Plante&Cité
Ingénierie de la nature en ville
Center for landscape and urban horticulture

OBSERVATOIRE NATIONAL DES AMÉNAGEMENTS ARBUSTIFS

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Les Arbusticulteurs
Pour une bonne gestion des arbustes

VALHOR
TOUTES LES FORCES DU VÉGÉTAL

Observatoire de conception et de gestion des aménagements arbustifs
Synthèse des résultats [2021-2022]

Auteur : Robin Dagois (Plante & Cité)

Conception de l'observatoire :
- Plante & Cité : Camille Bortoli, Robin Dagois
- Arbusticulteurs : Pascal Prieur, Jac Boutaud, Pierre Héry, Irène Guillet

Acquisition des résultats : Margot Dedieu (Plante & Cité), Camille Bortoli (Plante & Cité)

Date : Novembre 2023

Partenaires financeurs : Interprofession VALHOR

Remerciements : tous les observateurs et contributeurs qui ont partagé et transmis les caractéristiques de conception de leurs aménagements arbustifs et les suivis des temps de travaux.

PRINCIPE ET METHODOLOGIE

Principe de l'Observatoire

Les arbustes offrent de nombreux avantages paysagers et environnementaux en ville notamment sur la création d'abri et la fourniture de nourriture pour la faune, la captation du carbone et la protection des sols. La diversité des formes et des espèces permet de composer des espaces avec une large palette végétale fournie adaptés à de nombreuses situations.

Toutefois, les aménagements arbustifs sont des milieux diversifiés en termes de strates et de diversité végétale. Leur conception et leur gestion peut alors amener un lot de contrainte pouvant entrainer des difficultés et des temps de travaux importants.

Les arbustes eux-mêmes regroupent une grande diversité de taxons, notamment contrastés par leur mode de ramification (la façon dont les rameaux se développent et structure la plante) et de floraison (la stratégie de production de fleur au cours du temps).

Cet Observatoire, construit en partenariat avec les Arbusticulteurs, vise à caractériser les éléments de conception et les temps de travaux d'entretien d'aménagements majoritairement constitués d'arbustes en France. Ces suivis ont duré deux ans entre début 2021 et fin 2022 et ont permis de comprendre l'influence de critères de conception et de modes de gestion sur les temps de travaux d'entretien.

Méthode de collecte de données

Plusieurs fiches de saisie de données ont été communiquées de 2021 à 2022 :

- Une fiche « description » pour recueillir les informations générales sur l'aménagement : le type de structure, le mode de gestion, les éventuelles contraintes de gestion, la présence d'un paillis, d'un arrosage, le nombre et le type d'espèces arbustives,
- Une fiche « conception » pour réunir les critères retenus lors de la création et éventuellement de la modification de l'aménagement par le gestionnaire : prise en compte de l'ensoleillement, de l'accessibilité, du sol ainsi que les changements opérés au niveau des espèces arbustives en place,
- Une fiche terrain visant à collecter les opérations d'entretien menées au cours du temps.

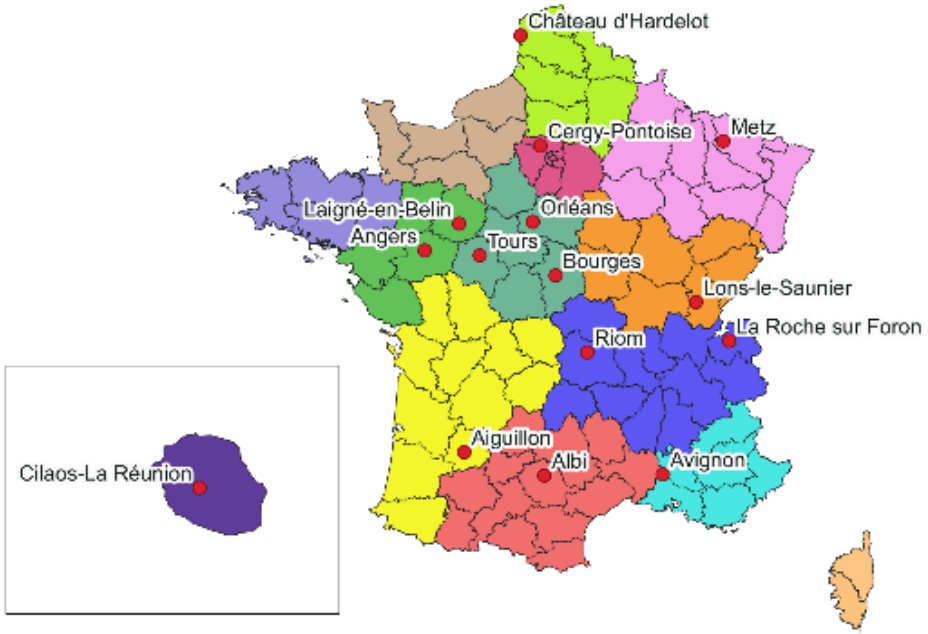
L'observateur était amené à remplir une fiche « description » et « conception » par aménagement sélectionné, puis à remplir autant de fiches terrain que de journées d'intervention sur chaque site. Les résultats collectés ont ensuite été analysés pour mettre en évidence des tendances.

Traitement et analyse

Les données ont été collectées au fur et à mesure de la réception des fiches puis intégrées dans une base de données. Les enregistrements ont alors été nettoyés, parfois corrigés, avant analyse. Les analyses statistiques ont été réalisées sous Rstudio (2022.12.0) avec le package Agricolae. Tous les tests de comparaison statistiques ont été réalisés à partir du test de Kruskall-Wallis avec un alpha de 0,05.

CARTE DES OBSERVATEURS

Quinze gestionnaires ont participé à l'Observatoire. Au total, plus d'une quarantaine d'aménagements ont été observés dans le cadre de ce travail et 118 opérations de chantier ont été recensées. 1. Les sites recouvrent un grand nombre de typologie de plantations (massifs, haies, couvre-sol) et un grand nombre de modes de gestion différents (gestion intense à extensive). Leur superficie varie de 32 à plus de 6000 m².



Exemple de la diversité des aménagements arbustifs suivis au cours de ce travail (Crédits photo : 1. ©Orléans Métropole - Rémi Sizelle, 2. ©Plante & Cité – Robin Dagois, 3. Orléans Métropole – Nicolas Abbe, 4. ©Ville de Lons le Saunier - Xavier Gallet, 5. ©Orléans Métropole – Nicolas Abbe)

1

2

3

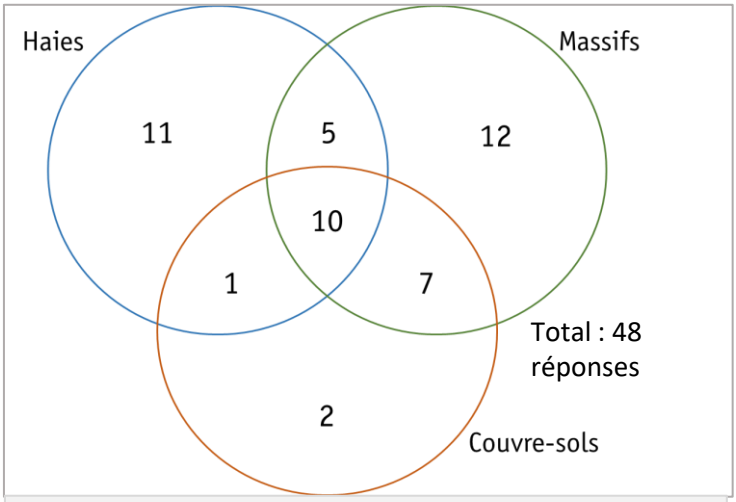
4

5

DESCRIPTION GÉNÉRALE DES SITES (1/1)

