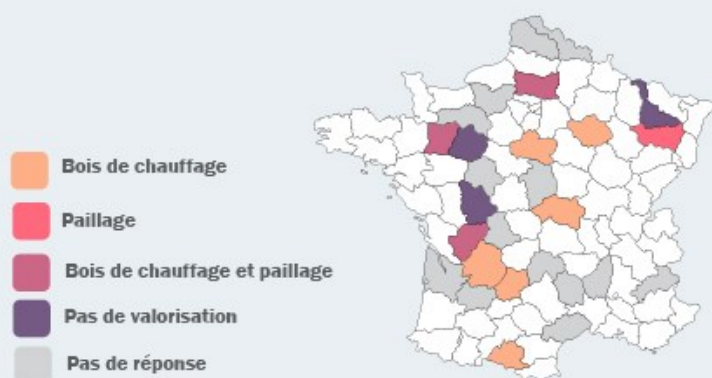
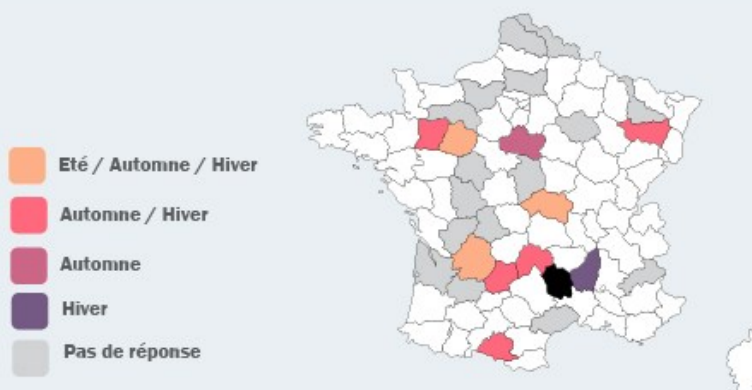
38,5% des répondants, soit 5 départements (l'Aube, la Dordogne, le Loiret, la Lozère et la Meurthe-et-Moselle), font le choix d'une équipe qui comprend entre 3 et 5 agents. Enfin, 38,5% des répondants, soit 5 départements (l'Ariège, la Charente, le Lot, l'Oise et les Vosges), font le choix d'une équipe qui comprend plus de 6 agents.



71% des répondants effectuent un élagage tous les 1 à 2 ans. Certains départements font le choix de réaliser cette activité moins souvent : tous les 3 à 5 ans pour l'Oise et la Charente et tous les 6 à 10 ans pour l'Allier et l'Ardèche.



64% des répondants effectuent l'élagage en automne et en hiver. Seuls 3 départements, l'Allier, la Dordogne et la Sarthe, commencent à élaguer dès l'été. La Lozère fait le choix de n'intervenir qu'en cas de nécessité et en fonction de la disponibilité du matériel.



69% des répondants font le choix de transformer les résidus d'élagage en plaquettes pour en faire du bois de chauffage.

31% des répondants utilisent ces résidus pour réaliser du paillage.

Seulement 3 départements, la Meurthe-et-Moselle, la Sarthe et la Vienne, ont répondu ne pas valoriser ces résidus.

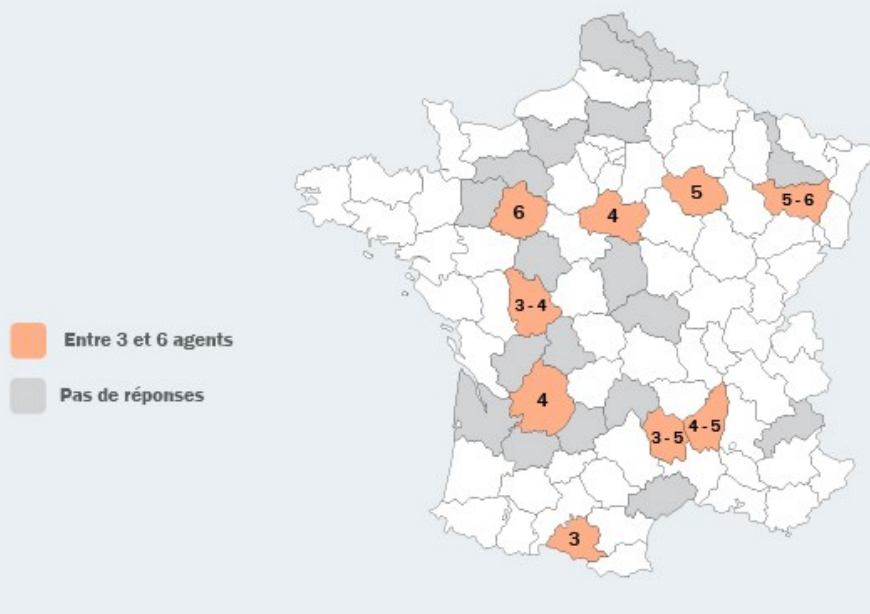
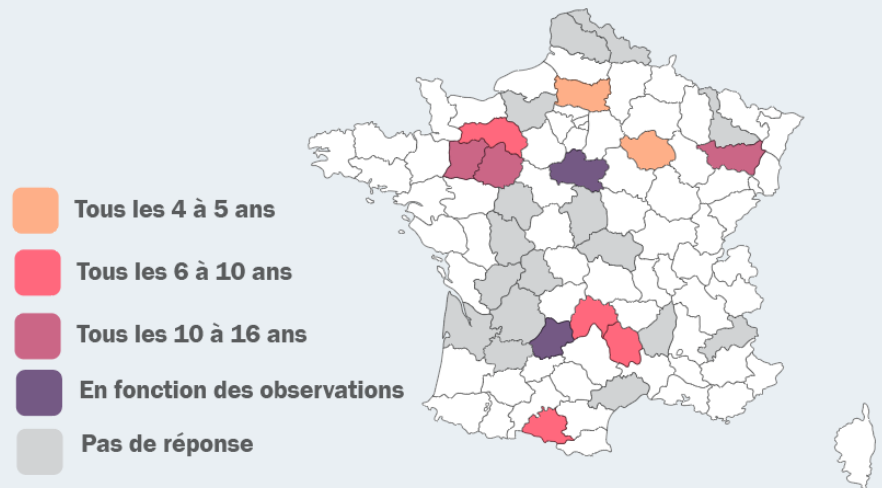
L'entretien courant

L'entretien courant désigne toutes les activités d'entretien des bords de route autres que le fauchage et l'élagage. Nous nous intéresserons dans cette partie à la confection de saignée, au curage des fossés et au dérasement d'accotement. Pour chaque type d'activité seront proposées des informations quant à la fréquence de réalisation et au nombre d'agents par équipe type. Ces informations se basent sur la dizaine de départements ayant répondu essentiellement au questionnaire.

