

Observations de structures ligneuses spontanées en contexte agricole

La nature a horreur du vide

L'arrêt d'entretien conduit inexorablement au développement d'une végétation ligneuse, résultat plus ou moins rapidement à l'établissement d'un couvert forestier.

En vue de mieux comprendre les processus de colonisation ligneuse spontanée, 5 stations en différentes conditions ont été étudiées en avril 2023 en Seine-et-Marne et en Essonne.

TYPE ET LOCALISATION	ÂGE	DIVERSITÉ DES LIGNEUX	DENSITÉ DE LIGNEUX	TAUX DE COUVERTURE	HAUTEUR MAXIMALE
Haie spontanée le long d'un fossé, dans le gâtinais français (91)	7 ans	12	68 ligneux/100 m	75 %	6 m
Haie spontanée dans un fossé de bord de route, dans la brie boisée (77)	3 ou 4 ans	14	Non évaluée	50 %	3 m
Haie spontanée de bord de route, dans la brie boisée (77)	environ 10 ans	12	56 ligneux/100 m	50 %	8 m
Haie séparative spontanée sur couvert désherbé, sur le plateau briard (77)	8 ans	11	28 ligneux/100 m	40 %	5 m
Ancienne pépinière en friche, dans la brie boisée (77)	environ 8 ans	14	Non évaluée	75 %	8 m

Quelques éléments de synthèse :

- Les haies peuvent se développer rapidement (4-5 m de haut en 5 ans) sans protection particulière contre les herbivores, si ce n'est parfois par un ourlet de ronce. Ces haies approchent les caractéristiques des haies plantées en termes de densité et de diversité. Elles sont essentiellement constituées d'une dizaine d'essences pionnières indigènes.
- Leur développement est très hétérogène, avec des discontinuités par tronçon avec des blocages de végétation. Ces blocages se retrouvent dans les ronciers denses, et dans les couverts herbacés pérennes très concurrentiels des jeunes ligneux. Les espèces se répartissent souvent par secteur avec 1 à 2 essences dominantes. Les extrémités semblent plus diversifiées mais moins développées en terme de hauteur (plus de dégâts par les herbivores en bout de haie ?).
- La présence de semenciers dans le paysage, moins de 250 m alentours, semble faciliter la génération spontanée des haies. Notons l'intérêt des fossés qui constituent des petits reliefs jouant un rôle de piège à graine, et qui fournissent des conditions d'humidité et de couverture facilitant la germination des ligneux.
- Contrairement à une idée reçue sur la végétalisation spontanée, les essences dites invasives n'ont pas été observées dans l'étude (ailante, buddleia japonica, robinier faux-acacia). Cela s'explique peut-être du fait que les sols n'ont pas été perturbés avant l'arrêt d'entretien, et un couvert avait été maintenu. Les invasifs pionniers sont connus pour s'implanter en terrain perturbés (remblais, sols travaillés, etc.).

Une étude conduite par Agrof'île, avec la contribution des stagiaires Éva Guichet et Clément Barbeau.

Avec le soutien de

Présences des essences ligneuses dans les haies spontanées de l'étude



FRÉQUENCE D'OCCURENCE

Charme <i>Carpinus caroliniana</i>	Aubépine monogyne <i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine laevigata <i>Crataegus laevigata</i>
Chêne <i>Quercus</i>	Bouleau verruqueux <i>Betula pendula</i>	Cornouiller sanguin <i>Cornus sanguinea</i>
Églantier <i>Rosa canina</i>	Érable sycomore <i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable champêtre <i>Acer campestre</i>
Frêne commun <i>Fraxinus excelsior</i>	Poirier sauvage <i>Pyrus communis</i>	Merisier <i>Prunus avium</i>
Peuplier tremble <i>Populus tremula</i>	Prunier domestique <i>Prunus domestica</i>	Noisetier <i>Corylus avellana</i>
Prunellier <i>Prunus spinosa</i>		Noyer <i>Juglans regia</i>
Saule marsault <i>Salix caprea</i>		Orme <i>Ulmus</i>
		Peuplier blanc <i>Populus alba</i>
		Pommier sauvage <i>Malus sylvestris</i>
		Tilleul <i>Tilia cordata</i>

Plus la couleur est foncée,
plus l'essence est retrouvée fréquemment.

Ce tableau est issu de la synthèse des seules observations des 5 situations décrites dans ce document, situées dans l'est de l'Ile-de-France. Il n'est pas directement généralisable.

Essences non observées (présentes dans le paysage)

Aulne glutineux <i>Alnus glutinosa</i>
Fusain d'Europe <i>Euonymus europaeus</i>
Hêtre commun <i>Fagus sylvatica</i>
Sureau noir <i>Sambucus nigra</i>
Troène commun <i>Ligustrum vulgare</i>
Viorne lantane <i>Viburnum lantana</i>
Viorne obier <i>Viburnum opulus</i>
...

Haie spontannée après l'arrêt d'entretien d'un fossé, dans le gâtinais

Fiche #1

- Haie de 120 m de long, en orientation Nord-Sud
- Sol limono-sableux, colluvions de pente alimentés par des sables de Fontainebleau.
- Développement dans un fossé enherbé, zone de dépression humide
- Pression faune sauvage herbivore (frottements, abrouissements)

Observations réalisées en avril 2023



À son arrivée en 2017 à la ferme, le maraîcher observe de jeunes pousses de ligneux le long d'un fossé drainant, alors fréquemment tondue. Dès lors, l'entretien est stoppé. En 5 ans, une haie s'est constituée. À une centaine de mètres, le même processus est en train de se produire sur un autre fossé.

RELEVÉ DE LIGNEUX

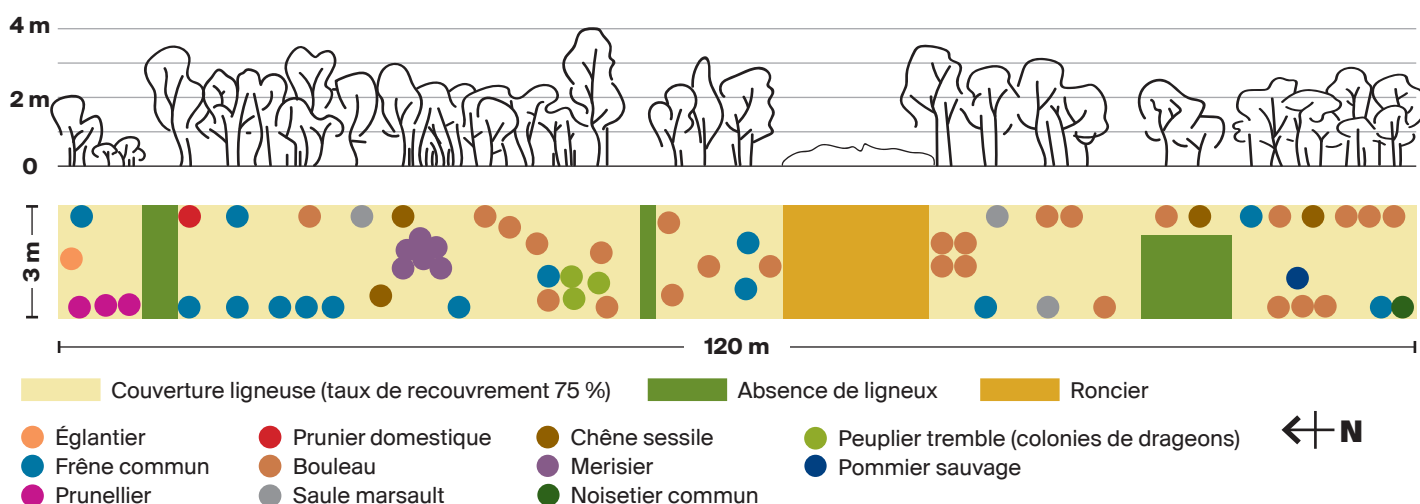
ESSENCES RELEVÉES	NOMBRES DE LIGNEUX
Bouleau	33
Saule marsault	16
Merisier	10
Peuplier tremble	10
Chêne pédonculé	3
Prunellier	3
Frêne commun	2
Églantier	1
Prunier domestique	1
Noisetier commun	1
Pommier sauvage	1
TOTAL	81 (0,67 ligneux/ml)