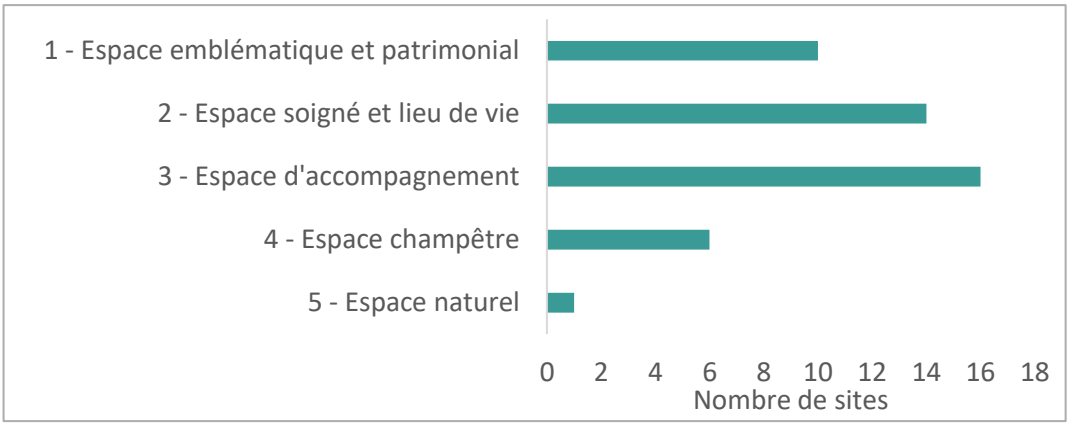
Les types de sites observés recouvrent une grande diversité d'aménagement depuis des massifs (12 sites) jusqu'aux aux haies (11 sites). On compte différents sites qui associent différentes structures (10 sites présentent à la fois un massif, une haie et un couvre-sol arbustif).

Ces sites recouvrent de manière quasi homogène les différents codes de gestion appliqués dans les plans de gestion différenciée. Seuls les espaces naturels (généralement associé au code 5) sont bien moins représentés.

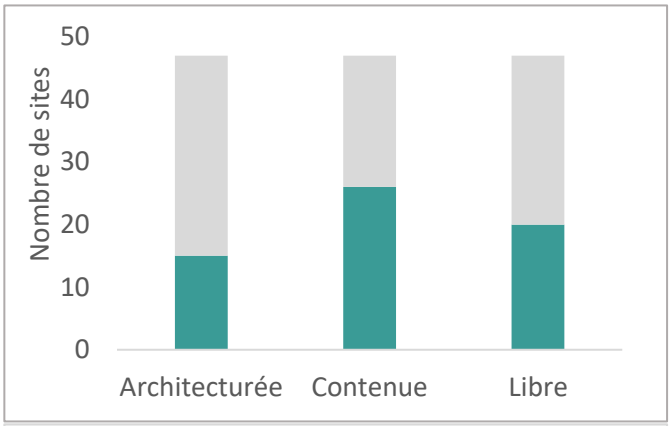


Nombre de sites observés en fonction de leur type

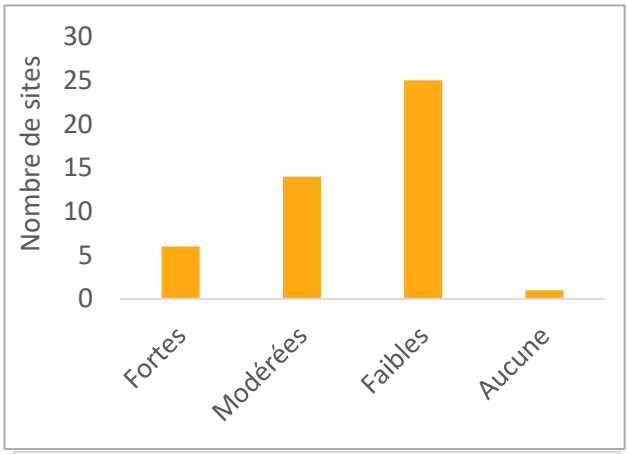
Répartition des sites par code de gestion différenciée (défini sur 5 niveaux)



La même répartition homogène peut s'observer à niveau des conduites des aménagements arbustifs. Plusieurs types de conduite peuvent être appliquées simultanément sur un même site. Toutefois, 30 sites sur 48 ne sont gérés que par un seul type de conduite. Globalement, le niveau de contraintes est considéré comme faible à modéré.



Type de conduite des arbustes (question à choix multiples)



Niveau de contraintes estimé par l'observateur

CONCEPTION/REPRISE DES SITES (1/2)

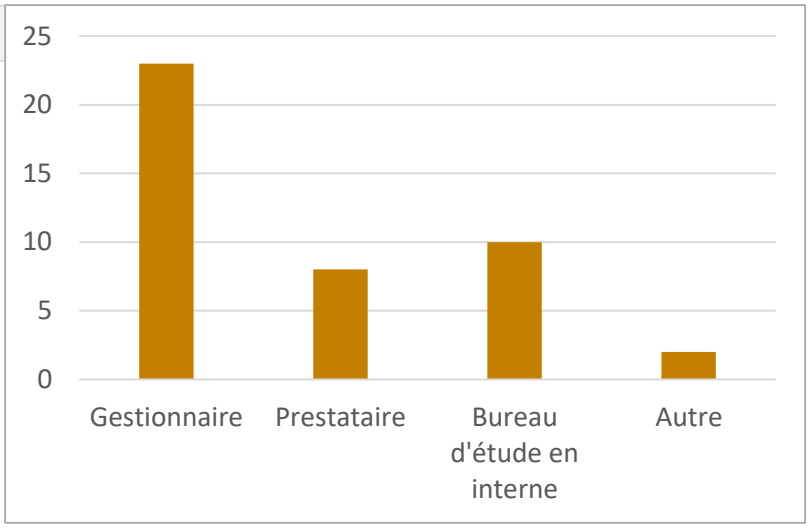
Concepteur de l'aménagement

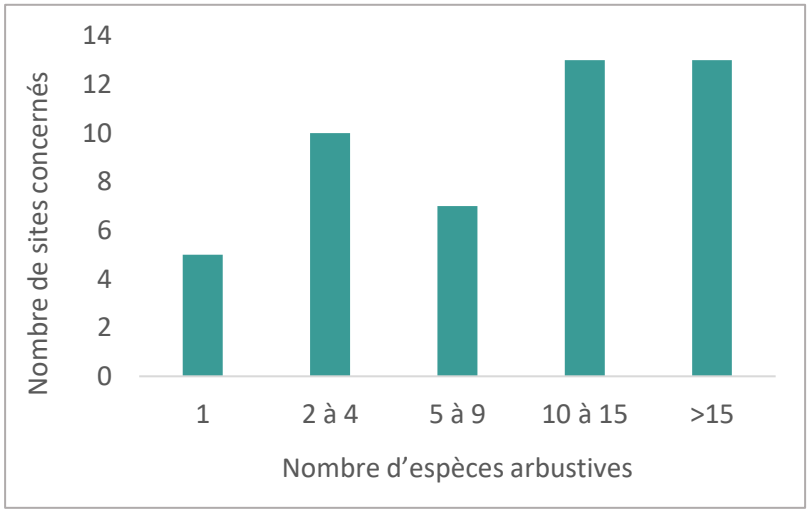
La conception des sites est principalement réalisée par le gestionnaire (en régie communale ou intercommunale) mais aussi par un bureau d'étude interne à la collectivité. Ce type de travaux peut parfois être effectué par un prestataire (le cas pour 8 des 48 sites suivis).

A la diversité de sites se croise une diversité taxonomique arbustive (majoritairement des espaces gérés en code de gestion différenciée 1). Seuls 5 sites ne présentent qu'une seule espèce tandis que 30 sites regroupent 2 à 15 taxons différents. Enfin, 13 sites rassemblent plus de 15 taxons.