Curage des fossés

36% des répondants, l'Ariège, le Cantal, la Lozère et l'Orne, curent les fossés tous les 6 à 10 ans. L'Aube et l'Oise curent les fossés plus régulièrement, tous les 4 à 5 ans. Les départements de la Mayenne, la Sarthe et des Vosges curent les fossés moins régulièrement, tous les 10 à 16 ans. Il est intéressant de noter que la Mayenne et les Vosges sont les

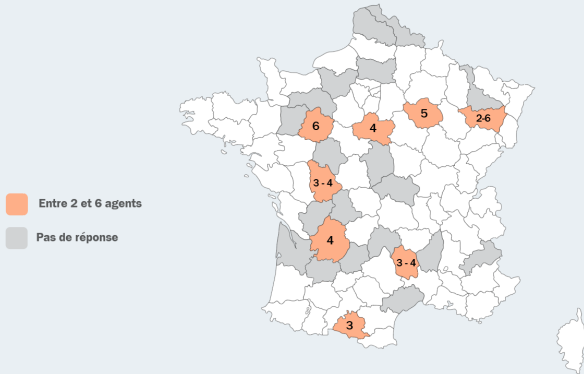
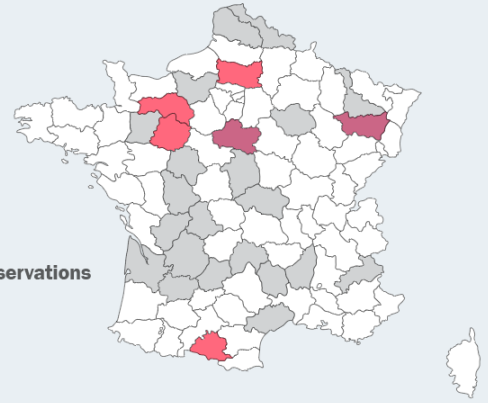
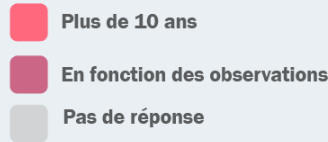
deux départements qui collectent la biomasse fauchée. On peut donc émettre l'hypothèse que cette action permet de réduire la fréquence de curage des fossés.



Le nombre d'agents mobilisés pour le curage des fossés est très variable. Il est compris entre 3 et 6 agents avec une moyenne qui se situe entre 4 et 5 agents. Il semblerait que les répondants curant leurs fossés moins souvent, les Vosges et la Sarthe, mobilisent plus d'agents.

Dérasement d'accotement

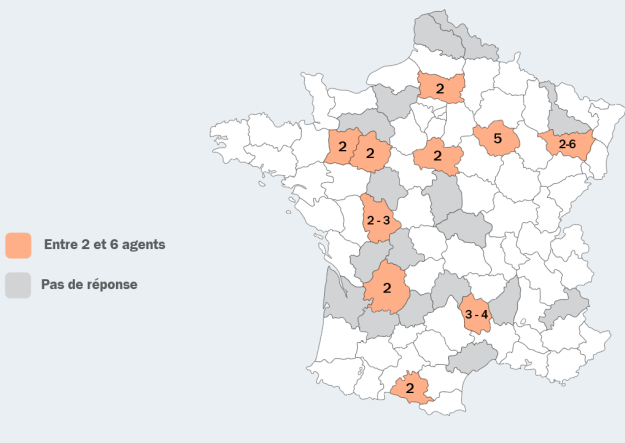
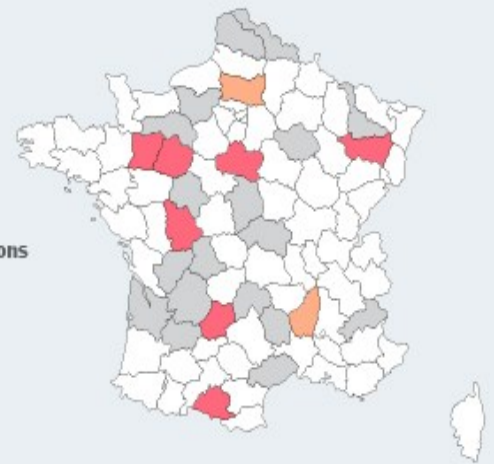
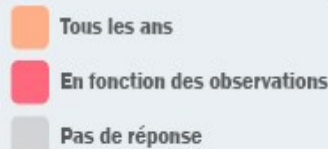
Les réponses recueillies nous montrent que le dérasement d'accotement s'effectue généralement sur des périodes espacées de plus de 10 ans. Les Vosges et le Loiret effectuent cette activité si nécessaire à la suite d'observations.



Les équipes de dérasement sont composées de 2 à 6 agents. La moyenne est de 4 agents par équipe mais ce nombre peut varier en fonction des chantiers. Cela se matérialise notamment avec le cas des Vosges qui peut aussi bien mobiliser 2 que 6 agents pour cette même activité.

Confection de saignée

78% des répondants effectuent les saignées en fonction des observations et de l'écoulement de l'eau. 2 départements affirment effectuer cette activité tous les ans.



Dans **60%** des départements, les équipes types de confections de saignée sont en général composées de 2 agents, bien que certaines équipes puissent intégrer jusqu'à 6 agents.

L'exportation et la valorisation de la biomasse

L'enquête réalisée a permis de souligner que seulement quelques départements réalisent du fauchage avec exportation. Trois études ont été réalisées par des acteurs différents qui sont la communauté de communes du Coglais, le département de la Mayenne et le département des Vosges.

Ces deux départements réalisent deux sessions d'exportation de la biomasse, en printemps et en automne. La période comprise entre mi-mai et mi-juillet semble être considérée comme la période la plus favorable.

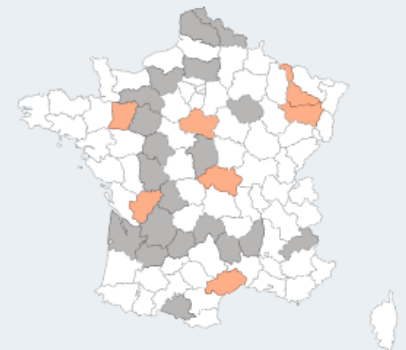
Une équipe type d'exportation se compose d'une machine de fauchage avec aspiration avec chauffeur, d'un camion avec chauffeur et de 2 caissons. Ces caissons servent à collecter la biomasse aspirée: pendant qu'un caisson se remplit, le deuxième est acheminé vers un lieu de stockage ou de valorisation de la biomasse. Ces départements estiment que la distance optimale entre un chantier et une installation de valorisation doit être au maximum de 30 km (en fonction de la topographie du territoire), le temps de remplissage d'un caisson équivalant à un aller-retour de cette distance du camion. L'herbe collectée est valorisée au sein d'installations de méthanisation pour générer de la chaleur/électricité ou du biogaz.

