

DIAGNOSTIC PASTORAL LES BROTTEAUX



Octobre 2021

Et étude commandée par :

Rédaction :

Chambre d'agriculture de l'Ain
Elodie LECORNU

Contact :

Chambre d'agriculture de l'Ain
Louise IVANEZ
Tél. 04 74 45 56 99
louise.ivanez@ain.chambagri.fr
www.synagri.com/ain
www.terredelain.com

Sommaire :

Préambule :

Les sites « Milieux alluviaux et aquatiques de la confluence Ain-Rhône » et « Milieux alluviaux et aquatiques de la basse vallée de l'Ain », aussi appelé les Brotteaux, se composent de la rivière de l'Ain sur ces 48 derniers kilomètres et des milieux naturels l'entourant. Englobant l'ensemble du lit majeur de la rivière de l'Ain sur une superficie de 3 417 ha, les sites s'intègrent dans le réseau Natura2000.

Au total, quatre grands types d'habitats constituent les Brotteaux : le lit actif de la rivière et ses gravières, les zones humides (lônes), les forêts alluviales et les prairies sèches ponctuées de zones embroussaillées. Avec les zones humides, les prairies sèches représentent le biotope le plus menacé à moyen terme. Afin de maintenir le bon état écologique des pelouses sèches, 5 parcelles communales d'une superficie de 365 ha ont été entretenues par le Syndicat Pastoral des Brotteaux pratiquant une activité pastorale entre 2004 à 2020.

Suite à la dissolution du Syndicat pastoral en 2020 et à l'abandon de l'activité pastorale, le Syndicat de la Rivière d'Ain Aval et ses Affluents (SR3A), a missionné la Chambre d'Agriculture de l'Ain pour réaliser un diagnostic pastoral dans le cadre de la révision du Document d'Objectifs (DOCOB) Natura 2000. Ce document prend en compte les enjeux et les besoins locaux afin de permettre la reprise des activités pastorales de façon durable et en tenant compte des enjeux environnementaux des sites.

1 Contexte et enjeux :

1.1 Contexte hydrologique :

Le site des Brotteaux tire ses caractéristiques naturelles de la rivière de l'Ain. Sa dynamique d'écoulement actuelle, très variable au cours de la saison, se définit par un niveau d'étiage sévère en période estivale (par rapport à son niveau annuel moyen) et de fortes crues en période hivernal. A l'aval du cours d'eau, le lit se caractérise par un profil en méandre toujours actif au pouvoir érosif. Cette dynamique, bénéfique pour certains enjeux environnementaux, s'avère être un point non négligeable dans la gestion des espaces pastoraux. En effet, le classement en zone inondable des espaces pastoraux et la forte dynamique d'érosion, contraignent les aménagements pastoraux possibles.