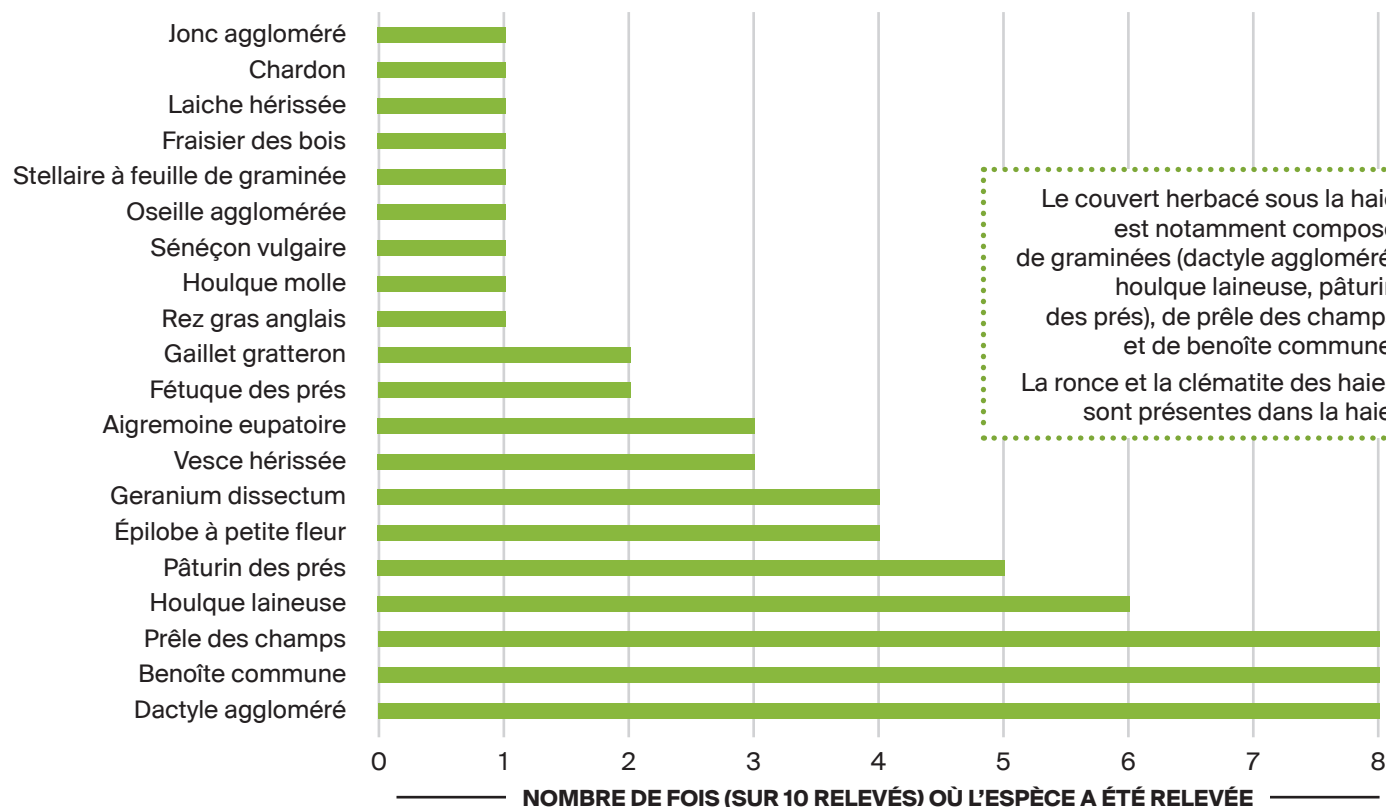
Développement des ligneux sur les flancs du fossé

La haie est bien développée : arbres de haut jet, densité proche d'une plantation classique et relativement diversifiée. La haie présente quelques discontinuités avec notamment un blocage au stade de roncier. La présence de drageons et de fruits montre qu'elle continuera son développement. Il y a une forte dominance des bouleaux et des saules marsaults. Ces essences pionnières sont communes en contexte humide.

SCHÉMA DES RÉPARTITIONS DES ESSENCES



LA STRATE HERBACÉE

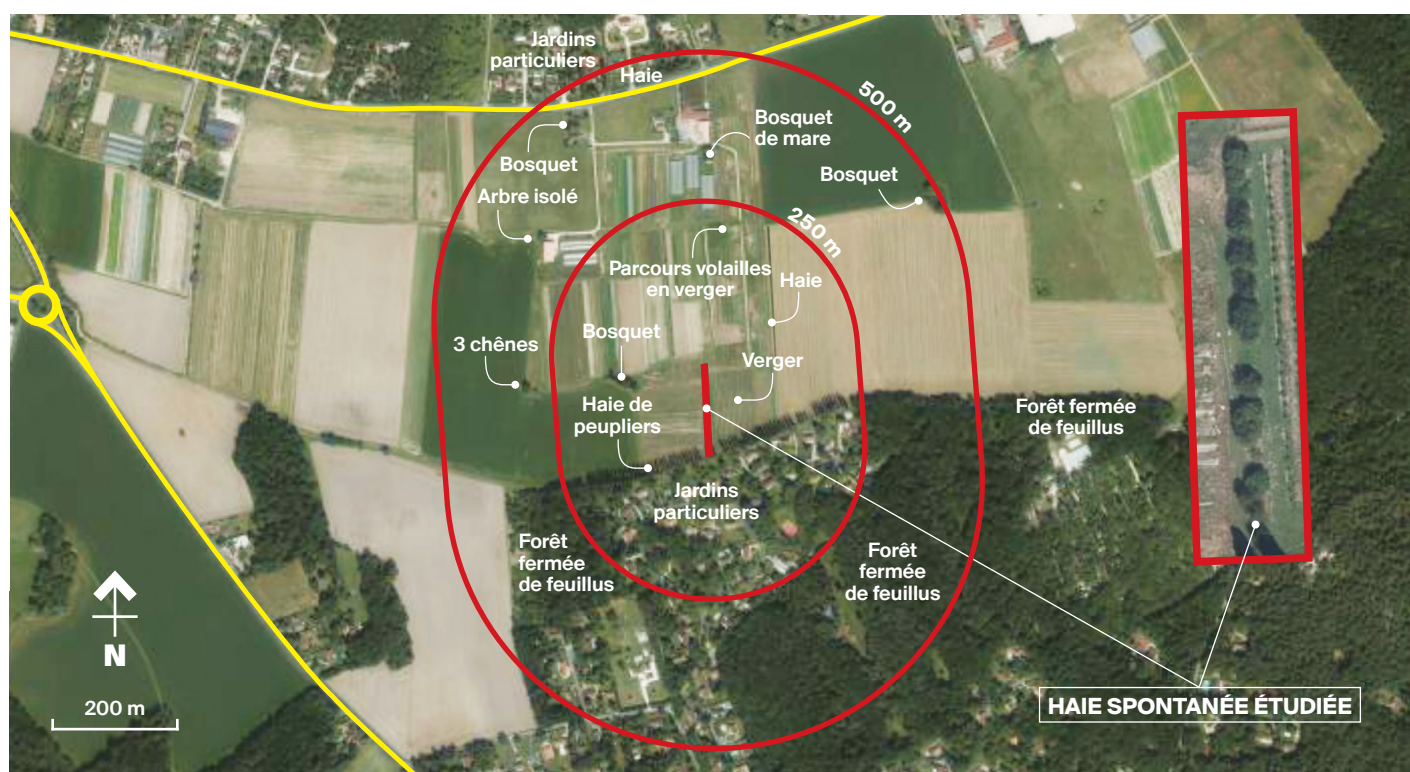
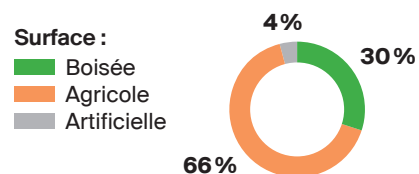