Expérimentations réalisées par les départements

Lutte contre les plantes envahissantes / invasives

De plus en plus de départements sont confrontés à la prolifération d'espèces invasives (ambrosie, renouée du Japon ...). Le département de la Meurthe-et-Moselle réalise un traitement différencié des massifs de plantes invasives. Le département du Loiret différencie son entretien pour mieux maîtriser les espèces invasives et le traitement des zones de chardons (réalisé lors de la 2^{ème} passe de fauchage). Le département de la Charente réalise un 3^{ème} passage sur les accotements sujets à l'ambrosie. Le département de l'Hérault a sensibilisé ses agents aux plantes invasives et a réalisé un document d'information composé de fiches afin d'identifier et de lutter contre les espèces présentes. Enfin, le département des Vosges traite les plantes indésirables par la méthode du fauchage répété.

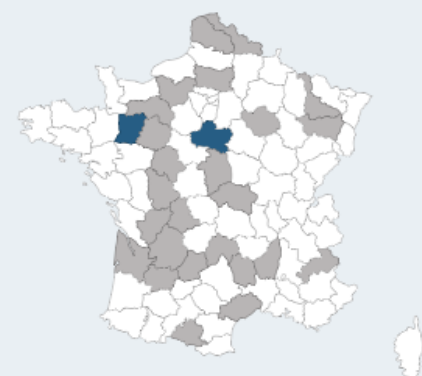
LUTTE CONTRE LES PLANTES ENVAHISSANTES



Eco-pâturage des délaissés

Le département de la Mayenne souligne que l'éco-pâturage sur les délaissés permet de moins mobiliser les moyens humains et de faire des économies sur les moyens matériels. Le département du Loiret a mis en place de l'éco-pâturage avec des moutons (2 à 3 mois par an) sur plusieurs emprises de bassins de traitement des eaux de ruissellement. Cela représente un gain de temps pour les agents et diminue la pénibilité en supprimant le travail sur ces espaces. L'apparition d'espèces ligneuses sur ces espaces a été constatée, le département réfléchit à mettre également des chèvres pour leur gestion.

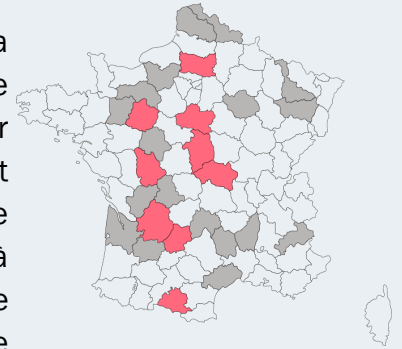
ECO-PATURAGE



Fauchage raisonné

Le département du Loiret cherche à intégrer la biodiversité dans sa gestion afin de préserver les espèces patrimoniales et protégées et de chercher à maîtriser les espèces invasives. Le département de l'Allier démarre la fauche des accotements lorsque les plantes sont en fleurs et limite l'entretien à deux passes, conduisant à une réduction des coûts de 30%. Sur les zones où l'ambrosie est présente ainsi que sur des zones à forte repousse, une coupe supplémentaire est envisageable. Le département de l'Ariège a formé ses agents au fauchage raisonné afin de faciliter le changement de pratiques d'entretien. Ainsi, le département est passé à 3 interventions par an (2 interventions de fauchage et une intervention de débroussaillage), réalisant ainsi des économies sur le budget carburant. Il en est de même pour le département de la Dordogne. Le département du Cher décale son activité de fauchage dans le temps et élève la hauteur de coupe afin de réduire les coûts. Le fauchage raisonné du département de la Vienne consiste également à élever la hauteur de coupe, à réaliser le fauchage et les dégagements de visibilité en simultané et à faire des rotations dans les zones de débroussaillage (talus, bassins d'orage, délaissés) afin de limiter le temps d'opération et d'économiser du carburant. Les coûts de fauchage ont diminué de 30% et ceux de débroussaillage de 20%. Le département du Lot a réalisé un fauchage tardif sur une dizaine de routes départementales (environ 50 km) afin d'introduire par la suite un fauchage et un débroussaillage plus raisonnés. Le département de l'Oise limite le fauchage sur une largeur d'outil lors des deux premières coupes afin de diminuer la consommation de carburants et l'entretien des tracteurs et de gagner du temps. Le département de la Sarthe a diminué le nombre de campagnes de fauchage par an en 2018 (passage de 3 passes à 2 suite à la suppression de la campagne de juillet) et expérimente un seul passage en août sur le réseau structurant. Ces décisions ont eu un impact positif sur la faune et la flore, sur la consommation des engins (baisse de 40% soit 30 000 L par rapport à 2017), sur le temps agent/engin lié au fauchage (baisse d'environ 1/3).

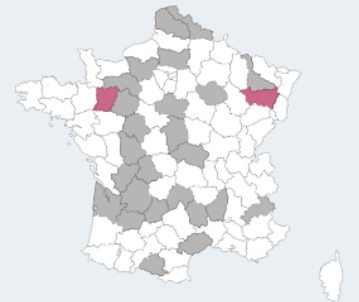
FAUCHAGE RAISONNE



Exportation de la biomasse

Les départements de la Mayenne et des Vosges réalisent du fauchage avec exportation de la biomasse sur des tronçons de leur réseau. Le département de la Mayenne précise que bien qu'il n'y ait pas eu de confirmation via des études, les agents du département constatent que le fauchage aspiré permet de ralentir la repousse de l'herbe. Lors de l'investissement pour le premier atelier de fauchage aspiré, un calcul avait été réalisé comparant la méthode traditionnelle de fauchage avec le fauchage aspiré, comprenant l'investissement en matériel et les moyens humains affectés. Le coût était plus élevé avec le fauchage aspiré. Néanmoins, en considérant les gains espérés (revente de la biomasse, allongement des temps d'entretien courant par exemple), le fauchage aspiré devenait plus intéressant. De son côté, le département des Vosges réalise du fauchage avec exportation sur des sections de routes appropriées et sélectionnées.

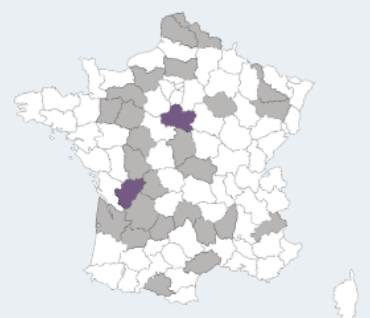
EXPORTATION DE LA BIOMASSE



Matériel

Le département du Loiret a expérimenté du matériel (robot de pente par exemple) afin de diminuer l'exposition des agents lors de certaines activités d'entretien. Le département de la Charente a testé du nouveau matériel (fauchage sous glissière, fauchage avec tracteurs, faucheurs nouvelle génération) afin de diminuer l'inconfort des agents et les temps de prestation.