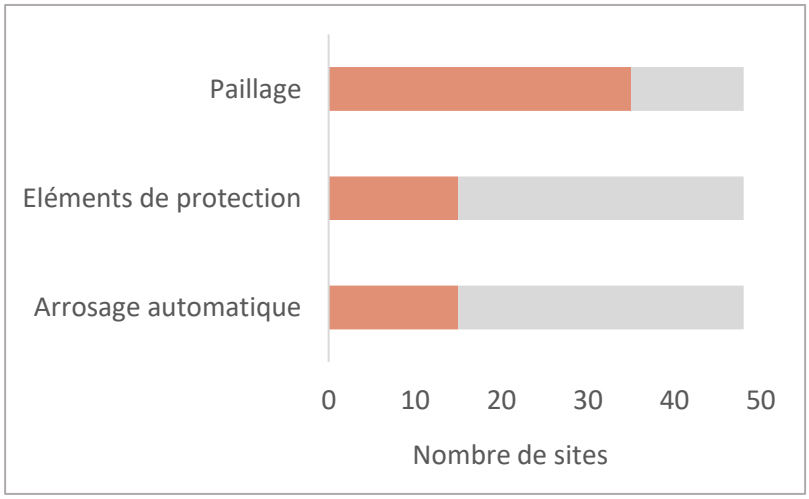
Les sites contenant 2 à 4 taxons sont majoritairement des espaces gérés en code de gestion différenciée 1 ou 2 (espaces patrimoniaux ou soignés). Au-delà de 5 espèces, les espaces englobent la plupart des codes de gestion sans claire différence.

Au niveau du sol, la plupart des sites observés sont recouverts et alimentés par un paillage (35 sites sur 48). Une moindre portion est équipée d'éléments de protection ou d'arrosage automatique (15 sites respectivement sur 48).





Nombre de taxons en place



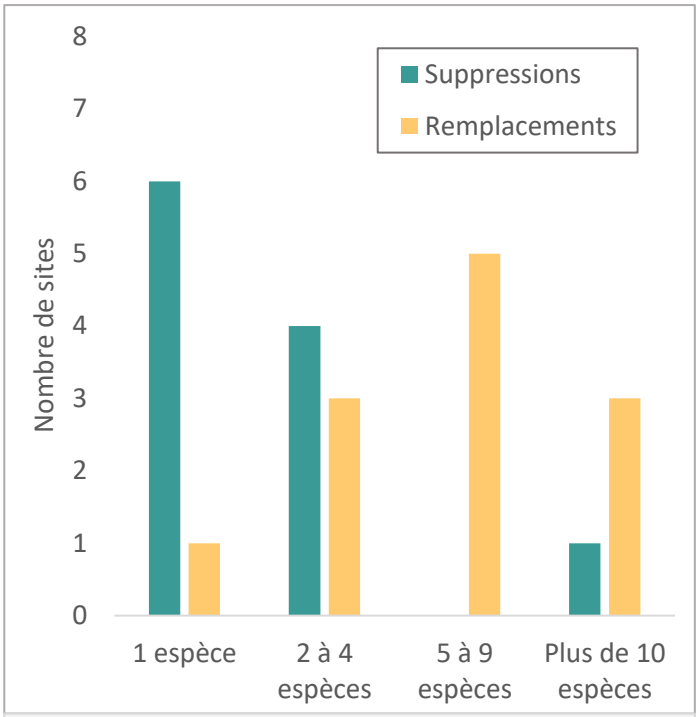
Nombre de taxons en place

CONCEPTION/REPRISE DES SITES (2/2)

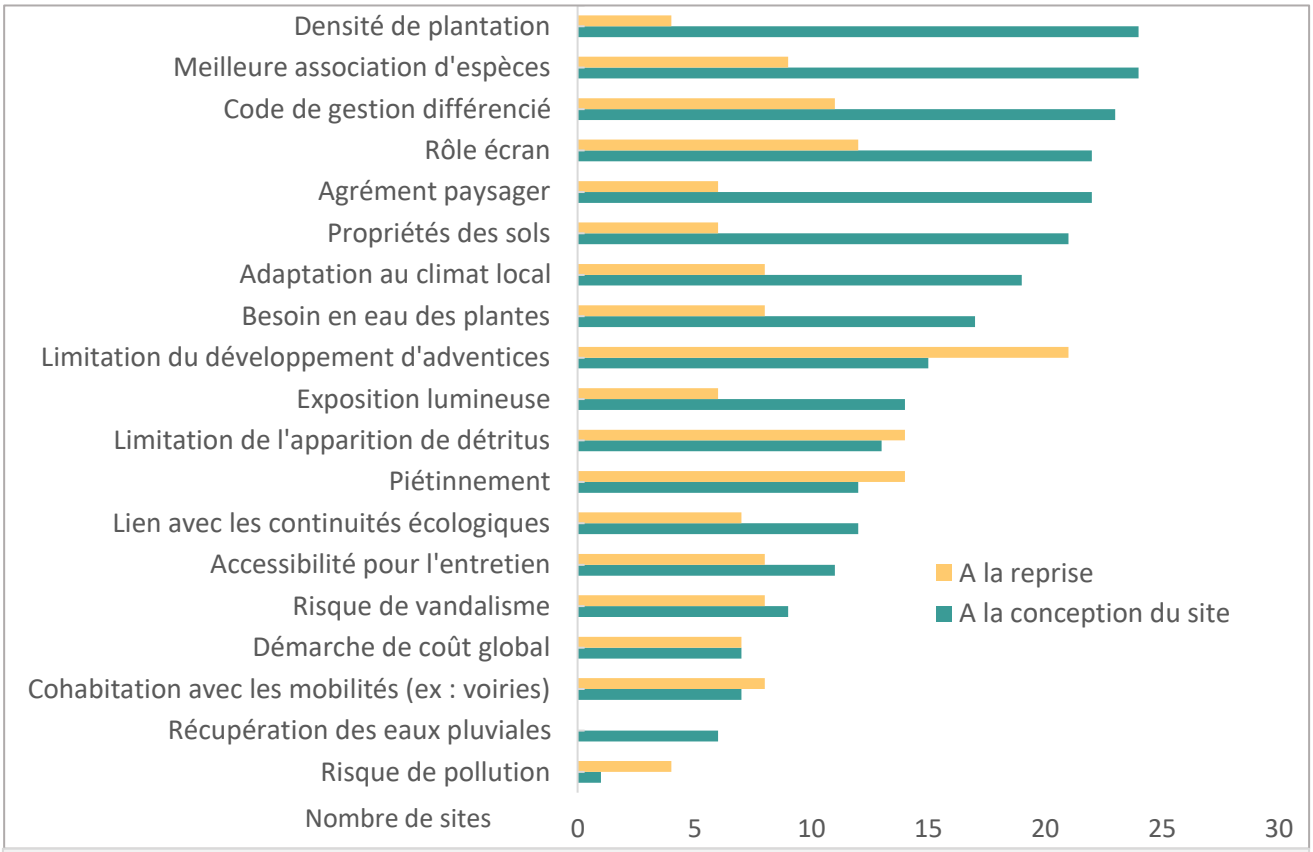
Quatre aménagements ont fait l'objet d'un renouvellement total des plantations et 22 ont partiellement modifié des plantations existantes.

Les opérations de suppression se sont surtout focalisées sur une à quatre espèces. En revanche, l'ajout d'espèces concerne de 2 à plus de dix taxons avec un pic à 5 à 9 espèces ajoutées (le cas pour 5 sites).