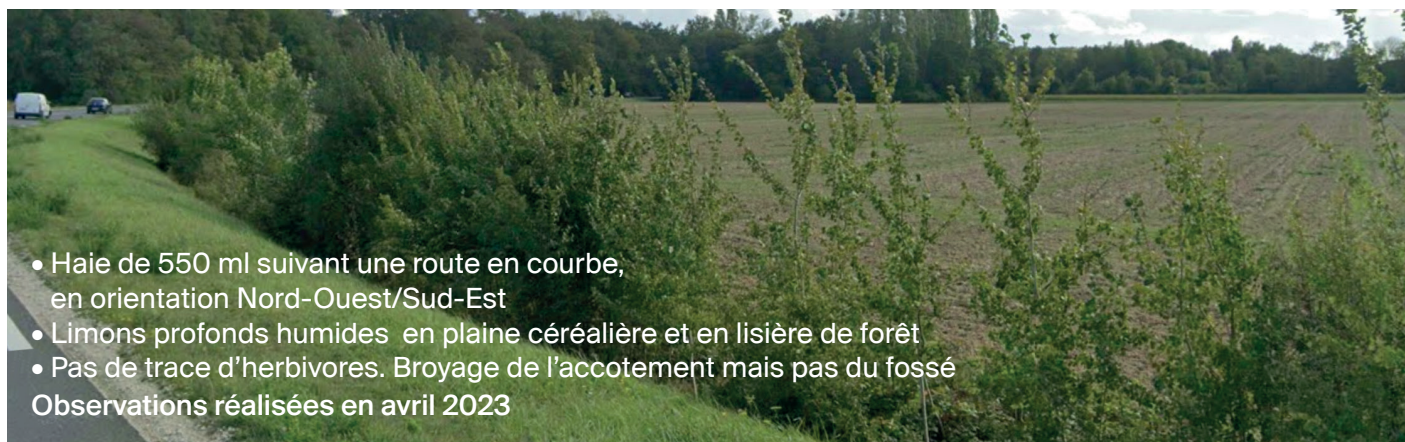
COMPOSITION DU PAYSAGE

La haie s'inscrit dans un paysage agricole en proximité immédiate d'une zone résidentielle implantée en lisière de forêt. Les ligneux occupent une part importante du paysage, que ce soit via la présence de forêts, de haies, de bosquets ou encore dans les jardins des particuliers.

La majorité des essences composant la haie est présente dans un rayon de 500 m. Les bouleaux sont plus éloignés (> 650 m) - la graine de bouleau voyage facilement par le vent.

Occupation du sol dans un rayon de 500 m (en %)





- Haie de 550 m suivant une route en courbe, en orientation Nord-Ouest/Sud-Est
 - Limons profonds humides en plaine céréalière et en lisière de forêt
 - Pas de trace d'herbivores. Broyage de l'accotement mais pas du fossé
- Observations réalisées en avril 2023

En bord de route, dans un fossé entretenu très ponctuellement, une haie se développe spontanément.

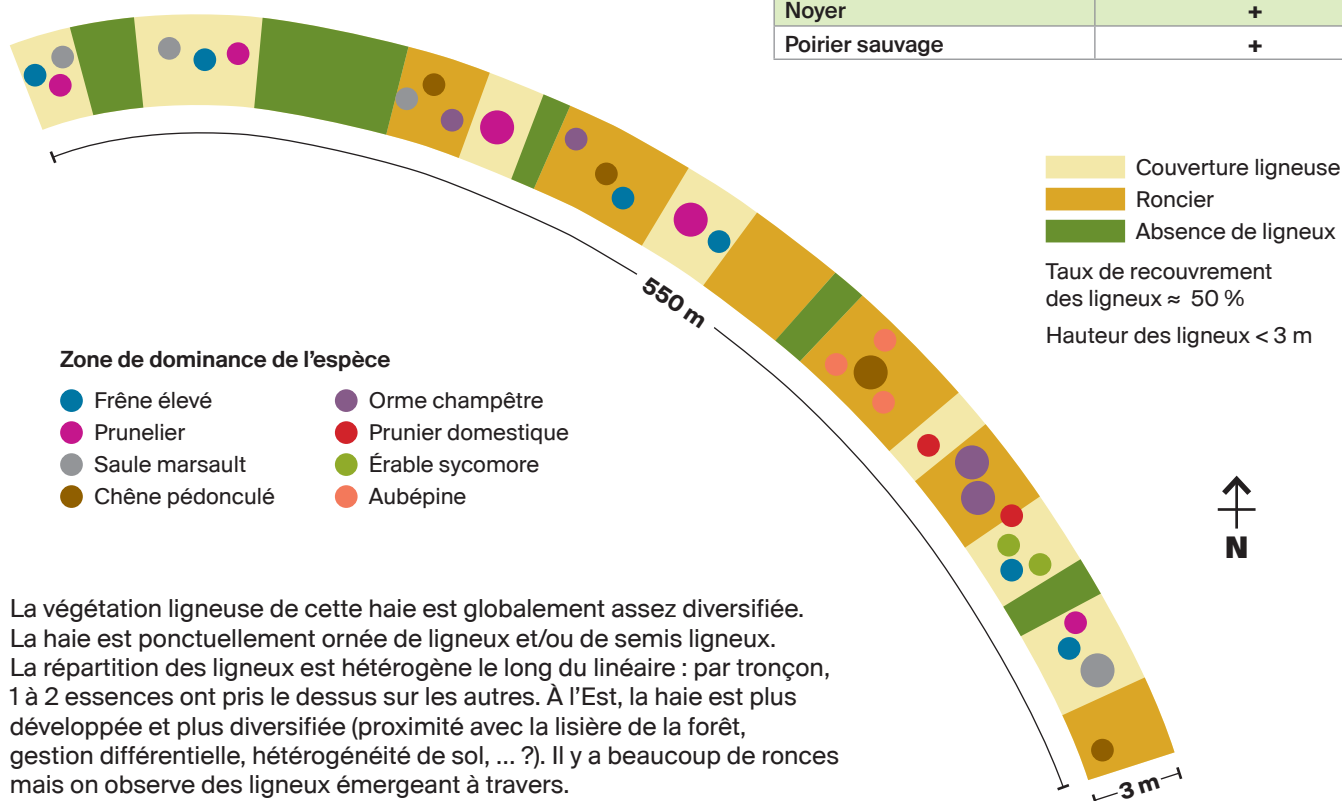
Le site "Remonter le temps" nous indique qu'entre 2010 et 2015, des ligneux étaient déjà ponctuellement présents dans le fossé. Ils n'apparaissent plus sur la photographie aérienne de la période 2015-2020. Le dernier entretien semble dater d'un peu avant 2020.



RELEVÉ DE LIGNEUX

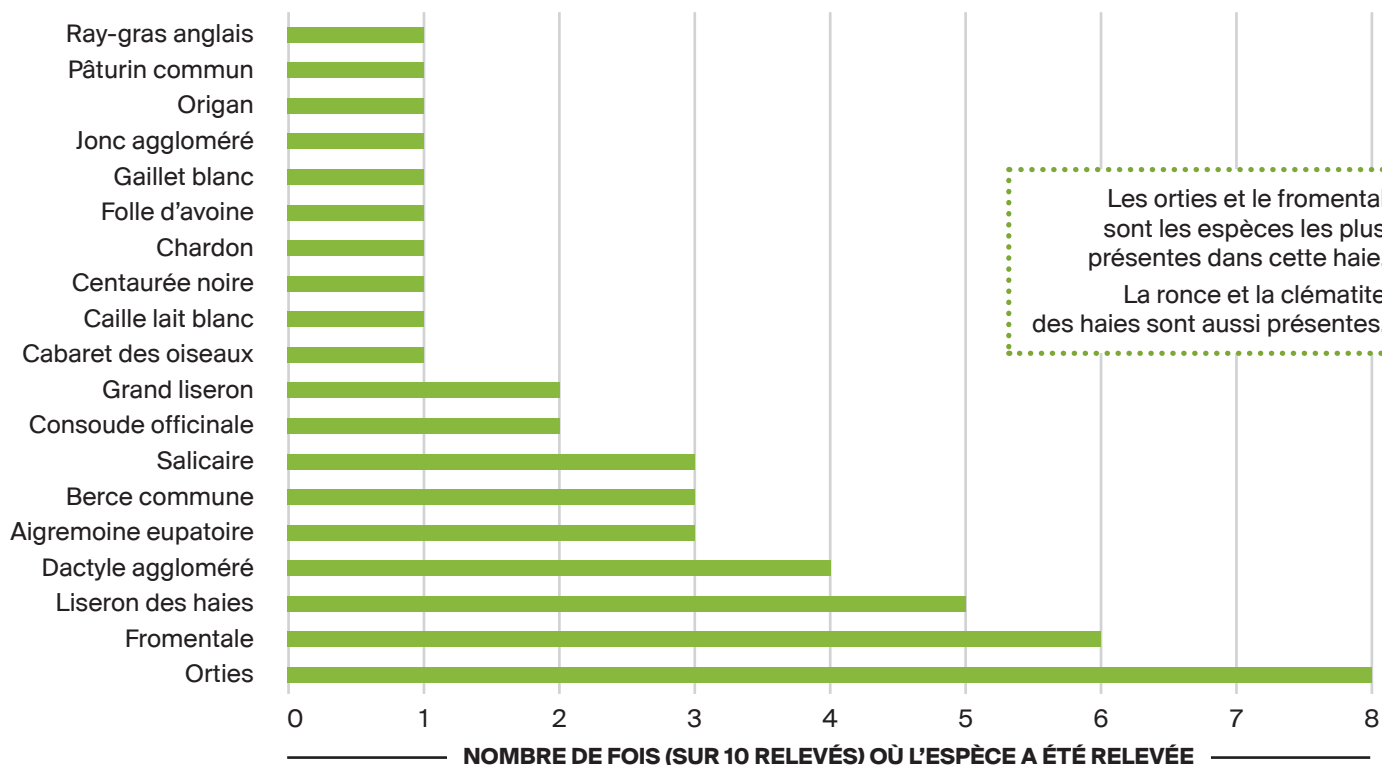
ESSENCES RELEVÉES	NOMBRES DE LIGNEUX
Aubépine monogyne	+++
Églantier	+++
Frêne élevé	+++
Orme champêtre	+++
Prunelier	+++
Saule marsault	+++
Aubépine à deux styles	+++
Chêne pédonculé	++
Érable sycomore	++
Prunier domestique	++
Peulier tremble	++
Autre saule	+
Noyer	+
Poirier sauvage	+