1.2 Contexte environnemental :

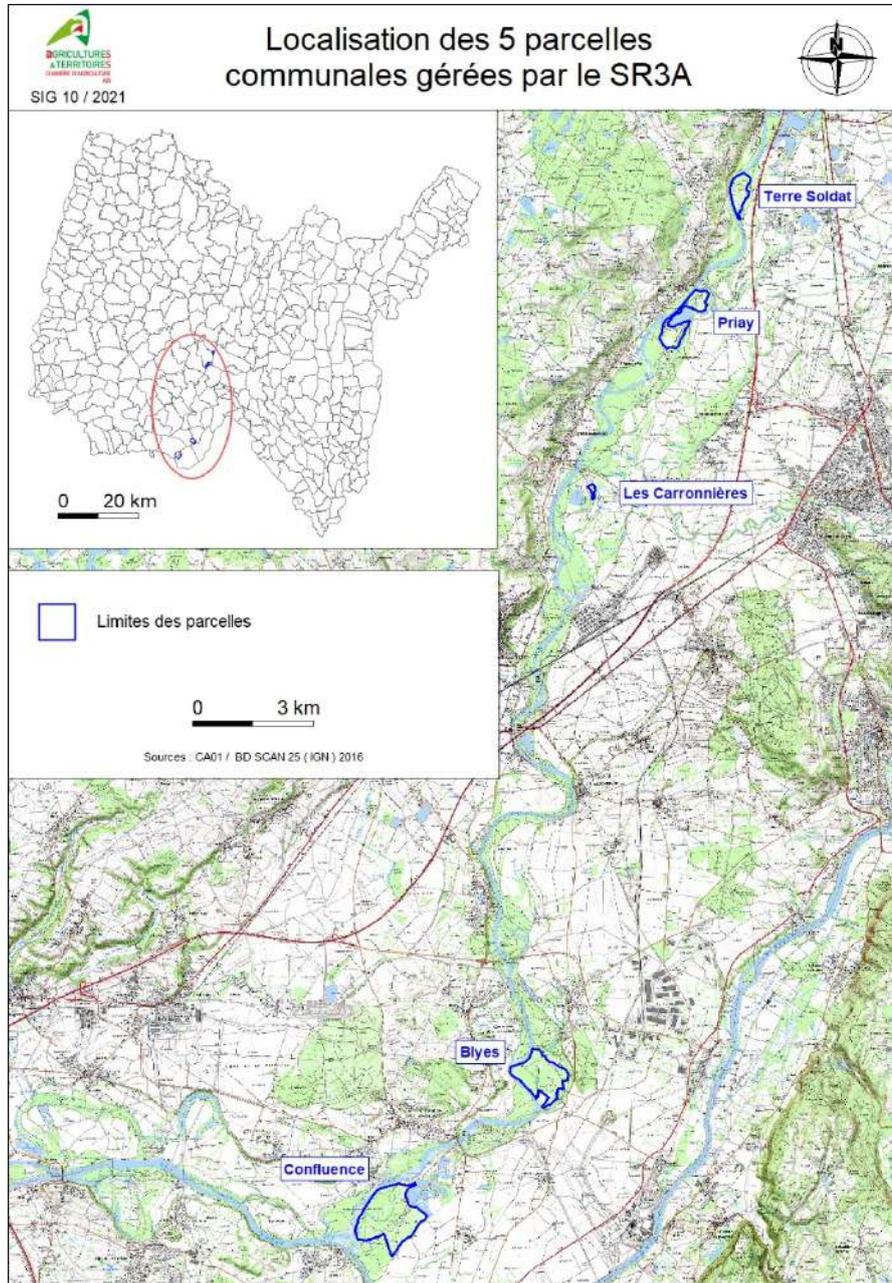
Sur le site des Brotteaux, deux formes de pelouses sèches s'observent : les pelouses très sèches dites « écorchées » (habitat xérobromion) et des pelouses plus riches en graminées (habitat mésobromion).

La typicité et la rareté de ces pelouses leur octroient une valeur patrimoniale très élevée. En effet, celles-ci abritent de nombreuses espèces floristiques et faunistiques remarquables adaptées aux milieux très arides. Plus pauvre d'un point de vue floristique et représentant une menace importante, les broussailles sont toutefois nécessaires à certaines espèces de pelouses sèches, d'où l'importance de maintenir par la pratique du pâturage une mosaïque d'habitats. De plus, elles représentent un intérêt agricole non négligeable en apportant une ressource fourragère supplémentaire à la fois fine et grossière, de la fraîcheur au troupeau, et en maintenant un tapis herbacé plus tardif.

Occupant 7.5% de la surface des Brotteaux et accueillant 1/3 des espèces remarquables, les pelouses sèches sont pour les ¾ embroussaillées. Une pelouse embroussaillée à plus de 75% est considérée en mauvais état de conservation du fait que son évolution est difficilement réversible. En mettant en

place des interventions humaines (travaux de réouverture, fauche, pâturage), un retour à un stade de pelouse ouverte est encore possible.