MATERIEL

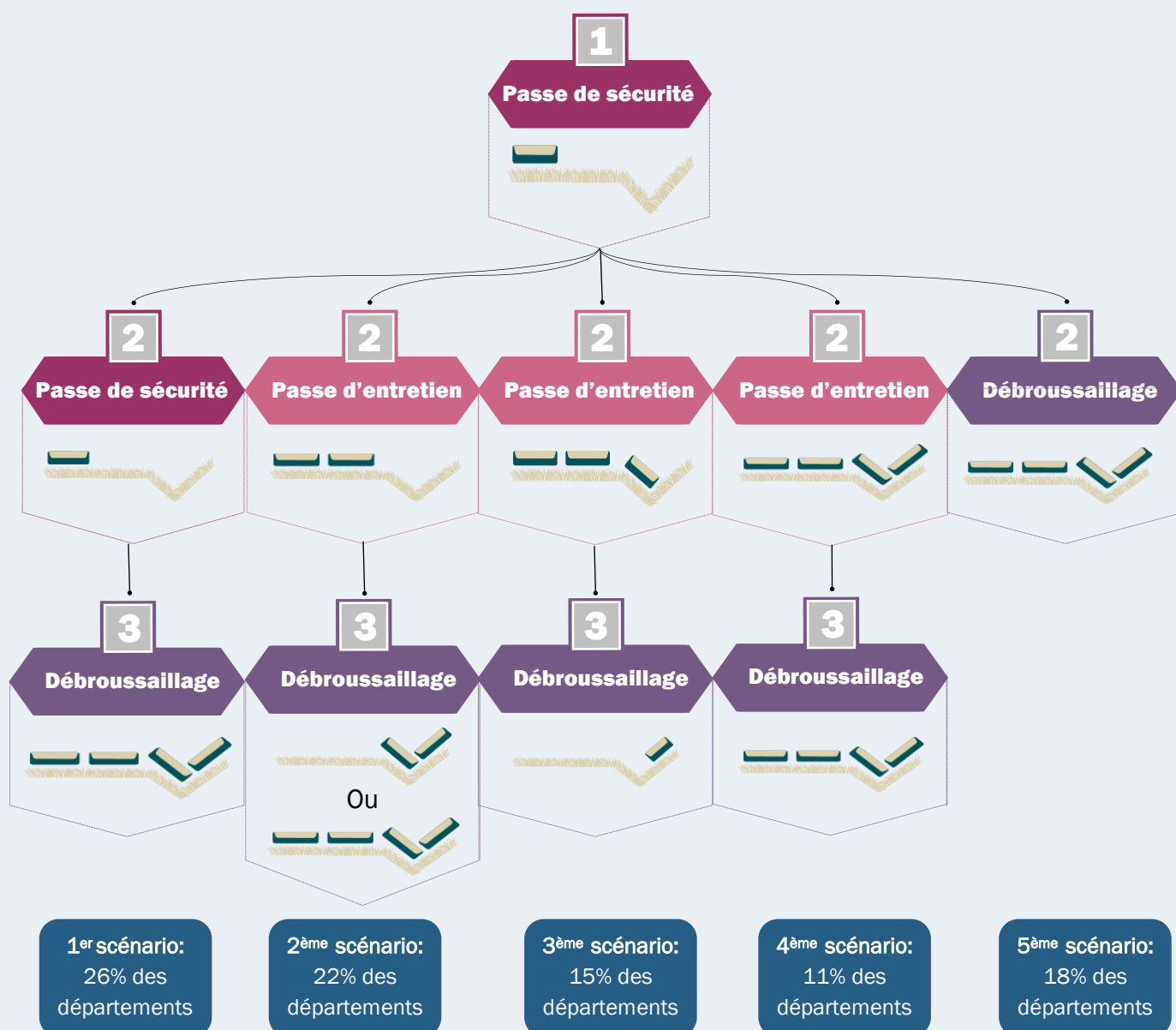


PANORAMA DES PRATIQUES

Le croisement des résultats de l'état des lieux a permis de mettre en évidence les pratiques ou décisions qui se répètent dans les différents territoires. Cette section a pour objectif de formaliser les apprentissages de cet état des lieux. Ainsi, dans un premier temps, une étude plus globale des stratégies de fauchage sera proposée. Dans un second temps, un dimensionnement global de l'entretien des bords de routes sera proposé, s'appuyant sur les pratiques faisant le plus consensus parmi les répondants. Enfin, l'influence du profil de bords de route sur la planification des activités sera abordée.

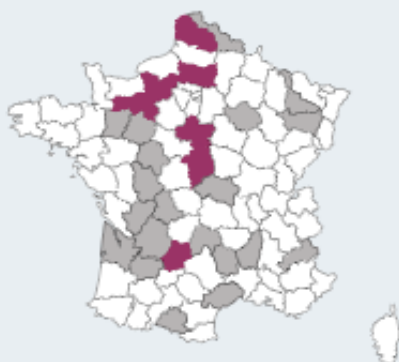
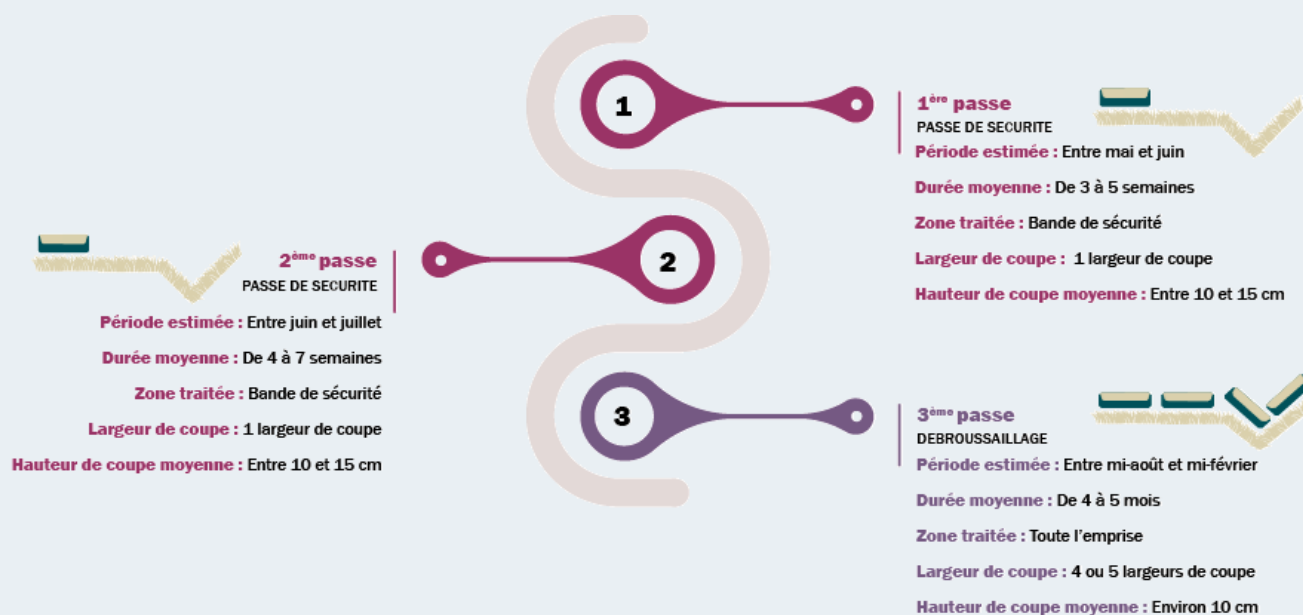
Les principales stratégies de fauchage