SCHÉMA DES RÉPARTITIONS DES ESSENCES



La végétation ligneuse de cette haie est globalement assez diversifiée. La haie est ponctuellement ornée de ligneux et/ou de semis ligneux. La répartition des ligneux est hétérogène le long du linéaire : par tronçon, 1 à 2 essences ont pris le dessus sur les autres. À l'Est, la haie est plus développée et plus diversifiée (proximité avec la lisière de la forêt, gestion différentielle, hétérogénéité de sol, ... ?). Il y a beaucoup de ronces mais on observe des ligneux émergeant à travers.

LA STRATE HERBACÉE



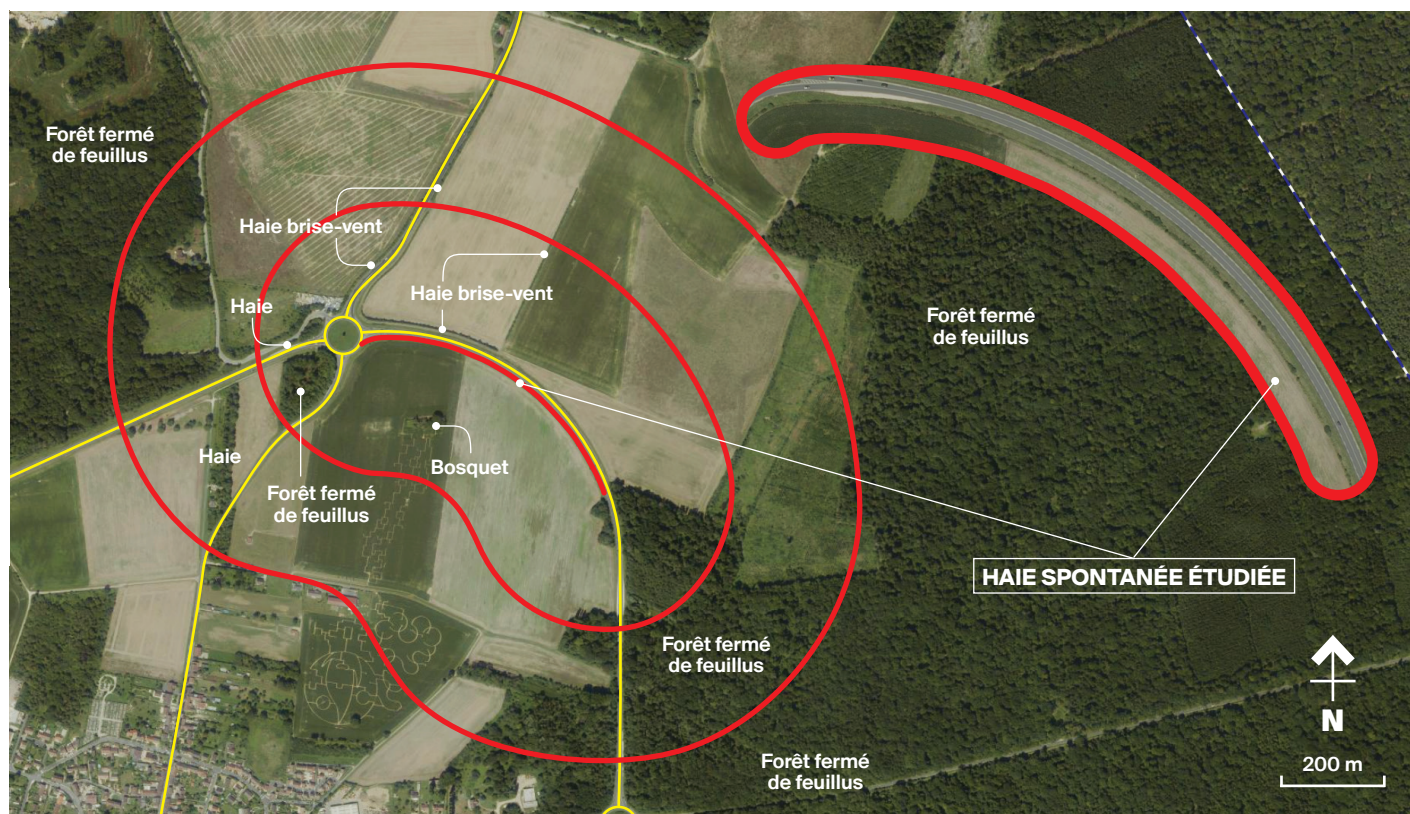
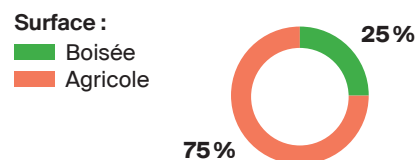
COMPOSITION DU PAYSAGE

La haie s'inscrit dans un paysage de plaine céréalière, à l'interface entre un champ et une route départementale, le long d'un fossé. Les ligneux occupent une part importante du paysage avec une majorité de forêt et quelques haies.

Toutes les essences présentes dans la haie sont présentes dans le paysage dans un rayon de 500 m.

Alors qu'ils sont présents dans le paysage, nous avons observé ni de charme, ni de bouleau. Particulièrement, on peut s'étonner de ne pas retrouver de bouleau dans cette station humide.

Occupation du sol dans un rayon de 500 m (en %)



- Haie de 280 m de long en orientation Est-Ouest, non entretenue sur 3 m de large
- Sol limono-sableux, battant et séchant
- Interface entre plaine céréalière et bordure de forêt
- Pression faune sauvage herbivore visible (abroutissements)
- Broyage de l'accotement

