

# **PLAN DE GESTION DIFFÉRENCIÉE DES ESPACES VÉGÉTALISÉS**

**PRINQUIAU  
(Loire-Atlantique)**



Mairie de  
PRINQUIAU



Parc  
naturel  
régional de Brière



# Sommaire

<b>Sommaire</b>	1
<b>Introduction</b>	2
<b>Partie 1 : Qu'est-ce que la gestion différenciée ?</b>	3
A/ Contexte et définition	3
B/ Les enjeux de la commune	4
<b>Partie 2 : Biodiversité en zone urbanisée</b>	5
A/ Les services écosystémiques	5
B/ Ecosystèmes urbains	6
C/ Notion de trame verte urbaine	7
D/ Développement d'habitats favorables aux pollinisateurs	9
E/ Les espèces exotiques envahissantes	11
F/ La place de l'arbre en ville	12
<b>Partie 3 : Diagnostic des espaces verts</b>	15
A/ Mode d'emploi du logiciel QGis	15
B/ La classification des espaces verts définie par la commune	20
C/ Les moyens humains et techniques de la commune	25
D/ Le modèle de gestion actuel	27
E/ Bilan écologique des espaces végétalisés de la commune	35
<b>Partie 4 : Le plan de gestion différenciée</b>	41
A/ Le modèle de gestion vers lequel tendre	41
B/ Les espaces à requalifier	43
C/ Les fiches gestion associées	49
D/ Plannification dans le temps	55
E/ Leviers d'action et propositions de travaux	64
<b>Conclusion</b>	78
<b>Bibliographie</b>	79
<b>Annexe 1</b>	81
<b>Annexe 2</b>	82
<b>Annexe 3</b>	86

# Introduction

La commune de Prinquiau compte **3 474 habitants** (d'après les données de l'INSEE de 2019 [1]) pour une superficie de **22,82 km<sup>2</sup>**. Elle est classée en tant que commune peu dense d'après la grille communale de densité de l'INSEE, et constitue de ce fait l'espace rural. [2]

La commune de Prinquiau est riche en patrimoine remarquable et naturel, grâce au **Domaine de l'Escurays** qui s'étend sur 25 hectares et abrite une biodiversité riche et abondante. La biodiversité de Prinquiau en chiffres, c'est **1967 hectares d'espaces naturels, 30 espèces de papillons de jours, 26 espèces de libellules, 30 espèces d'orthoptères, 12 espèces de chauves-souris, 78 espèces d'oiseaux, 6 espèces de reptiles et 7 espèces d'amphibiens**. [3]

La commune de Prinquiau fait partie du **Parc naturel régional de Brière** qui a entre autres pour mission la valorisation des richesses patrimoniales, culturelles et paysagères, ainsi que la sauvegarde du vivant. Le projet de protection et de développement durable élaboré pour le territoire est concrétisé dans le document de référence qu'est **la charte du Parc naturel régional**. Cette charte définit les objectifs et les missions du Parc sur quinze ans. C'est elle qui oriente les priorités du Parc en matière de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social, et d'accueil touristique. Les chartes des parcs sont opposables aux documents d'urbanisme depuis 1993. Elles peuvent donc contraindre certains projets d'aménagement non compatibles avec les objectifs du Parc. La charte est signée par l'Etat et les collectivités qui s'engagent à construire un projet de développement équilibré du territoire. [4]

Depuis maintenant plusieurs décennies, la biodiversité subit, surtout en zone urbanisée, ce qu'on appelle une érosion accélérée. Elle se traduit par la chute de nombreuses espèces animales et végétales, à cause de nombreux facteurs dont l'utilisation aiguë de produits phytosanitaires, l'entretien strict des espaces végétalisés en ville, le dérèglement climatique, etc.

**L'effondrement de la biodiversité** est silencieux pour le moment, contrairement au dérèglement climatique dont nous subissons les conséquences depuis plusieurs années déjà en France (épisodes caniculaires, sécheresses plus fréquentes suivies par des épisodes d'inondations, baisse des rendements agricoles, etc). Face à cela, les zones urbaines et notamment les villes et villages travaillent à la réinsertion «d'espaces de nature». La commune de Prinquiau recense **747 espèces végétales et animales** d'après l'observatoire de la biodiversité. Cet observatoire permet de localiser les zones d'observation des espèces recensées et d'identifier les périodes de l'année au cours desquelles ces espèces sont le plus présentes et par conséquent le plus sensibles. Cette période en question correspond très souvent aux saisons printanières et estivales, de mai à septembre. [5]

En 2022, la commune de Prinquiau a été récompensée pour son implication dans le dispositif **Fleurs et paysages** du département Loire-Atlantique qui fait suite à ses nombreux engagements, notamment en faveur du Zéro Phyto (mis en place en 2017), de l'Atlas de biodiversité, et de la gestion différenciée. [6]

**Afin de poursuivre sur cette lancée, la commune de Prinquiau a choisi d'entamer une nouvelle méthode de gestion des espaces végétalisés plus respectueuse de l'environnement, et adaptée à ses moyens humains.**

# Partie 1 : Qu'est-ce que la gestion différenciée ?

## A/ Contexte et définition

La gestion différenciée, c'est « réaliser le bon entretien au bon endroit », en pratiquant un entretien des espaces végétalisés adapté aux caractéristiques et aux usages de ces espaces. Pour cela, il est important de répertorier tous les espaces végétalisés gérés par la commune, dont le nombre suit une tendance croissante de ces dernières années.

La gestion différenciée ne vise pas non plus à un entretien « tout écologique » des espaces végétalisés qui serait dénué de sens en zone urbaine. **Le défi de la gestion différenciée est de trouver un équilibre naturel entre l'accueil du public, la protection de la biodiversité et la préservation des ressources naturelles, tout en considérant les moyens humains et le matériel à disposition.**

La démarche de gestion différenciée est d'autant plus pertinente dans un contexte où la surface en espaces verts dans les villes et les villages augmente, mais les effectifs pour assurer leur entretien, eux, ne suivent pas la tendance et stagnent. Il devient donc indispensable aujourd'hui d'adapter les pratiques d'entretien aux moyens humains et aux espaces en diminuant les fréquences d'entretien. Et cette diminution des fréquences d'entretien peut également profiter à la biodiversité, faune et flore confondues, des zones urbanisées.

Faire de la gestion différenciée, c'est aussi une opportunité pour changer ses pratiques d'entretien. On va pouvoir choisir une gamme de végétaux adaptés au sol et au climat local, avec de faibles besoins en eau pour minimiser l'arrosage. La commune de Prinquiau a déjà amorcé sa transition dans les essences de fleurs au sein de massifs. Elle travaille de plus en plus avec des plantes vivaces dont la diversité est appréciée des insectes auxiliaires.

Il est fortement recommandé de **travailler avec des espèces locales et d'éviter à tout prix les espèces exotiques envahissantes**. Ces espèces, qui sont introduites par l'Homme de manière volontaire ou non sur un territoire, représentent une menace pour les écosystèmes. Elles contribuent à près de la moitié des extinctions à l'échelle mondiale, car elles sont capables de capter une part importante des ressources dont les espèces locales ont besoin. Elles vont notamment modifier les milieux naturels voire être prédatrices d'espèces indigènes.

Afin de faciliter la circulation des eaux de pluies et leur acheminement vers les nappes phréatiques, il est conseillé de **retirer toutes les bâches synthétiques au niveau des massifs et de les remplacer par un paillage organique à base de copeaux**. La commune de Prinquiau y travaille actuellement.

La gestion différenciée va amener les communes à diminuer drastiquement le nombre de tonte sur les espaces qui le permettent. Les déchets verts devront être recyclés le plus possible, en compost ou en paillage organique. Le plus compliqué dans la démarche de gestion différenciée reste la communication auprès des riverains, pour éduquer à la tolérance des adventices sur la voie et les espaces publiques auxquelles une grande partie des habitants n'est pas habituée. [7]

## B/ Les enjeux de la commune

La gestion différenciée permet d'apporter des pistes d'action pour répondre à des enjeux de nature différente.

- **Enjeux écologiques :**

- Préserver, enrichir et diversifier la biodiversité des espaces végétalisés
- Limiter les pollutions : intrants, produits phytosanitaires, bâches, plastiques
- Gérer les ressources naturelles : réduction des consommations d'eau et d'énergie liées à l'entretien des espaces végétalisés

- **Enjeux économiques :**

- Optimiser les moyens humains, matériels et financiers
- Maîtriser les temps de travaux
- Réduire les coûts par la diminution des interventions d'entretien et l'abandon des produits phytosanitaires (dispositif zéro phyto déjà en place depuis la loi Labbé en 2017)

- **Enjeux sociaux :**

- Améliorer le cadre de vie des habitants en mettant à leur disposition une diversité d'espaces et de paysages
- Sensibiliser le grand public à l'environnement
- Diversifier et transmettre le savoir-faire et l'art du jardinier [8]

Ces enjeux sont en adéquation avec les objectifs fixés par la commune en matière de développement durable. Le plan de gestion différenciée s'inscrit d'ailleurs dans une démarche plus élargie de la mairie qui travaille actuellement à l'obtention de différents labels environnementaux pour la commune de Prinquiau. Dans la liste, on retrouve notamment le **label Terre Saine**, dont l'objectif principal est de conduire l'ensemble des collectivités françaises au zéro pesticide sur leurs espaces en ville. **La commune de Prinquiau a stoppé son utilisation des produits phytosanitaires en 2017. C'est pourquoi elle travaille à l'obtention de ce label pour valoriser ses pratiques et le travail des agents d'entretien des espaces verts.**

**Le plan de gestion différenciée comporte la cartographie des espaces végétalisés de la commune**, exposant les différentes classes de gestion allant de l'espace entretenu le plus strictement (espace sportif) à l'espace entretenu le moins fréquemment (espace naturel). Cette cartographie est associée à un plan de gestion contenant les fiches gestion qui détaillent les pratiques d'entretien pour chaque type d'espace. Ce document correspond au **plan de gestion détaillé**. Un autre document appelé Guide de la gestion différenciée a été rédigé en parallèle. Il reprend les éléments du plan de manière concise, et qui fournit les cartes de tous les espaces végétalisés de la commune.

# Partie 2 : Biodiversité en zone urbanisée

## A/ Les services écosystémiques

Les écosystèmes que nous connaissons nous offrent des avantages que l'on appelle services écosystémiques. D'après le site de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, **les services écosystémiques sont « les multiples avantages que la nature apporte à la société »**. Ce sont ces services qui rendent la vie sur Terre possible, en fournissant de l'eau propre, en régulant les maladies et le climat, en contribuant à la formation des sols et à la pollinisation des espèces végétales pour fournir des aliments. Les services écosystémiques contribuent également à nous fournir des avantages récréatifs, culturels et spirituels.

Il existe dans le monde quatre types de services écosystémiques :

- **Les services d'approvisionnement** correspondent aux avantages matériels que l'on tire des écosystèmes, comme la nourriture, l'eau, le bois, les combustibles.
- **Les services culturels** constituent, au contraire, les avantages non matériels que l'on tire des écosystèmes comme l'inspiration esthétique, le bien-être spirituel.
- **Les services de régulation environnementale** sont les avantages que l'on tire des processus de régulation écosystémiques comme la pollinisation des cultures, la régulation de la qualité de l'air, la lutte contre les maladies.
- **Les services de soutien** sont nécessaires pour la production de tous les autres services énoncés au-dessus car ils fournissent les espaces de vie aux végétaux et animaux, pour la préservation de la diversité génétique des espèces. [9]

Aujourd'hui, de nombreux secteurs comme l'agriculture, l'élevage, la foresterie et d'autres bénéficient de ces services écosystémiques et peuvent en fournir en échange. Il est important de prendre en compte les incidences, positives et négatives, de ces différents secteurs sur les services écosystémiques. Par exemple, l'agriculture va fournir des habitats aux espèces sauvages et créer des paysages esthétiques, ce qui correspond à des incidences positives. Mais **l'utilisation poussée des pesticides et l'homogénéisation des paysages par les monocultures et l'arrachage des haies vont avoir une incidence négative sur l'environnement, notamment les espèces pollinisatrices, et par conséquent vont impacter les services écosystémiques auxquels nous avons accès.**

Dans les zones urbanisées, on va surtout bénéficier des **services culturels et de régulation**. D'après un article portant sur l'intérêt de la nature en ville par Lise Bourdeau-Lepage, la nature en ville assure des fonctions esthétiques, récréatives, sociales et économiques, mais également bienfaitantes et réparatrices. La nature en ville peut être minérale, animale et végétale. Elle englobe une multitude d'acteurs qui participent à la constitution des services écosystémiques que nous avons évoqués : la faune et la flore sauvages et domestiques, qualifiées de désirées ou nuisibles, les cours d'eau, les phénomènes météorologiques et climatiques, etc.

En ville, la nature végétale peut prendre différentes formes qui varient selon la fonction que l'on veut attribuer à cette nature. On va retrouver **la végétation d'agrément** comme les pelouses, les plantes en pots, les arbres, les parterres de fleurs, puis **la végétation cultivée ou agricole** comme les potagers ou les jardins partagés, et enfin **la végétation spontanée**

qui correspond aux adventices (plus communément appelées mauvaises herbes, c'est-à-dire de la végétation non désirée), les prairies fleuris, etc.

D'abord technicisée pour réduire certains maux urbains, la nature en ville a ensuite été pensée pour le bien-être sanitaire des populations dans une optique de santé publique. Au début du XX<sup>ème</sup> siècle, la nature en ville se traduit essentiellement par la présence du végétal, avec des allées d'arbres plantées, des parcs et des jardins. La nature est considérée comme un objet d'aménagement, d'embellissement de la ville et de santé publique.

Aujourd'hui, le végétal en ville est devenu indispensable pour lutter contre les **îlots de chaleur urbains**, induits par l'anthropisation des sols. Ces microclimats urbains sont induits notamment par la minéralisation de l'espace public, par la densité du bâti qui absorbe la chaleur et la restitue lentement la nuit sous forme de rayonnement infrarouge, et par les sources de chaleur anthropiques. Introduire du végétal en ville permet de créer des **îlots de fraîcheur**, où la biodiversité peut être préservée et où le cycle de l'eau est moins perturbé. Les arbres et arbustes permettent également d'atténuer les nuisances sonores.

Les espaces végétalisés en zone urbanisée contribuent à améliorer la santé des citadins, en leur offrant un environnement sain pour se promener comme les parcs et jardins. Ces espaces sont des lieux de rencontre et d'échange, notamment pour les jardins partagés où les liens sociaux sont renforcés, mais aussi de détente et de ressourcement.

Partant de ce constat, de plus en plus de citoyens expriment aujourd'hui leur besoin de vivre à proximité d'un espace végétalisé. S'ajoute à cela l'émergence de nouvelles mentalités et états d'esprits tournés vers l'écologie. Les populations urbaines sont de plus en plus conscientes des enjeux environnementaux. C'est une des raisons pour lesquelles les collectivités investissent dans le développement des espaces végétalisés en ville. Aujourd'hui, la tendance est à l'augmentation des surfaces végétalisées en ville, qui sont mobilisées pour accroître l'attractivité des territoires. Les végétaux sont utilisés pour rendre des services à l'Homme. Ils sont monétarisés et considérés comme des marchandises, et non plus comme des êtres vivants.

**Or un espace végétalisé ne peut remplir ses fonctions biologiques et fournir des services écosystémiques que s'il est entretenu et considéré comme un véritable écosystème. Et c'est toute la difficulté à laquelle sont confrontées les collectivités aujourd'hui : faire cohabiter biodiversité et urbanisme, ce dernier conditionnant et limitant fortement le développement du vivant en ville. [10]**

## **B/ Ecosystèmes urbains**

Bien qu'il soit difficile de concilier les deux aujourd'hui, **la biodiversité et l'urbanisme** peuvent cohabiter, si l'on s'efforce à comprendre les enjeux que cette association implique. Et elle implique notamment de repenser la ville comme un système plus durable qui nous offre des services, dotée d'une richesse locale. Et pour cela, il est nécessaire de placer l'écologie de nos espaces au même titre que l'architecture, en reconnaissant le rôle structurant de la nature dans l'aménagement de nos territoires.

Un écosystème se définit comme un environnement appelé **biotope**, c'est-à-dire une aire géographique conditionnée par ses caractéristiques physico-chimiques, et une **biocé-**



**nose**, c'est-à-dire l'ensemble des espèces qui vivent dans cet écosystème. Un écosystème naturel fonctionne grâce aux différentes relations que vont établir les espèces composantes du système. Les échanges qui construisent les chaînes alimentaires vont être à la base du phénomène de recyclage de la matière organique et de l'énergie.

Or, une zone urbanisée est un espace où ces processus biologiques sont très perturbés. Les villes étant très consommatrices d'énergie et de matière, le recyclage permanent de la matière ne peut pas se réaliser comme dans un écosystème naturel. Les sols s'en retrouvent détériorés. Les ressources qui ne sont pas produites sur place sont importées de l'extérieur et exportées sous forme de produits transformés. Les déchets verts sont évacués puis éliminés, ou compostés dans un autre espace hors de la ville. Les animaux morts sont retirés. Toute cette matière organique est exportée hors de l'écosystème qui en est à l'origine, et dont le fonctionnement n'est dorénavant plus cyclique, ni équilibré. C'est la raison pour laquelle il est indispensable d'approcher « **l'écosystème de la ville** » autrement, pour le rendre durable.

**« Même si les verdissements sont bien conçus et bien gérés, ils ne sont pas pour autant gages de biodiversité. » Philippe Clergeau, écologue urbaniste.**

Le terme de « biodiversité » n'est pas synonyme de beaucoup de verdure, beaucoup d'espèces ou beaucoup d'individus. On peut parler de biodiversité lorsque les populations tendent vers plus de diversité spécifique, facilitée par les **relations entre les espèces**. L'existence de ces relations interspécifiques permet, entre autres, les **échanges de gènes** qui favorisent la **diversité biologique**. Donc techniquement, plus il y a d'échanges entre les espèces, plus la diversité génétique des espèces augmente. Or en zone urbanisée, ce sont ces échanges qui sont limités, par la présence du bâti et de l'humain.

L'immigration des espèces animales et végétales est le premier facteur de prospérité pour les populations. C'est au cours de ce phénomène que des individus venus d'autres populations vont renforcer les effectifs, se reproduire entre individus de populations différentes, échanger leurs bagages génétiques et permettre ainsi la viabilité des populations sur le long terme en augmentant la **diversité génétique**. Mais en zone urbanisée, ce phénomène n'est possible que si la structure de la ville le permet. **Les migrations d'espèces volatiles comme les insectes et les oiseaux seront moins perturbées du fait que leurs déplacements se fassent dans les airs et ne sont pas canalisés par le bâti. Ce n'est pas le cas des espèces terrestres qui doivent traverser la matrice urbaine.** C'est une tâche qui s'avère difficile, longue et risquée, voire souvent impossible car le bâti s'interpose souvent comme obstacle sur les itinéraires migratoires. [11]

## **C/ Notion de trame verte urbaine**

C'est la raison pour laquelle les écologues et les paysagistes travaillent à l'élaboration de **trames vertes urbaines**, c'est-à-dire des **continuités écologiques** au sein des zones urbanisées, permettant la migration des espèces entre les habitats. La notion de **trame verte et bleue** reprend les concepts d'écologie du paysage qui définit une organisation écologique à une échelle globale, pour y intégrer les enjeux de dispersion et de fragmentation des habitats. Le **paysage écologique** se définit sur la base d'une matrice qui correspond à l'environnement plus ou moins perméable aux mouvements des espèces, à laquelle sont intégrés des éléments écologiques permettant aux espèces de se déplacer et de prospérer. On retrouve

tout d'abord les noyaux d'habitat, primaires ou secondaires en fonction de la qualité écologique, reliés entre eux par des corridors écologiques, plus ou moins continus, qui permettent aux espèces de se déplacer entre les tâches d'habitat.

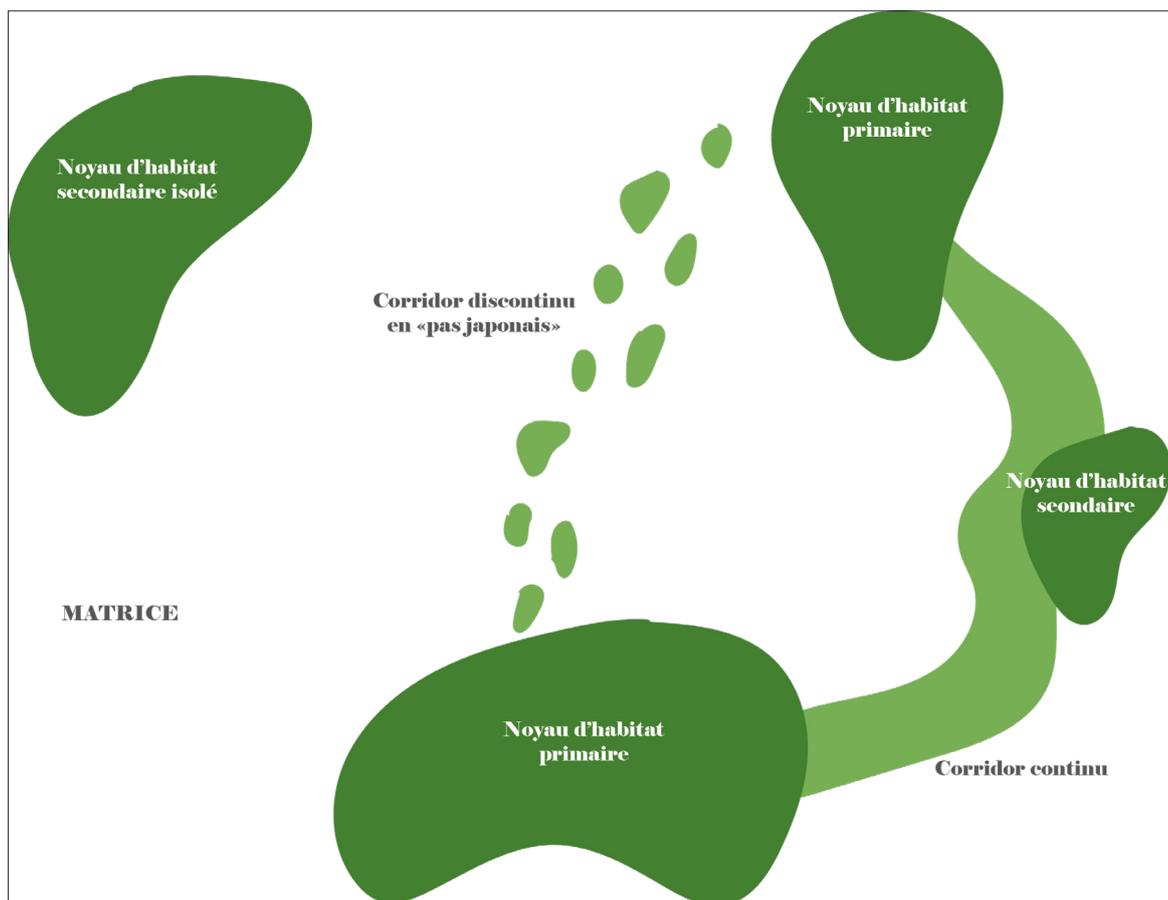


Figure 1 : Schéma d'une trame verte [Référentiel Trame Verte Urbaine, Plante&Cité]

La trame verte peut être considérée comme un atout pour son territoire et un outil pour répondre à ses besoins, à condition qu'elle fasse l'objet d'une réflexion approfondie à l'échelle globale du territoire. Aujourd'hui, notre société est ancrée dans une économie de marché dominante qui met de côté les enjeux environnementaux et sociaux. En zone urbanisée, la notion de trame verte est plus complexe pour plusieurs raisons. Elle s'inscrit premièrement dans une dynamique d'urbanisme tentant de freiner l'étalement urbain. Ensuite, la notion de trame verte intervient également dans les problématiques de restauration de la qualité de l'environnement urbain, tout en créant des liens sociaux et en revalorisant la ville.

Selon le Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, les corridors écologiques sont des **voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité (=noyaux d'habitat)**. Selon l'Agence française de la biodiversité, on retrouve en France trois types de corridors écologiques :

- Les **corridors linéaires**, comme les haies, les chemins et bords de chemin, les bandes enherbées le long des cours d'eau
- Les **corridors discontinus**, comme les mares, les éco-ponts au-dessus des routes, les bosquets
- Les **corridors paysagers**, comme les mosaïques de structures paysagères variées



Ces corridors sont indispensables à la stabilité de la biodiversité car ils permettent d'entretenir la diversité au sein des populations qui habitent les réservoirs de biodiversité. En effet, entretenir et préserver un espace de nature n'aura pas un grand intérêt si celui-ci est isolé des autres espaces. Car si un événement perturbateur survient sur cet espace, celui-ci peut disparaître entièrement. L'intérêt des corridors est donc de préserver la biodiversité au sein des réservoirs en assurant la liaison entre les différents habitats biologiques pour permettre aux espèces de circuler, échanger, et poursuivre leur cycle de vie.

Le contexte urbain conditionne aujourd'hui la répartition des espaces végétalisés en ville. Il est, de ce fait, peu évident de mettre en place de « véritables » corridors écologiques dans l'espace urbain. C'est la raison pour laquelle il est plus intéressant de privilégier, de renforcer, et de préserver les espaces de nature en ville propices à l'accueil des pollinisateurs. Les villes peuvent alors être considérées comme des relais qui préservent les mouvements des espèces et leur cycle de vie naturel. Et sans établir de « véritables » corridors écologiques, on peut tout de même œuvrer à l'installation de connexions écologiques entre les espaces de nature en ville. C'est le cas pour les alignements d'arbres qui peuvent jouer un rôle dans la dispersion des insectes du sol et de certaines espèces, sans pour autant être considérés comme des trames vertes. On peut également prendre l'exemple des semis de jachères fleuries, de préférence des espèces mellifères, dans les ouvertures de pieds de murs le long des rues. On pourrait supposer que ces semis attirent les insectes pollinisateurs pour les inciter à se déplacer vers d'autres espaces de nature en ville. [12]

## **D/Développement d'habitats favorables aux pollinisateurs**

Les insectes floricoles, c'est-à-dire qui se nourrissent dans les fleurs, se divisent en 4 grands ordres d'insectes pollinisateurs :

- Hyménoptères
- Diptères
- Lépidoptères
- Coléoptères

Parmi les insectes floricoles, on retrouve également les insectes qui participent au transport de grains de pollen comme les punaises, les chrysopes, et les perce-oreilles. Les Hyménoptères, famille des abeilles, représentent 8 870 espèces en France, parmi lesquelles on retrouve la guêpe, la fourmi, etc. Il existe une diversité importante d'abeilles, selon leur taille, leur couleur, ou leur saison de prédilection. Certaines sont printanières, d'autres estivales ou encore automnales. La majorité des abeilles sauvages sont solitaires mais certaines vivent en colonies. La seule espèce d'abeille domestiquée est l'abeille mellifère (*Apis mellifera*).

Mais la pollinisation ne se résume pas à cette seule espèce. **Installer des ruches pour**



**pallier la perte de biodiversité en ville n'est donc pas la solution.** On risquerait de perdre en diversité spécifique en favorisant l'implantation d'une espèce unique domestiquée, qui ferait concurrence aux autres espèces de pollinisateurs solitaires. En effet, plusieurs études montrent aujourd'hui que l'activité pollinisatrice des espèces solitaires sauvages se retrouve perturbée au-delà de 5 colonies par kilomètre carré. Or une étude a récemment recensé 1500 ruches sur la ville de Paris, soit 15 ruches par kilomètre carré. De plus, en cas de forte densité de ruches, les ouvrières de la colonie domestiquée peuvent affecter gravement les populations sauvages, par compétition alimentaire, par la transmission de parasites, ou par la modification des communautés végétales.

L'effondrement de la biodiversité se traduit par la diminution de la capacité d'adaptation et d'évolution des populations d'insectes, la disparition des milieux naturels et avec eux la perte de nombreux services écosystémiques. C'est pourquoi **il est urgent de travailler à la préservation de la biodiversité, notamment en ville en concentrant nos actions sur les insectes pollinisateurs.**

Afin de favoriser au mieux la présence d'insectes pollinisateurs, il est nécessaire de travailler sur la **fonctionnalité des milieux**, pour accueillir et diversifier les populations de pollinisateurs. On peut, pour cela, mettre à disposition des espaces de nidification, contenant des espèces végétales adaptées pour l'alimentation des insectes pollinisateurs.

**Les plantes choisies doivent être non horticoles et non exotiques (cf partie 2E les espèces exotiques envahissantes).** Les insectes pollinisateurs évoluent depuis toujours avec les espèces végétales qui se trouvent dans ou à proximité de leur milieu. Lorsqu'on travaille avec des plantes exotiques, on prend le risque d'apporter des plantes qui ne seront pas visitées par les insectes car elles ne sont pas adaptées à leur morphologie ou à leur organisme. Il sera donc moins risqué de travailler avec des essences sauvages et locales qui poussent spontanément dans les prairies et/ou les pelouses.