Cet état des lieux a permis de définir les principales stratégies de fauchage mises en œuvre par les départements. Il s'agit de mettre en évidence quelles sont les grandes lignes directrices suivies par les départements pour le fauchage de leurs bords de route. Cinq scénarios ont été établis, chacun d'eux intégrant au moins 10% des répondants. Seules les stratégies de la Mayenne et de la Vienne ne correspondent pas à ces scénarios, leur stratégie est détaillée dans leur fiche département respective. Une présentation générale des 5 scénarios est proposée ci-dessous, puis chaque scénario est détaillé dans les pages suivantes.



1^{er} SCENARIO

Le premier scénario se caractérise par trois passes : 2 passes de sécurité et 1 passe de débroussaillage.



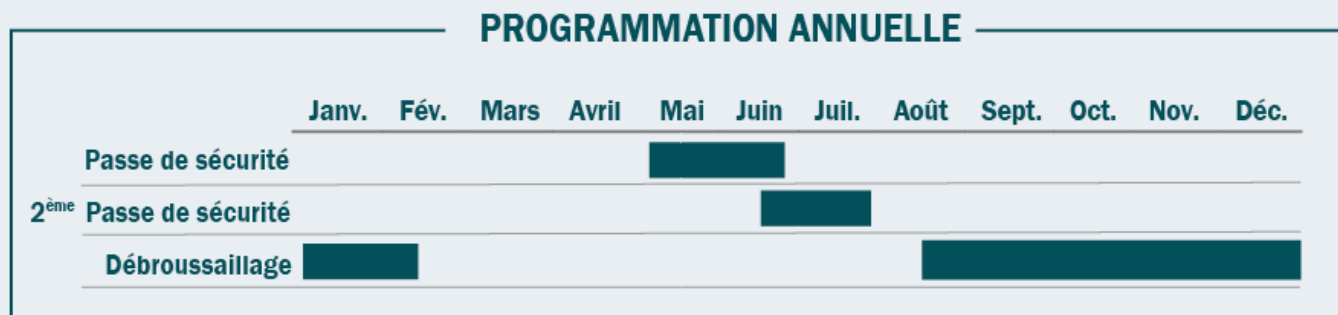
Ce scénario concerne 26% des répondants : l'Eure, l'Oise, l'Orne, le Pas-de-Calais, le Loiret, le Cher et le Lot. L'Orne ne fauche qu'une moitié du réseau lors de la première passe. Une moitié du réseau n'est donc fauchée qu'une seule fois.

L'Oise profite de la deuxième passe pour faucher le haut du talus sur 1 largeur d'outil s'il est accessible depuis les champs.

Le Cher effectue la 3^{ème} passe en deux passes différentes : une passe d'entretien sur l'accotement et une passe de débroussaillage sur les fossés et les talus.

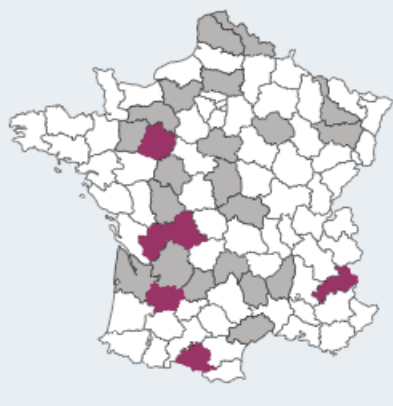
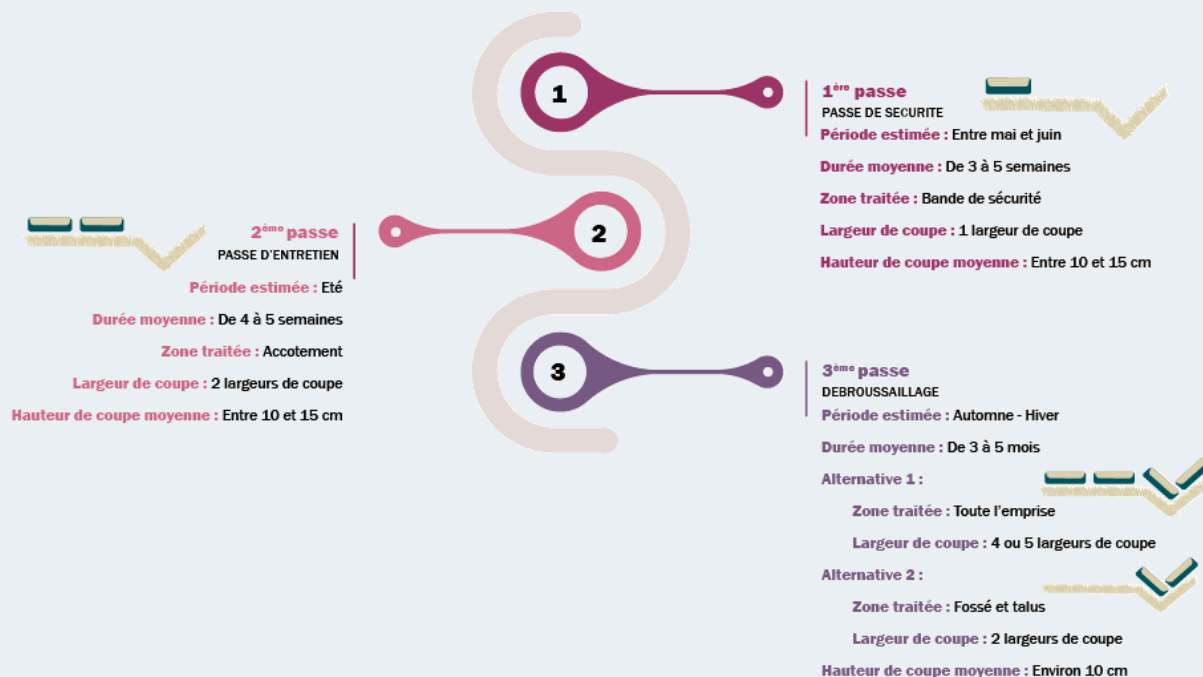
Dans le cas de présence de plantes envahissantes le département du Cher peut réaliser des opérations ponctuelles de débroussaillage.