Observations réalisées en avril 2023



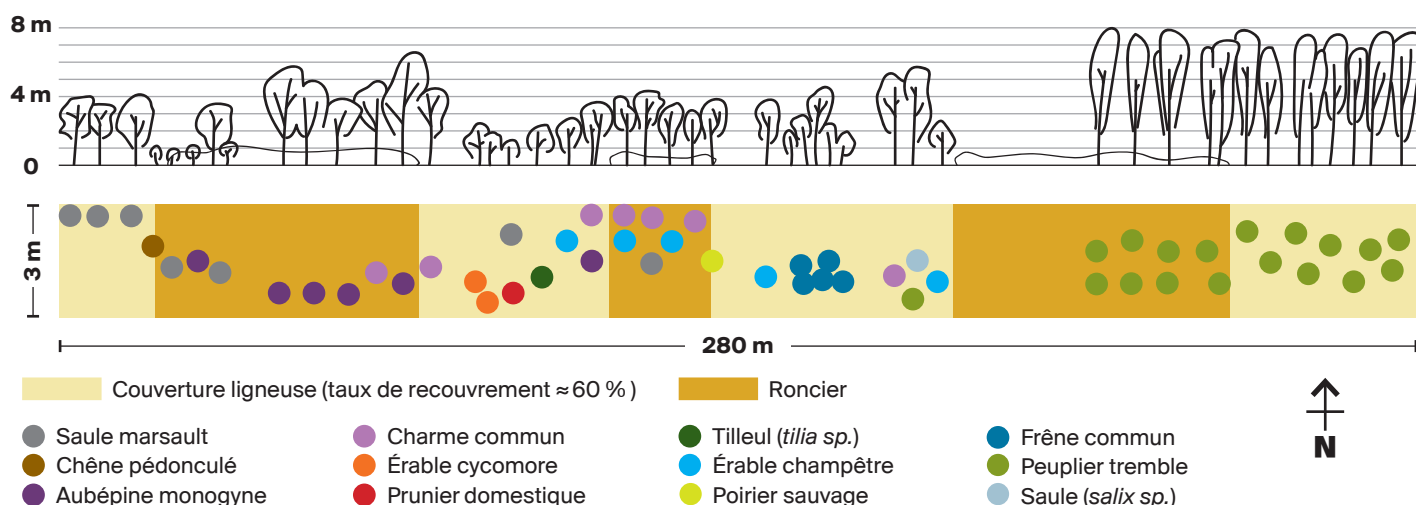
La haie est située en bord de route, entre une prairie entretenue (terrain de loisir) et l'accotement entretenu par la collectivité. Sur le site "Remonter le temps" de l'IGN, on constate sur les photos aériennes entre 2011 et 2015 l'apparition d'une bande non entretenue d'à peine quelques mètres de large. La couverture ligneuse se renforce entre 2015 et 2020 avec les premiers sujets qui commencent à être distingués.



RELEVÉ DE LIGNEUX

ESSENCES RELEVÉES	NOMBRES DE LIGNEUX
Frêne commun	52
Peulier tremble	34
Érable cycomore	24
Chêne pédonculé	20
Saule marsault	11
Charme commun	10
Érable champêtre	2
Tilleul (<i>tilia sp.</i>)	2
Saule (<i>salix sp.</i>)	1
Aubépine monogyne	1
Prunier domestique	1
Poirier sauvage	1
TOTAL	159 (0,56 ligneux/ml)

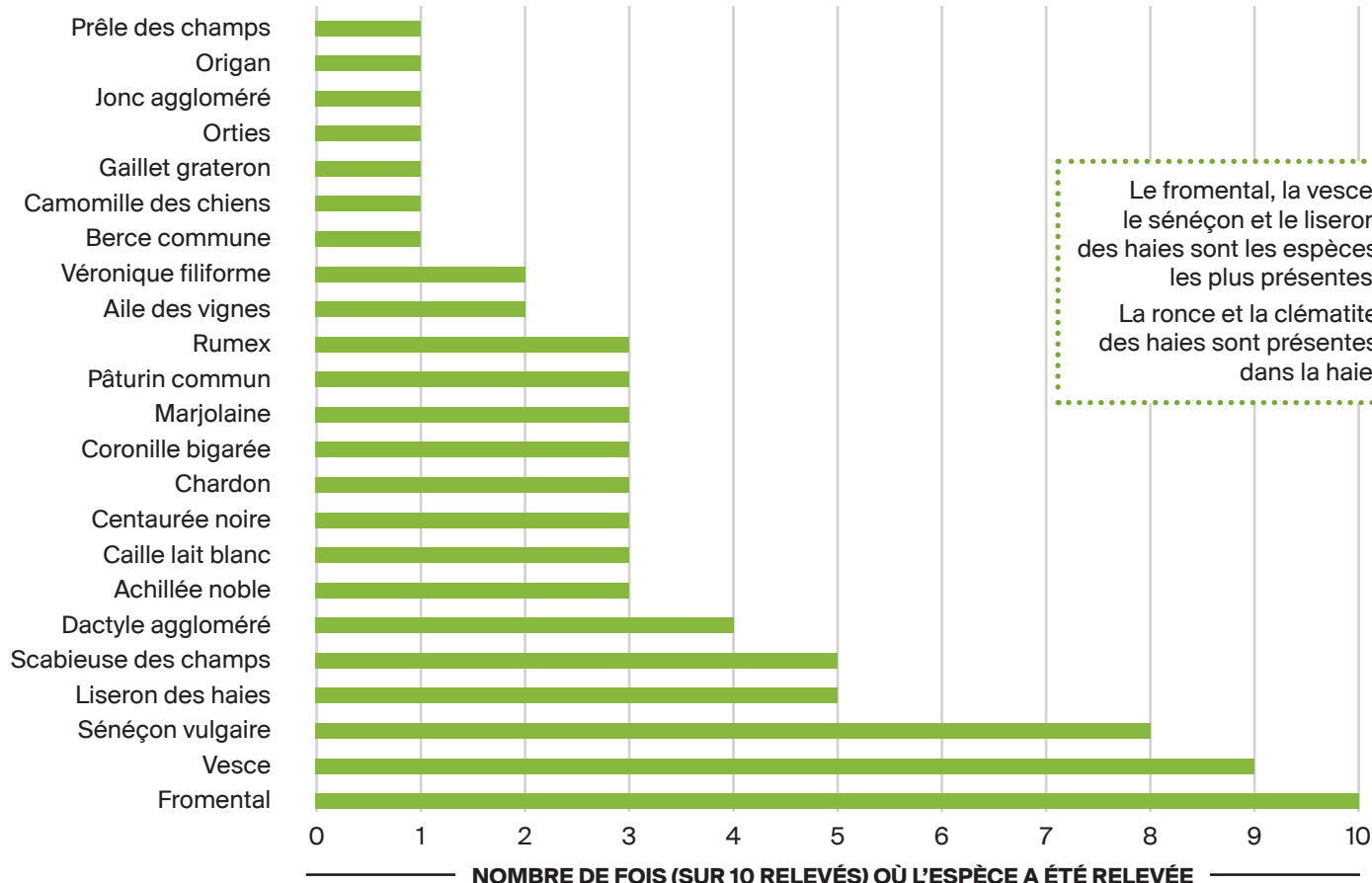
SCHÉMA DES RÉPARTITIONS DES ESSENCES



La haie est discontinue et hétérogène. Elle est plus développée à l'Ouest, plus diversifiée à l'Est. Selon les zones, l'essence dominante varie : peulier tremble, frêne ou érable sycomore (caractère invasif), avec des zones de ronciers. De la clématite se développe dans les peupliers trembles.

La haie se constitue d'arbres très jeunes (1 an) et d'autres bien plus vieux (15 ans), signe de la poursuite de la colonisation ligneuse. De nombreux semis spontanés et drageons sont observés dans le couvert laissant présager la fermeture prochaine de la ligne si l'entretien par le propriétaire ne reprend pas sur cette bande.