**Une réflexion sur les techniques d'entretien des espaces doit également être menée pour ne pas perturber le cycle de vie des insectes pollinisateurs et de la biodiversité associée.** On pourra préférer la **fauche tardive** au broyage par exemple. **Laisser pousser et réduire la fréquence d'entretien est un des premiers leviers d'action pour augmenter la diversité florale d'un espace.**

Le deuxième levier d'action, si le premier n'est pas suffisant, va être d'aller **collecter directement les graines des plantes, arbres, arbustes et fleurs que l'on souhaite introduire dans l'espace, toujours en travaillant avec des essences sauvages et locales.** Il faudra cependant s'assurer de ne pas prélever des quantités trop importantes pour ne pas appauvrir le milieu d'origine.

Concernant les fleurs, le milieu de prélèvement peut être une prairie par exemple, en fin d'été ou à l'automne pour récolter les graines bien sèches et mûres. Celles-ci doivent ensuite sécher dans un endroit abrité et aéré, puis stockées dans des sachets en papier. On les sèmera ensuite idéalement à l'automne pour qu'elles passent l'hiver sur place. Leur germination l'année suivante n'en sera que meilleure.

Concernant les arbres et les arbustes, on peut également prélever des graines ou des fruits, secs ou humides, la conservation sera juste différente. On peut également planter de simples tiges ou des grandes branches en pleine terre. L'application d'un paillage ou mulch au préalable permettra de nourrir le sol et de conserver son humidité. [13]

## E/ Les espèces exotiques envahissantes

D'après le site de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), les espèces exotiques envahissantes (EEE) désignent « **certaines animaux ou végétaux dont leur introduction par l'Homme, volontaire ou fortuite, sur un territoire représente une menace pour les écosystèmes** ». N'étant pas issues du milieu dans lequel elles sont introduites, elles vont de ce fait perturber l'environnement en captant les ressources dont les espèces indigènes locales ont besoin pour survivre. La diffusion d'espèces exotiques envahissantes est aujourd'hui une des causes majeures de l'érosion de la biodiversité. Elles constituent une menace pour presque un tiers des espèces terrestres et contribuent à près de la moitié des extinctions à l'échelle mondiale. [14]

Toutes les espèces introduites par l'Homme ne deviennent pas envahissantes. Cela va dépendre de différents facteurs, notamment l'espèce, le milieu, et l'adaptation de cette espèce à son nouvel environnement. La colonisation d'un milieu par une espèce se fait en 4 étapes :

- 1) L'introduction : l'espèce arrive sur un nouveau territoire dont elle n'est pas originaire. Les introductions de nouvelles espèces sur un territoire se sont accélérées et renforcées ces dernières années avec le phénomène de mondialisation.
- 2) L'acclimatation : l'espèce survit sur son nouveau territoire.
- 3) La naturalisation : l'espèce se reproduit sur son territoire.
- 4) L'expansion : l'espèce colonise son nouveau territoire et s'étend, en s'accaparant les ressources au détriment des espèces indigènes locales dont elle va provoquer l'éradication.

Ces étapes se déroulent généralement sur un temps long, durant lequel l'espèce exotique reste « discrète », puis connaît une phase de croissance rapide et difficile à contrôler. Le dérèglement climatique favorise également le développement d'espèces exotiques dans de nouveaux milieux plus propices à leur développement. [15]

**Ces espèces exotiques envahissantes représentent une menace pour les espèces indigènes, originaire du milieu, car en plus de puiser dans les ressources du milieu, les EEE peuvent également devenir prédatrices des espèces locales.**

D'après le centre de ressources des espèces exotiques envahissantes, les impacts des EEE peuvent varier selon les situations. On va distinguer néanmoins trois impacts majoritaires :

- Les **impacts écologiques** : prédation des espèces locales, accaparament des ressources, modification des écosystèmes
- Les **impacts économiques** : réduction des services écosystémiques, altération des systèmes de production et donc impacts sur l'agriculture avec des pertes de rendements par exemple. Les EEE peuvent aussi avoir un impact sur le tourisme et les autres activités économiques du territoire. Le coût de la restauration d'habitats doit aussi être pris en compte.
- Les **impacts sanitaires** : les EEE peuvent être vectrices de pathogènes comme le moustique tigre, ou allergisantes comme l'ambrosie. [16]

**Le centre de ressources des espèces exotiques envahissantes met à disposition sur son site la liste des EEE préoccupantes pour l'Union Européenne établie dernièrement en 2022. On y retrouve notamment *Ludwigia grandiflora*, la Jussie à grandes fleurs, une plante aquatique recensée sur la commune de Prinquiau d'après l'observatoire de la biodiversité du PNR de Brière.**

Observations du taxon : *Ludwigia grandiflora* subsp. *hexapetala* (Hook. & Arn.) G.L.Nesom & Kartesz, 2000

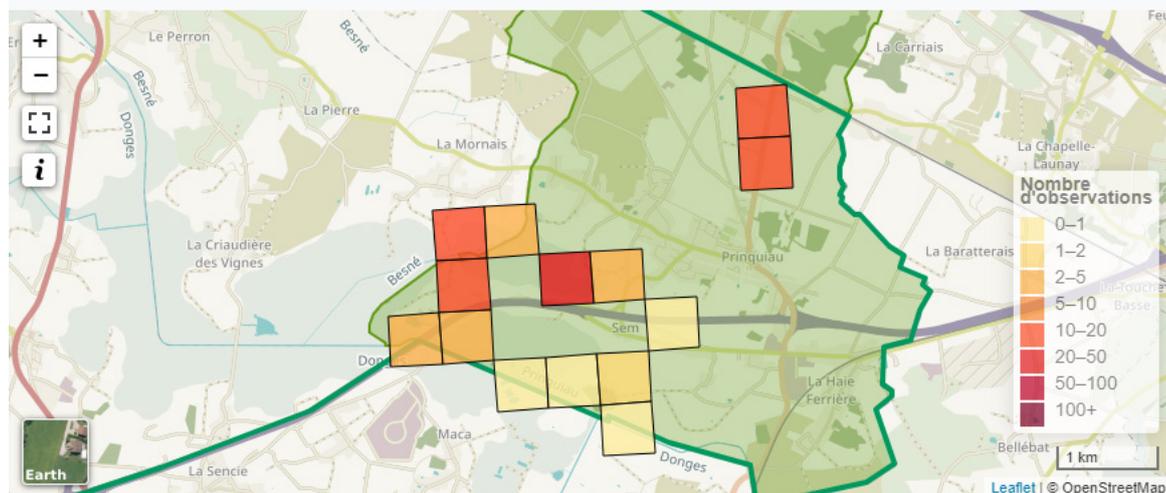


Figure 2 : Répartition géographique de *Ludwigia grandiflora* sur la commune de Prinquiau [Observatoire de la Biodiversité, PNR de Brière]

Elle serait donc majoritairement localisée en zone humide au niveau du marais de la Brière, un site classé Natura 2000 et ZNIEFF et qui abrite de nombreuses espèces patrimoniales protégées. *Ludwigia grandiflora* y est identifiée depuis 1994, et *Ludwigia peploides* depuis 2016. De nombreuses interventions d'arrachage ont été menées en 2015, mobilisant 3 personnes sur 5 jours pour de l'arrachage mécanique. En juin 2016, les jussies étaient à nouveau présentes sur le territoire et les interventions d'arrachage ont mobilisé 10 personnes sur 6 jours. Aujourd'hui, un arrachage manuel régulier et plus précoce est programmé chaque année pour limiter la reprise et augmenter l'efficacité des interventions. [17]

**En conclusion, il est important aujourd'hui, dans le cadre de l'entretien des espaces végétalisés en zone urbanisée, de travailler exclusivement avec des espèces locales pour favoriser leur réinsertion dans le territoire et reformer peu à peu les écosystèmes naturels, en limitant leurs perturbations par les EEE.**

## F/ La place de l'arbre en ville

De nombreuses études ont montré que **l'arbre participe aux services écosystémiques rendus à l'Homme**. La valeur de l'arbre en ville est de plus en plus reconnue. L'arbre participe à l'amélioration du **cadre de vie** des citoyens. Il améliore la **qualité de l'air** en stockant le carbone émis par les villes et en rejetant du dioxygène via le processus de photosynthèse. Il aide à la **régulation thermique** par le processus d'évapotranspiration qui permet de refroidir localement l'atmosphère de plusieurs degrés. Ce phénomène participe notamment à limiter les îlots de chaleur en ville. Enfin, l'arbre va également faciliter **l'infiltration des eaux pluviales dans le sol**. Ces différents services écosystémiques rendus par les arbres vont participer à rendre la ville plus agréable, d'un point de vue sanitaire, environnemental, et attractif pour favoriser son économie. [18]

Cependant, l'arbre est un être vivant biologiquement exigeant et difficile de faire évoluer dans un environnement restreint et autant modifié qu'est la ville. Les arbres sont des organismes complexes qui nécessitent des conditions particulières pour croître rapidement et correctement. **Il doit disposer d'un sol fertile et poreux, d'une réserve hydrique suffi-**



**sante pour le développement de son réseau racinaire, et d'un espace aérien conséquent pour pouvoir respirer, transpirer et développer son houppier.** Or généralement, l'espace urbain n'est pas le milieu le plus adapté pour un développement optimal des arbres. Les villes sont polluées, avec des températures plus élevées qu'en zone rurale, et des surfaces généralement très peu perméables à cause de goudron omniprésent, ce qui entraîne l'assèchement des sols. [19]

**L'arbre doit donc être considéré comme un être vivant à part entière, nécessitant un environnement sain et favorable à son bon développement pour pouvoir fournir les services écosystémiques dont les villes ont de plus en plus besoin.**

Plusieurs villes en France comme Rennes et Montpellier se sont lancées dans l'élaboration d'une **charte de l'arbre**. C'est un document officiel qui permet de rappeler aux élus et citoyens la nécessité d'entretenir le patrimoine arboré des zones urbanisées, tout en l'enrichissant régulièrement. Ce document retrace les bienfaits de l'arbre pour la santé humaine, mais aussi son importance en tant que « gardien de la biodiversité ».

La charte de l'arbre de la ville de Rennes constate notamment que le patrimoine arboré doit être aujourd'hui pleinement intégré et considéré dans les projets de travaux et d'aménagements, sous le prisme de la logique « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC). C'est-à-dire qu'au cours d'un projet d'aménagement de l'espace public, lorsque l'on constate que le patrimoine arboré va être impacté, on considère d'abord l'option 1 qui est d'éviter les dommages sur les arbres (abattage, mutilations, impacts indirects, etc). Si l'on n'est pas en mesure d'éviter ces dommages, on va tenter de réduire les impacts sur le patrimoine arboré. Et en dernier recours, lorsque l'on n'a pas pu éviter ni réduire, on se doit de compenser les impacts que l'aménagement aura sur le patrimoine arboré, c'est-à-dire le plus souvent en compensant l'abattage d'arbres et en replantant des individus. Dans le contexte de crise environnementale que nous vivons aujourd'hui, il est plus que conseillé de prioriser l'option 1, c'est-à-dire d'éviter tout abattages, impacts, ou autres dégâts sur le patrimoine arboré qui devient précieux pour les zones urbanisées.

Concernant la taille de l'arbre, celle-ci n'est pas nécessaire en milieu naturel. Mais en ville, l'usage de l'espace urbain par les véhicules conditionne la forme et l'espace attribués à chaque individu. Les branches ne doivent pas toucher les façades des bâtiments, et la visibilité routière doit être conservée pour assurer la sécurité des usagers de la voie. Les arbres doivent donc être taillés régulièrement et de manière raisonnée pour ne pas impacter leur pérennité. Il est important de garder à l'esprit que lorsque l'on coupe la branche d'un arbre, on crée une brèche dans l'armure naturelle de l'arbre qui laisse potentiellement passer des pathogènes pouvant fragiliser l'individu. C'est pourquoi il faut se contenter d'intervenir sur du bois de petit diamètre. Il existe trois formes de taille :

- La **taille de formation** sur les jeunes sujets pour orienter leur croissance.
- La **taille d'accompagnement**, à effectuer régulièrement sur les arbres de voirie pour prévenir des risques qu'ils pourraient engendrer (chute de branche, obstruction de la visibilité ou du passage).
- La **taille architecturale**, souvent réalisée suite à une gêne occasionnée par la présence d'arbres à trop fort gabarit.

**Lors d'un aménagement, il faut prendre en compte l'espace que prendra l'arbre une fois qu'il aura atteint son stade de croissance maximal.** Autrement, il entrera en compétition avec les autres arbres environnants, pour l'espace mais aussi pour les ressources qui sont limitées en zone urbanisée. Cette compétition risque alors de limiter le développement des arbres, et par conséquent leur capacité à fournir des services écosystémiques. Cette réflexion doit également être portée sur **le recouvrement du sol qui ne doit pas être réalisé**

**jusqu'au pied de l'arbre.** Celui-ci doit bénéficier d'un périmètre suffisant autour de son tronc pour pouvoir respirer et pour que l'eau puisse s'infiltrer correctement dans le sol. [20]

L'outil logiciel « i-Tree » est très utilisé aujourd'hui aux USA, en Angleterre et à Strasbourg pour évaluer le patrimoine arboré des villes. Ce logiciel permet de quantifier les structures de peuplements d'arbres, en précisant leur nombre, espèces, conditions sanitaires, etc.

### **CE QU'IL FAUT RETENIR :**

- Favoriser la biodiversité en ville pour bénéficier des services écosystémiques indispensables à notre bien-être et notre santé
- Quelles solutions pour favoriser et augmenter la biodiversité ? Faire de la fauche tardive (à partir de juillet/août) et introduction de graines d'espèces végétales locales
- Pas de monocultures qui augmentent les risques sanitaires, contrôler et stopper l'arrachages des haies qui constituent un habitat pour la faune et la flore
- Privilégier les habitats d'insectes pollinisateurs en semant et en plantant des espèces végétales locales auxquelles les insectes sont adaptés
- Eviter les espèces exotiques envahissantes et travailler uniquement avec des espèces indigènes
- Planter des alignements d'arbres pour constituer des continuités écologiques entre les espaces de nature et pour lutter contre les îlots de chaleur

# Partie 3 : Diagnostic des espaces verts

Le diagnostic des espaces végétalisés de la commune de Prinquiau a été illustré grâce au logiciel de cartographie QGis.

## A/ Mode d'emploi du logiciel QGis

Un système d'information géographique (SIG) permet, à partir de diverses sources de rassembler, organiser, gérer, analyser et présenter des informations localisées géographiquement. Les SIG fonctionnent à partir de deux types de données qui sont :

- Les **données Raster** : leur représentation est continue, ce sont généralement des photographies aériennes numériques, des images satellites. Un raster se compose d'une matrice de cellules (ou pixels) organisées en grille dans laquelle chaque cellule contient une valeur représentant des informations.
- Les **données vectorielles** : leur représentation est ponctuelle, linéaire, et/ou surfacique. Ce sont des objets. Les points définissent des localisations d'éléments séparés pour des phénomènes géographiques trop petits pour être représentés par des lignes ou des surfaces (par exemple un arbre isolé). Les lignes représentent les formes des objets géographiques trop étroits pour être décrits par des surfaces (par exemple une voie, une ligne d'arbres, un cours d'eau). Les polygones représentent la forme et la localisation d'objets homogènes (par exemple un type d'entretien sur une surface délimitée, un site dont le périmètre a été défini). [21] [Cours Introduction SIG L3A Véronique Beaujouan]

**Le fichier QGis nous a été fourni par les services SIG de la communauté de communes Estuaire et Sillon, avec un cahier des charges de numérisation, fourni en annexe de ce document.**

**A partir de ces documents, la commune a défini sa classification des types d'espaces végétalisés que nous avons adapté au cahier des charges.**

Le fichier fonctionne ainsi : l'espace public géré par la commune est réparti en « **site** » (contours blancs sur les cartes pages suivantes) qui correspondent à une **couche SIG** (ou table). Chaque site peut contenir plusieurs **types d'espaces verts** : surfaces enherbées, surfaces plantées, surfaces minérales, linéaires plantés, surfaces hydrologiques (*Annexe 1 : Liste des couches du fichier QGIS*), ponctuel planté. Pour chaque type d'espace défini, on associe un **code d'entretien** qui correspond à la classification définie par la commune. Cette classification est définie plus bas dans ce rapport.

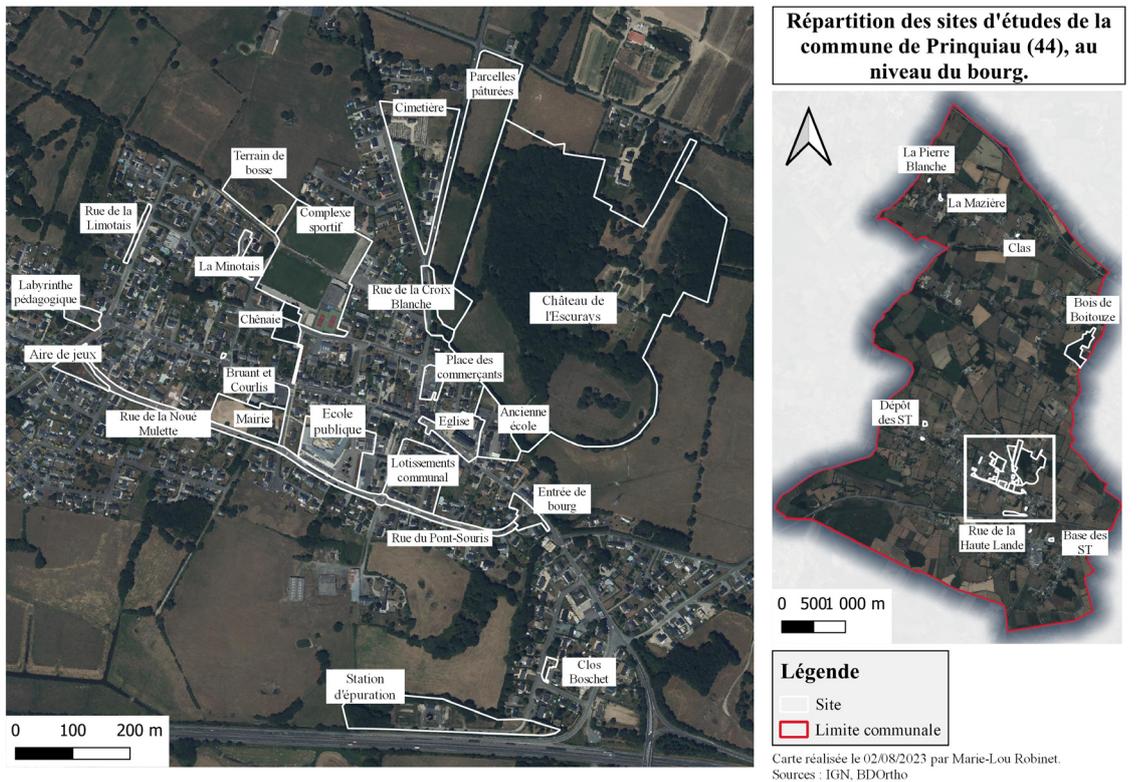


Figure 4 : Répartition des sites composant le bourg de la commune de Prinquiau, sur le logiciel QGis.

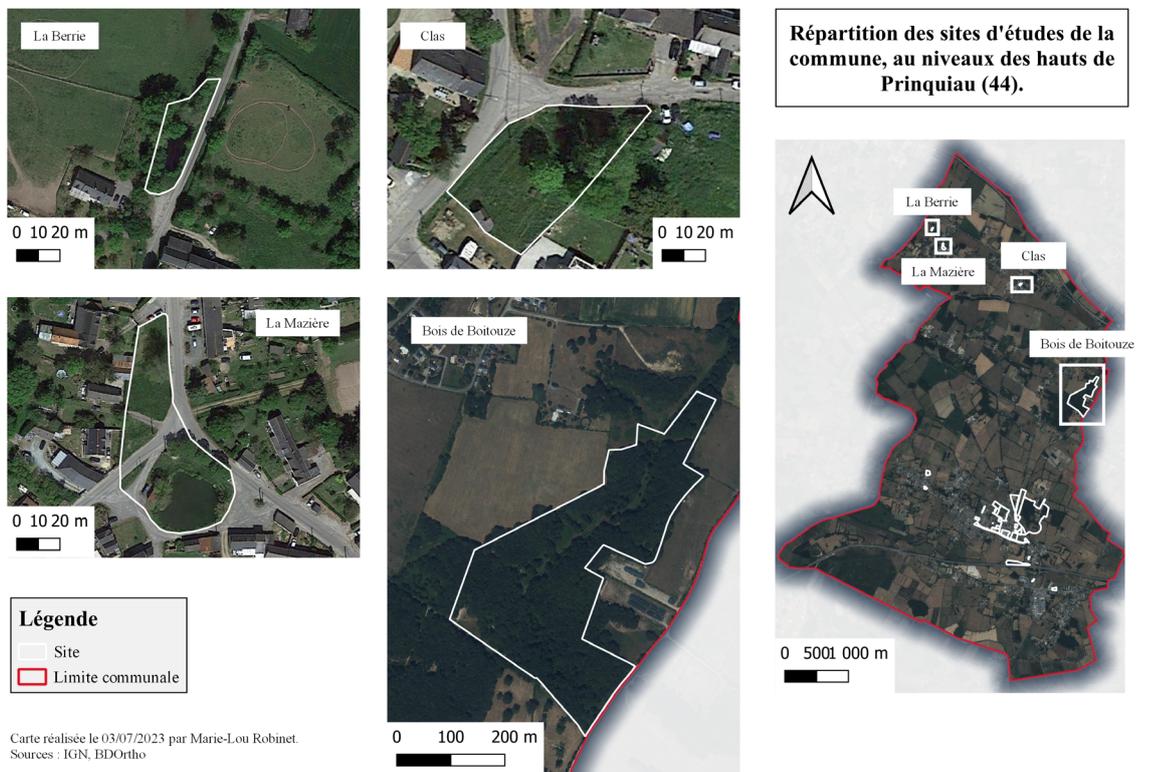


Figure 5 : Répartition des sites composant les hauts de Prinquiau, sur le logiciel QGis.

Pour **modifier une couche**, on la sélectionne dans la liste en bas à gauche, puis on sélectionne le mode édition  . A partir là, on peut sélectionner  une entité existante qui s'affiche alors en jaune pour pouvoir modifier ses paramètres (nom du site, code d'entretien, et les paramètres d'entretien). En mode édition, on peut également créer de nouvelles entités en sélectionnant l'outil  « Ajouter une entité ». On peut alors dessiner sur la photo aérienne la surface, la ligne ou le point que l'on souhaite représenter. Lorsqu'on a terminé, on procède à un clic droit pour afficher la liste déroulante des paramètres de gestion de l'espace.

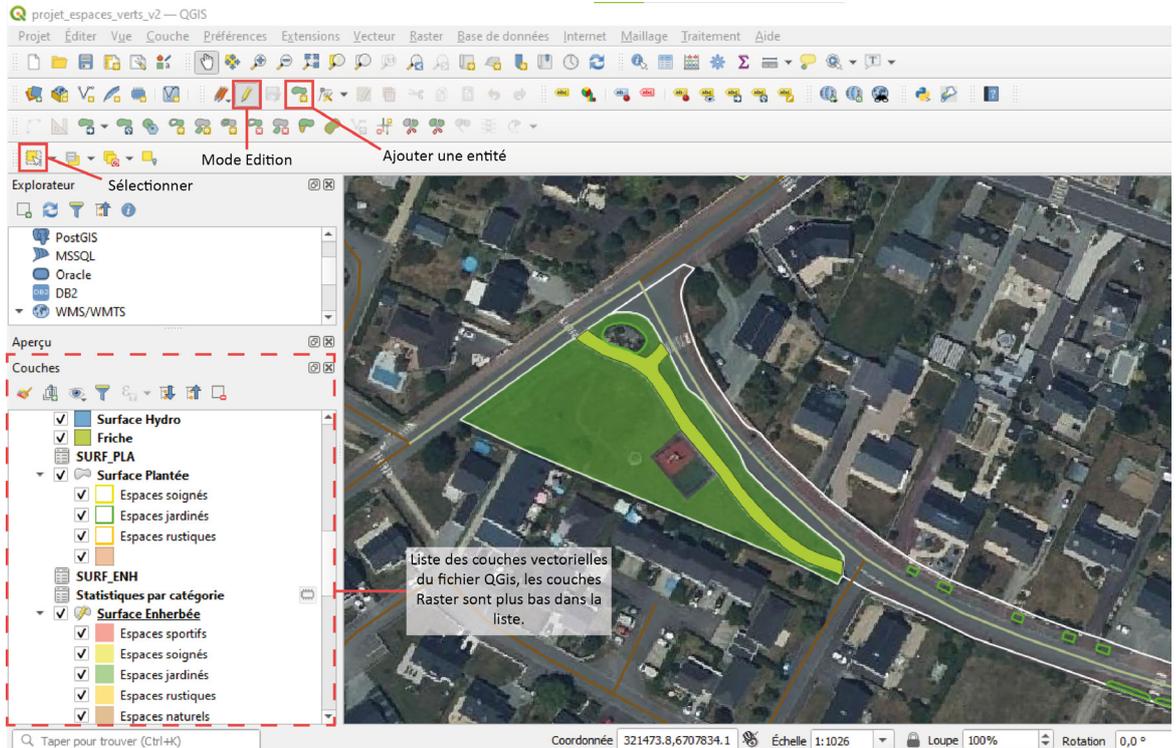


Figure 6 : Interface du logiciel QGIS permettant d'éditer, sélectionner, modifier les entités d'une couche

Pour **modifier les paramètres d'une couche**, il suffit de faire un clic droit sur le nom de la couche dans la liste en bas à gauche et de sélectionner « Propriétés ». Une fenêtre s'ouvre avec plusieurs onglets sur la gauche qui permettent de contrôler la symbologie par exemple, ou encore les paramètres de chaque champ qui compose la couche en choisissant « Formulaire d'attribut ».

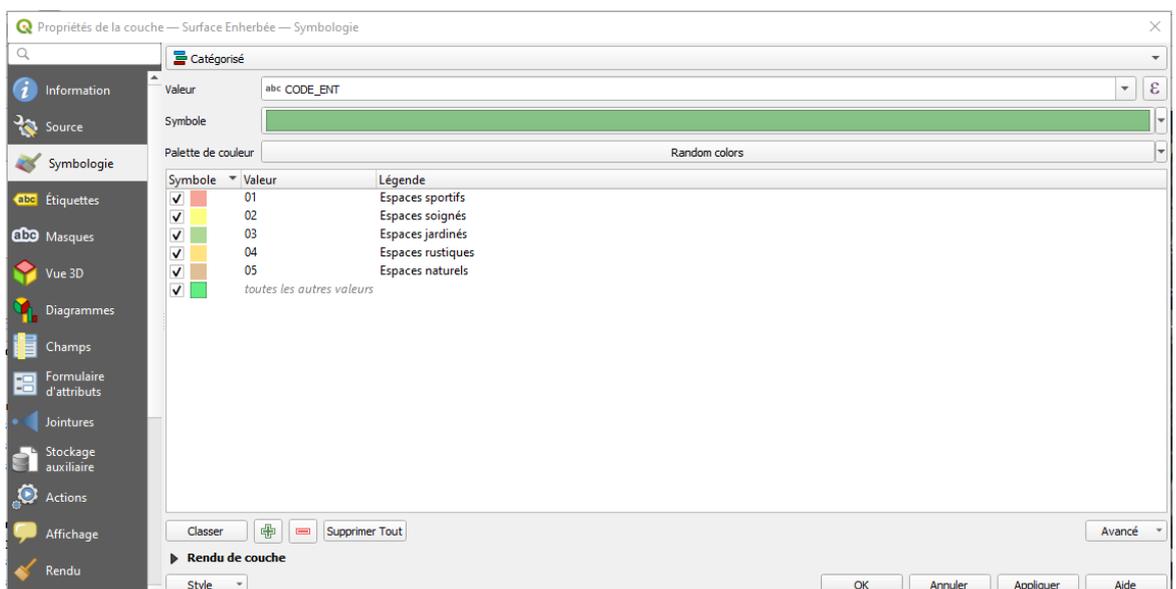


Figure 7 : Fenêtre Propriétés, onglet Symbologie permettant de contrôler les couleurs et symboles représentant les différents codes d'entretien des espaces verts.