A partir des résultats de l'enquête, le calendrier type de ce scénario serait le suivant :



2^{ème} SCENARIO

Le deuxième scénario se caractérise par trois passes : une passe de sécurité, une passe d'entretien et une passe de débroussaillage.



Ce scénario concerne 22% des répondants : l'Ariège, la Charente, les Hautes-Alpes, la Haute-Vienne, le Lot-et-Garonne et la Sarthe.

Dans les Hautes-Alpes, le débroussaillage a lieu tous les 3 ans. De plus, pour les routes d'altitude où la végétation est très basse, la 2^{ème} passe peut être supprimée.

La Haute-Vienne effectue la 3^{ème} passe en deux passes différentes : une passe d'entretien sur l'accotement et une passe de débroussaillage sur les fossés et les talus.

A partir des résultats de l'enquête, le calendrier type de ce scénario serait le suivant :

PROGRAMMATION ANNUELLE

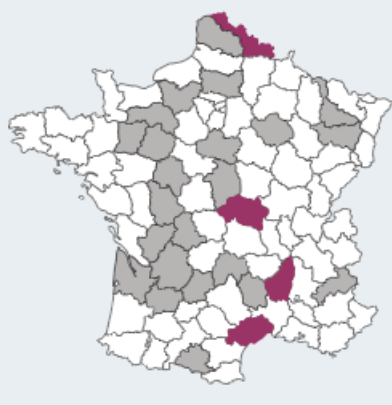
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Passe de sécurité												
Passe d'entretien												
Débroussaillage												

3^{ème} SCENARIO

Le troisième scénario se caractérise par trois passes : une passe de sécurité, une passe d'entretien et une passe de débroussaillage. Il diffère du second scénario au niveau de la zone entretenue.



Ce scénario concerne 15% des répondants : le Nord, l'Allier, l'Ardèche et l'Hérault.



Dans l'Allier et en Ardèche, le débroussaillage a lieu tous les 2-3 ans suivant la nature et la densité de la végétation.

Lors du débroussaillage, l'Hérault fauche l'intégralité de l'accotement pour des raisons de risques d'incendie.

Le département du Nord remplace la passe de débroussaillage par une passe d'entretien et fauche l'accotement si besoin lors de cette troisième passe.

A partir des résultats de l'enquête, le calendrier type de ce scénario serait le suivant :

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Passe de sécurité					■	■	■					
Passe d'entretien							■	■	■			
Débroussaillage	■	■	■						■	■	■	■

4^{ème} SCENARIO

Le quatrième scénario se caractérise par trois passes : une passe de sécurité, une passe d'entretien et une passe de débroussaillage. Il se différencie des scénarios 2 et 3 au niveau de la zone entretenue et de la période d'entretien.



2^{ème} passe PASSE D'ENTRETIEN

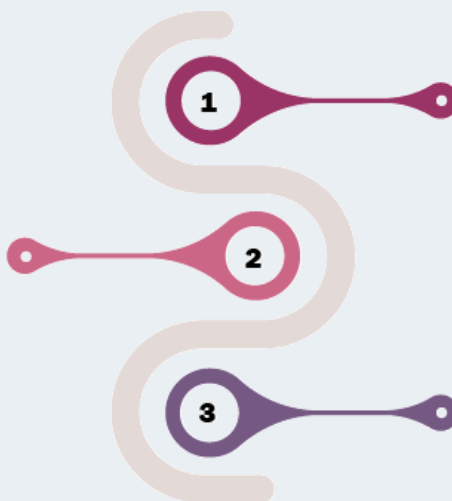
Période estimée : Eté

Durée moyenne : de 8 à 10 semaines

Zone traitée : Toute l'emprise

Largeur de coupe : Autant que nécessaire

Hauteur de coupe moyenne : Entre 8 et 10 cm



1^{ère} passe PASSE DE SECURITE

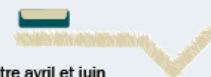
Période estimée : Entre avril et juin

Durée moyenne : De 3 à 5 semaines

Zone traitée : Bande de sécurité

Largeur de coupe : 1 largeur de coupe

Hauteur de coupe moyenne : Entre 8 et 10 cm



3

3^{ème} passe DEBROUSSAILLAGE

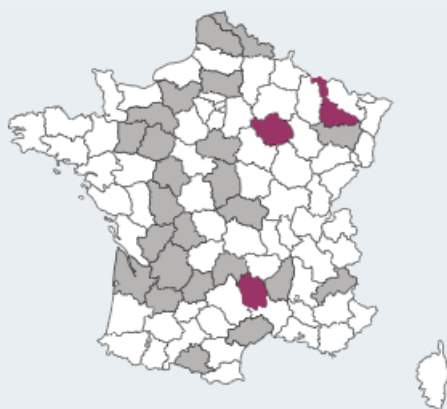
Période estimée : Automne

Durée moyenne : 2 mois

Zone traitée : Toute l'emprise

Largeur de coupe : Autant que nécessaire

Hauteur de coupe moyenne : Environ 10 cm



Ce scénario concerne 11% des répondants : l'Aube, la Lozère et la Meurthe-et-Moselle.