De nombreux paramètres sont pris en compte au moment de la conception du site comme la densité de plantation, l'association entre espèces le code de gestion différencié. A la reprise, ces paramètres évoluent pour davantage réduire le développement d'adventices, limiter l'apparition de détritus



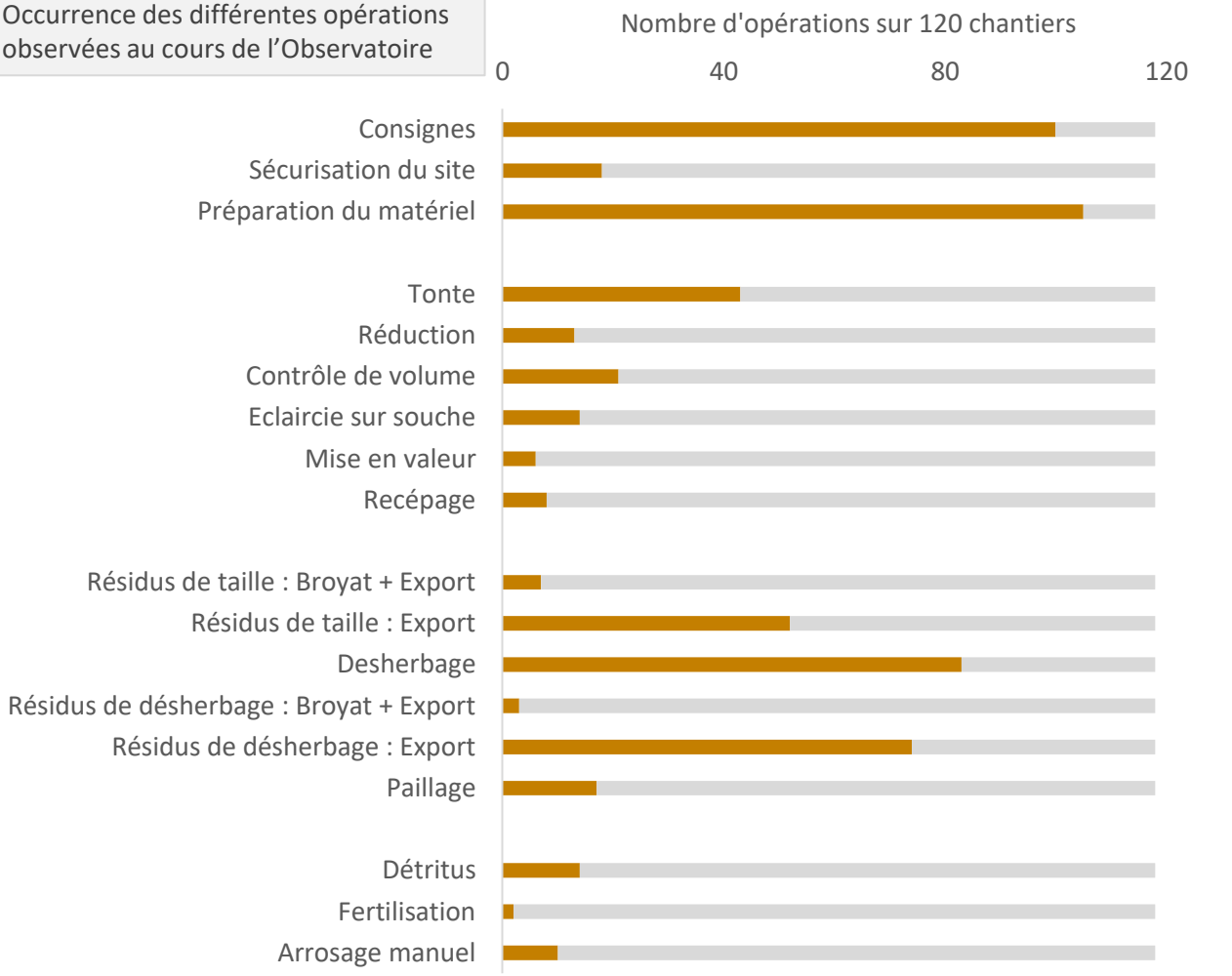
Suppression ou ajout de taxons au sein des sites suivis



Facteurs pris en compte au moment de la conception du site et de sa reprise

REPARTITION DES OPERATIONS D'ENTRETIEN MENEES PAR CHANTIER (1/1)

Occurrence des différentes opérations observées au cours de l'Observatoire

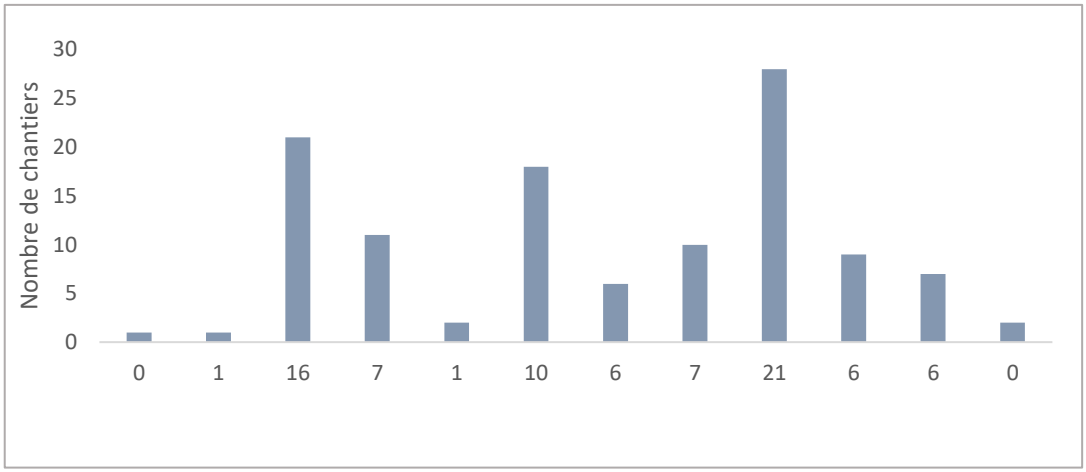


Les observations soulignent une grande diversité d'opérations menées sur les aménagements bien que de grandes différences s'observent dans leur occurrence.

Certaines opérations, comme les consignes aux équipes et la préparation du matériel sont effectuées quasiment à chaque chantier. Les opérations de désherbage (et l'évacuation des rémanents de désherbage associée) sont parmi les opérations les plus observées (83 chantiers de désherbage sur 118 chantiers). Les opérations de tontes régulières dominent largement les opérations de taille des arbustes (43 opérations parmi les 118 chantiers suivis). D'autres opérations apparaissent de manière plus anecdotique comme l'élimination des détritus, l'arrosage ou encore la sécurisation du site.

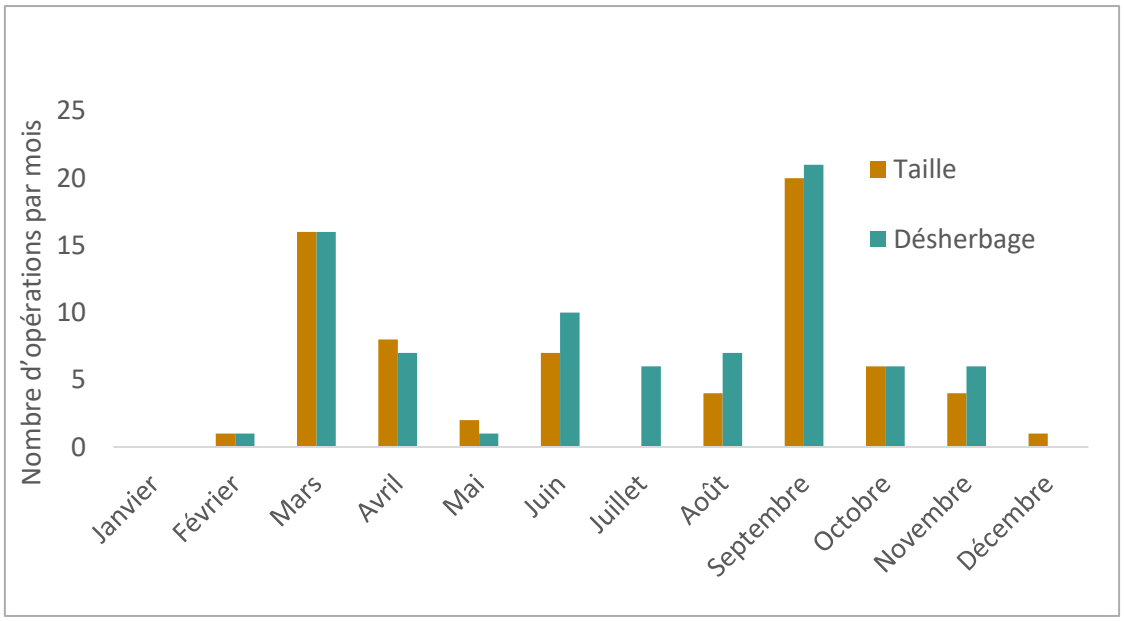
PERIODE D'INTERVENTION (1/1)

Répartition des chantiers d'entretien dans le temps (un chantier regroupe plusieurs opérations)



Les opérations de taille et de désherbage suivent la même répartition que celle des chantiers d'entretien. On observe ainsi un premier pic en mars/avril, puis un second en septembre. Certaines périodes, comme l'hiver et le mois de mai, sont de plus faible activité . Les périodes de juin à août et d'octobre et novembre sont aussi des périodes de plus faible activité.