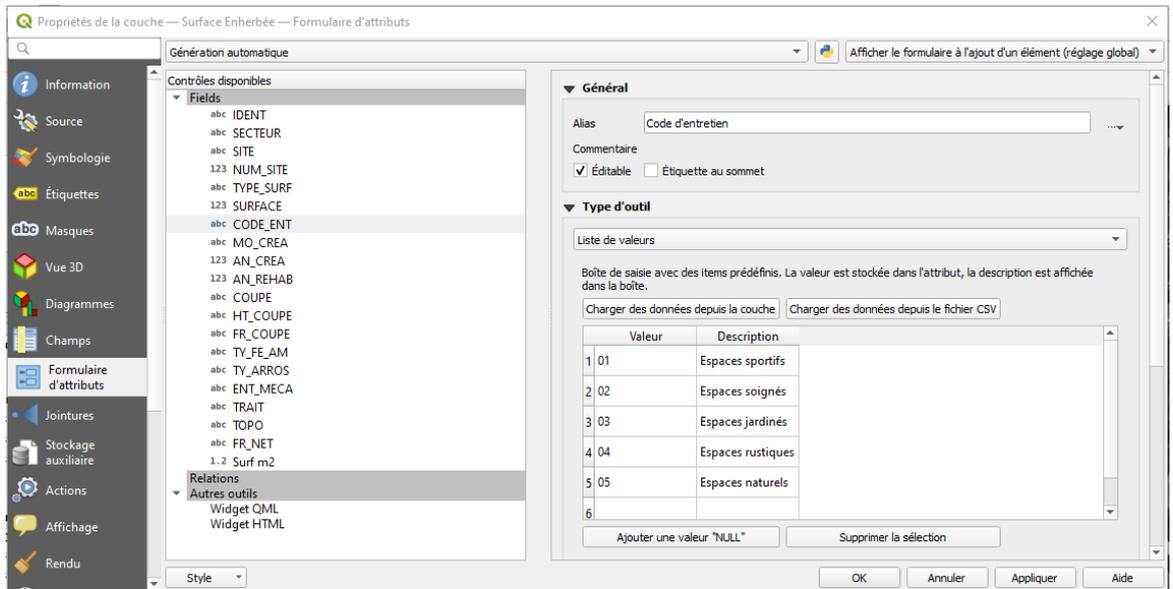


Figure 8 : Fenêtre Propriétés, onglet Formulaire d'attribut permettant de contrôler les champs de chaque couche et leurs paramètres.

Pour visualiser toutes les entités composantes d'une couche, il suffit de faire un clic droit sur le nom de la couche et de sélectionner « Ouvrir la table d'attribut ». Une fenêtre s'ouvre sous forme de tableau qui affiche toutes les entités associées à leurs paramètres créées à partir de cette couche. Cette table peut également être modifier avec le même outil « Edition » en haut à gauche.

IDENT	SECTEUR	SITE	NUM_SITE	Type de surface	SURFACE	Code d'entretien	MO_CREA	AN_CREA	AN_REHAB
62	NULL	La Mazière	NULL	pelouse	NULL	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL
63	NULL	La Mazière	NULL	pelouse	NULL	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL
64	NULL	La Mazière	NULL	pelouse	59	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL
65	NULL	La Croix Mission	NULL	pelouse	43	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL
66	NULL	La Berrie	NULL	prairie	NULL	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL
67	NULL	La Berrie	NULL	prairie	NULL	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL
68	NULL	La Berrie	NULL	prairie	NULL	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL
69	NULL	La Berrie	NULL	prairie	NULL	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL
70	NULL	La Berrie	NULL	prairie	NULL	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL
71	NULL	Entrée de bourg	NULL	prairie	547	Espaces jardinés	semis	NULL	NULL
72	NULL	Entrée de bourg	NULL	pelouse	NULL	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL
73	NULL	Entrée de bourg	NULL	pelouse	NULL	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL
74	NULL	Entrée de bourg	NULL	pelouse	NULL	Espaces soignés	(NULL)	NULL	NULL
75	NULL	Entrée de bourg	NULL	pelouse	NULL	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL
76	NULL	Ecole publique	NULL	pelouse	116	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL
77	NULL	Ecole publique	NULL	pelouse	210	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL
78	NULL	Ecole publique	NULL	pelouse	3	Espaces jardinés	(NULL)	NULL	NULL

Figure 9 : Fenêtre Table d'attribut répertoriant les entités de la couche « Surface enherbée »

La table d'attribut permet notamment d'ajouter de nouveaux champs ou de modifier des champs déjà existants. Par exemple, si l'on souhaite calculer la surface d'une entité, il suffit de sélectionner l'outil « Ouvrir la calculatrice de champ ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre dans laquelle on coche la case « Mise à jour d'un champ existant » en haut à droite. On peut alors sélectionner dans la liste déroulante en-dessous le champ que l'on souhaite modifier, ici on choisit « 123 SURFACE ». Et on rentre le calcul dans la zone de texte en bas à gauche.

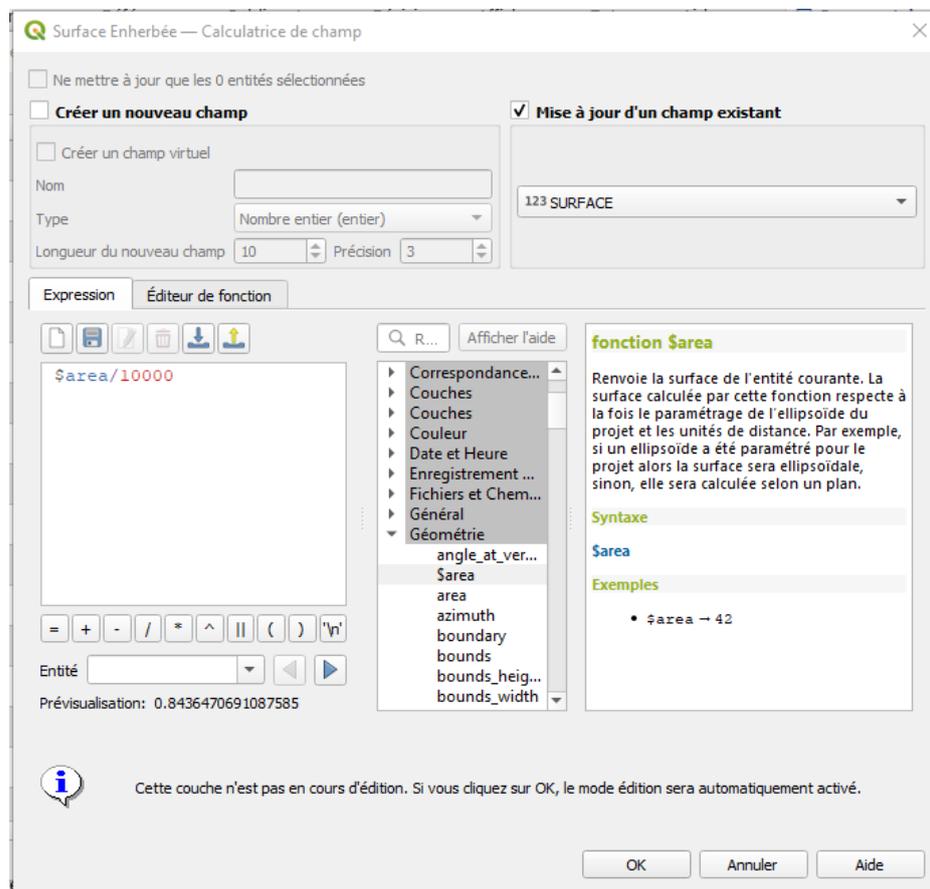


Figure 10 : Fenêtre Calculatrice de champ permettant ici de calculer la surface d'une entité

Le code pour calculer l'aire existe déjà dans l'onglet « Géométrie », c'est l'outil « area » qui donne la surface en m<sup>2</sup>. Si on veut obtenir une valeur en hectare, il suffit de diviser par 10000.

## B/ La classification des espaces verts définie par la commune

La classe attribuée à un site ou un espace traduit les objectifs de gestion associés. Chaque classe détaille la nature de l'espace et l'usage qui en est fait, précise la nature des tâches à réaliser pour l'entretien et la fréquence des tâches qui est déterminante dans l'attribution de la classe pour chaque espace.

La commune de Prinquiau a défini cinq classes, de l'espace entretenu de manière stricte à l'espace dit « naturel » où la gestion est largement relâchée.

**Classe 1 : Les terrains sportifs**

**Classe 2 : Espaces soignés**

**Classe 3 : Espaces jardinés**

**Classe 4 : Espaces rustiques**

**Classe 5 : Espaces naturels**

Une sixième classe a été ajoutée pour l'éco-pâturage qui prendra place sur la commune en septembre 2023.

	<b>Classe 1 : Terrains sportifs</b>
<b>Intention paysagère</b>	Espace spécifique avec un niveau d'exigence particulier conditionné par l'accueil de compétitions sportives.
<b>Palette végétale</b>	Purement herbacée.
<b>Entretien</b>	Le gazon des deux stades est tondu tous les deux jours par le robot tondeur (alternance entre les deux terrains), à une hauteur de 5 cm. L'arrosage est régulier sur les terrains. Pas d'utilisation de produits phytosanitaires sur les gazons sportifs. Les allées sont désherbées manuellement.

Tableau 1 : Spécifications de la classe 1 désignant les terrains sportifs

	<b>Classe 2 : Espaces soignés</b>
<b>Intention paysagère</b>	Lieux d'accueil du public particulièrement fréquentés, zones « vitrines » où la technicité et le savoir-faire des agents d'entretien sont mis en avant.
<b>Palette végétale</b>	Palette végétale majoritairement herbacée avec des pelouses, accompagnées de massifs qui peuvent contenir des plantes annuelles et bisannuelles. On y retrouve aussi le plus souvent des vivaces, et des graminées en majorité.
<b>Entretien</b>	Les pelouses sont tondues une fois par semaine, ou une fois tous les 15 jours maximums, avec ramassage, à une hauteur de 5-7 cm. Taille des arbustes une fois par an, afin que l'arbre adopte une forme architecturée (c'est-à-dire une structure artificielle) avec un maintien du port naturel, tout en respectant les périodes de floraison. Les adventices ne sont pas tolérées, le désherbage se fait donc régulièrement, manuellement/mécaniquement/thermiquement en fonction du temps. Les surfaces minérales (allées, trottoirs) sont désherbées à l'eau chaude ou au brûleur.

Tableau 2 : Spécifications de la classe 2 désignant les espaces soignés

	<b>Classe 3 : Espaces jardinés</b>
<b>Intention paysagère</b>	Espaces qui « se donnent à voir », aux usages divers mais dont l'entretien est moins strict qu'en classe 2.
<b>Palette végétale</b>	Arbustes, vivaces, graminées. Les plantes annuelles et bisannuelles sont à éviter. La végétation spontanée y est plus tolérée.
<b>Entretien</b>	Les pelouses sont tondues moins fréquemment qu'en classe 2, seulement une fois par mois, et moins courtes (entre 5 et 12 cm). On peut y pratiquer le mulching. Les allées et trottoirs sont désherbés manuellement/mécaniquement (parfois au brûleur pour ne pas risquer de déstructurer le bitume au sol). Taille des arbustes 1-2 fois/an.

Tableau 3 : Spécifications de la classe 3 désignant les espaces jardinés

	<b>Classe 4 : Espaces rustiques</b>
<b>Intention paysagère</b>	Espaces à caractère rustique/champêtre qui sont souvent de grande dimension, tirés de l'espace rural local. Ils sont voués à la détente et permettent toutes sortes d'activités (jeux, promenades, sports).
<b>Palette végétale</b>	Végétation spontanée recherchée, fleurissement naturel, espèces endémiques et locales.
<b>Entretien</b>	Les pelouses ne sont plus tondues mais fauchées, une à deux fois par an, avec ou sans ramassage. Une bande de sécurité est tondue aux abords des routes et une bande de « propreté » aux abords des habitations. Création de cheminements tondues au sein des espaces pour orienter les usagers. Le désherbage est effectué de manière mécanique, moins régulièrement car la végétation spontanée et les adventices sont plus tolérées. Le piétinement suffit parfois à l'entretien des cheminements. Certaines parcelles peuvent aussi être pâturées.

Tableau 4 : Spécifications de la classe 4 désignant les espaces rustiques

	<b>Classe 5 : Espaces naturels</b>
<b>Intention paysagère</b>	Cette typologie d'espaces donne à voir des paysages naturels, dans lesquels les usagers sont amenés à percevoir les éléments composants de la nature : boisements, prairies, cours d'eau naturel. Ces espaces ont par conséquent une très forte fonction écologique.
<b>Palette végétale</b>	Végétation spontanée endémique. Pas de plantation.
<b>Entretien</b>	Ces espaces naturels sont entretenus dans le seul but de contrôler leur évolution de manière modérée. Les prairies sont entretenues une fois par an par une fauche ou broyage, avec exportation pour appauvrir le milieu et défavoriser le développement des espèces dominantes qui colonisent le milieu. On privilégie ainsi la croissance et l'apparition d'espèces plus sensibles. Les arbres et les arbustes sont taillés et élagués seulement au besoin si la sécurité des usagers est mise en jeu. L'entretien est réalisé de manière à favoriser la régénération des essences indigènes. Aucun désherbage n'est effectué, les espaces sont entretenus par le piétinement des promeneurs.

Tableau 5 : Spécifications de la classe 5 désignant les espaces naturels

## **Pourquoi préconise-t-on le fauchage pour préserver la biodiversité ?**

La fauche permet de couper l'herbe à la base, à l'aide d'un tracteur équipé d'une barre de coupe ou d'une motofaucheuse. Les produits de fauche sont ensuite évacués pour être valorisés. L'impact sur la faune sauvage de la prairie est alors réduit par rapport à un broyage strict de la surface enherbée qui hache la totalité de la plante. L'herbe n'est donc pas valorisée et la faune est détruite.

C'est pourquoi dans un contexte de gestion différenciée, dans un but de préserver la biodiversité, nous préconisons la **fauche tardive début juillet**. Cette mesure devrait offrir aux espèces un volume de temps plus large pour la germination, tout en nettoyant les espaces une fois par an avant la saison des feux. De plus, lorsque l'on fauche, les produits ne sont pas récoltés dans la foulée. Ils sont d'abord fanés, c'est-à-dire étalés au sol pour pouvoir sécher une certaine période, puis andainés ce qui laisse le temps aux graines de se déposer au sol et permet à la faune de s'échapper des tas de végétaux.

## **Pourquoi est-il indispensable d'exporter les produits de fauche et les déchets verts ?**

Lorsque l'on broie l'herbe, les produits de coupe sont laissés au sol et vont enrichir le sol en éléments nutritifs par leur dégradation. Mais cet enrichissement du sol n'est pas synonyme de biodiversité car il va plutôt favoriser le développement d'espèces à croissance rapide comme les orties, les ronces et les graminées. C'est pourquoi il est important d'**exporter au maximum les produits de fauche pour appauvrir le sol et favoriser l'apparition d'un cortège de plantes à fleurs plus varié.**

En effet, l'exportation des produits de fauche peut demander du temps supplémentaire dans l'entretien des espaces par les services techniques. C'est aussi la raison pour laquelle on limite ce type d'entretien à une fréquence de l'ordre d'une à deux fois par an en fonction du type d'espace. Il pourra être optimal financièrement de louer un tracteur et une barre de coupe une fois par an pour réaliser le fauchage des espaces végétalisés concernés.

L'idéal serait de valoriser ces produits de fauche auprès d'un agriculteur de la commune qui possède le matériel adéquat pour faner, andainer, et botteler. Certaines communes s'accordent à l'aide d'une convention signée avec l'agriculteur pour valoriser les produits de fauche chaque année. Le foin fauché mi-juin intéresse les éleveurs car il possède une valeur nutritive importante. Le foin fauché à partir de mi-août ou mi-septembre présentera une faible valeur nutritive et sera donc utilisé comme litière pour les animaux d'élevage. **Il est conseillé de rédiger une convention pour définir clairement les termes et les conditions à respecter pour l'agriculteur et la commune.**

La collecte et l'évacuation des produits de fauche peuvent aussi avoir d'autres avantages. La réduction de la fertilité des sols favorise une plus grande diversité biologique tout en diminuant la vigueur de la pousse. **Les fossés sont donc eux aussi moins touchés par les apports nutritifs, ce qui permet de faire des économies sur les opérations de curage.** [8]

	<b>Classe 6 : Eco-pâturage</b>
<b>Intention paysagère</b>	Espace rural structuré visant au maintien de l'écologie par un entretien régulier et naturel du milieu. Surveiller la pression de pâturage pour que celui-ci ne devienne pas stressant pour la faune et la flore présente sur le site. L'éco-pâturage permet notamment l'entretien d'espaces difficiles d'accès ou délaissés.
<b>Entretien</b>	Assurer le parcage et la sécurité des animaux. Entretien des abreuvoirs et des abris. Gérer les rotations des animaux sur les parcelles, repère = installation des animaux lorsque la pâture atteint 15 cm et retirer les animaux lorsque la pâture atteint 5 cm.
<b>Palette végétale</b>	Zone semi-naturelle ou champêtre. Prévoir des exclos dans chaque parcelle, en plus des rotations, à préserver du pâturage une année puis changer l'année suivante. Le parcage doit prendre en compte l'existence de la flore pour ne pas la modifier.

Tableau 6 : Spécifications de la classe 6 désignant les espaces en éco-pâturage

### **L'éco-pâturage : Quelles pratiques à mettre en place ?**

A partir de septembre 2023, la commune de Prinquiau va installer trois brebis en éco-pâturage sur quatre parcelles du domaine de l'Escu-rays. Le choix de la commune s'est orienté vers des brebis de la race « Ouessant », race originaire et endémique de l'île d'Ouessant dans le Finistère en Bretagne. Menacée par l'arrivée des moutons continentaux sur l'île, la race Ouessant a disparu au XX<sup>ème</sup> siècle. Elle a ensuite pu être sauvée grâce à quelques individus retrouvés sur le continent et n'est aujourd'hui plus menacée.

Le mouton d'Ouessant est un



Figure 11 : Photographie de moutons d'Ouessant [22]

animal qui se contente de petites surfaces pour pâturer. Il est de ce fait parfaitement adapté à l'éco-pâturage. Sa rusticité ne nécessite pas une pâture riche en trèfles et en luzerne. Il devra cependant disposer d'un abri accessible équipé d'un râtelier contenant du foin, pour pouvoir répondre à ses besoins en alimentation sèche. Il est également nécessaire que les moutons disposent d'une pierre à lécher de compléments minéraux « spéciale ovin ». [22]

(Annexe 2 : Les dangers alimentaires, suivi sanitaire/réglementaire et démarche administrative)

# C/ Les moyens humains et techniques de la commune

## > Moyens humains et missions associées

Les services techniques se distinguent en plusieurs pôles qui travaillent de manière coordonnée à l'entretien de l'espace public de la commune de Prinquiau.

- Service espaces verts : 2 postes
- Service voirie : 2 postes
- Service propreté : 1 poste, s'occupe parfois de nettoyer le complexe sportif et se charge aussi des petites tontes comme dans le centre-bourg, place des tilleuls, mairie, ainsi que le désherbage du terrain de pétanque.
- Service bâtiment : 1 poste

Les services municipaux concernés par le plan de gestion différenciée sont le service en charge des espaces verts et celui en charge de l'entretien de la voirie lorsqu'il s'agit de désherber les trottoirs ou de faucher les bords de route.

## > Moyens techniques

Nom du matériel	Fonction	Surfaces concernées	Quantité	Services concernés
Débroussailleuse thermique	Débroussaillage	Strates arbustives	1	Espaces verts
Débroussailleuse électrique	Débroussaillage	Strates arbustives	1	Espaces verts
Robot tondeur (location)	Tonte	Stades	1	Espaces verts
Petite tondeuse thermique	Tonte	Surfaces enherbées	1	Espaces verts
Petite tondeuse électrique	Tonte	Cimetière	1	Espaces verts
Grosse tondeuse thermique Grillo	Tonte (et mulching)	Grandes surfaces enherbées	1	Espaces verts
Taille-haie thermique	Entretien des haies	Haies	1	Espaces verts
Souffleur thermique	Nettoyage des surfaces minérales	Surfaces minérales	1	Espaces verts
Gros souffleur thermique	Nettoyage des surfaces minérales	Surfaces minérales	1	Espaces verts
Petit tracteur	Transports		1	Espaces verts
Petit broyeur	Broyage	Bordures enherbées	1	Espaces verts
Herse	Désherbage mécanique	Terrains de pétanque	1	Espaces verts

Epandeur à engrais	Uniquement utilisé pour le salage des routes	Routes	1	Espaces verts et voirie
Tronçonneuse thermique	Découpage de bois	Bois, forêts	1	Espaces verts
Pelles, râtaeux, binettes, balais, etc	Plantation, désherbage manuel, etc	Massifs		Espaces verts
Ripagreen	Désherbage	Surfaces minérales	1	Espaces verts
Désherbeur à eau chaude	Désherbage, carsher, arrosage des fleurs	Surfaces minérales, massifs	1	Espaces verts
Scarificateur de pelouse	Démousser la pelouse, aérer le sol pour laisser passer l'eau et permettre aux graines de germer	Stades et autres pelouses si besoin	1	Espaces verts
Fiskar	Désherbage	Surfaces minérales	1	Espaces verts
Tracteur agricole	Entretien de la voirie		1	Voirie
Broyeur	Entretien des accotements sur les surfaces planes, broyage	Accotements	1	Voirie
Epareuse	Entretien des voiries à l'intérieur et au fond des fossés, broyage	Fossés	1	Voirie
Sécateur	Entretien des haies	Haies	1	Voirie
Remorque agricole	Transport déchets verts		1	Voirie
Balayeuse adaptée à la pelleuse	Nettoyage de la voirie	Routes	1	Voirie
Brosse mécanique/ thermique (partagée avec la commune de Quilly)	Pour broser le caniveau	Caniveau	1	Voirie

Tableau 7 : Inventaire du matériel à disposition pour les services techniques (équipe espaces verts et voirie)

## D/ Le modèle de gestion actuel (2023)

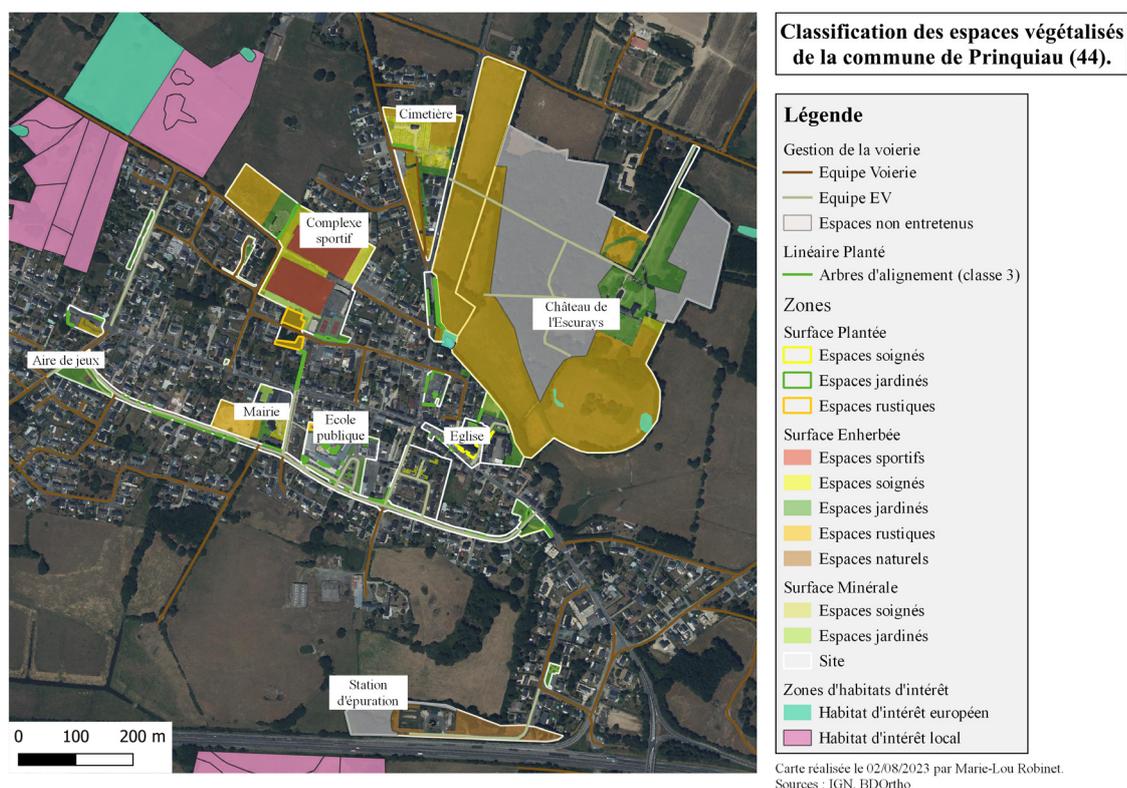


Figure 12 : Classification des espaces végétalisés sur la commune de Prinquiau

On observe sur cette carte que la **classe 4 « Espaces rustiques »** occupe une place importante sur le site du centre-bourg, grâce au domaine du château de l'Escrurays qui représente un atout considérable en termes de biodiversité pour la commune. La **classe 1 des terrains sportifs** est limitée aux deux stades de la commune. La **classe 2 des espaces soignés** est principalement retrouvée au niveau de la mairie, aux abords des terrains sportifs et au niveau du cimetière. La **classe 3**, quant à elle, est surtout présente sur des sites plus réduits en surface comme l'entrée de bourg, l'aire de jeux, ou les espaces de détente comme la Mazière et Clas dans les hauts de Prinquiau.

Si l'on s'attarde sur la répartition de chaque typologie en fonction de la surface, on constate en effet que la **classe 4 est majoritaire (11,7 hectares)**, suivie de loin par les **espaces jardinés de classe 3 (4,7 hectares)** et les **espaces naturels dont la classe est majoritairement représentée par le bois de Boitouze (2,5 hectares)**.

### Répartition de chaque typologie d'espace en fonction de la surface (ha)

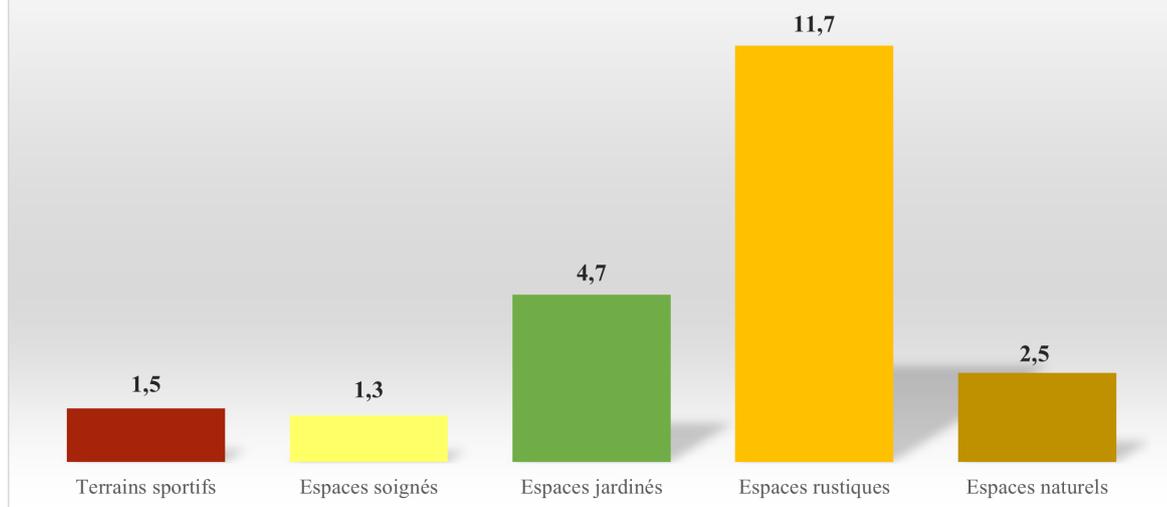


Figure 13 : Répartition de chaque typologie d'espace en fonction de la surface en hectares

Mais la répartition peut s'avérer différente si l'on raisonne par la répartition en fonction de l'effectif, c'est-à-dire du nombre d'espaces de chaque classe.

### Répartition de chaque typologie d'espace en fonction du nombre d'entités végétalisées

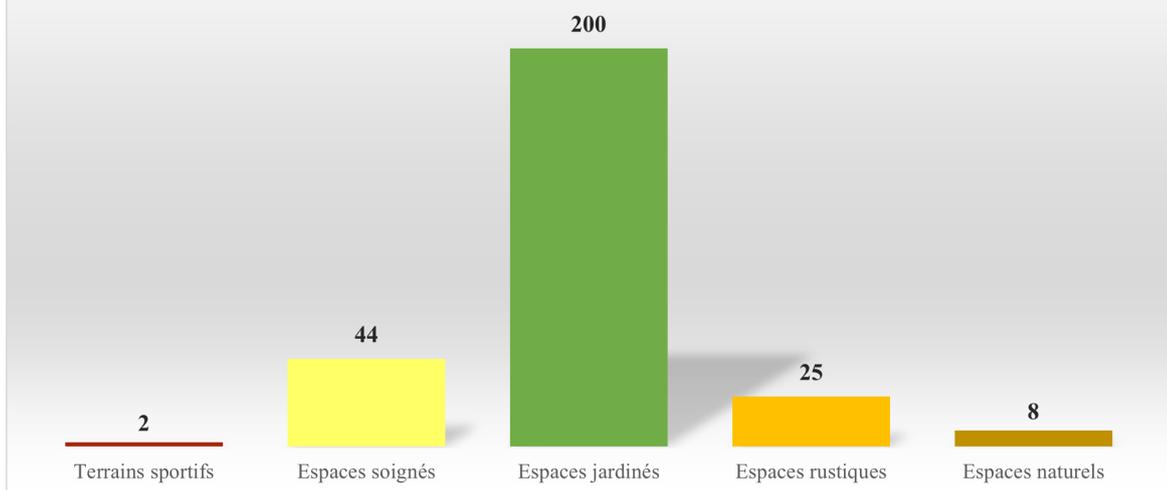


Figure 14 : Répartition de chaque typologie d'espace en fonction de l'effectif

On constate alors que la commune recense en majorité des espaces de classe 3 : 200 espaces pour 4,7 hectares, avec derrière la classe 4 qui compte 25 espaces pour 11,7 ha.