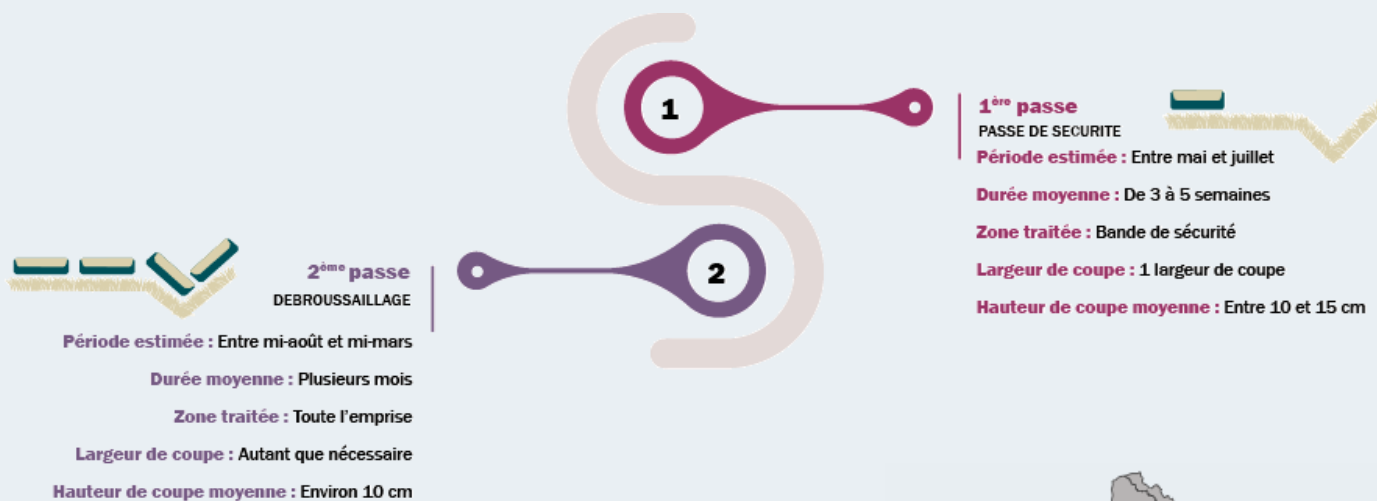
A partir des résultats de l'enquête, le calendrier type de ce scénario serait le suivant :

PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Passe de sécurité				■	■							
Passe d'entretien						■	■	■	■			
Débroussaillage									■	■	■	■

5^{ème} SCENARIO

Le cinquième scénario se caractérise par deux passes : une passe de sécurité et une passe de débroussaillage.



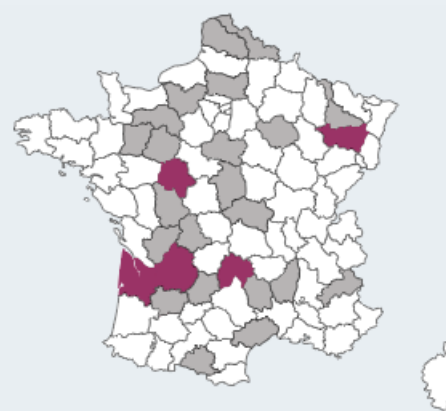
Ce scénario concerne 18,5% des répondants : le Cantal, la Dordogne, la Gironde, l'Indre-et-Loire et les Vosges. Dans ce scénario, une 2^{ème} passe de sécurité peut être envisagée si la végétation devient trop haute.

Dans le Cantal, pour les routes d'altitude supérieure à 1000 m le débroussaillage est effectué une fois tous les 3 ans contre une fois par an pour le reste du réseau.

En Gironde et en Indre-et-Loire, les grands talus sont entretenus tous les 2-3 ans suivant la nature et la densité de la végétation.

Les Vosges effectuent la 2^{ème} passe comme une passe d'entretien et non comme une passe de débroussaillage.

A partir des résultats de l'enquête, le calendrier type de ce scénario serait le suivant :

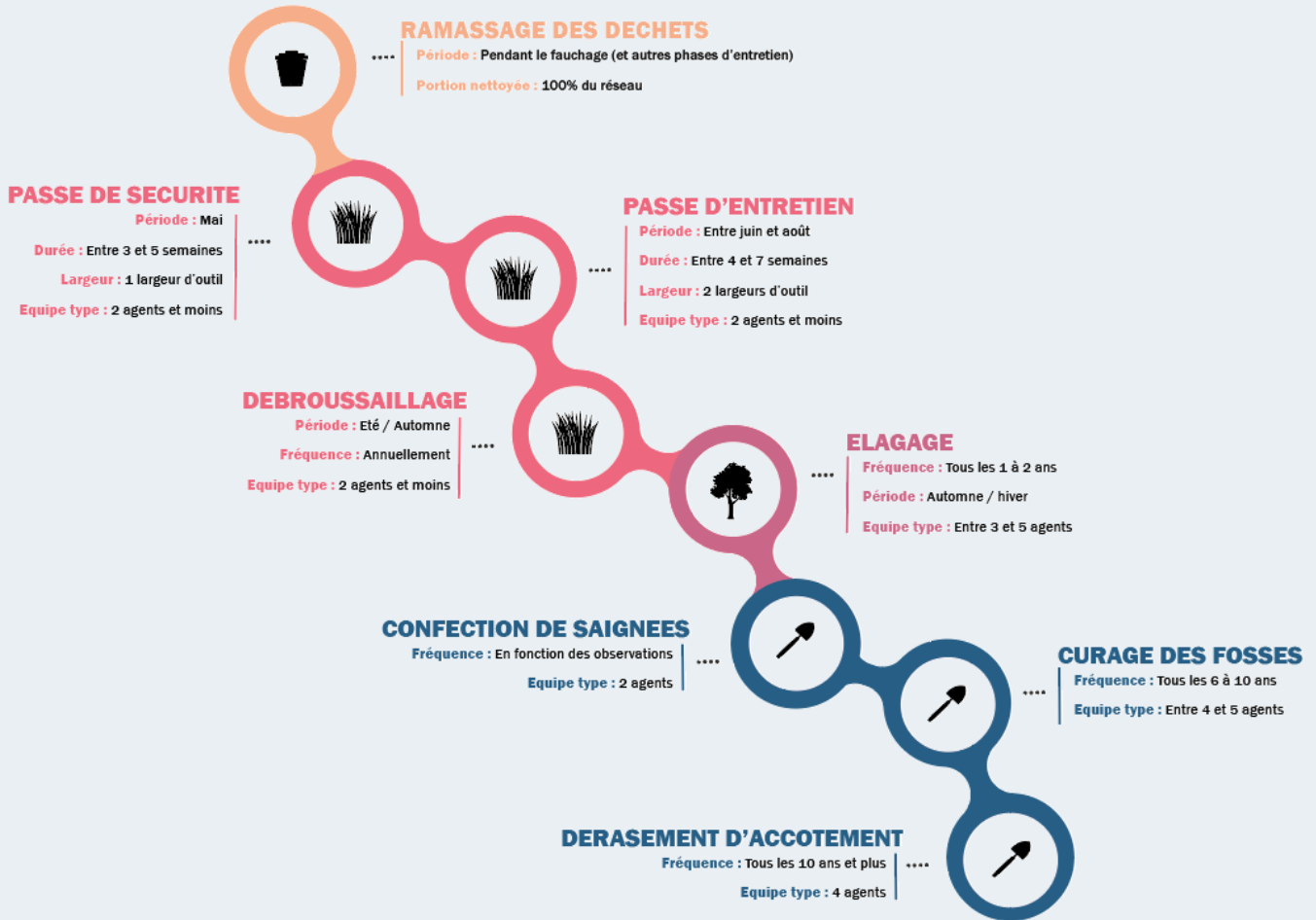


PROGRAMMATION ANNUELLE

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Passe de sécurité												
Passe de sécurité (facultative)												
Débroussaillage												

Dimensionnement global des pratiques d'entretien

A partir des retours des répondants, un dimensionnement de l'organisation de la gestion des dépendances vertes est proposé à titre indicatif. Il s'agit ici de représenter les grandes tendances en termes d'organisation calendaire, de périodicité des chantiers et de ressources mobilisées.