Les opérations de taille et de désherbage suivent cette tendance sans nette distinction entre les deux. On note toutefois l'absence de taille en juillet.



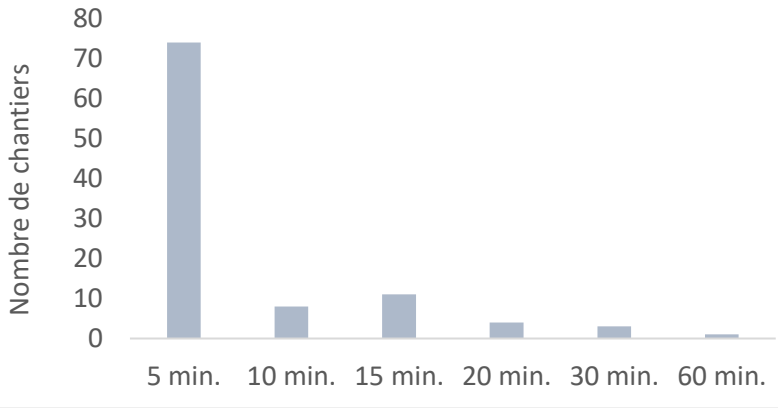
Répartition des opérations de taille et de désherbage dans au cours de l'année (année 2021 et 2022 cumulées)

MISE EN PLACE ET PRÉPARATION DES CHANTIERS (1/1)

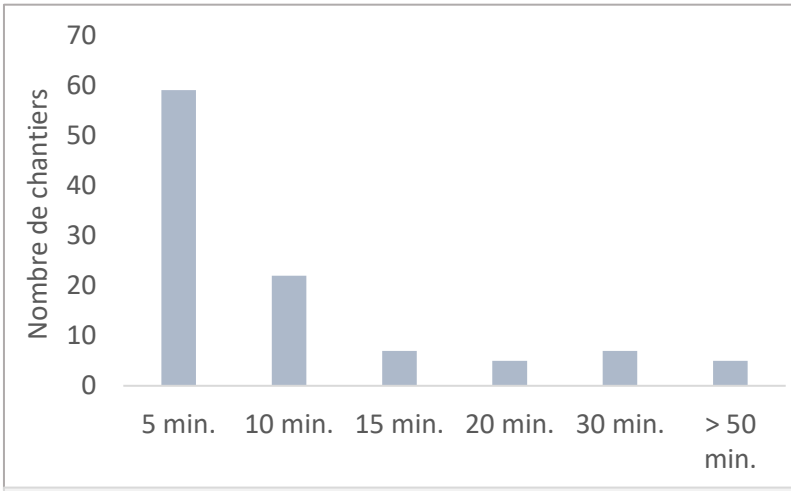
Le temps de transmission de consignes est généralement de 5 min ou moins. Il peut plus rarement atteindre de 10 à 30 minutes.

La préparation du matériel nécessite plus souvent 5min ou moins et plus rarement plus de 15 minutes par chantier. Seuls deux chantiers ont vu leur temps de préparation atteindre 60 min. L'un d'eux était associé à une grande diversité de techniques de tailles différentes menées à des opérations de désherbage.

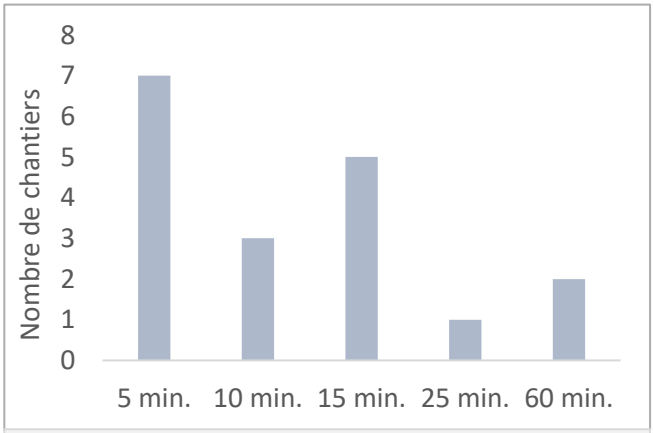
Le temps de sécurisation est variable. Il peut se réduire à 5 min pour de nombreux chantiers mais peut aussi atteindre 10 à 15 min (c'est le cas pour 8 chantiers). Ces opérations de sécurisation sont effectuées pour mener des opérations de taille, de désherbage, de paillage et de ramassage des détritus.



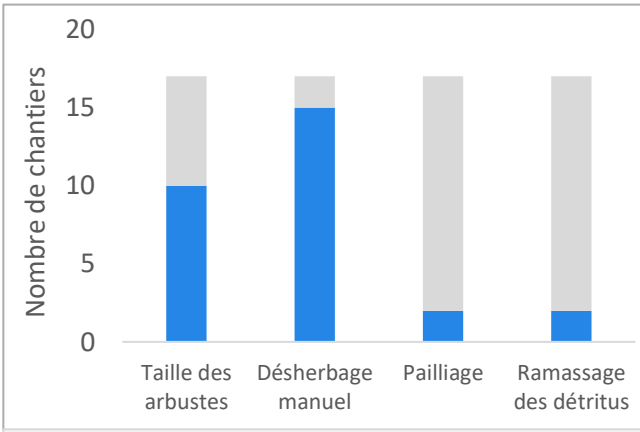
Temps dédié à la **transmission de consignes** à l'équipe par journée d'intervention



Temps dédié à la **préparation** du matériel par journée d'intervention



Temps dédié à la **sécurisation** du site par journée d'intervention



Opérations menées avec une sécurisation du chantier

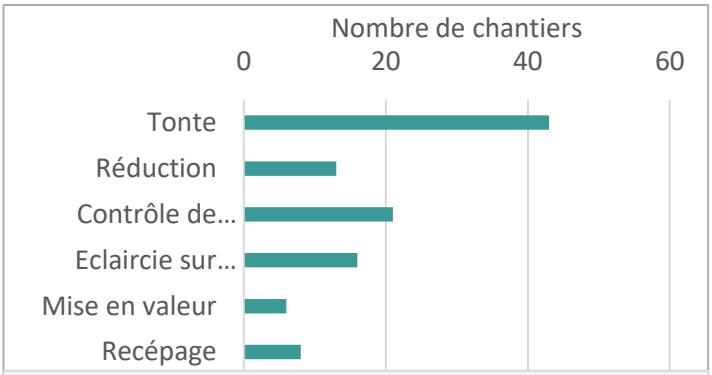
OPERATIONS DE TAILLE DES ARBUSTES (1/3)

Sur les 118 chantiers, 71 d'entre eux présentent au moins une opération de taille. La tonte régulière (réduction des rameaux des arbustes de manière régulière, rectiligne ou géométrique) est davantage appliquée que les autres techniques de taille.