Ces chiffres sont déjà optimistes dans l'optique d'une gestion respectueuse de l'environnement des espaces verts en zone urbanisée. Mais la commune est capable de faire plus encore, considérant ce qui est déjà réalisé sur le terrain par les agents d'entretien de l'équipe des services techniques. L'objectif du plan de gestion va donc être de conforter ces chiffres et de les accorder, pour augmenter le nombre et la surface d'es-

paces en classe 4 et 5 en dépit de la classe 3. Le principe du plan de gestion ici n'est pas d'augmenter la surface en espaces verts, mais de travailler à la mutation de certains espaces verts des classes avec un entretien moins strict, lorsque l'usage et la fréquentation des lieux le permettent.

Ci-dessous, une sélection de cartes détaillant la classification de certains espaces végétalisés de la commune à l'échelle de chaque site défini. **Les cartes des autres sites de la commune sont disponibles en annexe de ce document.**

### > Site de l'entrée de bourg



Figure 15 : Classification des espaces végétalisés sur le site de l'entrée de bourg de la commune de Prinquiau

L'entrée de bourg est un espace important pour la commune car c'est un espace qui se donne à voir au sens du terme. Il compose la vitrine de la commune pour les visiteurs qui traversent Prinquiau. Il contient un aménagement avec des massifs de vivaces et arbustes plantés à l'entrée, accompagnés d'un chaland, barque typique des marais.



Figure 16 : Photographie du massif végétal à l'entrée du bourg de Prinquiau (par Marie-Lou Robinet)

## > Sites de l'aire de jeux et de la rue Haut Chemin (labyrinthe pédagogique)



Figure 17 : Classification des espaces végétalisés sur le site de l'aire de jeux de la commune de Prinquiau

L'aire de jeux (1) fait actuellement l'objet d'une réflexion par le CAUE pour un projet d'agrandissement avec un ajout de plusieurs infrastructures de jeux pour enfants.

En amont de ce projet, il peut être pertinent de réfléchir à la gestion pré-travaux, afin de relâcher l'entretien sur un espace qui va subir prochainement des changements conséquents. Cette réflexion pourra notamment être élargie post-travaux si l'aménagement mis en place le permet.

Il faudra cependant rester vigilant sur les sorties piétonnes de cet espace qui devront rester dégagées pour être visibles par les automobilistes et ainsi assurer la sécurité des enfants.



Figure 18 : Photographie du fossé végétalisé le long de l'aire de jeux de Prinquiau (par Marie-Lou Robinet)

La figure 17 nous donne également à voir le **site de la rue du Haut Chemin** où se trouve le labyrinthe pédagogique. Cet espace, qui s'étend sur 749 m<sup>2</sup>, regroupe une diversité d'espèces florales, pour certaines semées et pour d'autres spontanées car la zone n'est pas tonduë entièrement par les agents d'entretien. Seul un cheminement est entretenu pour pouvoir déambuler dans la parcelle et accéder aux panneaux informatifs.



*Figure 19 : Photographie d'in hôtel à insecte accessible grâce à un cheminement tondu dans le labyrinthe pédagogique (par Marie-Lou Robinet)*



*Figure 20 : Photographie du labyrinthe pédagogique au mois de mai 2023 (par Marie-Lou Robinet)*



*Figure 21 : Photographie d'un Azuré de Bugrane au labyrinthe (par Marie-Lou Robinet)*

## > Site du domaine de l'Ecurays



Figure 22 : Classification des espaces végétalisés sur le site du château de l'Ecurays sur la commune de Prinquiau

Le **château du domaine de l'Ecurays** représente un véritable atout pour la commune, regroupant patrimoine historique, architectural et écologique.

De ce fait, le site est régulièrement investi pour des événements comme des marchés, des vide-greniers. Le site est notamment mobilisé au mois de mai le festival Vibra'Sillon durant trois jours pour pouvoir installer et désinstaller le matériel de scène et d'accueil du public. Les performances musicales ont ensuite lieu pendant une journée de 16h à 2h. Cet événement implique de devoir tondre drastiquement les différentes parcelles visibles en classe 3 sur la carte. Or la période du mois de mai correspond à la saison printanière où les espèces végétales et animales sont le plus sensibles. L'organisation de l'évènement pourrait être revue afin de trouver un équilibre entre



Figure 23 : Photographie de l'espace cultivé du château sur la parcelle à l'arrière (par Marie-Lou Robinet)

festivité et biodiversité. (cf Partie 4.B Requalification des espaces – Le domaine de l'Escourays).

Le site du château de l'Escourays a notamment fait l'objet d'une étude acoustique pour identifier une partie des espèces de chiroptères présentes sur le site. Il fait également l'objet depuis plusieurs années d'une convention refuge pour les chauves-souris, signée par le Groupe Mammalogique Breton, la commune de Prinquiau et les gestionnaires du site (ARPE – Association Renaissance du Patrimoine de l'Escourays). En 2020, dix espèces de Chiroptères ont été répertoriées sur le site de l'Escourays. Elles seront prises en compte dans les futurs travaux sur la toiture du château, avec la création d'un refuge accessible et sécurisé.

On notera que la commune a prévu d'installer des brebis en éco-pâturage sur les parcelles à l'arrière du château.



*Figure 24 : Photographie de la butte entretenue en gestion différenciée (par Marie-Lou Robinet)*



*Figure 25 : Photographie d'un affleurement rocheux sur le site de l'Escourays (par Marie-Lou Robinet)*

## > Site de la Mazière (hauts de Prinquiau)

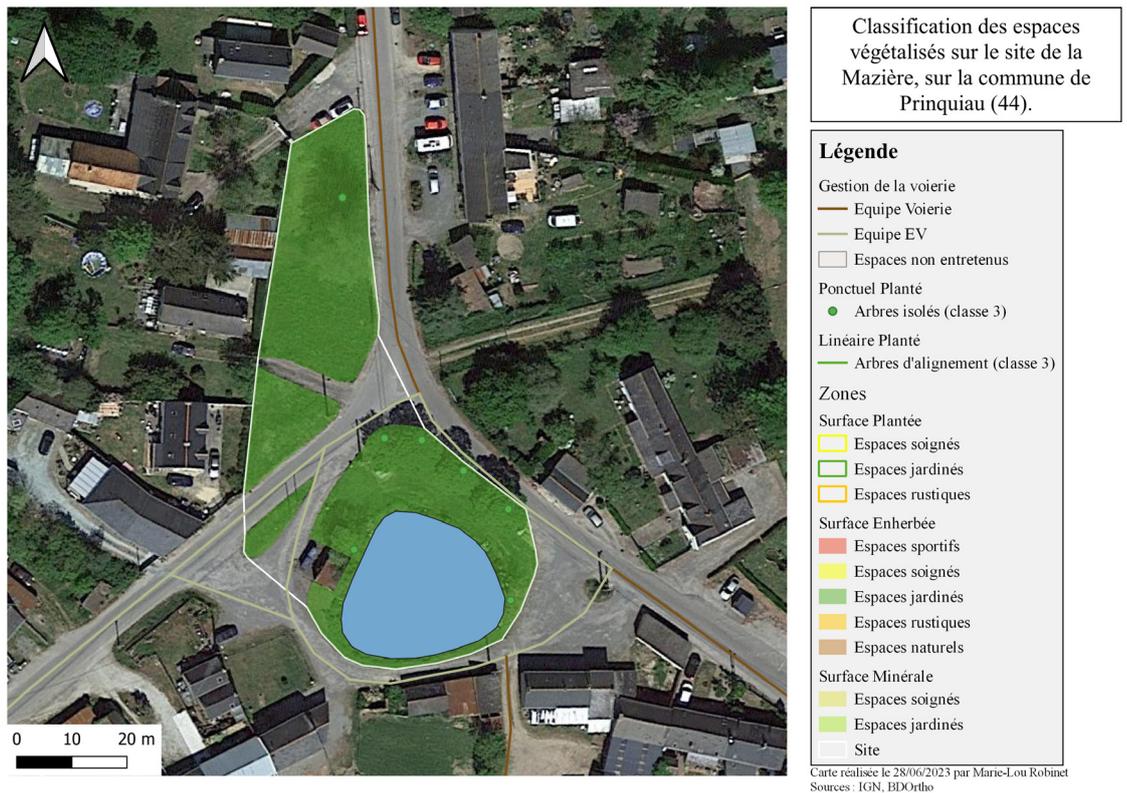


Figure 26 : Classification des espaces végétalisés sur le site de la Mazière sur la commune de Prinquiau

Le site est occupé par une mare dont les bords sont très largement occupés par la ciguë (*Conium maculatum*), une plante toxique dangereuse pour l'Homme. On y retrouve aussi *Cyperus papyrus*, une espèce de papyrus rhizomateuse et vivace, ce qui en fait une espèce résistante et limitant le développement d'une flore plus sensible.

Le reste du site est occupé par un espace enherbé ponctué d'une espèce de frêne (*Fraxinus excelsior*), qui permet de produire une ombre conséquente pour la table de pic-nic installée à proximité, accompagnée d'une poubelle.



Figures 27 et 28 : Photographie de la mare sur le site de la Mazière (par Marie-Lou Robinet)

# E/ Bilan écologique des espaces végétalisés de la commune

Afin d'évaluer le potentiel écologique des espaces végétalisés de la commune de Prinquiau, Franck Macé, écologue au **Parc naturel régional de Brière**, est venu apporter son expertise sur le terrain (Les cartes de répartition des sites ont été rappelées ci-dessous.)

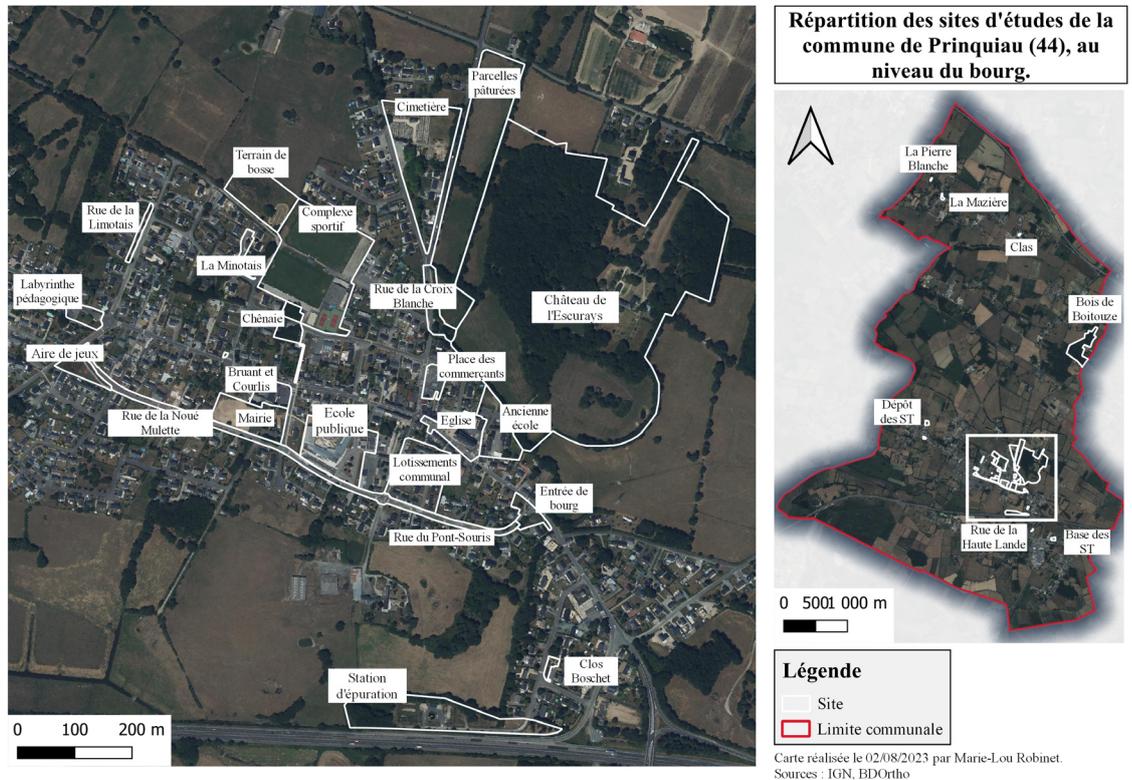


Figure 4 : Répartition des sites composant le bourg de la commune de Prinquiau

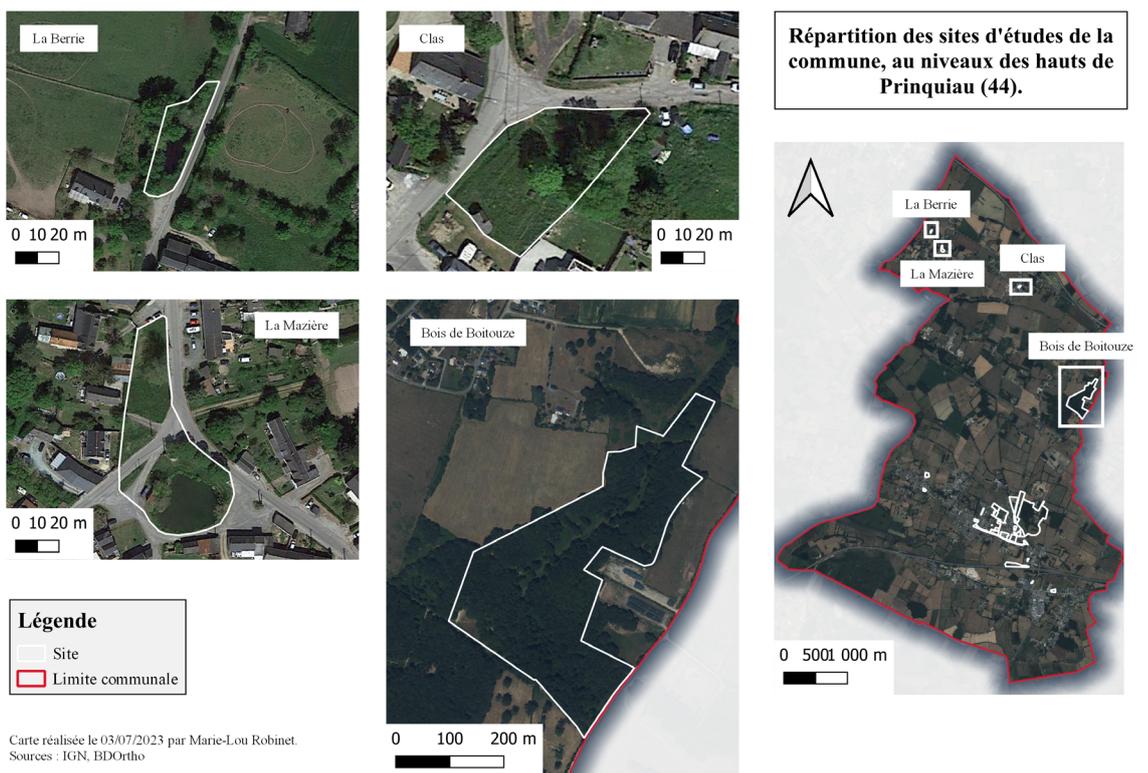


Figure 5 : Répartition des sites composant les hauts de Prinquiau, sur le logiciel QGIS.

Le niveau de potentiel écologique “à dire d’expert” est précisé dans le tableau selon 3 niveaux (faible, moyen, fort), ainsi que les pistes d’amélioration permettant d’augmenter les fonctionnalités écologiques du site.

Site	Bilan écologique	Niveau de potentiel écologique	Pistes d’amélioration
<b>Ecole publique</b>	Site qui demeure très minéral, malgré les travaux d’aménagement qui ont pu améliorer le caractère végétal du site compte tenu de son état initial.	Faible	Désimperméabilisation/ végétalisation de la cours d’école
<b>Centre-bourg</b>	Centre-bourg qui est très urbanisé, avec une grande surface imperméable autour de l’église et sur les parkings.	Faible	Désimperméabilisation/ végétalisation des parkings, plantation d’arbres/arbustes/ Végétalisation des pieds de murs
<b>Lotissement communal</b>	Espace enclavé, ce qui en fait un site écologiquement restreint.	Faible	L’introduction de jachère fleurie, avec des espèces locales, pourrait permettre d’augmenter l’attractivité du site pour les pollinisateurs et de créer du lien écologique avec les pieds de murs semés environnants.
<b>Clos Boschet</b>	Espace à faible potentiel écologique mais aspect prairial qu’on ne retrouve pas dans le bourg.	Faible	Adapter la gestion de la prairie afin de favoriser l’apparition d’une flore locale. Rester vigilant par rapport au Sénéçon du Cap qui est une espèce invasive et qui pose problème (espèce non gérée car déjà présente en trop grandes quantité partout).
<b>Place des commerçants</b>	Zone construite et parking imperméable qui va faire l’objet d’une opération de désimperméabilisation.	Faible	Projet de désimperméabilisation en cours de réflexion avec l’appui du CAUE
<b>Ancienne école</b>	Peu d’intérêt écologique, cours d’école imperméable et minérale avec une seule espèce arborée.	Faible	Désimperméabilisation/ végétalisation de la cours d’école qui va de nouveau être investie à la rentrée 2023

<b>Aire de jeux</b>	Une gestion différenciée est déjà en place sur ce site avec la conservation d'espaces enherbés non fauchés à l'été. Un projet de micro-forêt est en réflexion.	Moyen	Projet de micro-forêt en cours de réflexion par les services techniques des espaces verts et les élus de la commune.
<b>Rue de la Noué Mulette/Rue du Pont-Souris</b>	Mélanges de vivaces limités écologiquement malgré la diversité qui a été tentée d'être amenée. Peu d'intérêt pour les pollinisateurs. Présence de pieds de murs semés avec de la jachère fleurie.	Faible	Adapter la palette végétale afin de favoriser des espèces favorables à l'accueil des pollinisateurs (exemple des coquelicots qui sont plus attractifs). Élargir la semence des pieds de murs dans le centre-bourg pour alimenter le réseau écologique.
<b>Château de l'Ecurays</b>	Le site de l'Ecurays est un atout culturel pour la commune, notamment par ces nombreux espaces végétalisés. Cependant, ce site est extrêmement fréquenté pour des manifestations, des festivités et des marchés, ce qui réduit de ce fait le développement d'une biodiversité locale.	Fort	L'idéal serait de trouver un compromis entre accueil du public et préservation de la biodiversité >> Il faut pour cela adapter les manifestations à la préservation et la réduction des impacts sur les espèces et habitats. Un projet d'éco-pâturage va être mis en place en septembre 2023 pour entretenir les parcelles à l'arrière du château. Ce projet peut être élargi à un plus large périmètre pour entretenir le site de manière plus extensive.
<b>Parcelles pâturées</b>	Peu de potentiel écologique	Faible	Des pistes d'amélioration sont possibles mais non compatibles avec l'usage actuel du site.
<b>Station d'épuration</b>	Espace à potentiel écologique mais avec un risque d'enclavement.	Moyen	Faucher tous les deux ans pour éliminer les chênes, saules, ronces, etc. qui portent un risque de fermeture rapide du milieu. Exporter les produits de fauche au maximum pour appauvrir le milieu et gagner en enrichissement de la flore locale.
<b>Base des services techniques</b>	Pas de potentiel écologique	Faible	Des pistes d'amélioration sont possibles mais non compatibles avec l'usage actuel du site.

<b>Bois de Boitouze</b>	Espace de la commune avec le potentiel écologique le plus élevé.	<b>Fort</b>	Laisser des exclos non fauchés à l'entrée qui varierait selon les années. Elaguer les arbres autour de la mare pour éviter la fermeture du milieu. Travailler en fauche tardive (fin août-début septembre) et exporter au maximum les produits de fauche et les feuilles mortes pour éviter l'enrichissement du milieu et le développement d'espèces invasives comme les orties.
<b>La Berrie (site de la Pierre Blanche)</b>	Espace situé entre la route et les habitations avec une mare et une végétation spontanée mais peu diversifiée.	<b>Faible</b>	Entretien régulièrement les bords de la mare pour éviter la fermeture du milieu.
<b>Clas</b>	Espace ponctué par une espèce d'Erable au centre, et une haie à l'arrière notamment formée par un frêne et un chêne pédonculé. Une gestion différenciée est déjà en place sur ce site avec la conservation de carrés fleuris.	<b>Moyen</b>	Possibilité d'améliorer la gestion différenciée actuelle en laissant plus de carrés dont l'emplacement doit varier selon les années. Entretien l'espace pour éviter qu'il se transforme en friche.
<b>La Mazière</b>	Site marqué par la présence d'une mare, 3 <i>Tilia tomentosa</i> , 1 <i>Prunus</i> , et 1 <i>Fraxinus excelsior</i> . Site qui présente pour le moment un faible potentiel écologique mais qui pourrait être amélioré et gagner en richesse écologique avec un gestion adaptée.	<b>Faible</b>	Vigilance par rapport au papyrus, une espèce très résistante et de ce fait invasive, et à la petite ciguë qui est une espèce toxique. Nettoyer les bords de la mare pour conserver un milieu propre et ouvert. Semer des espèces fleuries indigènes sur l'espace enherbée.
<b>La Minotais</b>	Surface enherbée ponctué par un sapin de Douglas, habituellement entretenu par les riverains.	<b>Faible</b>	Tenter de reprendre le contrôle sur la gestion de cet espace en semant par exemple des espèces floristiques indigènes
<b>La Croix Mission</b>	Pas de potentiel écologique car petite surface ponctué par la présence d'une croix et le reste en espace enherbé.	<b>Faible</b>	Possibilité de semer des espèces floristiques indigènes autour de la croix

<b>Bruant et Courlis</b>	Pas de potentiel écologique car surface majoritairement minérale.	Faible	Absence de propositions
<b>Mairie</b>	Faible potentiel écologique à l'avant la mairie.	Faible	Tester de laisser une bande enherbée non fauchée à l'arrière pour voir si on constate l'apparition d'une flore locale, puis étendre progressivement cette bande à l'ensemble de la zone arrière. Le terrain à l'arrière de la mairie pourra être entretenu de manière plus relâchée en attendant que l'usage du site soit défini par la commune.
<b>Terrain de bosses/zone de dépôt</b>	La parcelle se trouve à quelques dizaines de mètres d'une zone dite «habitat d'intérêt local» (cf. Atlas de Biodiversité Communale).	Moyen	Conservé un entretien tous les ans ou tous les deux ans pour éviter la fermeture du milieu, avec si possible l'exportation des produits de fauche pour favoriser le développement d'une flore locale.
<b>Cimetière</b>	Pas de potentiel écologique sur le cimetière, en revanche des	Faible	Travaux de désimperméabilisation sont prévus sur le parking de l'aire de camping-car. Une gestion différenciée est déjà en place sur l'espace enherbée, à poursuivre.
<b>Dépôt Services Techniques</b>	Peu de potentiel écologique car espace majoritairement minéral.	Faible	Absence de propositions
<b>Complexe sportif</b>	Pas de potentiel écologique	Faible	Absence de propositions
<b>Entrée de bourg</b>	Flore : Présence de plusieurs espèces de graminées, poacées, trèfles, géraniums, etc. typiques des prairies fleuries. Présence d'essences arborées (Laurier) qui ne sont pas des espèces locales. Leur intérêt est seulement ornemental. Faune : présence du lézard des murailles	Moyen	Entretien du site pour améliorer le patrimoine écologique du site. Vigilance par rapport au Laurier présent sur le site qui peut potentiellement devenir une espèce invasive, même problème pour le frêne (arbre de naissance). Vigilance par rapport au développement de l'Oseille sur le site, gestion qui peut se compliquer par la suite.

<b>Rue du Haut Chemin : Labyrinthe pédagogique</b>	Initiative intéressante mais manque de variétés locales, surface enherbée avec des zones non tondues ponctuée par 3 arbres remarquables (2 <i>Tilia cordata</i> et 1 <i>Catalpa</i> ), et 4 <i>Magnolias</i> sur le trottoir d'en face.	Moyen	Site qui pourra à l'avenir être enrichi avec des graines d'espèces locales.
<b>Rue de la Limotais</b>	Cinq surfaces enherbées, chacune ponctuée d'une espèce de chêne. Peu de potentiel écologique	Faible	Possibilité de planter des massifs sur les surfaces enherbées pour réduire le temps de gestion et éviter que les riverains n'entretiennent eux-mêmes les espaces.
<b>Rue de l'Hôtel Rigaud</b>	Pas de potentiel écologique	Faible	Absence de propositions
<b>Chênaie et cheminement</b>	Chênaie qui alimente le patrimoine arboré de la commune. Cheminement qui relie la mairie au complexe sportif semé avec de la jachère fleurie sur les bordures de murs.	Moyen	Entretien qui peut être plus relâché ici car les feuilles au sol et l'ombrage des arbres empêchent le développement de nouveaux ligneux.
<b>Rue de la Croix Blanche</b>	Alignements de platanes de chaque côté de la rue, taillés en têtard par EDF chaque année à cause de la ligne électrique qui passe à cet endroit + haie arbustive derrière l'alignement entre les platanes et la parcelle agricole.	Faible	Absence de propositions : Peu de marge de manoeuvre à cause de la présence de la ligne électrique.
<b>Rue de la Haute Lande</b>	Pas de potentiel écologique : une surface enherbée au bord de la départementale D100.	Faible	Absence de propositions

Tableau 8 : Bilan écologique et évaluation du potentiel écologique des espaces végétalisés de Prinquiau

Pour conclure, les espaces à prioriser pour la préservation de la biodiversité sont le bois de Boitouze et le château de l'Escourays qui présentent tous deux de grandes surfaces végétalisées et plantées, avec un patrimoine arboré apparent. On peut les qualifier de noyaux de biodiversité secondaires (les noyaux primaires étant des espaces non entretenus situés en dehors des zones urbanisées, dont certains font déjà l'objet de protection : site Natura 2000). Les autres espaces, que l'on peut qualifier de noyaux de biodiversité tertiaires, doivent faire l'objet d'une gestion différenciée élargie à un maximum d'espaces lorsque l'usage qui en est fait le permet.

# Partie 4 : Le plan de gestion différenciée

## A/ Le modèle de gestion vers lequel tendre

Les objectifs principaux du plan de gestion différenciée étaient de **préserver la biodiversité et d'optimiser les moyens humains** disponibles pour l'entretien des espaces verts. Un des leviers d'action choisi pour répondre à ces objectifs est de **travailler à un rééquilibrage entre la classe 3 et la classe 4** où se situe la transition vers une gestion plus souple des espaces. Afin d'illustrer cette transition, nous avons choisi de travailler avec les nouveaux diagrammes de répartition des différentes typologies d'espaces, élaborés à partir du nouveau plan de gestion de la commune.