Un calendrier type des activités est proposé afin d'illustrer les pratiques les plus représentatives des départements.

PROGRAMMATION ANNUELLE												
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Ramassage des déchets						■		■				
Passe de sécurité					■							
Passe d'entretien							■	■				
Débroussaillage									■	■	■	■
Elagage	■	■	■	■								■
Curage des fossés	■	■								■	■	■
Confection des saignées						■	■	■				
Dérasement des accotements										■	■	■

Planification des activités

La gestion des dépendances vertes est complexe. En effet, la planification des activités d'entretien des bords de route dépend des caractéristiques du territoire, de la route et du bord de route lui-même. Par conséquent, une connaissance précise de la dépendance verte étudiée est nécessaire pour comprendre les conséquences en termes d'entretien.

Comme mentionné dans le rapport du CEREMA (ex-SETRA) « **Entretien des dépendances—Éléments de réflexion sur les stratégies de choix des outils de fauchage et débroussaillage** » paru en 2013, la planification de l'entretien des dépendances vertes doit tenir compte :

Des secteurs sensibles en termes de sécurité de l'utilisateur : la bande de sécurité, les courbes, carrefours (triangle de visibilité), les panneaux et équipements de la route... ;

Des espaces naturels à forts enjeux : zones sensibles, zones géographiques ou climatiques particulières, habitats faune-flore, paysage ;

De la nature des accotements : zone de sécurité (en précisant la présence/absence de glissière), le fossé et le talus ;

Des zones à réglementation particulière : plantes invasives, zones sensibles (ZNIEFF par exemple).

Ainsi, le profil de bord de route impacte directement les activités d'entretien. Par conséquent, il est important de déterminer les éléments des bords de route qui vont impacter les chantiers d'entretien. Les résultats de cet observatoire démontrent que l'entretien des bords de route est influencé par la morphologie du bord de route (ligne droite, virage, présence de fossé et/ou de talus), par la végétation présente (strate herbacée, strate arborée : haies, lisières, arbres), par la présence d'équipements de la route (glissière de sécurité, panneaux de signalisation) et par la présence de zones sensibles (espèces protégées, espèces invasives et envahissantes, risques d'incendies).



Morphologie



Strate végétale



Equipements de la route



Zones sensibles

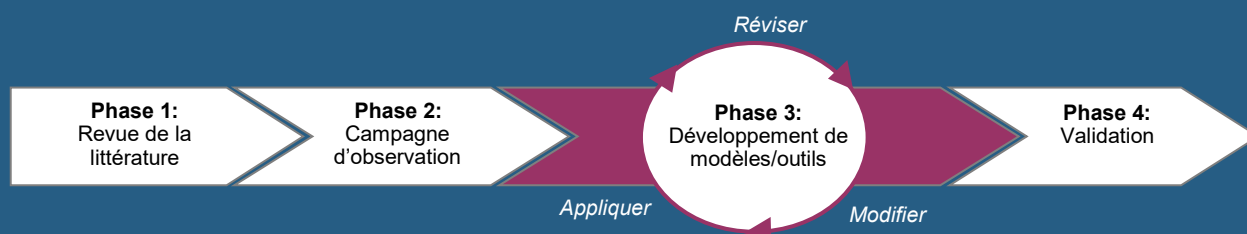
La cartographie des bords de route d'un territoire est donc importante car elle peut faciliter la planification des chantiers : utilisation du matériel adapté à la zone d'intervention, minimisation du temps d'intervention, optimisation de l'usage de la machine, répartition du matériel sur l'ensemble du réseau (minimiser les temps de trajet, adaptation à la largeur d'accotement...).

CONCLUSION

Afin de mieux comprendre comment les décideurs gèrent l'entretien de ces espaces végétalisés, le présent document offre un aperçu des pratiques d'entretien des bords de route des départements français. Reposant sur des questionnaires et des documents d'organisation de la gestion des dépendances vertes, ce rapport a cherché à proposer un état des lieux des pratiques d'entretien des bords de route. Il présente les pratiques de 27 départements : la Vienne, l'Ariège, la Mayenne, la Sarthe, l'Oise, l'Ardèche, le Nord, le Pas-de-Calais, l'Eure, le Lot-et-Garonne, l'Hérault, les Hautes-Alpes, la Gironde, l'Allier, le Cher, le Loiret, l'Aube, la Meurthe-et-Moselle, les Vosges, l'Orne, la Charente, la Dordogne, le Lot, la Lozère, le Cantal, l'Indre-et-Loire et la Haute-Vienne. L'ensemble de ces informations ont été synthétisées dans des fiches récapitulatives, puis elles ont été croisées afin d'identifier les similitudes et différences dans les pratiques des départements. Enfin, ce document propose un panorama des pratiques proposant :

- Les principales stratégies de fauchage et leurs spécificités;
- Un dimensionnement de la gestion des dépendances vertes sur la base des tendances recensées dans le croisement des pratiques;
- Une synthèse de l'influence des profils de bord de route sur la planification de l'entretien.

Le projet de recherche conduit par le laboratoire ERPI vise à développer des outils et méthodes « clés en main » capables d'évaluer les pratiques d'entretien des bords de route mises en œuvre par les décideurs territoriaux. Il ambitionne de proposer une évaluation à la fois économique, environnementale et sociale de la gestion des dépendances vertes. Ce rapport conclut les deux premières phases de notre approche de recherche.



Ce rapport est une première étape cruciale de ce projet de recherche car il permet de mieux comprendre les problématiques de l'entretien des bords de route et conduit à un premier dimensionnement des pratiques d'entretien. Ces résultats sont essentiels pour le développement d'un modèle d'évaluation de la durabilité de la gestion des bords de route (phase 3). Ces modèles et outils ambitionnent de quantifier les coûts économiques, environnementaux et sociaux des différentes pratiques de gestion afin de permettre une prise de décisions objective. A terme, les outils développés devront contribuer à l'évolution des pratiques vers des comportements plus écoresponsables. Il s'agit alors d'informer et d'outiller les gestionnaires afin de les soutenir dans l'adoption et la mise en œuvre de pratiques plus durables.