LA STRATE HERBACÉE



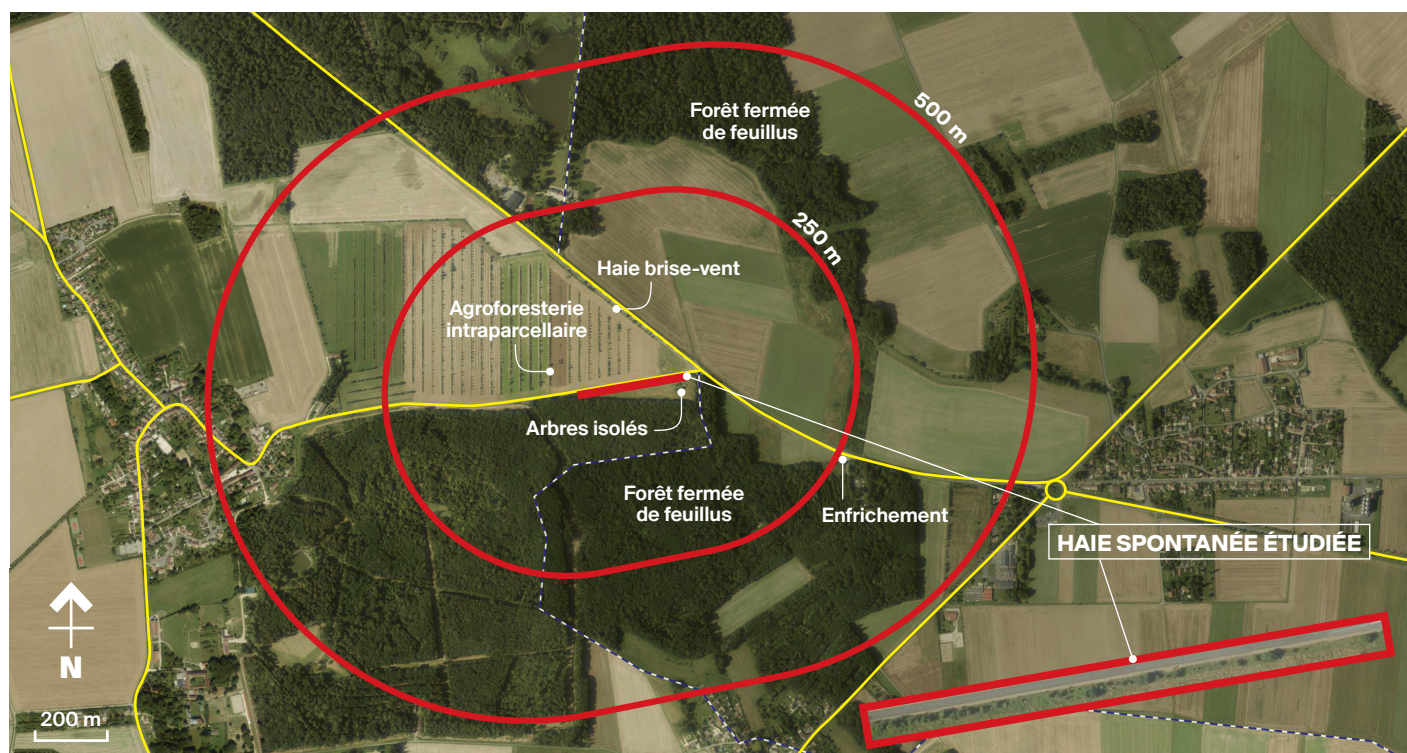
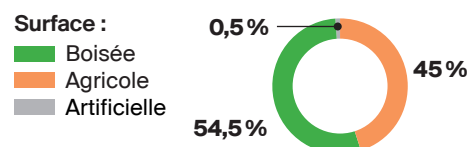
COMPOSITION DU PAYSAGE

La haie s'inscrit à l'interface entre grandes cultures et forêt, avec une prairie permanente marquant la transition.

Presque toutes les essences présentes dans la haie se retrouvent dans le paysage à moins de 500 m.

Exception pour une espèce de saule observée dans la haie, mais qui n'a pas été relevée à moins d'1 km (relevé toutefois non exhaustif).

Occupation du sol dans un rayon de 500 m (en %)



Haie "glyphosate" spontanée en séparation de parcelles agricoles, sur le plateau briard

Fiche # 4

- Haie de 200 m de long, en orientation Nord-Sud
- Sol argilo-calcaire léger. Bordure de plateau céréalière, coteau forestier de l'Yerres.
- Entre parcelle prairie permanente et parcelle de grandes cultures
- Pression faune sauvage herbivore (frottements, abrouissements, terriers)

Observations réalisées en avril 2023



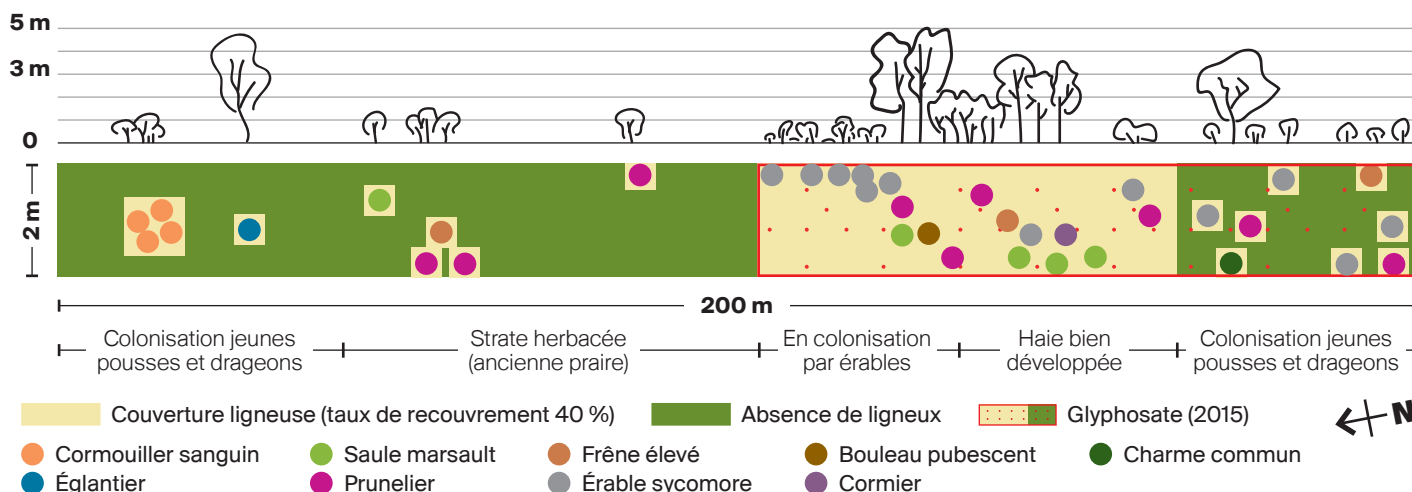
L'agriculteur cultive des céréales en bio. En 2009, il a semé une prairie (fétuque, dactyle) sur laquelle il a fait du foin pendant 5 ans. En 2015, une dérive de glyphosate désherbe le bord de sa parcelle sur la moitié de la longueur. Il décide alors d'arrêter de récolter le foin sur la bande de 2 mètres touchée. Libérée de la concurrence herbacée, des germinations de ligneux s'expriment et une haie s'est alors développée.



RELEVÉ DE LIGNEUX

ESSENCES RELEVÉES	NOMBRES DE LIGNEUX
Érable sycomore	15
Prunellier	10
Frêne élevé	10
Bouleau pubescent	9
Saule marsault	5
Cornouiller sanguin	4
Églantier	1
Cormier	1
Charme commun	1
TOTAL	56 (0,28 ligneux/ml)

SCHEMA DES RÉPARTITIONS DES ESSENCES



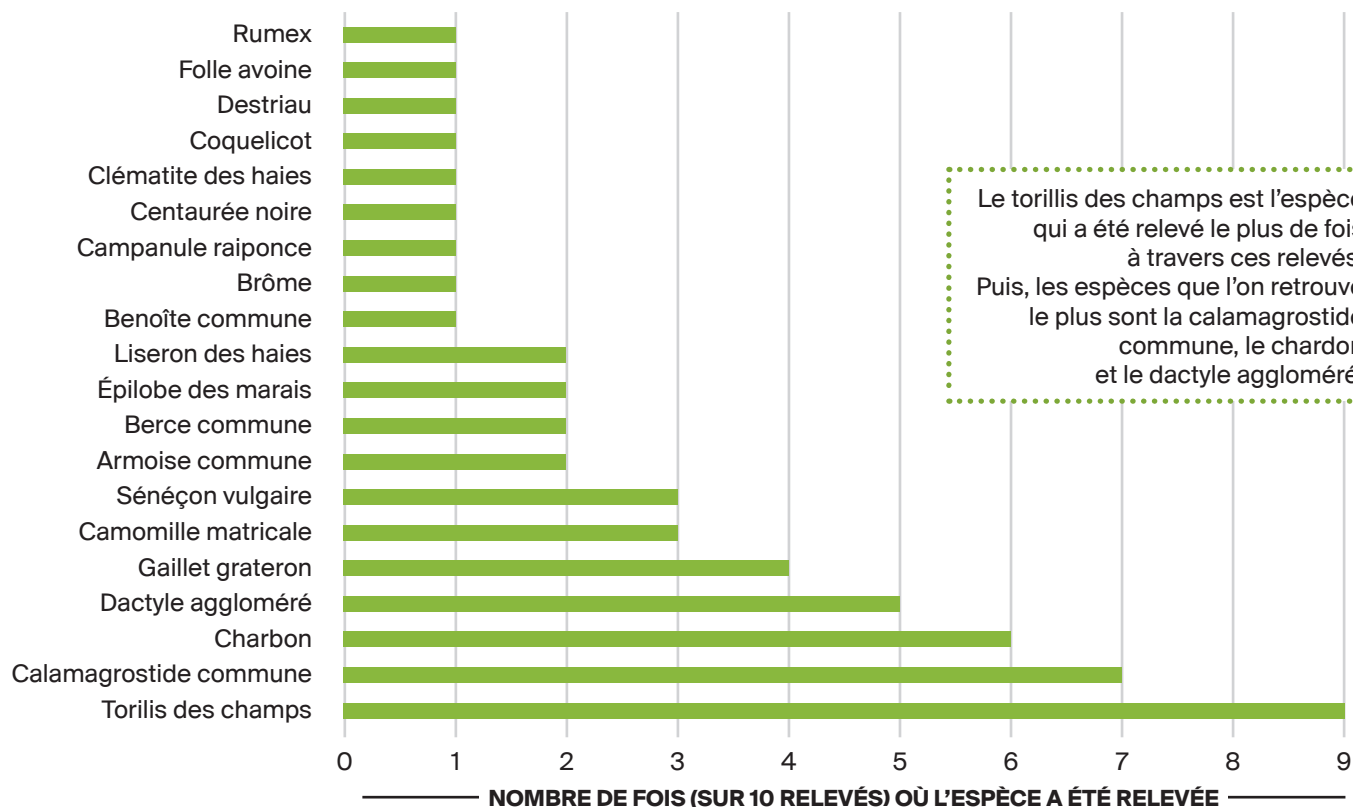
L'effet glyphosate est très net sur la colonisation ligneuse. Le désherbage a permis aux ligneux de se développer. Au Sud, les ligneux peinent à se développer (abrouissements) mais de nombreux semis naturels et drageons sont observables. Il y a une dominance des érables sycomores, prunelliers, frênes et bouleaux.