1.2 Contexte géographique et touristique :



Les pelouses pâturées des Brotteaux se répartissent en 5 parcs communaux sur la rive Est de l’Ain. Du nord au sud, les parcs se répartissent de la façon suivante : Terre soldat (30ha) sur la commune de Varambon, Priay et Ambronay ; Priay (53ha) sur la commune portant le même nom ; Les Carronnières (3ha) sur la commune de Saint-Maurice-de-Rémens et de Chatillon-la-Palud ; Blyes (99ha) sur la commune du même nom ; et Confluence (175ha) sur la commune de Saint-Maurice-de-Gourdans et Loyettes.

Leurs localisations au sein de la plaine alluviale, confère à ces cinq unités une topographie plane favorisant ainsi leur accès à un plus grand nombre d’usagers.

Les sites de Terre soldat et de Priay sont tous deux traversés le long de la rivière par un circuit de randonnée pédestre fréquenté en saison haute. Concernant le site de Priay, la présence du plan d'eau amène en période estivale de nombreux pêcheurs et baigneurs. La proximité d'un camping au nord de la parcelle contribue aussi à la fréquentation importante du site par les différents usagers. La parcelle des Carronnières, seul site ne longeant pas la rivière de l'Ain, n'est traversé par aucun sentier, limitant ainsi sa fréquentation.

L'unité pastorale de Blyes est parcourue au nord par un sentier découverte sur les différents habitats des Brotteaux. D'autres sentiers, fréquentés par des vététistes et des randonneurs pédestres, sillonnent le parc. Ajouté à cela, la rive de l'Ain est un secteur où la baignade est pratiquée en été.

Enfin, le site de La Confluence est traversé par le circuit des Brotteaux. La zone de la confluence entre le Rhône et l'Ain est un point touristique attirant de nombreux d'usagers.

1.3 Contexte historique et agricole :

La production céréalière est dominante et en hausse depuis les années 1980 dans la Basse Vallée de l'Ain. Elle occupe 56% de la SAU en 2000. Pour autant, une activité d'élevage perdure malgré une diminution des surfaces toujours en herbe estimée à 53% entre 1979 à 2000 (SAGE Basse vallée de l'Ain, 2013).

Surface toujours en herbe		Terres labourables	
1979	2000	1979	2000
11192 ha	4650 ha	18813 ha	21734 ha
- 53 %		+ 30 %	

L'activité d'élevage reste secondaire sur le territoire et subit également une pression urbaine importante, notamment au sud par l'installation de zones d'activités. Ainsi, sur les 50 dernières années, 75% des pelouses sèches des Brotteaux ont disparu par l'abandon de l'activité pastorale. L'environnement de ses sites, difficile à exploiter, peut aussi être mis en cause. En effet, le caractère peu productif et séchant des pelouses, les taux d'embroussaillage important et les distances entre chaque parcelle (35 km maximum), freinent la relance d'une activité d'élevage sur ces milieux en cours de fermeture.

En 2004, les actions du programme Life et la création d'un Syndicat Pastoral en 2007 ont permis de reprendre l'activité pastorale anciennement présente sur les Brotteaux afin de préserver ses habitats remarquables. Ainsi, les 5 parcs présentés ci-dessus ont été pâturés de 2004 à 2020 avant la dissolution du Syndicat en 2020 (Annexe 1).

2. Méthodologie

2.1 Plan de gestion intégrée (PGI)

Selon la méthodologie développée dans le cadre du projet Interreg IIIA Gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux (Barbezat, 2008), un PGI comprend plusieurs phases distinctes allant de la concertation des différents partenaires à la réalisation des travaux. Ces phases peuvent se résumer comme suit.

1. Facteur déclenchant

- Identification du facteur déclenchant le plan de gestion

2. Concertation

- Entretien avec les personnes et institutions concernées : propriétaire, exploitant(s), forestiers, gestionnaires d'espaces naturels, etc.