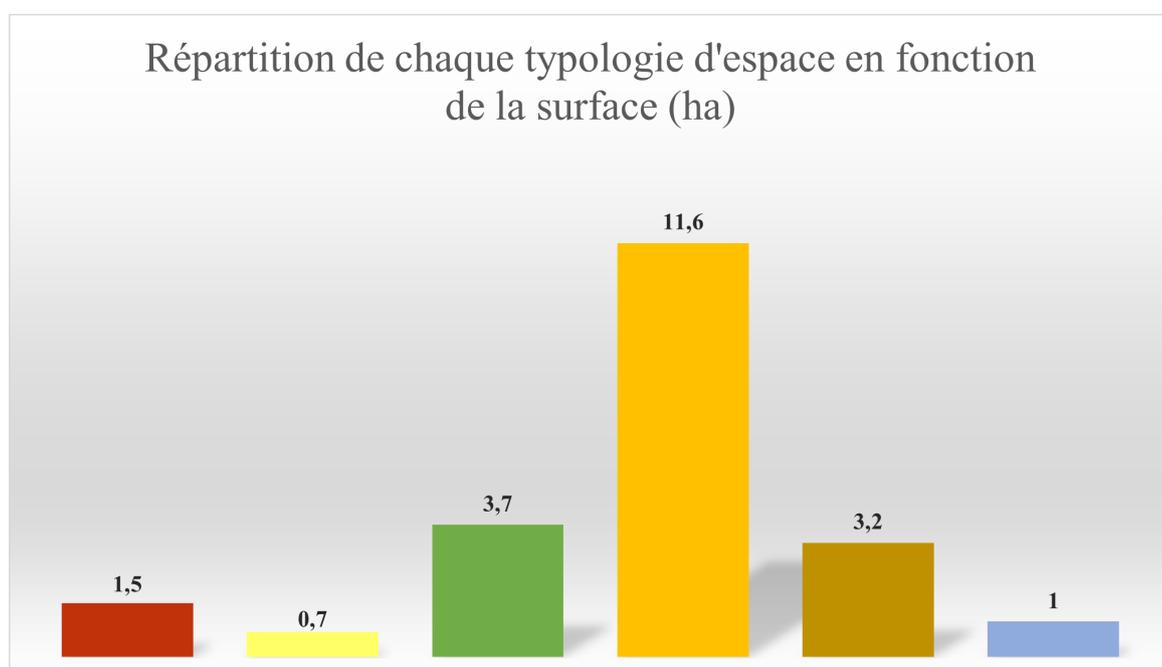


Figure 29 : Répartition de chaque typologie d'espace en fonction de la surface en hectares selon le plan de gestion différenciée défini par la commune

On constate en comparant les précédents diagrammes à ceux du plan de gestion que la surface en espaces soignés a diminué de 0,6 ha, passant de 1,3 à 0,7. Cette diminution correspond à la mutation de l'espace du lavoir de la classe 2 vers la classe 3, au sein du domaine de l'Escourays, et celle des espaces situés au niveau du lotissement communal.

La classe 1 n'a pas varié car la gestion des espaces sportifs est conditionnée par la compétition,

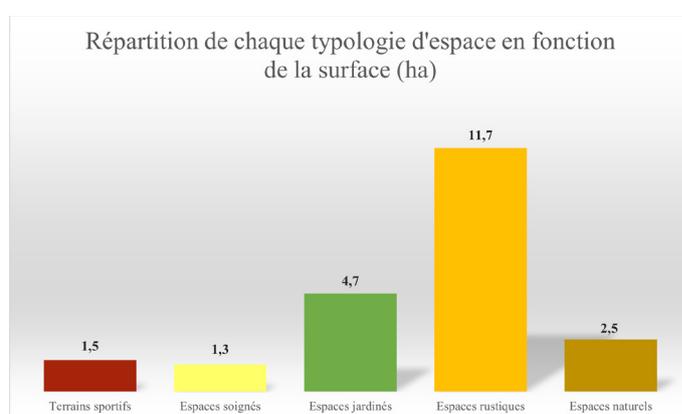


Figure 13 : Répartition initiale de chaque typologie d'espace en fonction de la surface en hectares

nous n'avons donc pas de marge de manœuvre à ce niveau. Il s'agira seulement de s'assurer que la classe 1 n'est pas élargie aux espaces environnants du complexe sportif.

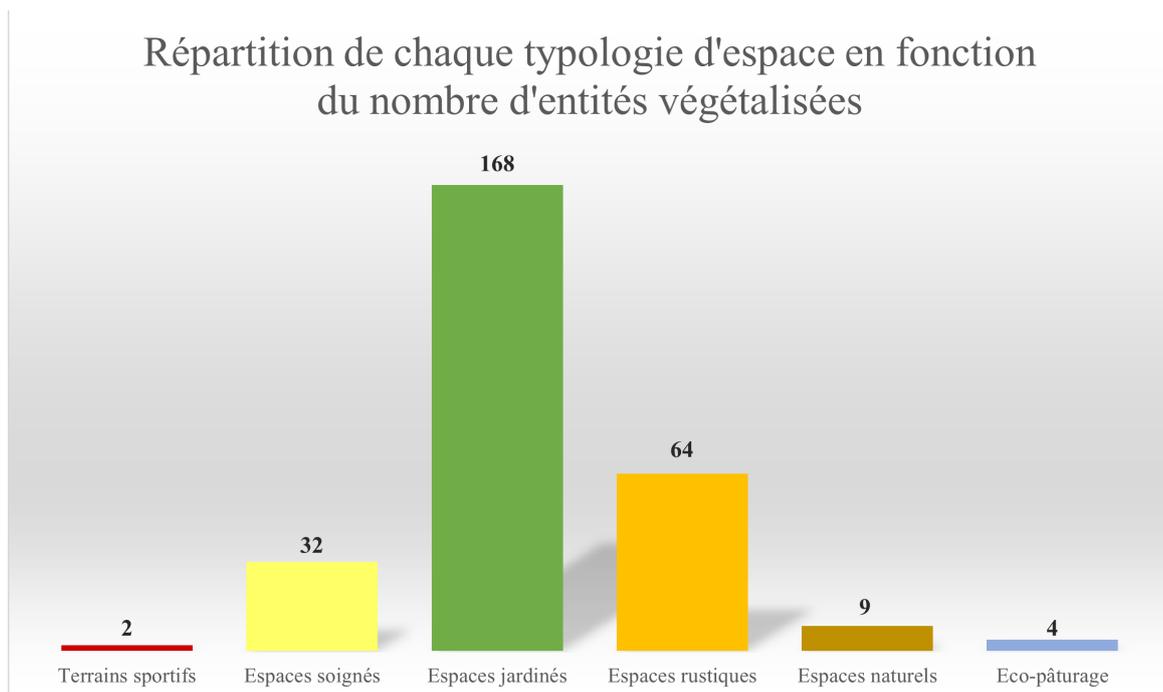


Figure 30 : Répartition de chaque typologie d'espace en fonction de l'effectif selon le plan de gestion différenciée défini par la commune

On constate notamment que la surface des espaces classés « Espaces jardinés » a également diminué de 1 hectare. La surface d'espaces rustiques a, elle aussi, subi une légère diminution de 0,1 hectares. Ces réductions simultanées ont été opérées au profit de la surface dorénavant occupée par l'éco-pâturage (1 hectare), et les différents cheminements inclus dans la tonte différenciée.

Enfin, la surface en espaces naturels a également augmenté, principalement grâce à la mutation de la zone de dépôt près du terrain de bosse, précédemment classée « Espace rustique ».

Lorsque l'on compare les variations des effectifs de la classe 3, on constate que ceux-ci ont été réduits de 14, passant de 200 à 168, au profit des espaces rustiques qui ont augmenté de 39. Cela

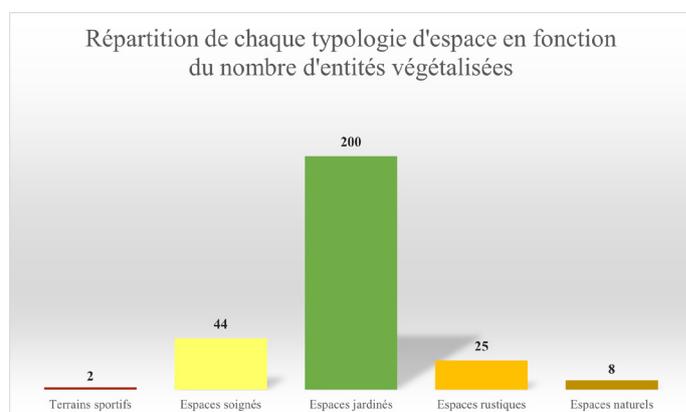


Figure 14 : Répartition initiale de chaque typologie d'espace en fonction de l'effectif

s'explique par le fait qu'un grand nombre d'espaces classés « Espaces jardinés » ont été mutés vers la classe 4 avec la mise en place d'une tonte différenciée sur ces espaces, comme sur l'aire de jeux, à la Mazière ou encore à Clas.

L'évolution des espaces vus précédemment va être détailler dans la suite du rapport. Les cartes des autres espaces végétalisés sont également disponibles dans le document *Guide de gestion différenciée*.

## B/ Les espaces à requalifier

### > Requalification de l'entrée de bourg



Figure 31 : Classification des espaces végétalisés sur le site de l'entrée de bourg de Prinquiau selon le plan de gestion différenciée établi par la commune

L'entretien de l'entrée de bourg selon le nouveau plan de gestion établi consiste à conserver la gestion précédemment décidée sur le massif de vivaces et de bulbes, accompagné du chaland, ainsi que la classe 3 de la surface enherbée n°1. Concernant la surface enherbée n°2 qui est moins visible par les visiteurs qui entrent dans Prinquiau, on préconisera une fauche tous les ans, avec un entretien mensuel aux abords des voies et des habitations pour assurer la visibilité des automobilistes et la sécurité routière.

Ce choix de gestion et de mutation vers la classe 4 est à appliquer tant qu'un aménagement plus assumé n'est pas prévu sur la surface n°2. Les services techniques ne s'y sont pas encore penchés par manque de temps. Si la zone était amenée à subir un aménagement avec des plantations de massifs composés d'espèces indigènes, la gestion proposée dans le plan pourrait être remise en question.

## > Réqualification de l'aire de jeux



Figure 32 : Classification des espaces végétalisés sur le site de l'aire de jeux de Prinquiau selon le plan de gestion différenciée établi par la commune

Comme cela avait été expliqué plus haut, l'espace de l'aire de jeux fait l'objet d'un projet d'agrandissement mené par le CAUE. Comme dans l'exemple de l'entrée de bourg, il est conseillé de mettre en place un système de tonte différenciée sur la zone, avec des cheminements entretenus une fois par mois dans les espaces non investis par les enfants. Ce type de gestion sera également applicable aux abords des voies et des habitations, ainsi que sur les sorties piétonnes pour assurer une bonne visibilité aux automobilistes et garantir la sécurité des usagers qui sont principalement des enfants. Les bâches présentes sur le massif devront être retirées, dans la continuité d'une démarche déjà amorcée par les services techniques.

Un autre enjeu se pose ici. L'aire de jeux se trouve à quelques dizaines de mètres du labyrinthe pédagogique riche en biodiversité. Il pourrait être intéressant, dans un souci de connexion entre les espaces de verdure, de procéder à une ouverture des pieds de murs pour y semer de la jachère fleurie, comme cela a déjà été fait dans la commune. Cela pourrait permettre aux espèces floristiques et aux espèces pollinisatrices de se déplacer entre les différents espaces et d'enrichir ces derniers en biodiversité. Nous n'employons pas ici le terme de corridor écologique, compte tenu du contexte urbain qui conditionne et affaiblit le potentiel écologique des espaces végétalisés.

## > Le domaine de l'Ecurays

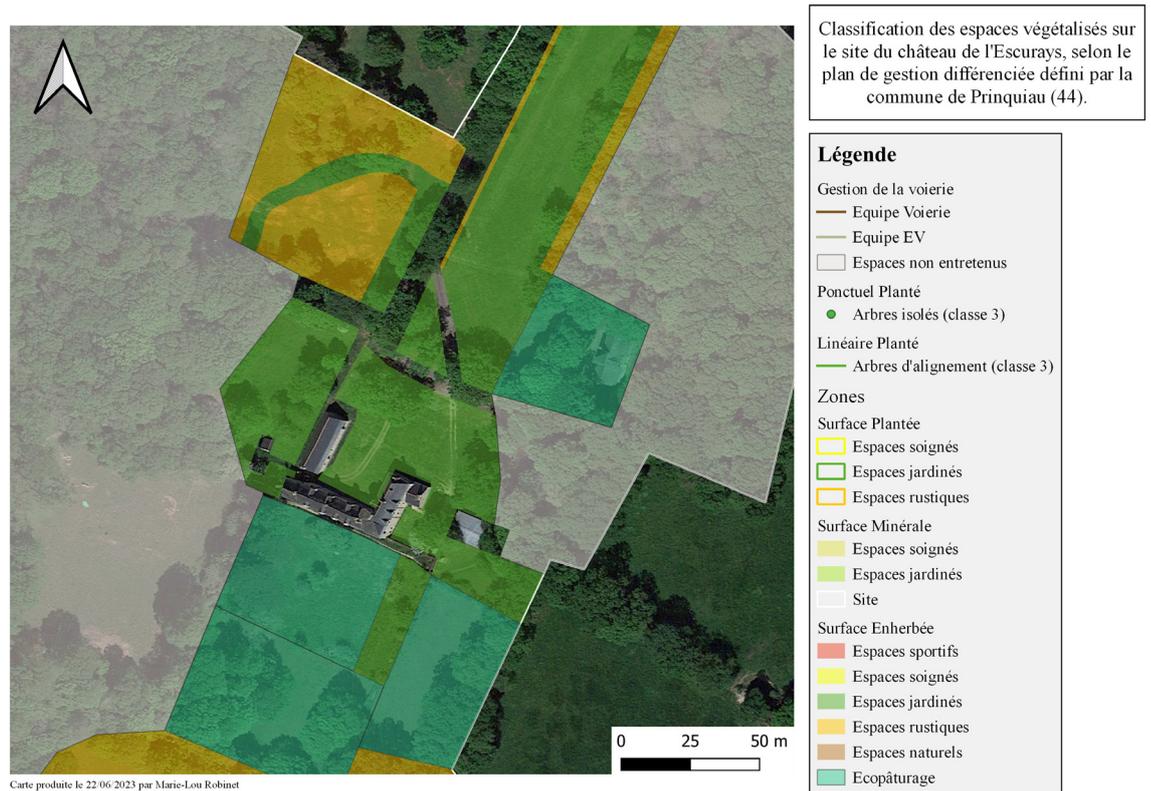


Figure 33 : Classification des espaces végétalisés sur le site du château de l'Ecurays à Prinquiau selon le plan de gestion différenciée établi par la commune

Le domaine du château de l'Ecurays pose question dans le plan de gestion différenciée des espaces verts de la commune. C'est un site doté d'une richesse à la fois patrimoniale historiquement et écologiquement. Il est donc fréquemment investi par des événements tels que des brocantes, des marchés, et des événements festifs, notamment le festival Vibra'Sillon qui a lieu généralement au cours du mois de mai. Ces dates posent soucis car il s'agit de la période printanière où les espèces végétales et animales sont le plus sensibles. La tonte des parcelles avant pour les stationnements de véhicules, et arrière pour les emplacements des différentes scènes n'intervient donc malheureusement pas au bon moment si l'on s'en tient à appliquer la fauche tardive sur ce site. Il est donc nécessaire de trouver un équilibre entre fréquentation et préservation des richesses biologiques du site. La figure 33 illustre quelques préconisations à appliquer sur le site de l'Ecurays.

## Scénario 1 :

Tout d'abord, la parcelle à l'avant qui sert généralement de parking pourra être fauchée à partir de la mi-mai pour préparer le festival, tout en laissant un ourlet enherbé de 50 cm de large entre la haie et la parcelle, ainsi qu'une autre bande de de 1 à 2 m de large entre le bois et la parcelle de l'autre côté. La butte située à gauche de l'allée sur la carte est gérée en tonte différenciée, avec l'entretien d'un cheminement pour les visiteurs. La parcelle située à l'est du château pourra être gérée de la même manière que la parcelle à l'avant si besoin lors de la tenue d'un événement, en laissant un ourlet enherbé de 50 cm côté bois. L'avant du château sera entretenu plus régulièrement avec une tonte par mois. Les parcelles à l'arrière seront quant à elles entretenues en éco-pâturage à partir de septembre 2023. Une première fauche des parcelles est préconisée avant d'y installer les bêtes. La surface enherbée à côté du lavoir a été mutée en classe 3 avec une tonte par mois. Un entretien plus régulier pourra être appliqué uniquement sur les bordures du terrain de pétanque pour permettre aux usagers d'y accéder. Mais on peut encore aller plus loin dans une gestion principalement basée sur l'éco-pâturage pour minimiser l'impact sur la biodiversité.

## Scénario 2 :

On propose dans ce scénario un entretien des espaces végétalisés du domaine de l'Escourays exclusivement (ou presque) basé sur l'éco-pâturage. Cette technique d'entretien a l'avantage d'être beaucoup moins traumatisante pour la faune et la flore locale puisqu'elle est basée sur un système naturel extensif. Ce type de pratique permettrait notamment de travailler à l'amélioration de la résilience du site en matière de ressources et de biodiversité.

L'idéal serait de débiter le pâturage des brebis sur la parcelle avant du château à partir de début mai pour préparer le site aux différentes manifestations prévues pendant la saison estivale. Les parcelles 1 à 4 doivent être pâturées pendant tout le mois de mai. A partir de fin mai (dernière semaine idéalement), les parcelles 10, 11, 12 et 13 pourront être fauchées, et l'espace sur la devanture du château, le potager et le lavoir pourront être tondus comme explicité dans le scénario 1. Lorsque les premières festivités débiteront du site de l'Escourays, les brebis pourront être installées à partir de début juin sur les parcelles 5 et 6. La parcelle 7 pourra être pâturée mi-juin afin de nettoyer l'espace prévu pour les enfants avant le mois de juillet. La suite des rotations pourra suivre l'ordre affiché sur le schéma ci-dessous. Les parcelles 14 et 15 devront être pâturées fin août pour préparer l'espace au vide-greniers de Prinquiau qui a lieu en septembre. Cette parcelle est marquée par plusieurs affleurements rocheux qui rendent compliqué l'entretien de l'espace. L'éco-pâturage y est donc parfaitement adapté.

Ce scénario 2 serait efficace si en parallèle, l'organisation des manifestations sur le site de l'Escourays étaient reconsidérées. Par exemple, il pourrait être envisageable de n'autoriser les manifestations, et festivités qu'à partir du mois de juin seulement. Cela permettrait non seulement de ne pas perturber le cycle de vie des espèces végétales et animales du site, mais également de donner plus de temps aux services d'entretien des espaces verts pour préparer le domaine à la saison estivale (éco-pâturage et fauches des parcelles mobilisées). Sont concernés entre autres le marché de producteurs organisés par la commune le premier mercredi de juin, le festival Vibra'Sillon qui pourrait être décalé au premier week-end de juin (vendredi, samedi, et dimanche), suivis de la fête de l'école à la mi-juin et autres événements comme les mariages.

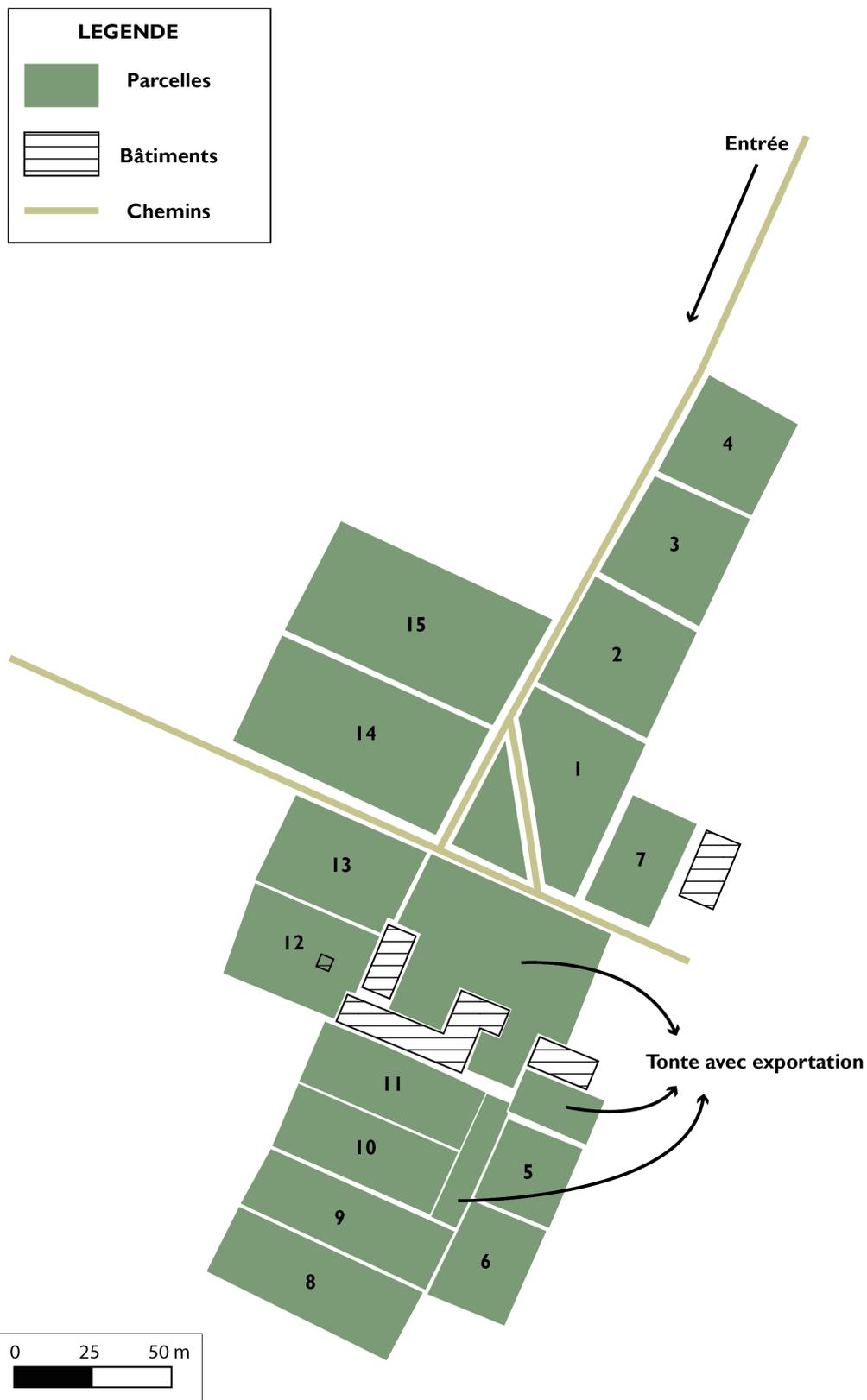


Figure 34 : Proposition de rotation sur les parcelles du site de l'Escurays pour un scénario de gestion principalement basée sur l'éco-pâturage (scénario 2).

Remarque : La mise en place de l'écopâturage sur les parcelles 1-2-3-4 ne va plus pouvoir permettre le stationnement de véhicules. C'est pourquoi des places de parking ont été aménagées le long des parcelles 14 et 15 (entretenu en classe 3), et le long de la mare pour permettre aux visiteurs de se garer.

## > La Mazière

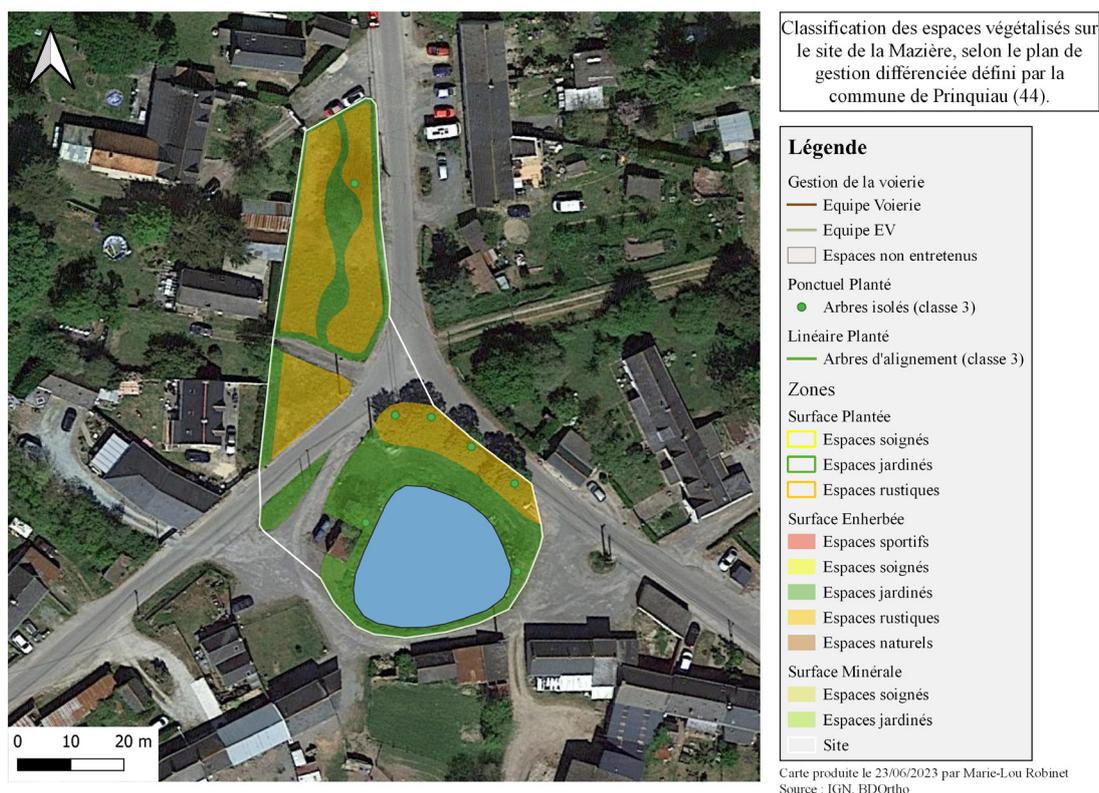


Figure 35 : Classification des espaces végétalisés sur le site de la Mazière à Prinquiau selon le plan de gestion différenciée établi par la commune

Selon le plan de gestion établi, le site de la Mazière pourra transiter vers une gestion plus souple en classe 4. On conservera un entretien régulier aux abords des habitations et avec un cheminement qui permettra l'accès à la table de pic-nic. Les surfaces enherbées pourront être semées avec des espèces floristiques indigènes pour tenter de ramener des ressources locales à la biodiversité et améliorer le potentiel écologique du site.

En ce qui concerne la mare, les abords de celle-ci doivent être nettoyés pour débarasser le milieu de la ciguë et du papyrus qui empêchent le développement d'une biodiversité plus riche. Ils devront ensuite être entretenus régulièrement pour éviter que le milieu ne se referme. Un ourlet enherbé de plusieurs mètres de large pourra être conservé aux pieds des arbres.

## C/ Les fiches gestion associées

Après avoir obtenu le coup de pouce de **Fleurs et paysages en 2022**, la commune de Prinquiau travaille actuellement à obtenir le **label Terre Saine**. Cette démarche implique donc la non-utilisation stricte de produits phytosanitaires sur l'entièreté des espaces végétalisés de la commune. Cette remarque est à prendre en compte dans l'entretien des espaces et ne sera donc pas précisée systématiquement dans les fiches gestion. De même, l'arrosage est très limité sur la commune. Les modalités d'arrosage seront précisées lorsqu'il sera possible. Si celles-ci ne sont pas explicitées, considérez que l'arrosage doit être réalisé en cas de forte nécessité, et évalué en fonction du besoin.

### > Surfaces enherbées

#### **PELOUSE SPORTIVE**

**1**

- > Pelouse rase composée exclusivement de graminées
- > Couleur verte, uniforme toute l'année
- > Aspect impeccable pour la pratique sportive

#### **Tonte avec exportation**

- > 2-3 fois par semaine
- > toute l'année
- > Robot-tondeur
- > Exportation et compostage des déchets verts

**Effectif humain** : 0-1

#### **Arrosage**

- > toute l'année
- > 2-3 fois par semaine
- > Arrosage automatique

#### **PELOUSE SOIGNÉE**

**2**

- > Pelouse de graminées en équilibre avec une flore herbacée rase (pâquerette, trèfle, etc)
- > Aspect soigné

#### **Tonte avec exportation (ou mulching)**

- > 1 fois par semaine ou 1 fois par quinzaine
- > avril à novembre
- > Exportation et compostage des déchets verts

**Effectif humain** : 1

#### **Arrosage**

- > Arrosage seulement si indispensable

#### **PELOUSE JARDINÉE**

**3**

- > Pelouse de graminées en équilibre avec une flore herbacée
- > Aspect ordinaire
- > Supporte le piétinement

#### **Tonte avec exportation**

- > 1 fois par mois
- > juin à novembre
- > Tondeuse
- > Exportation et compostage des déchets verts

**Effectif humain** : 1

#### **PELOUSE RUSTIQUE**

**4**

- > Pelouse grossière en mélange avec les dicotylédones
- > Première fauche tardive dans la saison (à partir de juillet)
- > Aspect rustique

#### **Fauchage tardif**

- > juillet à octobre
- > 1 à 2 fois par an
- > Tracteur et barre de coupe à louer une fois dans l'année
- > Ramassage des produits de fauche et exportation, valorisation auprès d'un agriculteur

**Effectif humain** : 1

### **PRAIRIE JARDINÉE**

**3**

- > Prairie de graminées en équilibre avec une flore locale peu diversifiée
- > Première tonte tardive dans la saison

#### **Tonte avec exportation**

- > juin à octobre
- > 1 fois par mois
- > Tondeuse
- > Exportation et compostage des déchets verts

**Effectif humain** : 1

### **PRAIRIE NATURELLE**

**5**

- > Prairie naturelle de graminées en équilibre avec une flore locale diversifiée

#### **Fauchage**

- > août à octobre
- > 1 fois par an ou tous les 2 ans
- > Tracteur et barre de coupe à louer une fois dans l'année
- > Ramassage des produits de fauche et exportation, valorisation auprès d'un agriculteur si possible

**Effectif humain** : 1

### **PRAIRIE RUSTIQUE**

**4**

- > Prairie de graminée en équilibre avec une flore locale plus ou moins diversifiée, entretenue avec des pratiques agricoles
- > Fauche tardive avec exportation en laissant des exclos non fauchés

#### **Fauchage tardif**

- > juillet à octobre
- > 1 à 2 fois par an
- > Tracteur et barre de coupe à louer une fois dans l'année
- > Ramassage des produits de fauche et exportation, valorisation auprès d'un agriculteur si possible

**Effectif humain** : 1

#### **Pâturage**

- > si accord avec un agriculteur, la commune peut autoriser un éleveur à faire pâturer ses animaux sur la parcelle pour entretenir régulièrement l'espace

### **PRAIRIE ÉCO-PÂTURÉE**

**6**

- > Prairie de graminée en équilibre avec une flore locale plus ou moins diversifiée, entretien par des pratiques agricoles géré par les agents de la commune.