Sur la partie non désherbée, le développement des ligneux est significativement plus lent. La strate herbacée y est dense et se compose de graminées pérennes très concurrentes. Quelques ligneux ont toutefois réussi à percer.

Si on souhaite accompagner le développement de la haie, et l'accélérer en particulier sur la partie Nord, il serait pertinent d'affaiblir le couvert herbacé par scalpage, autre travail du sol ou d'apporter un matériau constituant un berceau pour les jeunes semis (haie sèche ou andain de branches).

L'établissement de haie par désherbage chimique ouvre le débat : mieux vaut-il une plantation traditionnelle avec ses impacts (fournitures et logistique, déplacement des planteurs, ...) ? ou un ultime désherbage chimique de la zone avant d'être dédiée à la production de services agroenvironnementaux ?

LA STRATE HERBACÉE



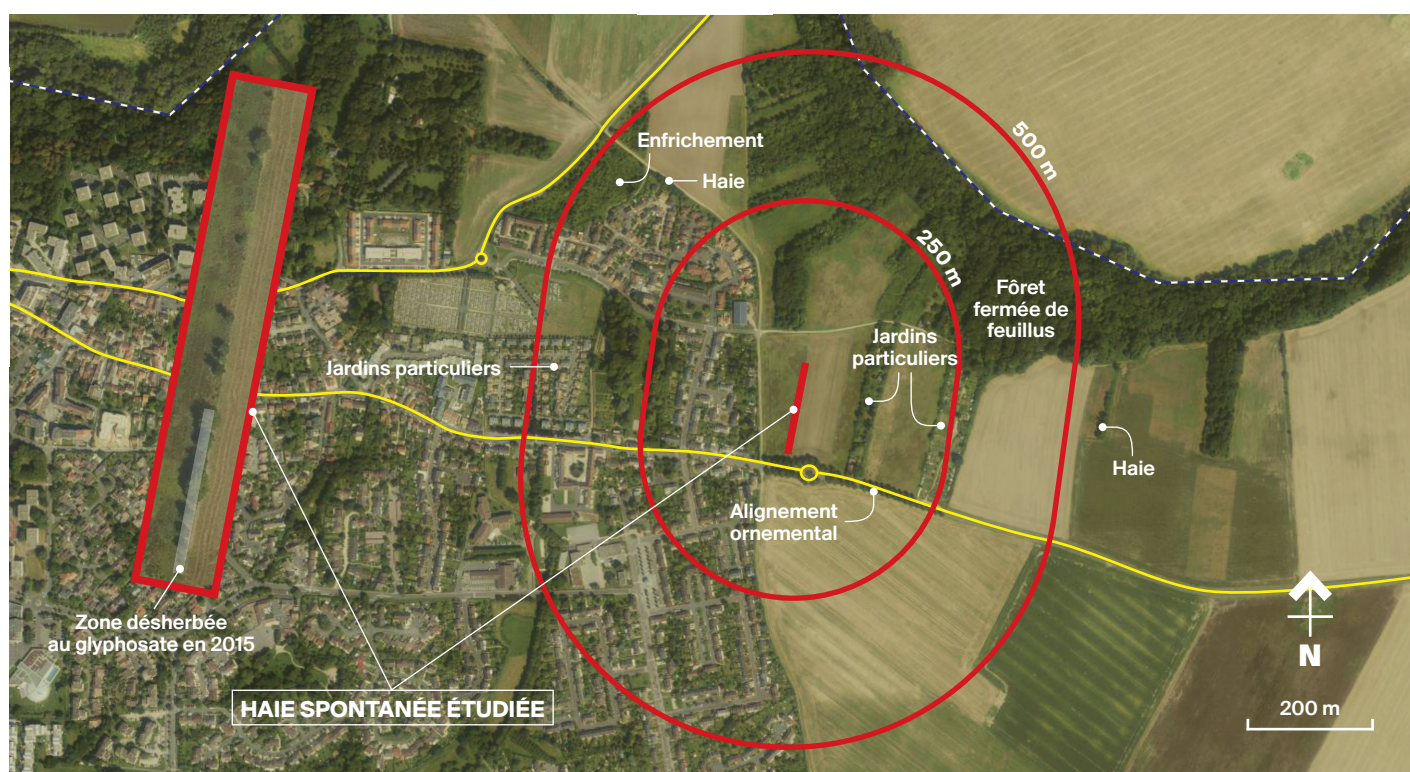
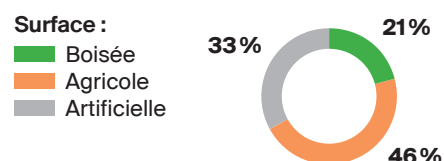
Le torilis des champs est l'espèce qui a été relevé le plus de fois à travers ces relevés. Puis, les espèces que l'on retrouve le plus sont la calamagrostide commune, le chardon et le dactyle aggloméré.

COMPOSITION DU PAYSAGE

La haie s'inscrit dans un paysage de plaine agricole en périphérie urbaine. Les ligneux occupent une partie importante du paysage, que ce soit via la présence de forêts, de haies, de bosquets ou encore dans les jardins des particuliers.

Toutes les essences présentes dans la haie sont présentes dans le paysage dans un rayon de 500 m.

Occupation du sol dans un rayon de 500 m (en %)



- Friche de 19 500 m² en orientation Nord-Sud
 - Limons profonds et humides
 - En point bas d'une plaine céréalière, en bordure de forêt
 - Pression faune sauvage herbivore visible (frottements, abroutissements).
- Observations réalisées en avril 2023**



La parcelle est une ancienne pépinière d'arbres d'ornements. Le site "Remonter le temps de l'IGN" nous enseigne que les ¾ de la pépinière ont été supprimés avant 2000, et un quart de la parcelle était encore peuplé d'alignements d'arbres jusqu'en 2016.

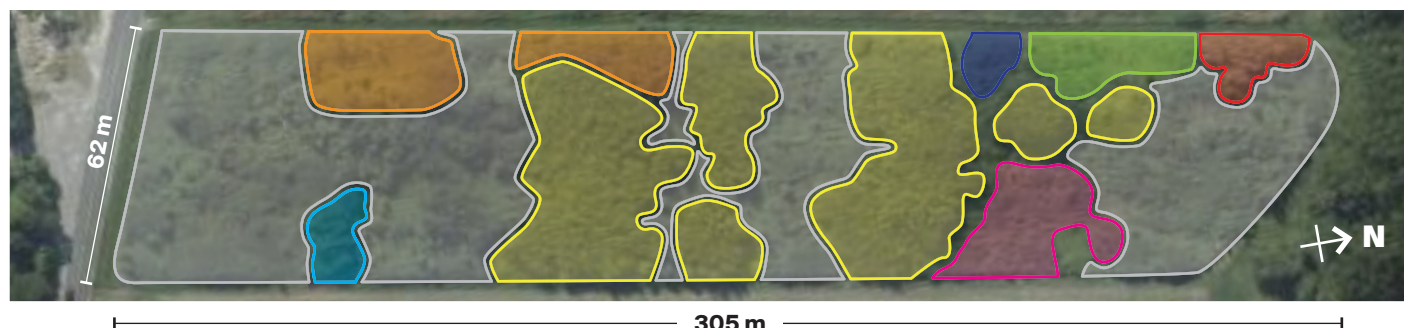
La friche représentant les ¾ de la parcelle a vraisemblablement subi un arrêt d'entretien datant d'environ 2005. Une opération de suppression complète du couvert a eu lieu après 2015, laissant place à une friche non entretenue jusqu'alors (voir page suivante).