3. Inventaires

- Identification des différentes réglementations et structures régissant le site
- Identification des espèces et milieux protégés et/ou menacés
- Délimitation du périmètre et relevé des infrastructures : accès, ouvrages destinés à l'approvisionnement en eau, bâtiments
- Relevés des différents types de pâturages
- Entretien auprès de l'exploitant : pratiques pastorales, chargement, durées de pâture, fertilisation, améliorations souhaitées, projets
- Relevé des infrastructures liées au tourisme

4. Bilans et diagnostics

- Cartographie de la végétation, calcul du potentiel fourrager et du chargement correspondant
- Analyse du système de pâture et des pratiques
- Analyse des infrastructures, bilan de l'approvisionnement en eau
- Appréciation du peuplement forestier et de la régénération forestière
- Appréciation des activités touristiques
- Evaluation de la biodiversité et des paysages

5. Projet (élaboration des mesures)

- Préconisation du chargement, du type de bétail et de la production associée (fromage, engraissement, élevage)
- Système de pâture : périmètre retenu, parcs, rotations, lutte contre les plantes indésirables
- Interventions forestières
- Gestion des activités touristiques
- Gestion particulière pour la conservation des espèces patrimoniales
- Estimation du coût des travaux

6. Validation du projet

- Validation du projet par le propriétaire et les différents partenaires

7. Financement

- Recherche de contributions publiques, établissement du plan de financement

8. Examen du projet par les autorités concernées

9. Réalisation des travaux et recherche d'un exploitant

10. Suivi

2.2 Inventaire de la végétation

La cartographie de la végétation se base sur un inventaire floristique réalisé par le CEN RA en 2016 et la classification des habitats d'intérêt communautaire réalisé en 2019. En complément, des relevés de terrains réalisés en 2021 par la Chambre d'agriculture de l'Ain précisent les limites des habitats et répertorient certaines évolutions. Par ailleurs, cette cartographie vise à représenter l'organisation spatiale de la végétation à l'échelle des phytocénoses (ensemble d'associations végétales) au sein des différentes unités d'exploitation pastorale.

2.3 Estimation de la ressource pastorale

Afin d'apporter une gestion adaptée aux espaces pastoraux des Brotteaux, il est nécessaire dans un premier temps de quantifier la ressource pastorale qui équivaut au potentiel de rendement fourrager. Plusieurs méthodes peuvent définir cette valeur, la plus courante s'appuie sur deux données ; la valeur pastorale et la surface exploitée. Par définition, la valeur pastorale est un indice permettant de définir une capacité de chargement par phytocénose. Ainsi, la ressource pastorale détermine un taux de chargement en UGB (Unité Gros Bétail) adapté au potentiel de rendement fourrager d'une parcelle comprenant plusieurs associations végétales.

Le taux de chargement préconisé pour les unités pastorales des Brotteaux a été calculé à partir de campagnes de relevés floristiques réalisées en 2003 et 2004. Les premiers relevés sont caractéristiques des zones xérophiles, reflétant des zones peu productives mais à enjeux écologiques forts. Les deuxièmes relevés, quant à eux, sont caractéristiques des zones mésophiles et plus productives.

A partir de ces relevés plusieurs taux et indices sont définis ; la valeur pastorale, le potentiel de rendement fourrager réel, le potentiel de rendement fourrager préconisé et le chargement animal préconisé (UGB/ha/an). La valeur pastorale se calcule à partir de l'aspect quantifié du relevé de végétation effectué et moyennant l'attribution d'indices de qualité (indices spécifiques) à chacune des espèces végétales du relevé. Le potentiel de rendement fourrager, d'abord réel puis préconisé (égal à 75 ou 80% du potentiel réel) peut ensuite être estimé. Définir un taux préconisé permet de palier aux aléas (sécheresse, inondation, etc) et de garder une marge de manœuvre afin d'ajuster le chargement suite à l'expérience de terrain. A partir de ce dernier, le taux de chargement animal préconisé peut être calculé (Diagnostic pastoral Programme Life, 2004).