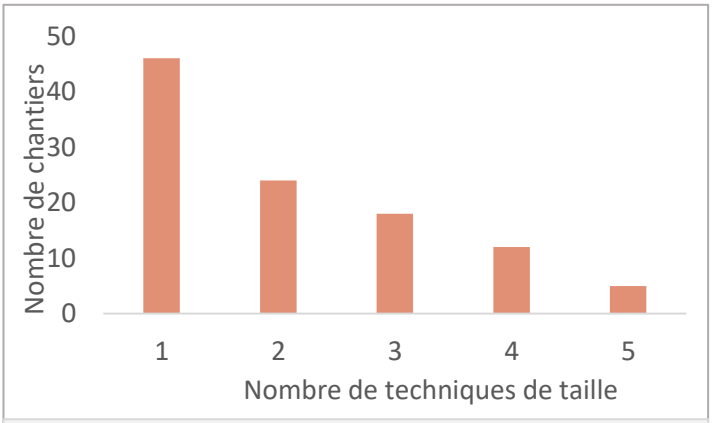
Les autres techniques de taille sont également appliquées et représentent chacune entre 7 et 21 opérations sur les 118 chantiers).

Pour 46 chantiers, une seule opération de taille est effectuée. Pour les 25 autres chantiers, deux à cinq techniques de taille sont effectuées simultanément. Plus le nombre de techniques augmente, plus le nombre de chantier concerné diminue.

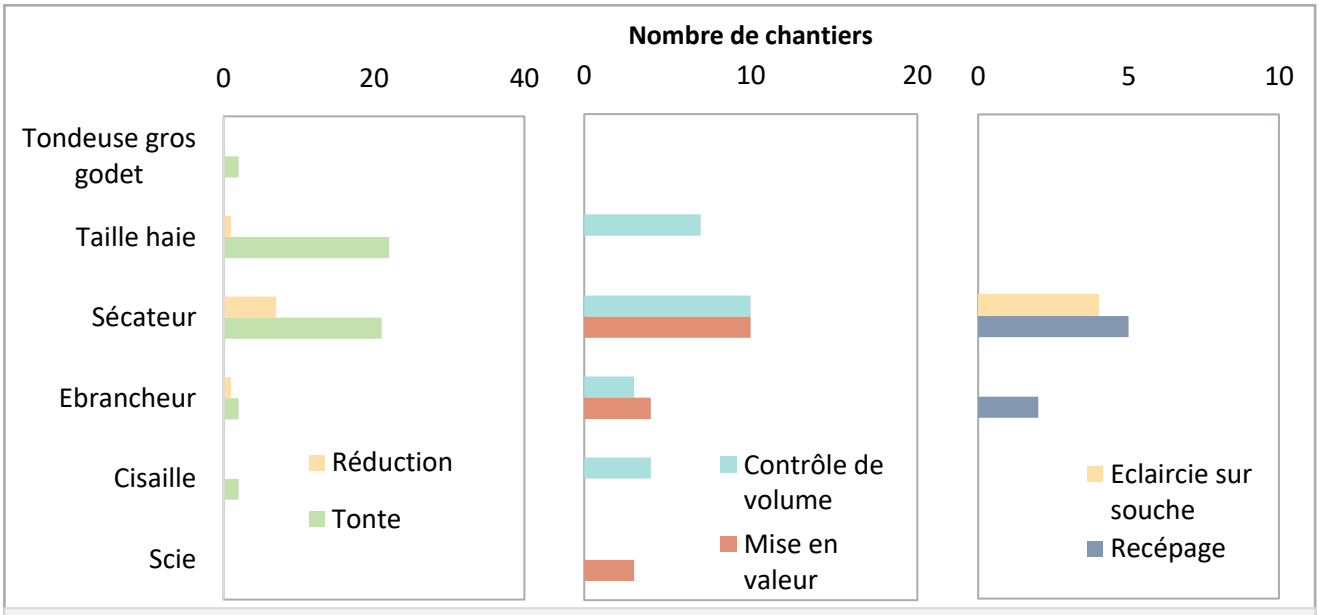
L'équipement varie selon les techniques de taille employées. Les tontes, réductions et éclaircies sur souche sont systématiquement réalisées par taille-haie ou sécateur. Les techniques de mise en valeur et de recépage sont menées manuellement à l'aide de sécateurs, scies, cisailles et ébrancheurs.



Répartition des différentes techniques de taille

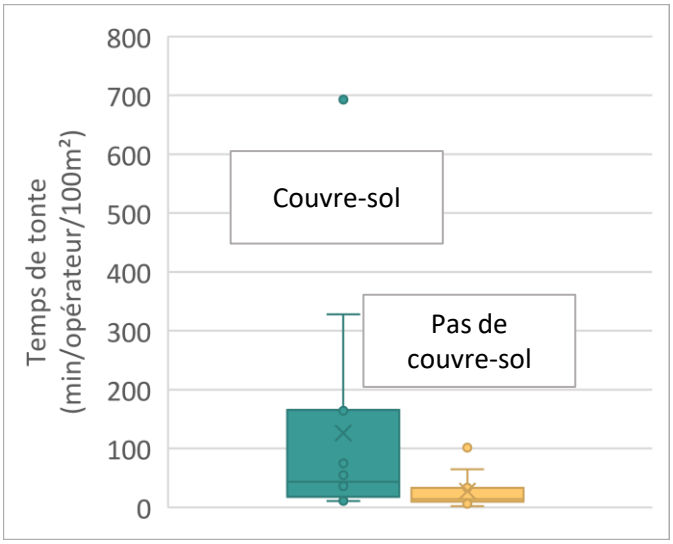


Nombre de techniques de taille différentes menées simultanément lors d'un même chantier



Quels outils sont utilisées selon les différents modes de taille des arbustes ?

OPERATIONS DE TAILLE DES ARBUSTES : OPÉRATIONS DE TONTES RÉGULIÈRES (2/3)



Certains critères de constitution des aménagements arbustifs influent sur les temps d'entretien et notamment le temps de tonte.

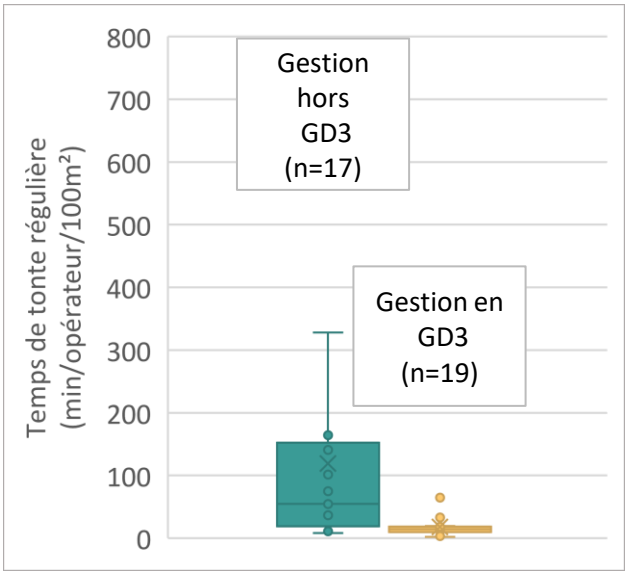
La présence de couvre-sols dans la composition des aménagements influence significativement le temps de tonte (évalué en min/opérateur/m²).

D'autres paramètres, comme la présence de haies, de massifs et le caractère monostrate/multistrate n'impactent pas le temps de tonte.

Le temps de tonte est également impacté par le type de gestion appliqué de manière significative. Cette opération est significativement plus longue pour les aménagements gérés en gestion différenciée de type 2 (associés aux espaces « Lieux de vie »). De même, il est significativement plus faible pour les espaces gérés en code de gestion différenciée de type 3 « Espaces d'accompagnement » que pour les autres codes de gestion.