RELEVÉ DE LIGNEUX

ESSENCES RELEVÉES	NOMBRES DE LIGNEUX
Prunelier	+++
Aubépine monogyne	+++
Peuplier tremble	+++
Prunier domestique	+++
Saule fragile	+++
Frêne commun	++
Églantier	++
Peuplier blanc	++
Chêne pédonculé	++
Prunier myrobolan	+
Poirier sauvage	+
Bouleau	+
Charme commun	+
Saule marsault	+

SCHEMA DES RÉPARTITIONS DES ESSENCES



Couvertur ligneux ≈ 75 % - Hauteur des ligneux < 8 m

- Trouée : dominance de graminées
- Couvert ligneux diversifié dans les ronces
- Colonie de peuplier tremble
- Colonie de saules fragile
- Colonie de bouleaux
- Colonies de pruniers myrobolans et pruneliers
- Colonie de chênes pédonculés et pruneliers
- Colonie de peupliers blancs

Sur cette friche, le développement des ligneux est hétérogène. Il y a des zones encore ouvertes, des ronciers et des zones où le couvert ligneux est bien établi. Les ligneux se répartissent par stations où 1 à 2 essences dominent. La répartition des ligneux actuels ne semble pas corrélée à la présence de la dernière tranche de pépinière.

Les bords de la friche sont plus diversifiés. À l'Est, un ourlet épineux impénétrable est en train de se former : beaucoup de ronces, de pruniers, de prunelliers, d'aubépines. À l'Ouest et au Sud, la végétation ligneuse est plus diversifiée.



1950-1965



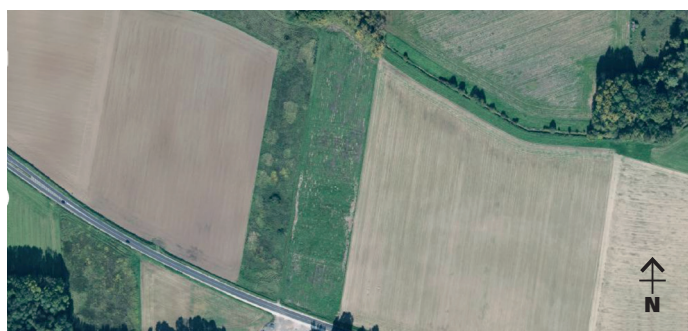
2000-2005



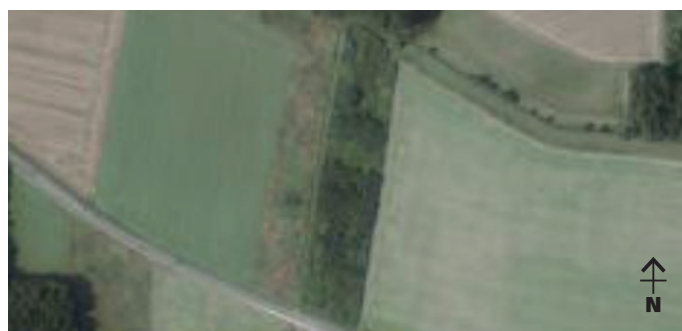
2005-2010



2011-2015



2016-2020

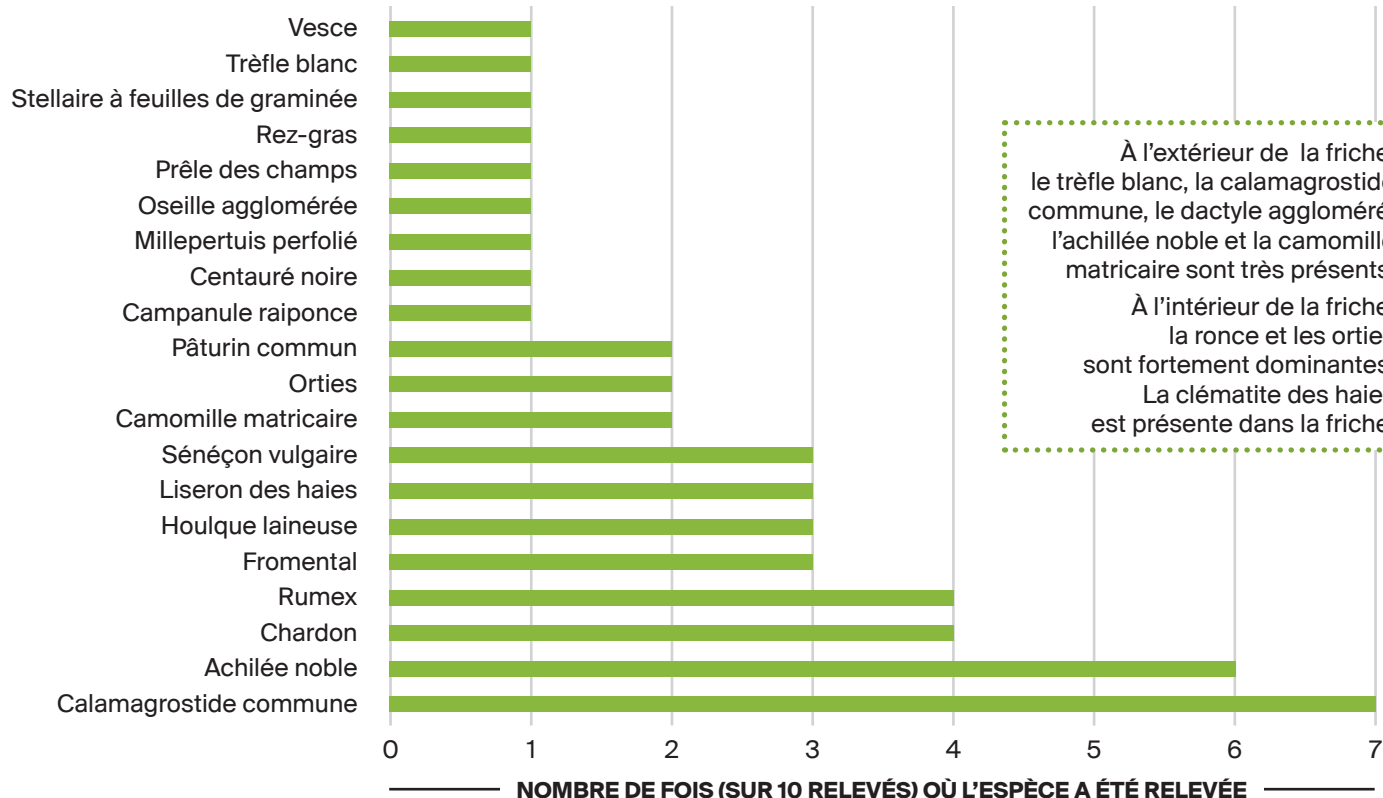


2024



Détail de la friche en 2024

LA STRATE HERBACÉE



À l'extérieur de la friche, le trèfle blanc, la calamagrostide commune, le dactyle aggloméré, l'achillée noble et la camomille matricaire sont très présents.

À l'intérieur de la friche, la ronce et les orties sont fortement dominantes. La clématite des haies est présente dans la friche.

COMPOSITION DU PAYSAGE

La haie s'inscrit dans un paysage de grandes cultures et de forêt.

Presque toutes les essences présentes dans la haie se retrouvent dans le paysage à moins de 500 m.

Exception pour les peupliers blancs et l'autre variété de saule qui ne sont présentes que plus loin (>1 km).

Ne sachant pas quelles essences étaient implantées en pépinières avant 2016, il n'est pas possible de faire le lien entre les espèces actuelles et d'éventuelles repousses des souches des ligneux précédents.

Occupation du sol dans un rayon de 500 m (en %)

Surface :

Boisée
Agricole
Artificielle