#### **Fauchage (recommandé avant le pâturage des animaux)**

- > juillet à octobre
- > 1 fois par an

**Effectif humain** : 1-2

#### **Eco-pâturage**

- > Les bêtes sont installées lorsque la pâture atteint 15 cm et retirées lorsqu'elle atteint retombe à 5 cm.
- > Rotation durant l'année entre les 4 parcelles prévues à cet entretien pour le moment sur le domaine de l'Escourays.
- > Assurer le parcage et la sécurité des animaux
- > Prévoir un abri et un abreuvoir faciles à déplacer

<b>JACHÈRE FLEURIE JARDINÉE</b> <b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mélange d'essences fleuries permettant d'embellir l'espace, de régénérer les sols et d'attirer les auxiliaires</li> <li>&gt; Plantes annuelles qui fleurissent dans l'année, quelques semaines après les semis</li> </ul>
<b>Tonte avec exportation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; juin à octobre</li> <li>&gt; 1 fois par mois</li> <li>&gt; Tondeuse</li> <li>&gt; Exportation et compostage des déchets verts</li> </ul>
<b>Désherbage</b>
> 2 fois par an
<b>Gestion des déchets verts</b>
> Compostage
<b>Effectif humain : 1</b>

<b>JACHÈRE FLEURIE RUSTIQUE</b> <b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mélange d'essences fleuries permettant d'embellir l'espace, de régénérer les sols et d'attirer les auxiliaires</li> <li>&gt; Plantes annuelles qui fleurissent dans l'année, quelques semaines après les semis</li> </ul>
<b>Fauchage et exportation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; juillet à octobre</li> <li>&gt; 1 fois par an</li> <li>&gt; Tracteur et barre de coupe à louer une fois dans l'année</li> <li>&gt; Ramassage des produits de fauche et exportation</li> </ul>
<b>Désherbage</b>
> 1 fois par an
<b>Gestion des déchets verts</b>
> Compostage
<b>Effectif humain : 1</b>

## > Surfaces plantées

<b>MASSIF ARBUSTIF SOIGNÉ</b> <b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Massif d'aspect décoratif</li> <li>&gt; Aspect ordinaire</li> </ul>
<b>Taille architecturée de formation (maintien de la forme)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 1 fois par an</li> <li>&gt; Mars</li> <li>&gt; Sécateur</li> </ul>
<b>Désherbage</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 3 fois par an (selon les besoins)</li> <li>&gt; Mars, mi-mai, novembre</li> <li>&gt; Manuel</li> </ul>
<b>Paillage</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Organique</li> <li>&gt; 1 à 2 fois par an</li> </ul>
<b>Effectif humain : 1</b>
<b>Gestion des déchets</b>
> Compostage

<b>MASSIF ARBUSTIF JARDINÉ</b> <b>3</b>
> Massif laissé en forme libre mais dont le développement est maîtrisé
<b>Taille douce/libre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 1 fois par an (selon les besoins)</li> <li>&gt; Mars</li> <li>&gt; Sécateur pour obtenir un aspect flou</li> </ul>
<b>Désherbage</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 2 fois par an (selon les besoins)</li> <li>&gt; Mars, novembre</li> <li>&gt; Manuel</li> </ul>
<b>Paillage</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Organique</li> <li>&gt; 1 fois par an</li> </ul>
<b>Gestion des déchets verts</b>
> Compostage
<b>Effectif humain : 1</b>

<b>MASSIF DE VIVACES/ BULBES SOIGNÉ</b> <b>2</b>
> Plantation de vivaces en couvre-sol
<b>Taille de formation</b> > 1 fois par an > Mars > Sécateur
<b>Plantation</b> > Selon les besoins > Pose de tapis de fleurs après léger travail de la terre
<b>Désherbage</b> > 3 fois par an (selon les besoins) > Mars, mi-mai, novembre > Manuel
<b>Paillage</b> > Organique > 1 à 2 fois par an
<b>Gestion des déchets</b> > Compostage
<b>Effectif humain</b> : 2

<b>MASSIF DE VIVACES ARBUSTIVES JARDINÉ</b> <b>3</b>
> Massif laissé en forme libre
<b>Taille douce/libre</b> > 1 fois par an (selon les besoins) > Mars > Sécateur
<b>Plantation</b> > Automne (pour éviter l'arrosage) > Selon les besoins
<b>Désherbage</b> > 2 fois par an (selon les besoins) > Mars, novembre > Manuel
<b>Paillage</b> > Organique > 1 fois par an
<b>Gestion des déchets verts</b> > Compostage
<b>Effectif humain</b> : 1

<b>MASSIF DE VIVACES/ BULBES JARDINÉ</b> <b>3</b>
> Plantation de vivaces en couvre-sol > Adventices tolérées
<b>Taille douce/libre</b> > 1 fois par an (selon les besoins) > Mars > Sécateur
<b>Plantation</b> > Selon les besoins > Pose de tapis de fleurs après léger travail de la terre
<b>Désherbage</b> > 2 fois par an (selon les besoins) > Mars, novembre > Manuel
<b>Paillage</b> > Organique > 1 fois par an
<b>Gestion des déchets verts</b> > Compostage
<b>Effectif humain</b> : 2

<b>POTAGER RUSTIQUE</b> <b>4</b>
> Visée pédagogique pour l'école publique > Entretien par les enfants > Nettoyage en fin de saison avant la rentrée de septembre
<b>Débroussaillage</b> > Tous les ans en fin de saison
<b>Gestion des déchets verts</b> > Compostage
<b>Effectif humain</b> : 1

<b>BOSQUET RUSTIQUE</b> <b>4</b>
> Maîtrise de la dynamique naturelle
<b>Débroussaillage</b> > Tous les deux ans
<b>Gestion des déchets verts</b> > Pas d'exportation car les feuilles des arbres recouvrent le sol en tombant
<b>Effectif humain</b> : 1

## > Surfaces minérales

<b>SOL DE PAVAGE OU DALLAGE SOIGNÉ</b> <b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Allée ou surface très fréquentée (mairie)</li> <li>&gt; Adventices non tolérées</li> </ul>
<b>Désherbage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Toute l'année</li> <li>&gt; Selon les besoins</li> <li>&gt; Désherbeur à eau chaude</li> </ul>
<b>Ramassage des feuilles mortes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 1-2 fois par an</li> <li>&gt; Automne</li> </ul>
<b>Effectif humain</b> : 1

<b>SURFACE STABILISÉE JARDINÉE</b> <b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Allée de fréquentation moyenne (aire de jeux, Clos Boschet, etc)</li> <li>&gt; Adventices tolérées momentanément</li> </ul>
<b>Désherbage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 2 fois par an</li> <li>&gt; Manuel ou désherbeur à eau chaude</li> <li>&gt; Selon les besoins</li> </ul>
<b>Ramassage des feuilles mortes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Selon les besoins</li> <li>&gt; Automne</li> </ul>
<b>Gestion des déchets verts</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Compostage</li> </ul>
<b>Effectif humain</b> : 1

<b>SURFACE SABLÉE ET GRAVILLONÉE SOIGNÉE</b> <b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Allée ou surface très fréquentée (cimetière)</li> <li>&gt; Adventices peu tolérées</li> </ul>
<b>Désherbage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Toute l'année selon les besoins</li> <li>&gt; Manuel</li> </ul>
<b>Ramassage des feuilles mortes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Selon les besoins</li> <li>&gt; Automne</li> </ul>
<b>Gestion des déchets verts</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Compostage</li> </ul>
<b>Effectif humain</b> : 1

<b>SURFACE SABLÉE ET GRAVILLONÉE JARDINÉE</b> <b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Allée de fréquentation moyenne (parking ancienne école, dépôt ST)</li> <li>&gt; Adventices tolérées momentanément</li> </ul>
<b>Désherbage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 1 fois par an</li> <li>&gt; Manuel</li> <li>&gt; Selon les besoins</li> </ul>
<b>Ramassage des feuilles mortes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Selon les besoins</li> <li>&gt; Automne</li> </ul>
<b>Gestion des déchets verts</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Compostage</li> </ul>
<b>Effectif humain</b> : 1

## > Linéaires plantés

### **ARBRES D'ALIGNEMENTS JARDINÉS** **B**

> Cas particulier de la rue de la Croix Blanche : gestion par EDF car présence de la ligne haute tension, taille architecturée « en tête de chat » ou en têtard

#### **Taille en têtard**

> 1 fois par an ou tous les deux ans  
> Hiver

#### **Désherbage au pied des arbres**

> 1 fois par an  
> Manuel  
> Planter des espèces locales fleuries au pied des arbres pour apporter un aspect esthétique et protéger le tronc pendant l'entretien

#### **Gestion des déchets verts**

> Compostage

**Effectif humain** : 1

### **PIEDS DE MURS JARDINÉS** **B**

> Semis de mélange d'essences fleuries le long des bâtiments dans les ouvertures des pieds de murs

> Plantes annuelles qui fleurissent dans l'année, quelques semaines après les semis

#### **Fauchage et exportation**

> juillet à octobre  
> 1 fois par an  
> Débroussailleuse  
> Ramassage des produits de fauche et exportation

#### **Gestion des déchets verts**

> Compostage

**Effectif humain** : 1

### **HAIES JARDINÉES** **B**

> Structure végétale linéaire, composée d'arbres, arbustes, arbrisseaux et autres plantes indigènes.  
> Pousse librement, entretenue sous forme de clôture pour entourer une propriété ou constituer un abri pour la faune locale et une flore spécifique.

#### **Taille douce/libre**

> 1 fois par an  
> Mars  
> Taille-haie ou sécateur

#### **Désherbage**

> 1 fois par an  
> Mars  
> Manuel

#### **Gestion des déchets verts**

> Compostage

**Effectif humain** : 1-2

## C/ Plannification dans le temps

### > Répartition des tâches par mois

Selon le plan de gestion différenciée établi par la commune, voici la répartition des différentes tâches à remplir en fonction du mois de l'année.

		<b>JANVIER</b>	<b>FEVRIER</b>	<b>MARS</b>
<b>Classe 1</b>	Surfaces enherbée	<b>Tonte + exportation pelouses sportives</b>	<b>Tonte + exportation pelouses sportives</b>	<b>Tonte + exportation pelouses sportives</b>
<b>Classe 2</b>	Surfaces minérales	<b>Désherbage à l'eau chaude</b> des sols pavage. <b>Désherbage manuel</b> surfaces sablées et gravillonnées.	<b>Désherbage à l'eau chaude</b> des sols pavage. <b>Désherbage manuel</b> surfaces sablées et gravillonnées.	<b>Désherbage à l'eau chaude</b> des sols pavage. <b>Désherbage manuel</b> surfaces sablées et gravillonnées.
	Surfaces plantées			<b>Désherbage/Pail-lage</b> des massifs arbustifs et des massifs vivaces/bulbes <b>Taille</b> des massifs arbustifs et des vivaces/bulbes
<b>Classe 3</b>	Surfaces minérales			<b>Désherbage manuel</b> des surfaces sablées et gravillonnées <b>Désherbage à l'eau chaude</b> des surfaces stabilisées
	Surfaces plantées	<b>Taille</b> têtard des arbres d'alignement par EDF	<b>Taille</b> têtard des arbres d'alignement par EDF	<b>Désherbage/Pail-lage</b> des massifs arbustifs, des massifs vivaces/bulbes, des vivaces arbustives et des pieds des arbres d'alignement. <b>Taille</b> des massifs arbustifs <b>Taille</b> des vivaces/bulbes, et des vivaces arbustifs <b>Désherbage</b> des jachères fleuries
	Surfaces enherbées			
<b>Classe 4</b>	Surfaces enherbées			<b>Désherbage</b> des jachères fleuries
<b>Classe 5</b>				
<b>Classe 6</b>	Surfaces enherbées	Gestion des brebis en éco-pâturage	Gestion des brebis en éco-pâturage	Gestion des brebis en éco-pâturage

Tableau 9 : Liste des tâches d'entretien à réaliser sur les espaces végétalisés de Prinquiau de janvier à mars

		<b>AVRIL</b>	<b>MAI</b>	<b>JUIN</b>
<b>Classe 1</b>	Surfaces enherbée	<b>Tonte + exportation</b> pelouses sportives	<b>Tonte + exportation</b> pelouses sportives	<b>Tonte + exportation</b> pelouses sportives
<b>Classe 2</b>	Surfaces minérales	<b>Désherbage à l'eau chaude</b> des sols pavage. <b>Désherbage manuel</b> surfaces sablées et gravillonnées.	<b>Désherbage à l'eau chaude</b> des sols pavage. <b>Désherbage manuel</b> surfaces sablées et gravillonnées.	<b>Désherbage à l'eau chaude</b> des sols pavage. <b>Désherbage manuel</b> surfaces sablées et gravillonnées.
	Surfaces plantées		<b>Taille</b> des massifs arbustifs <b>Désherbage/Pail-lage</b> des massifs arbustifs et des vivaces et bulbes.	
	Surfaces enherbées	<b>Tonte + exportation</b> pelouses	<b>Tonte + exportation</b> pelouses	<b>Tonte + exportation</b> pelouses
<b>Classe 3</b>	Surfaces minérales	<b>Désherbage manuel</b> des surfaces sablées et gravillonnées <b>Désherbage à l'eau chaude</b> des surfaces stabilisées		
	Surfaces enherbées			<b>Tonte + exportation</b> pelouses, prairies et jachères fleuries
<b>Classe 4</b>				
<b>Classe 5</b>				
<b>Classe 6</b>	Surfaces enherbées	Gestion des brebis en éco-pâturage	<b>Fauchage</b> des parcelles arrière et ouest du château la dernière semaine de mai pour le festival Vibra'Sillon <b>Eco-pâturage</b> des brebis sur les parcelles 1-2-3-4 à l'avant du château	<b>Eco-pâturage</b> des parcelles 5-6-7-8 du château

Tableau 10 : Liste des tâches d'entretien à réaliser sur les espaces végétalisés de Prinquiau de avril à juin

		<b>JUILLET</b>	<b>AOÛT</b>	<b>SEPTEMBRE</b>
<b>Classe 1</b>	Surfaces enherbée	<b>Tonte + exportation</b> pelouses sportives	<b>Tonte + exportation</b> pelouses sportives	<b>Tonte + exportation</b> pelouses sportives
<b>Classe 2</b>	Surfaces minérales	<b>Dés herbage à l'eau chaude</b> des sols pavage. <b>Dés herbage manuel</b> surfaces sablées et gravillonnées.	<b>Dés herbage à l'eau chaude</b> des sols pavage. <b>Dés herbage manuel</b> surfaces sablées et gravillonnées.	<b>Dés herbage à l'eau chaude</b> des sols pavage. <b>Dés herbage manuel</b> surfaces sablées et gravillonnées.
	Surfaces enherbées	<b>Tonte + exportation</b> pelouses	<b>Tonte + exportation</b> pelouses	<b>Tonte + exportation</b> pelouses
<b>Classe 3</b>	Surfaces enherbées	<b>Tonte + exportation</b> pelouses, prairies et jachères fleuries <b>Fauchage et exportation</b> des pieds de murs à la débroussailleuse	<b>Tonte + exportation</b> pelouses, prairies et jachères fleuries <b>Fauchage et exportation</b> des pieds de murs à la débroussailleuse	<b>Tonte + exportation</b> pelouses, prairies et jachères fleuries <b>Fauchage et exportation</b> des pieds de murs à la débroussailleuse
<b>Classe 4</b>	Surfaces plantées		<b>Débroussaillage</b> du potager de l'école	<b>Débroussaillage</b> du bosquet
	Surfaces enherbées	<b>Fauchage</b> des pelouses, des prairies avec la barre de coupe, et des jachères fleuries à la débroussailleuse	<b>Fauchage</b> des pelouses, des prairies avec la barre de coupe, et des jachères fleuries à la débroussailleuse	<b>Fauchage</b> des pelouses, des prairies avec la barre de coupe, et des jachères fleuries à la débroussailleuse
<b>Classe 5</b>	Surfaces enherbées		<b>Fauchage</b> des prairies	<b>Fauchage</b> des prairies
<b>Classe 6</b>	Surfaces enherbées	<b>Eco-pâturage</b> des parcelles 9-10-11-12 du château	<b>Eco-pâturage</b> des parcelles 13-1-2-3-4 du château	<b>Eco-pâturage</b> des parcelles 14-15 du château avant la brocante de fin septembre

Tableau 11 : Liste des tâches d'entretien à réaliser sur les espaces végétalisés de Prinquiau de juillet à septembre

### **IMPORTANT :**

En ce qui concerne l'entretien, et en particulier le fauchage des surfaces enherbées de classe 4, il faut garder à l'esprit que le fauchage a été réparti sur toute la saison estivale, pour que les services techniques puissent conserver une souplesse dans leur emploi du temps. C'est à eux de décider à quel moment de l'été le fauchage est le plus propice. Par exemple, si toutes les surfaces de classe 4 sont fauchées avant le mois d'août, ce dernier ne sera pas chargé comme affiché dans le tableau.

		<b>OCTOBRE</b>	<b>NOVEMBRE</b>	<b>DECEMBRE</b>
<b>Classe 1</b>	Surfaces enherbée	<b>Tonte + exportation</b> pelouses sportives	<b>Tonte + exportation</b> pelouses sportives	<b>Tonte + exportation</b> pelouses sportives
<b>Classe 2</b>	Surfaces minérales	<b>Désherbage à l'eau chaude</b> des sols pavage. <b>Désherbage manuel</b> surfaces sablées et gravillonnées. <b>Mi-octobre :</b> <b>Ramassage</b> des feuilles mortes des sols pavage et des surfaces sablées et gravillonnées	<b>Désherbage à l'eau chaude</b> des sols pavage. <b>Désherbage manuel</b> surfaces sablées et gravillonnées. <b>Ramassage</b> des feuilles mortes des sols pavage et des surfaces sablées et gravillonnées	<b>Désherbage à l'eau chaude</b> des sols pavage. <b>Désherbage manuel</b> surfaces sablées et gravillonnées. <b>Ramassage</b> des feuilles mortes des sols pavage et des surfaces sablées et gravillonnées
	Surfaces plantées	<b>Plantation</b> des massifs de vivaces/ bulbes	<b>Plantation</b> de massifs de vivaces/ bulbes <b>Désherbage/Pail-lage</b> des massifs de vivaces/bulbes, et des massifs arbustifs.	<b>Plantation</b> de massifs de vivaces/ bulbes
	Surfaces enherbées	<b>Tonte + exportation</b> pelouses	<b>Tonte + exportation</b> pelouses	<b>Tonte + exportation</b> pelouses
<b>Classe 3</b>	Surfaces minérales		<b>Ramassage</b> de feuilles mortes des surfaces sablées/ gravillonnées et des surfaces stabilisées Mi-novembre : <b>Désherbage à l'eau chaude/manuel</b> des surfaces stabilisées	<b>Ramassage</b> des surfaces sablées et gravillonnées.
	Surfaces plantées	<b>Plantation</b> des massifs de vivaces/ bulbes, et des massifs de vivaces arbustives.	<b>Désherbage/Pail-lage</b> des massifs arbustifs, massifs de vivaces, bulbes, et vivaces arbustives. <b>Plantation</b> de massifs de vivaces/ bulbes, et massifs de vivaces arbustives.	<b>Plantation</b> de massifs de vivaces/ bulbes, et de massifs de vivaces arbustives.
	Surfaces enherbées	<b>Tonte + exportation</b> des pelouses, prairies, jachères fleuries. <b>Fauchage/expor-tation</b> des pieds de murs à la débrou-sailleuse	<b>Désherbage</b> des jachères fleuries	

Classe 4	Surfaces plantées	<b>Débroussaillage</b> du bosquet	<b>Débroussaillage</b> du potager de l'école	
	Surfaces enherbées	<b>Fauchage</b> des pelouses, des prairies avec la barre de coupe, et des jachères fleuries à la débroussailleuse	<b>Fauchage</b> des pelouses, des prairies avec la barre de coupe, et des jachères fleuries à la débroussailleuse	<b>Fauchage</b> des pelouses, des prairies avec la barre de coupe, et des jachères fleuries à la débroussailleuse
Classe 5	Surfaces enherbées	<b>Fauchage</b> des prairies		
Classe 6	Surfaces enherbées	Gestion des brebis en éco-pâturage	Gestion des brebis en éco-pâturage	Gestion des brebis en éco-pâturage

Tableau 12 : Liste des tâches d'entretien à réaliser sur les espaces végétalisés de Prinquiau de octobre à décembre

### > Chiffrage du temps d'entretien

Afin d'évaluer le temps d'entretien à passer sur les espaces végétalisés de la commune, nous baserons les calculs sur le rapport suivant : 1 heures de tonte/débroussaillage pour 1904 m<sup>2</sup>, chiffres fournis par Patrice Perono pour l'exemple de l'aire de jeux, 30h de désherbage manuel sur massifs végétalisés pour 214 m<sup>2</sup> (exemple du désherbages des massifs de la rue de la Noué Mulette), 1h de désherbage manuel sur surface minérale pour 422 m<sup>2</sup>. Ces chiffres correspondent au temps d'entretien lorsque 2 personnes sont mobilisées.

Ces chiffres sont une estimation. Ils ne prennent pas en compte certaines tâches comme le semis et le bouturage l'hiver, ni la gestion des déchets à la plateforme de recyclage de la communauté de commune. Ces chiffres pourront être mis à jour après un an d'application des pratiques du plan de gestion différenciée établi si la commune considère que certaines tâches ont été sous-estimées ou au contraire surestimées.

	Gestion actuelle	Gestion différenciée	Gain de temps/mois
	SURFACES MINÉRALES		
Classe 2	Fréquence d'entretien = 1 fois/semaine. Pour 1623 m <sup>2</sup> au total, soit 16h/mois.	Fréquence d'entretien = 1 fois/semaine. Pour 1624 m <sup>2</sup> au total, soit 16h/mois.	0h
Classe 3	Fréquence d'entretien = 1 fois/mois. Pour 8073 m <sup>2</sup> , soit 19h/mois.	Fréquence d'entretien = 1 fois/mois. Pour 7949 m <sup>2</sup> , soit 19h/mois.	+ 4h

Tableau 13 : Estimation des temps d'entretien pour les surfaces minérales sur les espaces végétalisés de Prinquiau

	Gestion actuelle	Gestion différenciée	Gain de temps/mois
	SURFACES ENHERBÉES		
Classe 2	Fréquence d'entretien = 1 fois/mois, 3 mois dans l'année Pour 144 m <sup>2</sup> d'espaces végétalisés au total, soit 20h/mois. On doit également compter les 30h de désherbage au cimetière (cas particulier d'une surface enherbée à désherber) = 50h	Fréquence d'entretien = 1 fois/mois, 3 mois dans l'année Pour 144 m <sup>2</sup> d'espaces végétalisés au total, soit 20h/mois. On doit également compter les 30h de désherbage au cimetière (cas particulier d'une surface enherbée à désherber) = 50h	0h
Classe 3	Fréquence d'entretien = 1 fois/mois, 2 mois dans l'année. Pour 2609 m <sup>2</sup> d'espaces végétalisés au total, soit 366h/mois.	Fréquence d'entretien = 1 fois/mois, 2 mois dans l'année. Pour 2640 m <sup>2</sup> d'espaces végétalisés au total, soit 370h/mois.	+ 4h
Classe 4	Fréquence d'entretien = 1 fois/an. Pour 1619 m <sup>2</sup> d'espaces végétalisés au total (qui comprend la chânaie et le potager de l'école), soit 7h/mois, une fois dans l'année.	Fréquence d'entretien = 1 fois/an. Pour 1619 m <sup>2</sup> d'espaces végétalisés au total (qui comprend la chânaie et le potager de l'école), soit 7h/mois, une fois dans l'année.	0h

Tableau 14 : Estimation des temps d'entretien pour les surfaces plantées sur les espaces végétalisés de Prinquiau

	Gestion actuelle	Gestion différenciée	Gain de temps/mois
	<b>SURFACES ENHERBÉES</b>		
<b>Classe 2</b>	Fréquence d'entretien = 1 fois/semaine. Pour 11 234 m <sup>2</sup> d'espaces végétalisés au total, soit 6h/semaine, soit 24h/mois.	Fréquence d'entretien = 1 fois/semaine. Pour 4913 m <sup>2</sup> d'espaces végétalisés au total, soit 3h/semaine, soit 12h/mois.	<b>-12h</b>
<b>Classe 3</b>	Fréquence d'entretien = 1 fois/mois. Pour 36 287 m <sup>2</sup> d'espaces végétalisés au total, soit 20h/mois.	Fréquence d'entretien = 1 fois/mois. Pour 26 663 m <sup>2</sup> d'espaces végétalisés au total, soit 14h/mois (de JUIN à OCTOBRE).	<b>- 6h</b>
<b>Classe 4</b>	Fréquence d'entretien = 1 fois/an. Pour 22 438 m <sup>2</sup> d'espaces végétalisés entretenus (= 115 404 m <sup>2</sup> – 92 966 m <sup>2</sup> de parcelles pâturées), soit 12h/an.	Fréquence d'entretien = 1 fois/an. Pour 21 398 m <sup>2</sup> d'espaces végétalisés entretenus (=114 364 m <sup>2</sup> – 92 966 m <sup>2</sup> de parcelles pâturées), soit 12h/an.	<b>0h</b>
<b>Classe 5</b>	Fréquence d'entretien = 1 fois/an. Pour 24 627m <sup>2</sup> d'espaces végétalisés au total, soit 13h/an.	Fréquence d'entretien = 1 fois/an. Pour 31 962 m <sup>2</sup> d'espaces végétalisés au total, soit 17h/an.	<b>+ 4h</b>

Tableau 15 : Estimation des temps d'entretien pour les surfaces enherbées sur les espaces végétalisés de Prinquiau

### > Estimation sur les 12 mois de l'année

Dans cette estimation, on part du principe que les surfaces enherbées de classe 4 sont fauchées en juillet, et les surfaces enherbées de classe 5 en août, ce qui équilibre le temps d'entretien entre les deux mois. Si l'entretien est fait à temps, le mois de septembre pourrait être moins chargé. Cela dépend entièrement du temps dont disposent les agents des services techniques.

De plus, en été, du fait des épisodes de sécheresse de plus en plus fréquents, la tonte des surfaces enherbées de classe 2 et 3 pourrait être inutile et donc évitée. Ceci permettrait de décharger le mois d'août en entretien. Les agents auraient ainsi la possibilité de prendre leurs congés à cette période.

	Gestion actuelle	Gestion différenciée	Gain de temps
Janvier	30h	30h + semis, bouturage + écopâturage	0h
Février	30h	30h + semis, bouturage + écopâturage	0h
Mars	458h	458h de désherbage et taille + écopâturage	0h
Avril	59h	47h + écopâturage	- 12h
Mai	70h	58h + écopâturage	- 12h
Juin	60h	42h + écopâturage	-18h
Juillet	72h	54h + écopâturage	- 18h
Août	73h	59h + écopâturage	- 14h
Septembre	60h	42h + écopâturage	- 18h
Octobre	60h	42h + écopâturage + plantations + ramassage feuilles mortes	- 18h
Novembre	451h	451h de désherbage, paillage, plantation + écopâturage	0h
Décembre	50h	50h + écopâturage	0h

Tableau 16 : Estimation du gain de temps sur l'entretien des espaces végétalisés pour 2 agents des services techniques

### Détails sur le mois de MARS :

Selon la gestion actuelle, si on choisit l'exemple du mois de mars qui est le mois d'hiver le plus chargé en entretien des espaces végétalisés, on obtient un total de 458h de travail pour deux personnes sur tout le mois. Or sur la base des 35h/semaine, un agent ne peut pas travailler plus de 140h/mois.

Selon la gestion différenciée à appliquer, le temps d'entretien des espaces végétalisés ne varie pas car l'entretien est principalement tourné vers les massifs à désherber. La gestion différenciée comprend également l'entretien et la gestion de l'éco-pâturage qui n'a pas été chiffré ici.