	Relevé type 1 Xérobromion	Relevé type 2 Mésobromion	Relevé type 3 Mésobromion riche
Valeur pastorale	10	20	25
Potentiel de rendement fourrager réel (UFL/ha/an)	330	880	1375
Potentiel de rendement fourrager préconisé (UFL/ha/an)	247	660	1031
Chargement animal préconisé (UGB/ha/an)	0.12	0.22	0.31

Cependant, cette méthode est à nuancer au regard de plusieurs variables non prises en compte dans le calcul de la valeur pastorale. Ces dernières sont l'appétence des végétaux en fonction de leurs

stades de développement, la végétation arbustive et ligneuse et enfin le comportement alimentaire du troupeau.

En vue de pallier à ces limites, une seconde méthode dite adaptative peut être couplée à la méthodologie présentée ci-dessus. Mise en place par la CA de l'Ain depuis 2004 sur les unités pastorales des Brotteaux, cette méthode privilégie une logique d'ajustement en se référant aux suivis des pratiques pastorales antérieures. Avant tout, il s'agit d'observer les conséquences des pratiques préconisées et de juger leur pertinence afin de proposer des ajustements si nécessaire.

Ainsi, l'association de ces deux méthodes permet d'obtenir un taux de chargements en bétail potentiel adapté à chaque zone pastorale de la Basse Vallée de l'Ain.

2.3 Relevé des infrastructures

L'état actuel des accès et des équipements fait l'objet d'un descriptif accompagné de photographies.

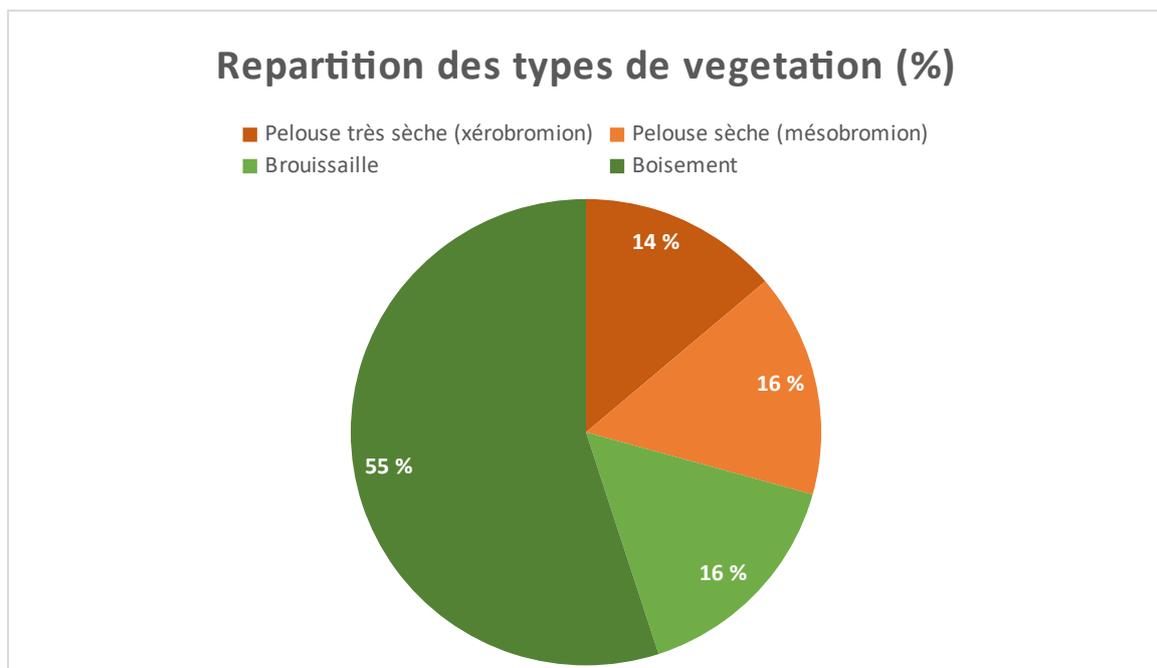
3 Diagnostic et plan de gestion (par site donc 5) / Inventaires et bilans