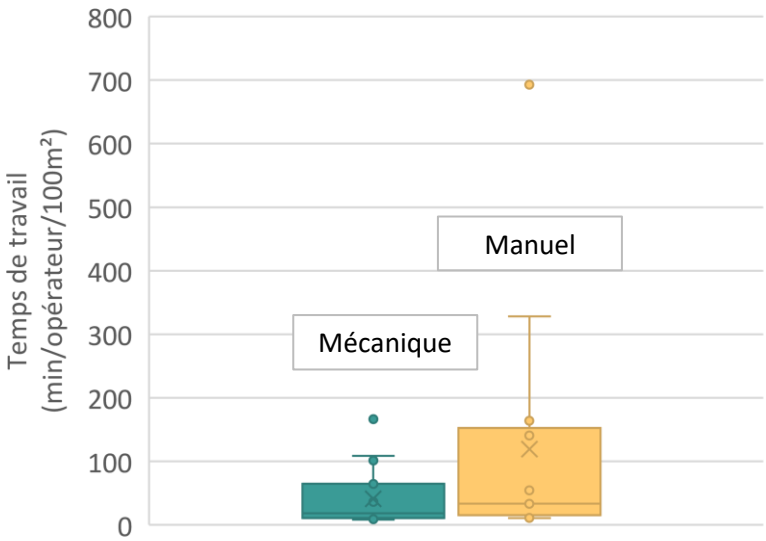
Les autres modes de gestion, pris individuellement, n'ont pas d'effet significatif sur le temps de tonte. Par exemple, la gestion d'un espace en code de gestion différenciée 1 (espaces patrimoniaux et emblématiques) ne génère pas plus de temps de tonte (en min/opérateur/m²).

La répartition des modes de tailles et des modes de conduite des végétaux dans un même aménagement peut expliquer ce phénomène. Les espaces gérés en code de gestion 2 et 3 sont davantage constitués d'arbustes conduits en port architecturé associés à des arbustes conduits en port contenu. Cette diversité de conduite peut entrainer un délai supplémentaire dans le changement de matériel et l'accès aux plantations qui nécessitent un entretien particulier.



OPERATIONS DE TAILLE DES ARBUSTES : OPÉRATIONS DE TONTES RÉGULIÈRES (3/3)

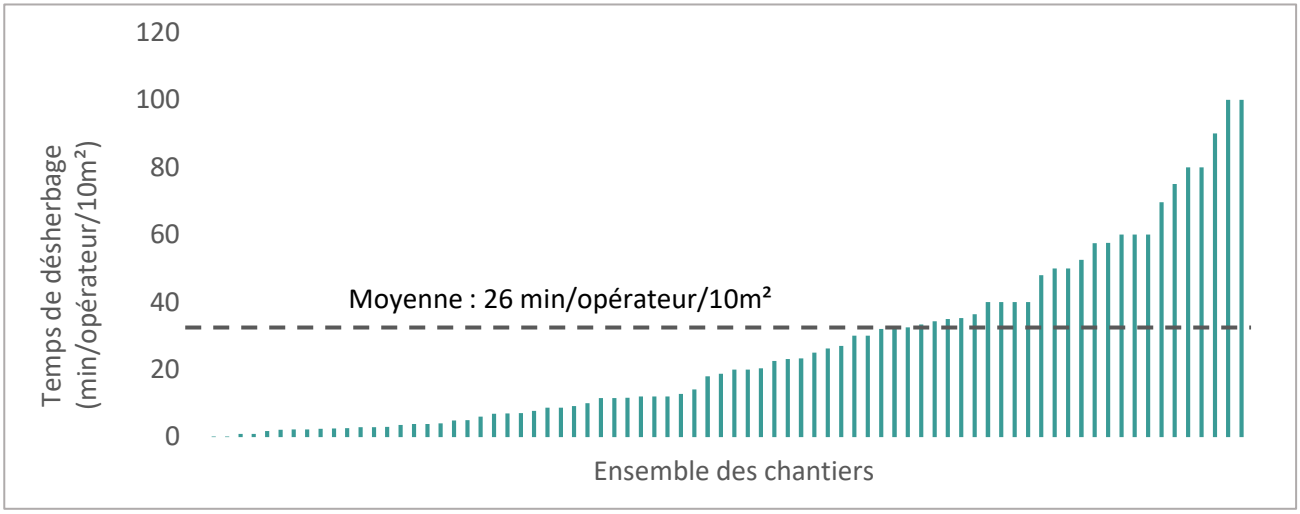
Temps de travail lié aux opérations de tonte régulière en fonction du type de matériel employé



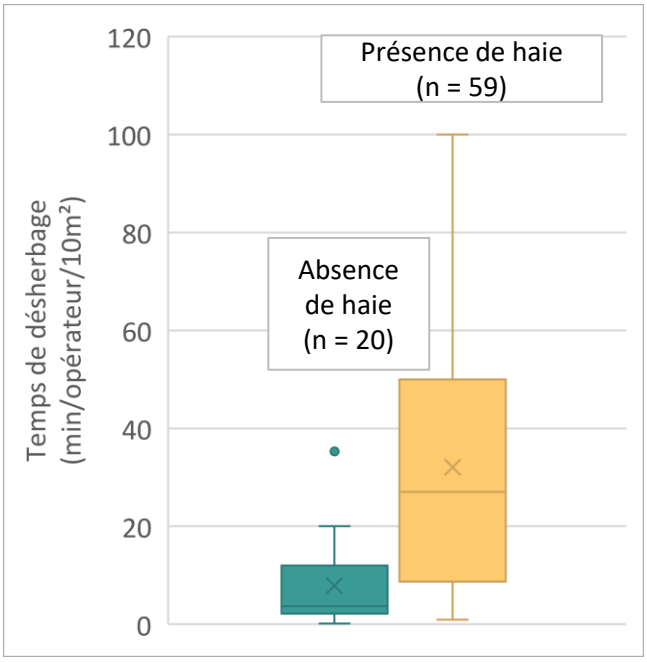
Le matériel employé influence significativement les opérations de tonte (en min/opérateur/m²). L'utilisation de matériel mécanisée limite ce temps de travail à moins de 200 min/opérateur/m². Le matériel manuel augmente significativement ce tend (en moyenne 199 min/opérateur/m²).

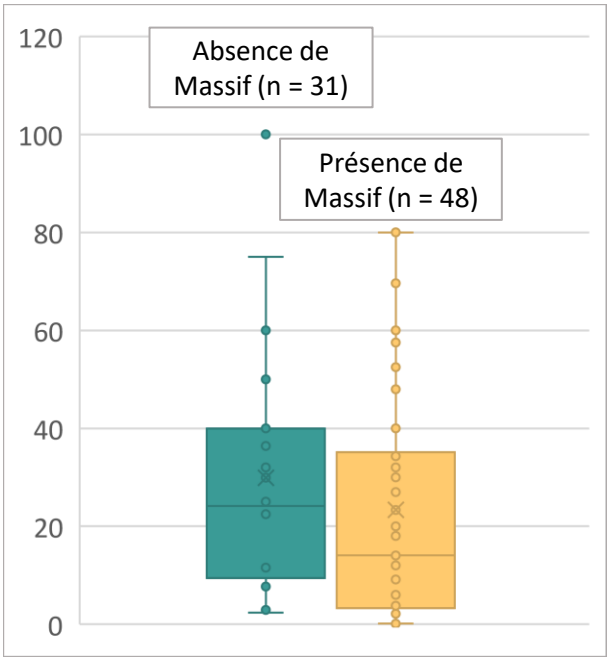
OPÉRATIONS DE DÉSHERBAGE (1/1)

En moyenne, les opérations de désherbage prennent environ 26 min/opérateur/10m² même si, globalement, cette valeur varie fortement d'une situation à l'autre. Elle peut notamment atteindre plus de 100 min/opérateur/10m².