**Il serait donc conseillé de compter au moins 2 agents à temps plein pour le désherbage des espaces verts, avec 1 agent en renfort aux mois de mars et novembre.**



Il est important de garder à l'esprit que ces chiffres sont une **estimation** du temps d'entretien, et qu'ils ne prennent en compte que l'entretien des surfaces enherbées, plantées, et minérales de la commune. **L'éco-pâturage qui débute en septembre 2023 n'est pas pris en compte dans les calculs, mais il représente un temps d'investissement non négligeable pour les agents.** De plus, on note que les mois de décembre, janvier, et février sont les moins chargés. Durant l'hiver, les agents d'entretien passent beaucoup de temps en serre pour s'occuper des semis et des plants prévus pour la nouvelle saison. Ce temps d'entretien n'est pas compté dans l'estimation car difficile à estimer, mais il est non négligeable.

Enfin, lorsque certains mois paraissent moins chargés, les agents d'entretien des espaces verts sont régulièrement sollicités pour des tâches ne concernant pas les espaces verts directement (réparation de matériel, construction, installation des marchés, etc). Ce temps là n'est pas non plus comptabilisé mais il est à prendre en compte impérativement.

## D/ Leviers d'action et propositions de travaux

### > Former les agents espaces verts à de nouvelles pratiques

Pour mener à bien ce plan de gestion, il est important d'avoir en tête qu'aujourd'hui les agents d'entretien ne doivent plus être considérés comme des jardiniers ayant une gestion horticole peu diversifiée. Les agents d'entretiens doivent faire évoluer leurs pratiques pour devenir des gestionnaires d'espaces naturels, peu interventionnistes sur les milieux. Leur rôle est, en effet, d'entretenir les espaces végétalisés de la commune mais en faisant avec et pour le vivant, et pas seulement en le mettant en scène. L'agent d'entretien apprend à travailler avec la flore spontanée, en devenant acteur de l'évolution du site. Il doit adapter ses pratiques de gestion en fonction de l'évolution des espaces végétalisés, en se basant sur une observation fine de la faune et la flore locales pour préserver les ressources, respecter les sols et protéger la biodiversité.

Afin de favoriser la montée en compétence des acteurs de l'aménagement, élus et techniciens confondus, il serait intéressant pour eux de se former sur les sujets écologique et territoriaux d'actualité. Ces formations permettraient aux différents acteurs d'adapter ensuite leurs pratiques d'entretien, et leur vision des espaces verts aux enjeux environnementaux et sociétaux.

Sujet de formation	Organisme	Localisation	Dates
La prévention et lutte contre les espèces invasives et envahissantes	Cnfpt	Nantes	02 au 03/10/2023
Les pratiques naturalistes pour préserver la biodiversité	Cnfpt	Angers	18 au 20/09/2023
Les techniques d'aménagement et d'entretien durables des espaces verts	Cnfpt	Angers	25 au 27/10/2023
La gestion d'un service espaces verts : spécificité, gestion durable du patrimoine et animation d'équipes	Cnfpt	Angers	13 au 14/11/2023
« La terre et le bois », formation sur la gestion des ressources, pour orienter les concepteurs et maîtrises d'ouvrage vers plus de sobriété	CAUE	Bougenais La Haie-Fouassière Château-Thébaud  Treillières La Grignonais Mouais	2 demi-journées de formations sur 6 lieux sélectionnés : 15/09/2023 de 13h45 à 18h00 Et 04/10/2023 de 13h30 à 18h00

Tableau 17 : Liste non exhaustive des formations proposées par le centre national de la fonction publique territoriale (Cnfpt) et le CAUE de Loire-Atlantique [23]



**L'équipe des services techniques espaces verts pourrait notamment se former à la gestion et à la valorisation des biodéchets (déchets verts, produits de fauche), et à l'écopâturage.** D'autres thématiques de formations devront être abordées dans le futur comme la préservation des sols, la gestion des eaux pluviales, etc. Les formations pour le moment dispensées par le Cnfpt se déroulant trop loin, il serait intéressant de surveiller le calendrier des formations pour pouvoir inscrire l'équipe à l'une d'entre elles : <https://www.cnfpt.fr/>

Le CAUE assure également des formations auprès des élus et techniciens des collectivités : <https://www.caue44.com/formations/>

## > Renforcer ou créer des continuités écologiques

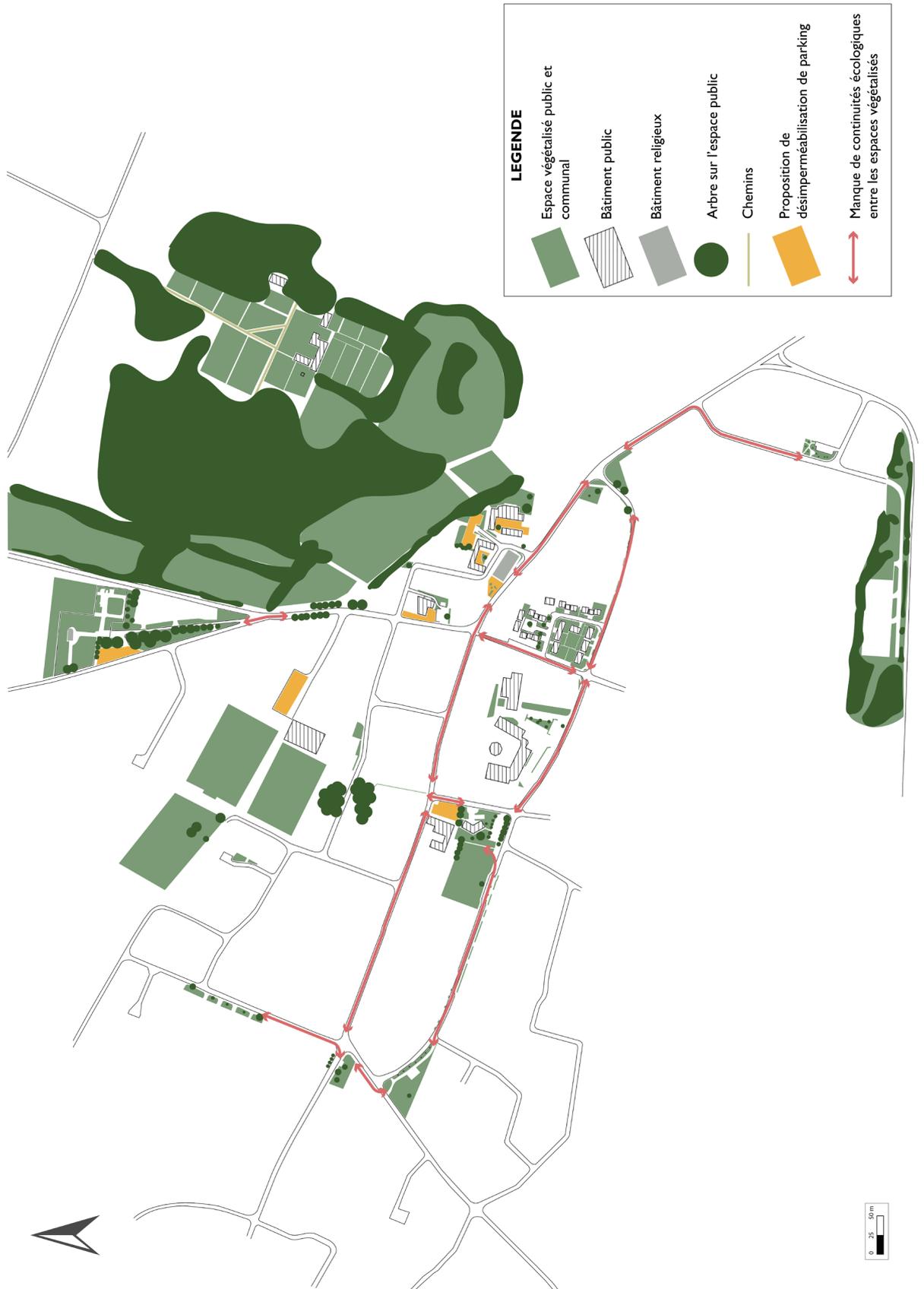


Figure 46 : Schéma faisant l'état des lieux des continuités écologiques sur la commune de Prinquiau



La figure 46 met en évidence le manque de continuités écologiques entre les espaces végétalisés de la commune de Prinquiau. C'est la raison pour laquelle, comme expliqué précédemment, il serait bénéfique pour la commune de lancer une opération de végétalisation des axes de communication pour favoriser les échanges de populations au sein de la commune, et pour aider à la constitution d'îlots de fraîcheur.

### > Installer une micro-forêt sur l'aire de jeux

Depuis quelques années maintenant, la tendance est à l'augmentation des espaces végétalisés en ville, mais surtout des espaces naturels où la biodiversité peut survivre efficacement. Aujourd'hui, plusieurs communes testent une méthode parmi d'autres : la micro-forêt ou forêt urbaine, d'après la méthode du botaniste japonais Akira Miyawaki.

Cette méthode consiste à intégrer en zone urbaine dense et dégradée un **îlot végétalisé de 100 m<sup>2</sup> minimum**. Elle est particulièrement adaptée pour les sols fortement dégradés. Cette technique d'aménagement durable des espaces végétalisés doit répondre à quelques exigences basiques pour être fonctionnelle.

- La micro-forêt doit mesurer **minimum 100 m<sup>2</sup>**, avec une largeur minimum de 4 mètres.
- Elle doit être **composée exclusivement d'espèces indigènes locales**, pour lui permettre d'être la plus résiliente possible, et ainsi acquérir une bonne capacité d'adaptation et de résistance aux conditions climatiques locales, mais aussi aux parasites. Le plus efficace est de s'inspirer de véritables écosystèmes forestiers locaux. Il est possible de consulter par exemple l'inventaire des espèces répertoriées sur la commune de Prinquiau sur le site du PNR de Brière (Observatoire de la biodiversité). On y retrouve par exemple le chêne pédonculé *Quercus robur*, le bouleau blanc *Betula pubescens*, le bouleau verruqueux *Betula pendula*, etc. (*Annexe 3 : Liste des essences d'arbres locales des Pays-de-la-Loire, issue du guide technique « Un arbre, une naissance »*)
- Il est important de planter les arbres de manière dense, c'est-à-dire au **minimum 3 arbres par mètre carré**. On crée ainsi une concurrence pour les ressources entre les arbres, ce qui permet de **stimuler leur croissance de manière naturelle**.
- Il est préférable de **planter de jeunes arbres et arbustes en motte**, qui mesurent entre 20 et 40 cm, et qui seront plus résilients car cela permettra de créer différentes strates arbustives.
- **Privilégier les essences « climatiques »**, c'est-à-dire des espèces qui ont atteint un état d'équilibre stable et durable avec les facteurs édaphiques (qui caractérisent le sol) et climatiques du milieu.

Une bande de dégagement de 5 mètres par rapport aux infrastructures et habitations à proximité est conseillée. Le but d'une micro-forêt est de planter des arbres pour tenter de restaurer un écosystème forestier, pour réintégrer de la biodiversité dans les zones urbaines, avec les multiples interactions que cela implique. Toutes ces interactions vont participer à renforcer la résilience de la micro-forêt vis-à-vis des perturbations extérieures et du dérèglement climatique.

**Selon la méthode de Miyawaki, la plantation d'une micro-forêt doit être participative, afin d'impliquer les populations locales dans cette démarche et pour les sensibiliser à l'environnement.** [24] Des projets de micro-forêts se sont déjà développés dans 15 pays depuis l'émergence de la méthode Miyawaki. On en retrouve aussi en France comme à Nantes, Paris, ... et à Trignac, commune voisine de Prinquiau.

Nous nous sommes rendus sur place pour pouvoir échanger avec Raphaël Lorin, le responsable des espaces verts de Trignac. Leur micro-forêt a été plantée en novembre 2021, et s'est ensuite développée de manière très autonome avec une croissance forte. L'automne est une période à privilégier pour la plantation car cela permet de limiter l'arrosage. La micro-forêt a ensuite été arrosée deux fois au cours de l'été 2022. Elle s'étend sur 300 m<sup>2</sup>, et contient 30 essences d'arbres locales. Un projet d'extension de la micro-forêt sur la butte voisine est en cours de réflexion.



*Figure 36 : Photographie de la micro-forêt de Trignac (par Marie-Lou Robinet)*

Un projet similaire est en réflexion pour être mené sur la commune de Prinquiau, plus particulièrement sur l'aire de jeux qui va faire l'objet d'un aménagement pour rajouter des infrastructures adaptées aux enfants et adolescents. La micro-forêt pourrait occuper une surface de plus de 300 m<sup>2</sup>. Cela permettrait de mettre en place sur cette zone un îlot de fraîcheur pour rendre agréable l'usage de cet espace qui est assez réduit en été, compte tenu de sa pleine exposition.

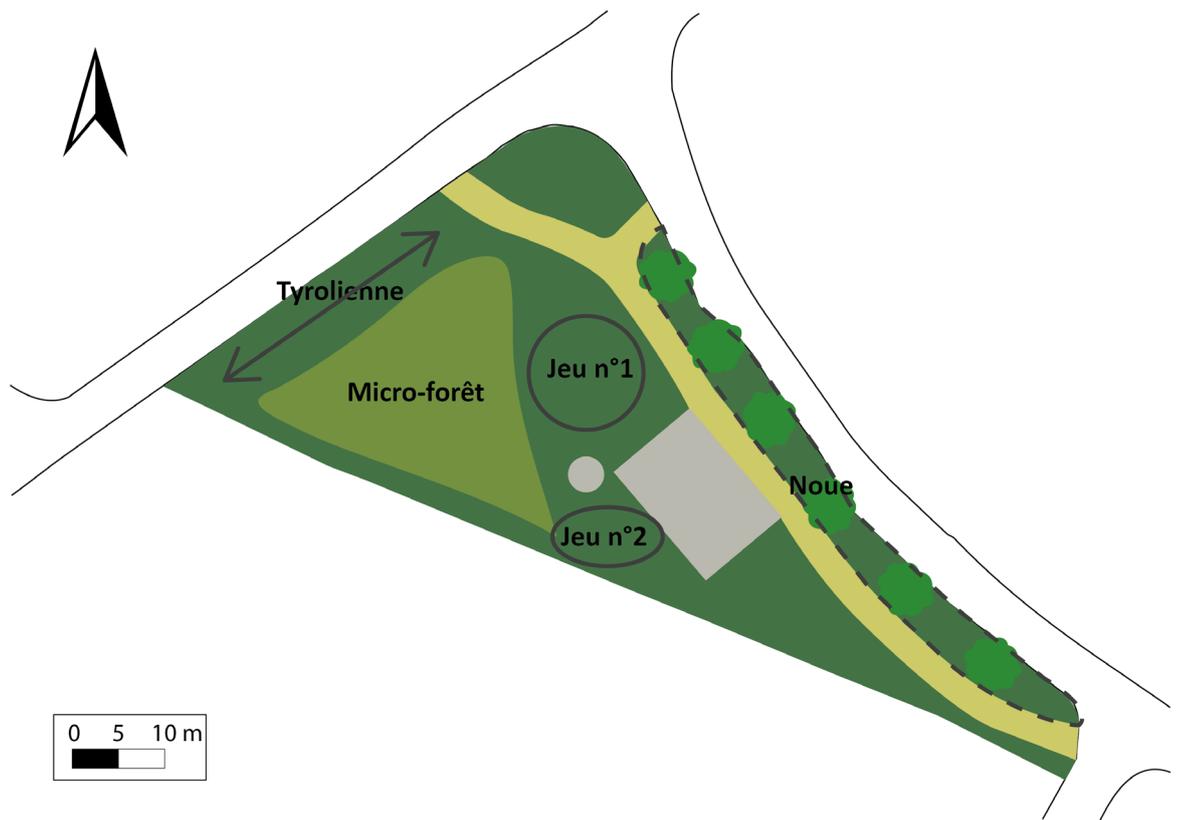


Figure 37 : Schéma d'intention pour l'aménagement d'une micro-forêt sur l'aire de jeu de la commune de la Prinquiau

### > Désimperméabiliser les sols

L'artificialisation des sols est aujourd'hui un des principaux facteurs responsables du **phénomène d'îlot de chaleur** en zone urbanisée. Les collectivités s'engagent de plus en plus dans les démarches de désimperméabilisation des sols urbains pour les végétaliser. Ces opérations de renaturation ont de nombreux avantages, notamment **l'amélioration du cadre de vie des habitants** qui sont de plus en plus demandeurs de nature en ville. Le désimperméabilisation des sols permet de **favoriser le cycle de l'eau en réduisant le ruissellement, de créer des îlots de végétation pour la biodiversité qui permettent aussi de réduire le phénomène d'îlot de chaleur.**

Le Cerema met à disposition sur son site web une série de fiches de retours d'expérience de plusieurs communes. On y retrouve notamment plusieurs exemples de désimperméabilisation de cours d'école, des fiches sur la gestion et l'infiltration des eaux pluviales, ainsi que des guides sur les méthodes de plantation. [25]

A Prinquiau, le parking de l'aire de camping-car, ainsi que le trottoir sous l'allée de platanes rue de la Croix Blanche, ont déjà été intégrés dans un projet de désimperméabilisation. D'autres parkings et places toujours très minérales pourraient être adaptés pour des projets similaires.

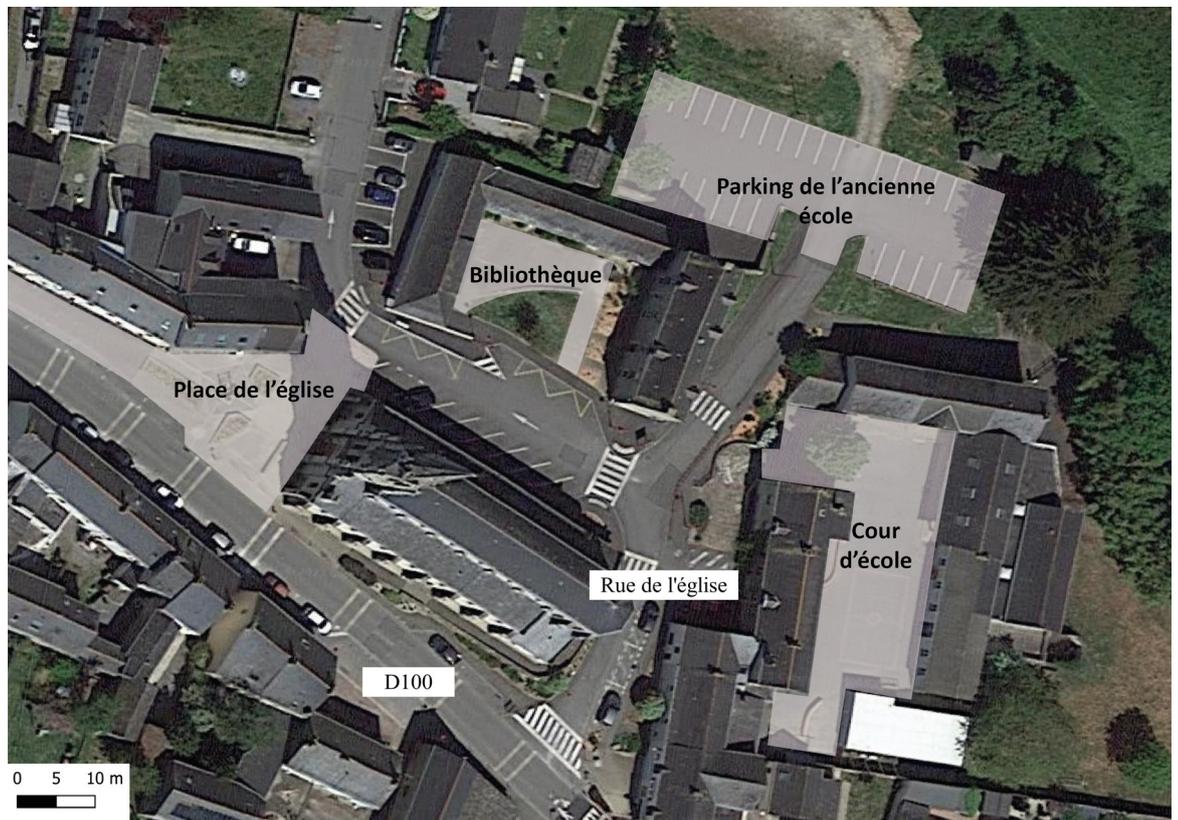


Figure 38 : Proposition de surfaces à désimperméabiliser pour lutter contre le phénomène d'îlot de chaleur dans le centre-bourg

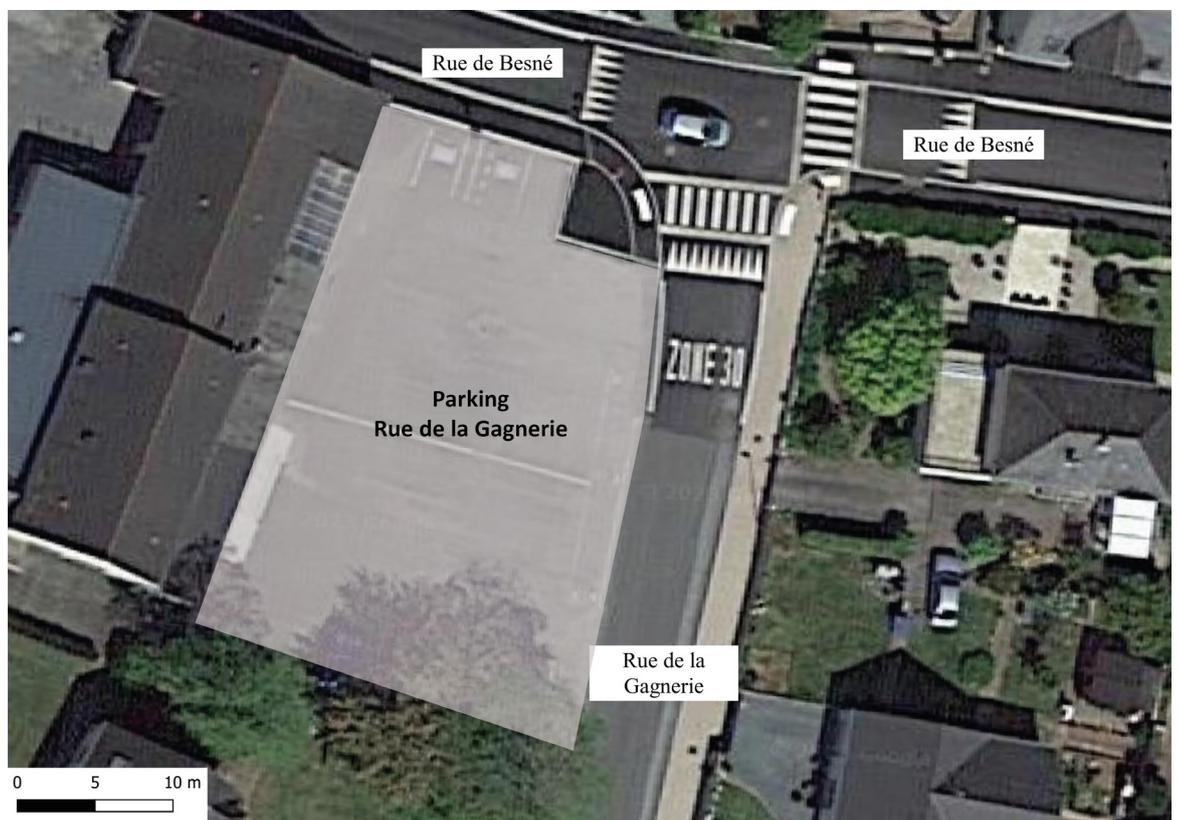


Figure 39 : Proposition de surfaces à désimperméabiliser pour lutter contre le phénomène d'îlot de chaleur rue de la Gagnerie

## > Augmenter le patrimoine arboré de la commune

Nous avons évoqué plus haut dans ce dossier l'importance de la présence d'arbres en zone urbaine, pour palier au phénomène d'îlot de chaleur et favoriser la biodiversité. Même s'ils ne peuvent pas être considérés comme des trames vertes, les alignements d'arbres peuvent jouer un rôle dans le déplacement et la dispersion de certaines espèces d'insectes et de plantes.

Les schémas ci-dessous s'intéressent aux sites de la rue Noué Mulette et la rue du Pont-Souris. On observe aisément que les arbres sont très peu présents, voire absents le long de ces deux rues fréquemment empruntées par les riverains. Ces schémas nous permettent aussi de constater un manque d'arbres au niveau de la place de l'église qui demeure très minérale, malgré les quelques massifs de vivaces arbustives et bulbes.

Planter des alignements d'arbres le long de ces deux rues permettrait de créer du lien écologique entre les différents espaces végétalisés de la commune.



Figure 40 : Schéma faisant l'état des lieux du patrimoine arboré sur le site de la rue de la Nouée Mulette



Figure 41 : Schéma faisant l'état des lieux du patrimoine arboré sur le site de la rue du Pont-Souris

Les schémas à la page suivante sont des propositions d'aménagement. Ils permettent en premier lieu de se rendre compte de l'aspect que pourraient prendre les deux sites si l'on augmentait leur patrimoine arboré. Le schéma de la rue de la Noué Mulette prend également en compte le projet de micro-forêt au niveau de l'aire de jeux, ainsi que la proposition de désimperméabilisation du parking au carrefour de la rue de Besné et la rue de la Gagnerie.

Cet aménagement permettrait de créer une continuité écologique entre l'espace végétalisé de la mairie et le cheminement qui conduit à la chênaie et au complexe sportif. De tels travaux d'aménagement prendraient plusieurs mois et coûteraient chers à la commune. C'est pourquoi il est conseillé de planter par zone, en imposant un nombre d'arbres à planter par an. Il est également préconisé de planter des individus jeunes qui, certes, mettront du temps avant de remplir leurs services écosystémiques, mais qui coûteront moins cher et développeront un pouvoir de résilience non négligeable par rapport à des spécimens plus âgés. L'écriture d'une charte de l'arbre semble être un outil efficace pour mener à bien un projet de reconsidération du patrimoine arboré de la commune.



Figure 42 : Proposition d'aménagement de la rue de la Noué Mulette pour améliorer le patrimoine arboré de la commune



Figure 43 : Proposition d'aménagement de la rue du Pont-Souris et du centre-bourg pour améliorer le patrimoine arboré de la commune.

## > Ouvrir les pieds de murs pour semer des essences florales locales et persistantes

Toujours dans le but d'entretenir le réseau écologique dans la commune en créant des connexions, sans parler de corridors écologiques, la commune pourra poursuivre l'ouverture des pieds de murs déjà en cours.

Ce type d'opération permet ensuite de libérer un espace linéaire pour y semer de la jachère fleurie par exemple. Les rues sont de ce fait plus « végétalisées », un aspect apprécié des riverains et également des insectes pollinisateurs qui vont pouvoir se disperser et se déplacer entre les espaces végétalisés.

Un semis en pieds de murs permet également de limiter la prolifération des adventices, tout en apportant de la couleur dans les rues. Cela permet, par conséquent, de réduire le temps passé à désherber les interstices, qui représente une tâche fastidieuse.

Dans une démarche écologique de plantation, il est important d'orienter les choix de végétaux vers des essences appropriées aux conditions du site.

Il est indispensable d'éviter les espèces exotiques envahissantes, et de privilégier des espèces d'origine locale, de préférence des plantes vivaces qui seront moins exigeantes en arrosage.

Les vivaces sont beaucoup plus économes en eau et en temps de travail que les plantes annuelles ou bisannuelles. Leur feuillage est persistant, ce qui rend le choix de ce type de plantes beaucoup plus avantageux.

La plantation de bulbes peut aussi être intéressante car ce sont des espèces rustiques qui peuvent être plantées par petites surfaces et qui repoussent chaque année.

On peut aussi choisir de laisser pousser la flore spontanée pour une plus grande richesse biologique et un meilleur apport aux insectes butineurs. Les espèces qui s'installent sont assurément adaptées aux conditions particulières du site.