3.1 Le site de Terre Soldat

L'unité de Terre Soldat, d'une superficie de 30 ha et située sur les communes de Varambon, Priay et Ambronay, abrite des pelouses sèches menacées de fermeture par l'abandon des pratiques pastorales. Afin d'aboutir à des préconisations de gestion adaptées à la parcelle, la réalisation d'un diagnostic pastoral ci-dessous est nécessaire.

3.1.1. La végétation

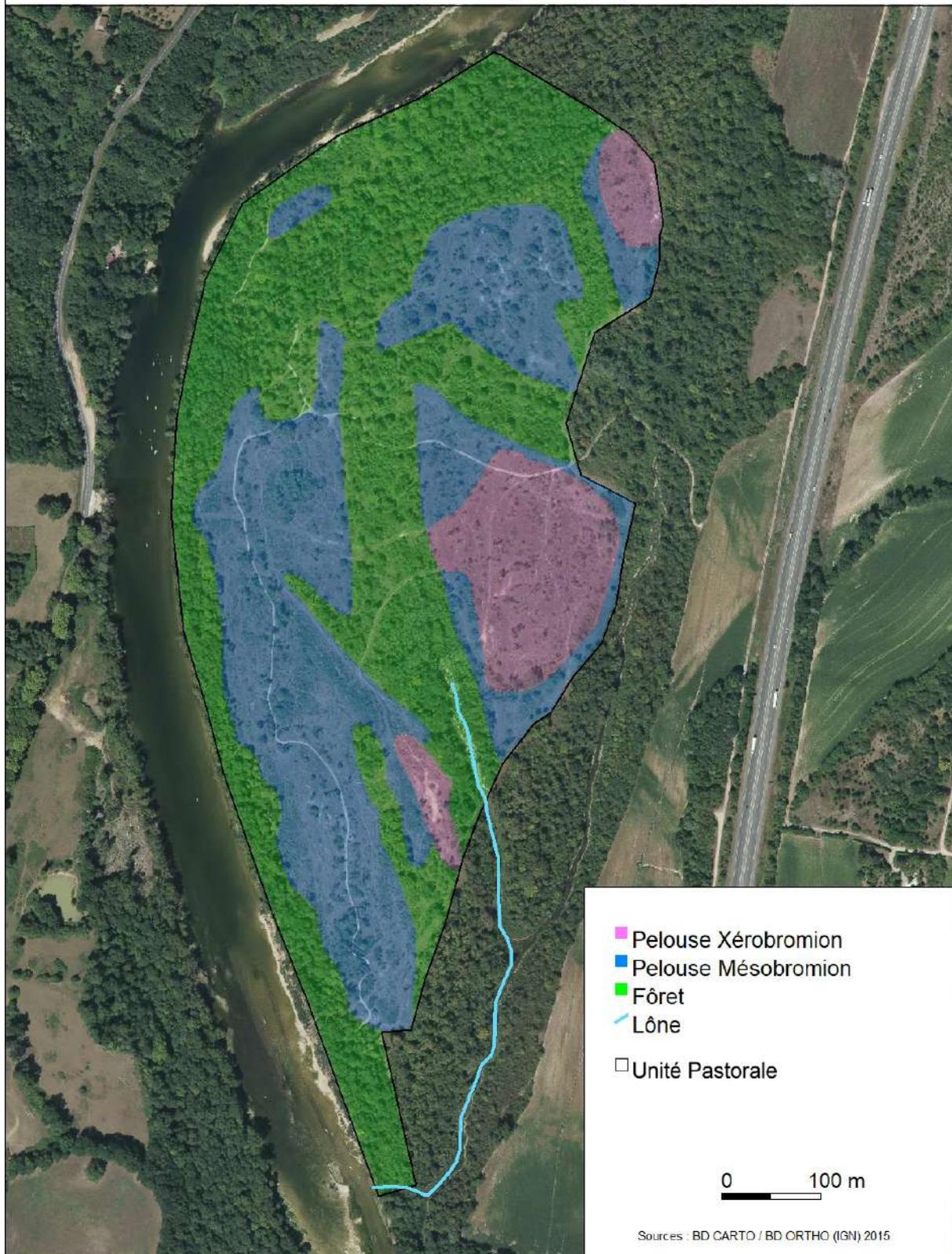
3.1.1.1. Répartition des types de végétation