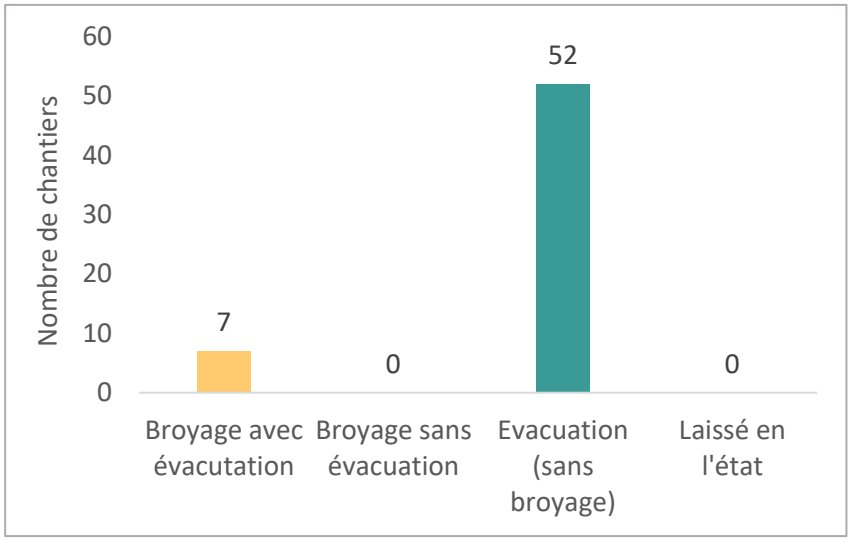
Parmi les critères constitutifs des aménagements observés, le critère « haie » tend à augmenter significativement le temps de désherbage associé. De même, le critère « Massif » tend à diminuer le tend lié au désherbage par rapport aux espaces ne contenant par ce type de structure (pour rappel, certains aménagements peuvent combiner plusieurs de ces critères de composition).

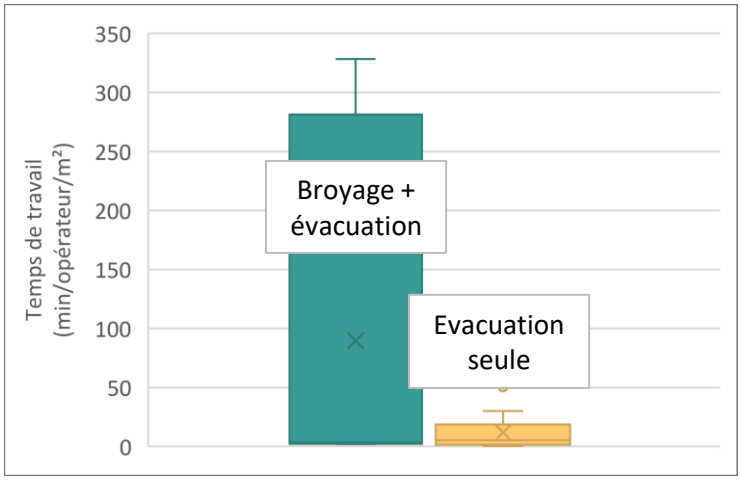




OPÉRATION D'ÉVACUATION DES RÉMANENTS DE TAILLE (1/2)

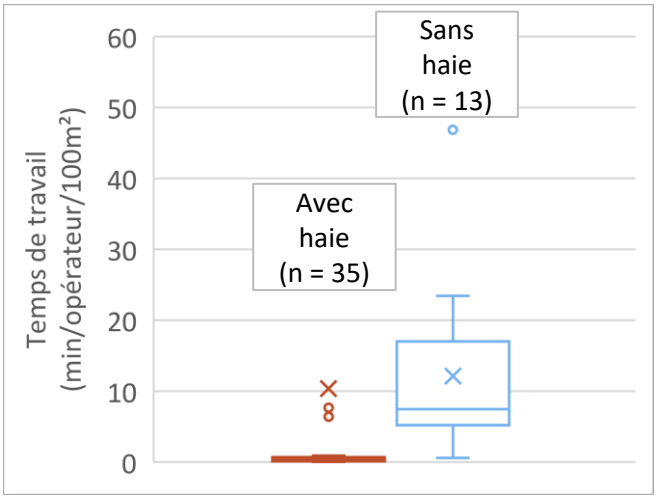
Les opérations d'évacuation des rémanents de taille des arbustes (hors rémanent de désherbage) étaient classés en quatre catégories. Parmi ces quatre choix, seuls deux ont été observés durant l'observatoire (7 opérations de broyage sur site avec évacuation et 52 opérations d'évacuation sans broyage).

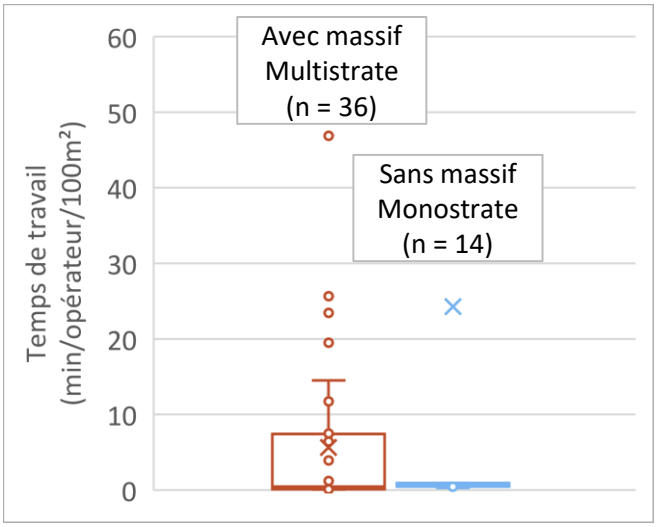


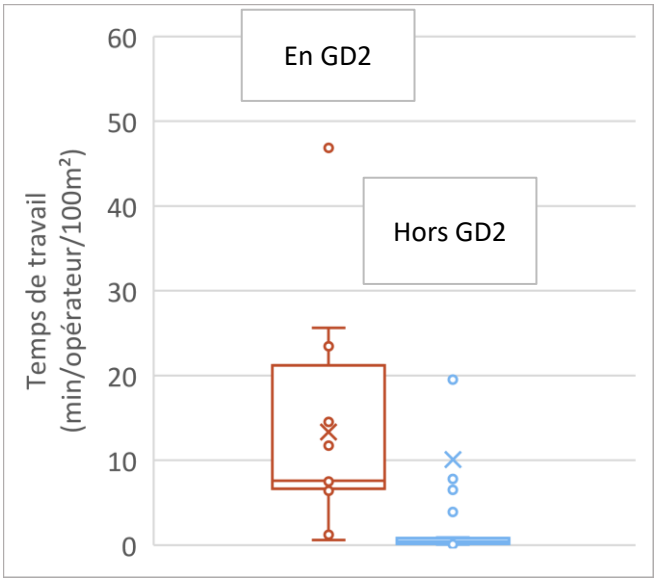


Le temps associé à la pratique de broyage puis d'évacuation des déchets est significativement plus important que le temps d'évacuation seule (en min/opérateur/m²). Attention toutefois car cette comparaison ne considère donc que les 7 opérations de broyage qui ont été observées.

OPÉRATION D'ÉVACUATION DES RÉMANENTS DE TAILLE (2/2)







Les caractéristiques de l'aménagement modifient le temps d'évacuation des rémanents de taille (hors opération de broyage).

Tout d'abord, les aménagements constitués de haies génèrent moins de temps lié à l'évacuation des rémanents de taille comparés aux aménagements caractérisés par la présence de haies.

De même, la présence de massifs et du critère « multistrate » génèrent un temps de travail plus important que les aménagements sans massifs et monostrates.

A l'instar de ce qui a été observé pour les techniques de taille, le mode de gestion appliqué de type « lieu de vie » (code de gestion différencié 2) impacte le temps associé à l'évacuation des rémanents de taille. Les espaces gérés de la sorte génèrent un temps de travail significativement supérieur aux autres modes de gestion. La diversité des modes de conduite et des types de taille, associé à une complexité de stratification et de diversité arbustive peut expliquer l'augmentation du temps d'évacuation des rémanents.