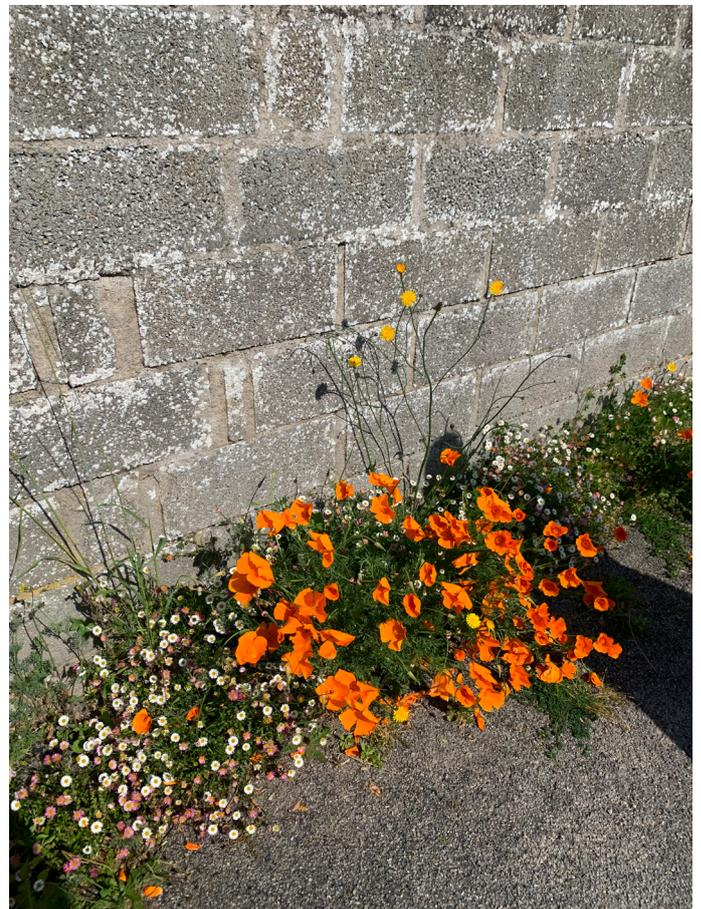


Figure 44 : Semis de jachères fleuries dans les pieds du murs, rue de la Ramée, Prinquiau (photo par Marie-Lou Robinet)



*Figure 44 : Plantations de vivaces et massifs le long des murs, rue de la Noué Mulette, Prinquiau  
(photo par Marie-Lou Robinet)*



Figure 45 : Exemple de pieds de murs végétalisés dans la commune du Tallud (79) [26]

Promesses de Fleurs [27], ou Jardins Animés [28] commercialisent des mélanges de plantes vivaces et annuelles résistantes, adaptées aux terres sèches, et mellifères (qui attirent les pollinisateurs). Le semis doit se faire au mois de mars, ou entre septembre et octobre, pour une floraison d'avril à septembre. Le mélange contient, entre autres, de la queue-de-lièvre (*Lagurus ovatus*), du pavot de Californie (*Eschscholtzia*) espèce non locale, de la violette (*Viola*), de l'achillée millefeuilles (*Achillea millefolium*).

### **> Communiquer et sensibiliser le grand public à l'intérêt de la gestion différenciée**

Comme son nom l'indique, un espace public est fréquenté régulièrement par les habitants de la commune ou par des visiteurs. Ces espaces sont accessibles à tous, et constituent des lieux de partage. Il est important que les usagers soient avisés de la gestion qui est opérée sur ces espaces, car leur modification peut parfois entraîner un changement d'habitude des usagers. Des campagnes d'information et de sensibilisation doivent être mises en place pour communiquer sur les enjeux et les intérêts de la démarche de gestion différenciée. Les arguments des bienfaits du végétal en ville associées aux bénéfices des services écosystémiques doivent être avancés.

Pour cela, un article a été rédigé en parallèle de ce document et sera publié dans le bulletin municipal de la commune. Cet article sera également disponible en mairie, accompagné d'un livret détaillant les différentes classes de gestion des espaces végétalisés de Prinquiau. Une affiche sera également installée en vitrine et sur Intramuros pour communiquer sur la gestion différenciée.

Voici une liste non exhaustive d'ateliers, animations, ouvrages qui pourront être suggérés pour sensibiliser les habitants à la protection de la biodiversité dans leur commune :

- Atelier de la Fresque de la Biodiversité, contacter les bénévoles pour organiser un atelier sur la commune [29]
- Concours photo sur le thème « Biodiversité : du marais à l'Escourays » puis exposition des photos lors d'un vernissage au château de l'Escourays, exposition qui peut être permanente. On pourra s'appuyer sur les atlas de biodiversité pour donner des exemples et pour intégrer

les participants dans la démarche de recensement et de protection.

- Intervention dans les classes maternelles et primaires pour sensibiliser les élèves sur la biodiversité avec des ateliers adaptés au jeune public car généralement ce sont les enfants qui sensibilisent le mieux leurs parents.
- Suggestions de lecture : Mon jardin en ville, un Oasis Nature parmi le béton, humanité et biodiversité, par Charlotte Eulry, Patrice Hirbec et Aurélie Monchany [30]



# Conclusion

Tout au long de cette étude, nous avons constaté que la commune de Prinquiau est activement engagée dans une démarche de gestion raisonnée de ces espaces verts. Le domaine de l'Escourays et le bois de Boitouze sont des atouts écologiques dont la commune bénéficie et qui sont, de ce fait, régulièrement mobilisés. Le site de l'Escourays, en particulier, offre de nombreux services écosystémiques qui en font un lieu très fréquenté. L'objectif du plan de gestion différenciée est de requalifier les espaces végétalisés de Prinquiau pour permettre la conservation d'un usage par les habitants, mais aussi la préservation des écosystèmes à l'origine des bienfaits du végétal sur la santé humaine.

Il faut bien comprendre que ces espaces végétalisés sont fortement fréquentés car ils possèdent un potentiel écologique qui offre un cadre de vie désiré par les habitants. Mais si la fréquentation n'est pas contrôlée en adéquation avec les capacités de régénération et d'adaptation des espaces, ces derniers risquent de perdre en qualité. Ils ne pourraient alors plus répondre aux besoins de la population. La plupart des espaces végétalisés qui le permettent seront ainsi fauchés une à deux fois par an, avec un passage mensuel des agents d'entretien pour entretenir des cheminements à la tondeuse et conserver la possibilité de déambuler dans ces espaces. Ce type d'entretien permettra de diminuer la pression sur la biodiversité locale, notamment les insectes pollinisateurs. On travaillera exclusivement avec des espèces végétales indigènes, et non des espèces exotiques envahissantes pour préserver les milieux naturels. On pourra également entretenir les surfaces enherbées par l'éco-pâturage qui est une technique d'entretien dont la pression exercée sur la biodiversité et les milieux naturels est moindre.

Ce plan de gestion différenciée n'est pas fixe. Les préconisations d'entretien données dans ce document peuvent et doivent être adaptées aux espaces si ces derniers étaient amenés à être aménagés. De plus, cette logique de gestion différenciée respectueuse de l'environnement ne doit pas être limitée aux espaces verts actuels. Si de nouveaux espaces végétalisés étaient ajoutés à la commune suite à la désimperméabilisation d'un parking par exemple, il faudra réfléchir à sa gestion dès sa conception. On privilégiera une gestion relâchée correspondant idéalement à la classe 4 (espaces rustiques). La commune doit garantir la mise en pratique de ce plan de gestion des espaces verts sur l'espace public. Pour cela, les agents d'entretien des espaces végétalisés doivent être formés correctement au métier de gestionnaire du végétal, et leurs effectifs doivent être adaptés aux besoins sur le terrain.

Enfin, la commune dispose encore de plusieurs axes de progression pour s'améliorer sur le domaine de la préservation de l'environnement. Elle pourra notamment travailler à la constitution de continuités écologiques au sein de la commune, à la désimperméabilisation des parkings, et à la plantation d'espèces indigènes sur des espaces enherbés nus.

# Bibliographie

- [1] Dossier complet Prinquiau, INSEE, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=UU2020-44106>
- [2] Grille communale de densité à 4 niveaux, INSEE, <https://www.insee.fr/fr/information/2114627>
- [3] Atlas de la biodiversité locale de Prinquiau, Parc naturel régionale de Brière
- [4] Parc naturel régional de Brière, <https://www.parc-naturel-briere.com/>
- [5] Observatoire de la biodiversité, Atlas de la faune et de la flore du Parc naturel régional de Brière, file:///C:/Users/Ordi/Zotero/storage/EAVAL9CA/atlas.html
- [6] Article OuestFrance : Prinquiau, la ville reçoit un coup de pouce de la commission Fleurs et Paysages, 01/12/2022, <https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/prinquiau-44260/la-ville-recoit-un-coup-de-pouce-de-la-commission-fleurs-et-paysages-2a610135-9df4-41c7-a348-af41ceaad096>
- [7] Plan de gestion différenciée des espaces communaux, Le Teich, <https://leteich.fr/wp-content/uploads/2021/02/Plan-de-gestion-differencie-des-espaces-communaux.pdf>
- [8] Gestion différenciée de la commune de Plescop, <https://www.plescop.bzh/upload/site/1%20Plan%20de%20gestion%20diffe%CC%81rencie%CC%81e%20de%20la%20commune%20de%20Plescop%202019-2.pdf>
- [9] Services écosystémiques et biodiversité, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, <https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/fr/>
- [10] De l'intérêt pour la nature en ville, Cadre de site, santé et aménagement urbain, Lise Bourdeau-Lepage, Revue d'économie régionale urbaine, décembre 2019, <https://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2019-5-page-893.htm#s2n6>
- [11] Urbanisme et Biodiversité, vers un paysage vivant structurant le projet urbain, sous la direction de Philippe Clergeau, Editions Apogée
- [12] Référentiel Trame Verte Urbaine, Plante & Cité, <https://www.calameo.com/read/002419096a99588cbe86a?authid=bzOCV8tFlxSj>
- [13] Pollinis'Actions, Arthropologia, Favoriser les insectes pollinisateurs, <https://pollinisactions.arthropologia.org/connaitre-pour-agir/favoriser-insectes-pollinisateurs>
- [14] Office français de la biodiversité, Les espèces exotiques envahissantes, <https://www.ofb.gouv.fr/les-especes-exotiques-envahissantes>
- [15] Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires – Ministère de la Transition énergétique, Espèces exotiques envahissantes, 31/08/2022, <https://www.ecologie.gouv.fr/especes-exotiques-envahissantes>

- 
- [16] Centre de ressources, Espèces exotiques envahissantes, Enjeux pour la France, <http://especies-exotiques-envahissantes.fr/enjeux-en-france/>
- [17] Centre de ressources, Espèces exotiques envahissantes, *Ludwigia grandiflora*, 31/10/2017, <http://especies-exotiques-envahissantes.fr/espece/ludwigia-grandiflora/>
- [18] L'arbre a-t-il une valeur ? Comment caractériser et valoriser les services écosystémiques de l'arbre en ville ? Pauline Laille, 05/12/2016, Plante & Cité, [https://www.plante-et-cite.fr/Ressource/fiche/406/l\\_arbre\\_a\\_t\\_il\\_une\\_valeur\\_comment\\_caracteriser\\_et\\_valoriser\\_les\\_services\\_ecosystemiques\\_de\\_l\\_arbre\\_en\\_ville\\_lyon\\_17\\_octobre\\_2016/n:24](https://www.plante-et-cite.fr/Ressource/fiche/406/l_arbre_a_t_il_une_valeur_comment_caracteriser_et_valoriser_les_services_ecosystemiques_de_l_arbre_en_ville_lyon_17_octobre_2016/n:24)
- [19] Mémoire, Les inventaires du patrimoine arboré des collectivités, comment et pour quelles finalités ? Alix D'Audeville, Plante & Cité, [https://www.plante-et-cite.fr/ressource/fiche/515/les\\_inventaires\\_du\\_patrimoine\\_arbore\\_des\\_collectivites\\_comment\\_et\\_pour\\_les\\_quelles\\_finalites](https://www.plante-et-cite.fr/ressource/fiche/515/les_inventaires_du_patrimoine_arbore_des_collectivites_comment_et_pour_les_quelles_finalites)
- [20] Charte de l'arbre, hiver 2022-2023, Ville de Rennes, [https://metropole.rennes.fr/sites/default/files/inline-files/Charte\\_de\\_l%27arbre%20%281%29.pdf](https://metropole.rennes.fr/sites/default/files/inline-files/Charte_de_l%27arbre%20%281%29.pdf)
- [21] Cours Introduction SIG L3A, Véronique Beaujouan, enseignante à l'Institut Agro Rennes-Angers
- [22] Groupement des éleveurs de moutons d'Ouessant, <http://www.moutons-ouessant.com/>
- [23] Centre national de la fonction publique territoriale, formations sur la gestion des espaces verts, [https://www.cnfpt.fr/rechercher-formation?mots\\_cles=gestion%20des%20espaces%20verts&dept=44](https://www.cnfpt.fr/rechercher-formation?mots_cles=gestion%20des%20espaces%20verts&dept=44)
- [24] Micro-forêts urbaines, une solution d'aménagement durable pour lutter contre le changement climatique, Elodie Patte Gondran, DREAL Hauts-de-France, <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Micro-forets-urbaines-une-solution-d-amenagement-durable-pour-lutter-contre-le-changement-climatique>
- [25] Désimpermeabilisation et renaturation des sols, Cerema, <https://www.cerema.fr/fr/actualites/desimpermeabilisation-renaturation-sols-serie-fiches-du>
- [26] Végétaliser les pieds de murs, CAUE Deux-Sèvres, <http://www.caue79.fr/Publinum/vegetaliser-les-pieds-de-murs/>
- [27] Mélange de graines Pied de mur, Promesses de fleurs <https://www.promessedefleurs.com/annuelles/graines-de-fleurs/jacheres-et-prairies-fleuries/melange-de-graines-pied-de-mur.html>
- [28] Prairie fleuries – Pied de mur – mélange de graines, Jardins animés, <https://fr.jardins-animes.com/prairie-fleurie-pied-mur-melange-graines-7m2-p-1792.html>
- [29] Site web de la Fresque de la Biodiversité, <https://www.fresquedelabiodiversite.org/>
- [30] Mon jardin en ville, un Oasis Nature parmi le béton, Charlotte Eulry, Patrice Hirbec et Aurélie Monchany, humanité et biodiversité, <https://www.atelier-nature-et-territoires.fr/2023/04/02/mon-jardin-en-ville-une-oasis-nature/>

# Annexe 1

Couches du fichier QGIS		
<i>IGN_route_Prinquiau</i>	<i>Linéaire Planté</i>	<i>Surface Minérale</i>
— Equipe Voierie	— Espaces jardinés	■ Espaces soignés (classe 2)
— Equipe EV	— Linéaire Minéral	■ Espaces jardinés (classe 3)
□ Espaces non entretenus	— Arrosage Intégré	Site
■ mares_prinquiau	<b>Zones</b>	□ LIMITE_COMMUNALE
<i>habitats_prinquiau_fusion-cor_Biophilum</i>	■ Surface Hydro	<i>CADASTRE_2023</i>
■ Habitat d'intérêt européen	■ Friche	■ COMMUNE DE PRINQUIAU
■ Habitat d'intérêt local	<i>Surface Plantée</i>	■ SECTION DE LA MAZIERE
<b>Ponctuels</b>	■ Espaces soignés (classe 2)	<i>OSM Standard</i>
<i>Ponctuel Planté</i>	■ Espaces jardinés (classe 3)	
● Espaces jardinés	■ Espaces rustiques (classe 4)	
● Ponctuel Hydro	<i>Surface Enherbée</i>	
● Aménagement et Equipement	■ Espaces sportifs (classe 1)	
<b>Linéaires</b>	■ Espaces soignés (classe 2)	
— Linéaire Hydro	■ Espaces jardinés (classe 3)	
— Accotement	■ Espaces rustiques (classe 4)	
	■ Espaces naturels (classe 5)	
	■ Eco-pâturage (classe 6)	
		<i>ortho-express 2022</i>
		
		<i>Google Satellite</i>

Liste des couches du fichiers QGis mobilisées pour la cartographie des espaces végétalisés

## Annexe 2

### Les dangers alimentaires du mouton d'Ouessant



Racine de ciguë



Muguet



Baie d'if



Blé ou autre céréales en excès



Pain : autorisé sec et en faible quantité

### Suivi sanitaire

La tonte des moutons se pratique au printemps, d'avril à juin, en fonction du climat de la région. Pour le bien-être du mouton d'Ouessant, la période la plus propice est la deuxième quinzaine de juin.

Le vermifuge des animaux doit être effectué au moins deux fois dans l'année, au printemps et à l'automne.

Profiter de la manipulation des animaux au moment du ver-



mifuge pour vérifier les onglons. Ils doivent être taillés pour que les moutons soient stables sur leurs appuis et pour éviter toutes infections qui seraient engendrées par des retenues diverses au niveau des onglons.

Dans le cas où les moutons disposeraient d'une litière, il est important de la surveiller régulièrement pour s'assurer de sa bonne hygiène, et ainsi prévenir tout risque de développement infectieux au niveau des yeux des moutons.

Les hivers doux de plus en plus fréquents sont très favorables à l'installation des tiques. Elles sont présentes dès le début du printemps sur les moutons et brebis adultes, et aussi sur les agneaux. Si vous remarquez un animal se frotter très régulièrement contre les arbres ou le grillage, c'est peut-être le signe d'une infestation par des parasites comme les tiques. Il est donc important d'examiner régulièrement les toisons. Les tiques se trouvent généralement sous la queue, à l'intérieur des cuisses, autour des oreilles et dans l'encolure des moutons. Il est indispensable, pour le bien-être des animaux, de lutter de manière préventive et curative contre ces infestations, en cas de milieu favorable à la propagation de ces parasites. Les tiques peuvent être retirées au Tire-Tic, en prenant la précaution pour bien enlever la tête. Il est aussi possible d'appliquer un insecticide sur la ligne de dos des moutons

Lorsque vous introduisez un nouvel animal dans le cheptel, originaire d'un autre troupeau, il est conseillé de vérifier qu'il ne soit pas porteur de mélophages (poux du mouton), ou qu'il ne présente pas de lésions cutanées, signe parfois de la gale ou de la teigne.

L'idéal est de placer l'animal en quarantaine pour effectuer tous les contrôles sanitaires et éviter d'infecter le reste du troupeau.

Dans le cas de la commune de Prinquiau, les brebis vont être amenées à changer de parcelles régulièrement. Il est donc conseillé de construire un abri facile à déplacer, indispensable pour le bien-être des animaux. Ces abris peuvent être de constructions diverses. Les abris de récupération, comme sur la photo ci-dessous, conviennent parfaitement et seront faciles à déplacer.



On peut aussi choisir de construire des abris avec les matériaux disponibles : des tôles reposant sur des piquets (acacias/châtaigniers) et une bâche de récupération pour couvrir les trois faces. Ce type d'abris devra être démonté entièrement avant de pouvoir le déplacer.



D'autres constructions plus élaborées sont possibles mais le déplacement ne sera probablement pas possible. Il faudra alors soit construire un abri dans chaque parcelle prévue pour l'éco-pâturage, ou opter pour un abri de récupération.

## Démarches administratives

### 1/ Se déclarer détenteur de moutons

Se déclarer détenteur de moutons auprès du service identification de l'Établissement départemental de l'élevage (EDE) dépendant de la chambre d'agriculture.

L'attestation fournie indiquera :

- N° d'Élevage... (ex. FR 44 194 050 = France, n° département, n° commune et n° d'ordre)
- Indicatif de marquage (ex FR 350125) qui sera utilisé sur les boucles d'identification. Cette démarche est gratuite.

### 2/ Désigner un vétérinaire sanitaire

Désigner un vétérinaire sanitaire auprès de la Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP), Service vétérinaire – Santé et Protection Animales.

Ce vétérinaire sera le seul autorisé à intervenir pour les opérations de prophylaxie. L'imprimé fourni par DDPP-sv-spa est à retourner après avoir été rempli par le vétérinaire. La démarche est gratuite.

### 3/ Obtenir une attestation de « cheptel officiellement indemne de brucellose ovine »

Le vétérinaire procédera au dépistage de la brucellose par la réalisation de prises de sang. Il y a une dérogation à ne pas effectuer cette recherche, mais il faut la demander et la justifier expressément auprès de la DDPP pour les élevages de moins de 5 ruminants qui ne font pas de vente, pas de prêt d'animaux et n'envoient pas d'animaux à l'abattoir. Suite au dépistage, une attestation d'élevage indemne de brucellose d'une durée de 3 ans à 5 ans est délivrée par la DDPP.

Remarque : Pour obtenir la première attestation, il faut néanmoins 2 dépistages à 6 mois d'intervalle.

Coût du dépistage : les honoraires du vétérinaire sont libres.

\* Vétérinaire : vacation + déplacement : 30 à 50 € ; prélèvement : 2,8 à 3€/animal.

\* Laboratoire d'analyses : 4,5 € /échantillon. Ce coût d'analyse est parfois pris en charge par le groupement de défense sanitaire selon l'adhésion (variable selon département).  
DDPP : Attestation délivrée gratuitement si le contrôle est négatif.

Ainsi, pour 5 moutons, le coût total est de 87,5€ ; pour 10 cela représente environ 125 €.

## Suivi réglementaire

### 1/ Identifier les moutons

L'identification est obligatoire depuis 1999 pour une traçabilité des animaux.

Les moutons d'Ouessant sont des animaux domestiques, même s'ils ne sont pas de rente, ils sont soumis à la même réglementation.

Un mouton déjà identifié ne change pas d'identification s'il change de propriétaire. Depuis le 1er janvier 2017, tous les ovins doivent avoir une identification électronique.

Les boucles sont à commander obligatoirement au service identification de l'EDE. Sur le bon de commande, il est important de préciser la marque des boucles souhaitées.

Coût : chaque EDE est indépendant et fixe ses tarifs.

En général, il y a des :

- Frais fixes de 15 à... 40€/bon de commande
- Frais de transport 6 à 9€/livraison
- Les boucles : 1.1 à 1.15€ la paire selon le fournisseur

Exemple : Pour 10 animaux, le coût est de l'ordre de 35 à 40 € sauf exception.

Pour la vente, les animaux doivent bien sûr être identifiés quel que soit leur âge.

## *2/ Recensement*

Annuellement, chaque éleveur doit renseigner une fiche de recensement transmis par l'EDE.

Le traitement de l'information sera facturé selon un forfait élevage + un forfait/animal reproducteur déclaré. Le montant est variable selon les EDE.

Pour 10 animaux, cela peut représenter une somme de 15 à 20€/an.

S'ajoutera une cotisation équarrissage de 1.4€/ mouton déclaré de + 6 mois.

## *3/ Document de transport*

Pour chaque déplacement d'animaux, un document de circulation des ovins (à se fournir auprès de l'EDE) doit être rempli et notifié à votre service identification par le détenteur de départ et le détenteur d'arrivée.

La fourniture de la liasse du document et le traitement de l'information sont facturés de façon très variable selon les départements.

Selon les cas, cela peut représenter un coût de 5 à 10... 15 € par élevage/an.

# Annexe 3

## Liste des essences d'arbres (prescriptions)

Les plants devront être sélectionnés parmi la liste des essences identifiées ci-dessous (arbres à l'âge adulte supérieurs à 10 mètres) :

TAXON	PHENOLOGIE			UTILISATIONS				INTERETS	
	Période de floraison	Humidité du sol	pH du sol	Haies	Boisements	Lisière, landes, Bosquets	Bords de cours d'eau	Fruits comestibles pour la faune	Espèce mellifère
Alisier torminal ( <i>Sorbus torminalis</i> )	Mai	Assez sec à frais	Très variable	x	x			x	x
Aulne glutineux ( <i>Alnus glutinosa</i> )	Mars-avril	Inondé une partie de l'année	Faiblement acide à alcalin				x		x
Aulne à feuille en cœur ( <i>Alnus cordata</i> )	Avril-mai	Assez sec à frais	Faiblement acide à neutre	x	x			x	x
Bouleau verruqueux ( <i>Betula pendula</i> )	Avril-mai	Très variable	Très variable			x			
Bouleau pubescent ( <i>Betula pubescens</i> )	Avril-mai	Très humide	acide			x			
Charme ( <i>Carpinus betulus</i> )	Avril-mai	Assez sec à frais	Faiblement acide à neutre	x	x	x			
Châtaignier ( <i>Castanea sativa</i> )	Juin-Juillet	Assez sec à frais	acide	x	x	x		x	x
Chêne chevelu ( <i>Quercus cerris</i> )	Mai-juin	Assez sec à frais	Neutre à alcalin	x	x	x		x	
Chêne rouge ( <i>Quercus rubra</i> )	Avril-mai	Assez sec à frais	Acide à neutre	x	x	x		x	
Chêne tauzin ( <i>Quercus pyrenaica</i> )	Mai-juin	Assez sec à humide	Faiblement acide à neutre		x			x	
Chêne pédonculé ( <i>Quercus robur</i> )	Avril-mai	Assez sec à humide	Acide à neutre	x	x	x	x	x	
Chêne pubescent ( <i>Quercus pubescens</i> )	Avril	sec	Faiblement acide à alcalin	x		x		x	
Chêne sessile ( <i>Quercus petraea</i> )	Mai	Assez sec à frais	acide	x	x			x	
Chêne vert ( <i>Quercus ilex</i> )	Avril à mai	Sec	Acide à neutre	x		x			
Cormier ( <i>Sorbus domestica</i> )	Avril à juin	Sec	Acide à alcalin	x	x	x		x	x
Érable plane ( <i>Acer platanoides</i> )	Avril	Frais	Acide à alcalin	x		x	x		x
Érable champêtre ( <i>Acer campestre</i> )	Avril-mai	Sec à frais	Faiblement acide à alcalin	x		x	x		x

Guide technique « Une naissance, un arbre » - Région des Pays de la Loire - Décembre 2021



Érable sycomore ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	Mai	Assez sec à frais	Faiblement acide à neutre	x		x	x		x
Févier ( <i>Gleditsia triacanthos</i> )	Juin	Sec	Acide à alcalin	x	x			x	x
Hêtre ( <i>Fagus sylvatica</i> )	Avril à mai	Assez sec à frais	Faiblement acide à alcalin	x	x				
Merisier ( <i>Prunus avium</i> )	Mars-avril	Sol frais	Faiblement acide à basique	x		x		x	x
Mûrier blanc et noir ( <i>Morus alba et nigra</i> )	Mai à juin	Sec à frais	Faiblement acide à basique	x	x			x	
Noyer commun et hybride ( <i>Juglans regia et Juglans major/nigra x regia</i> )	Avril-mai	Frais	Faiblement acide à basique		x			x	
Néflier ( <i>Mespilus germanica</i> )	Avril-mai	Sain	Acide	x		x		x	x
Nerprun purgatif ( <i>Rhamnus cathartica</i> )	Mai-juin	sec	Faiblement acide à alcalin	x		x		x	
Noisetier ( <i>Corylus avellana</i> )	Janvier à mars	Sec à assez humide	Faiblement acide à neutre	x	x	x	x	x	
Orme champêtre ( <i>Ulmus minor</i> )	Mars-avril	Assez sec à humide	Faiblement acide à alcalin	x			x		x
Orme lisse ( <i>Ulmus laevis</i> )	Mars-avril	Très humide	Faiblement acide à alcalin		x		x		
Orme de Lutèce ( <i>Ulmus lutece</i> )	Mars-avril	Frais à très humide	Neutre	x			x		
Peuplier blanc ( <i>Populus alba</i> )	Mars-avril	Frais à très humide	Alcalin				x		
Peuplier noir ( <i>Populus nigra</i> )	Mars-avril	Frais à très humide	Alcalin				x		
Peuplier tremble ( <i>Populus tremula</i> )	Mars-avril	Frais à très humide	Acide à alcalin		x	x	x		
Poirier franc ( <i>Pyrus pyraeaster</i> )	Avril-mai	Sec à frais	Faiblement acide à alcalin	x	x			x	
Poirier sauvage ( <i>Pyrus communis</i> )	Avril-mai	Sec à frais	Faiblement acide à alcalin	x	x			x	
Poirier à feuille en cœur ( <i>Pyrus cordata</i> )	Avril-mai	Sec à frais	Faiblement acide à alcalin	x	x			x	
Pommier sauvage ( <i>Malus communis</i> )	Mars à juin	Sain	Neutre	x		x		x	x

Guide technique « Une naissance, un arbre » - Région des Pays de la Loire - Décembre 2021



Pommier franc ( <i>Malus sp.</i> )	Mars à juin	Sain	Neutre	x		x			x
Fruitiers greffés de variétés locales	Mars à juin	Sain		x		x		x	x
Robinier faux-acacia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	Mai à juillet	Sec	Neutre	x					x
Saule blanc ( <i>Salix alba</i> )	Avril-mai	Inondé une partie de l'année	Faiblement acide à alcalin	x			x		x
Saule fragile ( <i>Salix fragilis</i> )	Avril-mai	Frais à humide	Neutre	x			x		x
Saule marsault ( <i>Salix caprea</i> )	Février à avril	Assez sec à humide	Acide à alcalin	x			x		x
Saule roux ( <i>Salix atrocinerea</i> )	Mars-avril	Assez sec à humide	Acide à alcalin	x		x	x		x
Sorbier des oiseleurs ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	Mai-juin	Sac à frais	Acide à alcalin	x	x			x	x
Tilleul à petites feuilles ( <i>Tilia cordata</i> )	Juillet	Assez sec à frais	Acide à neutre	x	x				x
Tilleul à grandes feuilles ( <i>Tilia Platiphylllos</i> )	Juin-juillet	Sec	Faiblement acide à alcalin	x	x				x



*Document rédigé par Marie-Lou Robinet, élève  
ingénieure à l'Institut Agro Rennes-Angers, campus  
d'Angers.*

*Travail encadré par Hélène Couteller, deuxième  
adjointe en charge de l'environnement de la commune  
de Prinquiau (44) et Hélène Lucien, chargée de  
mission environnement et urbanisme au Parc naturel  
régional de Brière.*