Répartition des Habitats

Parc de Terre Soldat

Communes de Varambon, Ambronay et Priay



L'unité de Terre Soldat a une diversité de milieux ouverts et semi-ouverts dont le recouvrement forestier de 55 % et le taux d'embroussaillage de 16 % sont importants à l'Ouest de la parcelle.

Les pelouses de type mésobromion sont dominées par le brome dressé et de nombreuses plantes à fleur (euphorbe, petit pigamon, gesse, œillet, etc) (Photo 1). Plus rare et fragile, les pelouses de type xérobromion ont un faciès de végétation ras contenant du brome dressé, un cortège de plantes à fleur spécifique (potentille printanière, germandrées, orpins, centaurées, ail, etc) et des parties dont le sol est



Photo 1 : Pelouse de type mésobromion en voie de fermeture au N-E de Terre soldat

à nu. Sur l'ensemble de la parcelle et plus particulièrement au Nord-Est de nombreuses espèces d'orchidées sont présentes en agrégat (orchis bourdon, pyramidal, abeille etc).

Les broussailles se composent principalement d'aubépine, de ronce et de prunelier (Annexe 2) représentant des espèces difficilement consommées par leur caractère épineux. En revanche, la partie Est comporte une végétation arbustive plus diversifiée (saule, viorne, troène, peuplier blanc...) et appétente selon les habitudes alimentaires du troupeau. Les rejets de peuplier blanc, dont la vitesse de croissance est importante (plus de 10m en 20ans), colonise la parcelle au Nord-Est. En zone d'ourlet et en sous-bois le brachypode penné domine par une répartition en agrégat.

3.1.1.2. Historique des pratiques

De 1950 à 2003 l'activité pastorale sur parcelle de Terre Soldat a été délaissée réduisant la superficie des pelouses sèches au profit de la végétation ligneuse. Un programme Life et la création du Syndicat Pastoral des Brotteaux ont permis de réaliser des travaux de réouverture par intervention mécanique en 2004, 2005 et 2006 et de réintroduire la pratique du pâturage par des équins de 2004 à 2013 et des bovins de 2014 à 2020 (Annexe 1).

3.1.1.3. Dynamique ligneuse (Annexe cartographie 1)

La dynamique ligneuse de Terre Soldat est importante notamment sur le secteur Ouest et peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- Absence de pâturage durant 50 ans (1950 à 2003)
- Des interventions mécaniques (2004, 2005 et 2006) suivi par une pression pastorale insuffisante
- Le pâturage d'un troupeau d'équin peu adapté à la ressource ligneuse (2004 à 2013)

Les broussailles de Terre Soldat colonisent les pelouses sèches par des rejets au niveau des lisières, aussi appelé « effet lisière », et l'élargissement des massifs répartis en agrégat. La morphologie « en parasol » des saules et les suivis annuels réalisés par la CA indiquent que l'expansion des ligneux a été restreinte par les troupeaux de bovins à partir de 2016 (Photo 2). Ces derniers ont notamment consommé les saules, les troènes, les viornes et plus rarement les peupliers blancs.



Photo 2 : Saule en parasol aux Sud de l'exclos de Terre soldat

L'accessibilité des zones embroussaillées par les troupeaux est un facteur important à considérer. Les conditions de circulation entre les pelouses à l'Ouest et celles à l'Est sont relativement réduites et ne s'effectuent que par quelques layons. Tout au Sud, les passages permettant l'accès aux lônes se referment progressivement et limitent l'accès au seul point d'abreuvement.

3.1.1.4. Potentiel de rendement fourrager estimé

L'unité de Terre Soldat possède des qualités fourragères hétérogènes. On

trouve principalement des pelouses sèches de type « relevés 1 ou 2 » (c.f. Tableau « 2.3 Estimation de la ressource pastorale »). La charge préconisée à partir de la valeur pastorale se situe entre 0.12 et 0.22 UGB/ha/an.

Les suivis des pratiques pastorales réalisés par la CA ajustent ces valeurs calculées. Dans le tableau ci-dessous, plusieurs années ne sont pas représentées dues à une absence de données (date de sortie, nombre exacte d'animaux, compte rendu de suivi non réalisé).

Année	Surface pâturée (ha)	Type d'animaux	UGB	Jours pâturés	Taux de chargement (UGB/ha/an)	Commentaire
2019	30	Vaches suitée	16.2	143	0.21	Sur-pâturage Pelouses sèches rases et sol écorché
2018	30	Bœufs	5.3	133	0.06	Sous-pâturage Consommation irrégulière de la strate herbacée
2017	30	Bœufs	8	143	0.10	Chargement correct Strate herbacée, brachypode et ligneux bien consommés. Fractionnement : les 15 premiers jours dans le parc sud avant d'accéder à la totalité de l'unité
2014	30	Vaches suitée	11.8	107	0.12	Chargement correct Strate herbacée et ligneux appétant consommés. Brachypode et ligneux non appétant pas

						consommés.
2013	20	Chevaux	8.4	153	0.18	Sous-pâturage Litière autour et dans les broussailles. Ligneux pas consommés.
2012	20	Chevaux	8.12	158	0.18	Sous-pâturage Litière autour et dans les broussailles. Ligneux pas consommés.

Ce suivi des pratiques pastorales sur la ressource végétale amène à plusieurs interprétations. Les années 2012 et 2013 sont peu représentatives d'une saison habituelle. Ces deux années ont été marquées par un taux de ressource fourragère abondant. Le chargement préconisé s'est retrouvé insuffisant afin d'obtenir une consommation de la ressource correcte.

Les relevés de végétations en fin de saison de pâturage, ont démontré pour les années 2018 et 2019 que le chargement est apparu inapproprié compte tenu des enjeux préalablement définis.

Enfin les résultats observés pour 2014 et 2017, révèlent une consommation de la ressource végétale satisfaisante. De plus, un fractionnement en début de saison semble favorable à la consommation du brachypode (Annexe 2).

Par ce suivi, le taux de chargement préconisé pour l'unité de Terre soldat est compris entre **0,10 et 0.15 UGB/ha/an** afin d'avoir une certaine marge d'ajustement face aux aléas éventuels (climatiques, habitudes de consommation du troupeau, etc). Ces valeurs peuvent aussi être interprétées de la façon suivante, pour une durée de 5 mois de pâturage du 15 avril au 15 septembre, le taux de chargement est compris entre 8.5 UGB et 13 UGB.

Le tableau ci-dessous décrit les caractéristiques de l'unité pastorale de Terre Soldat :

Domaine	Commentaire
Fonctionnalité agricole	Accès interne correct Equipements absents ou dégradés Présence de boisement pour abriter le troupeau Surface de la parcelle importante
Productivité	Ressource herbagère peu productive Diversité floristique importante
Valeur alimentaire	Ligneux comestibles et sous-bois pâturable Variété des faciès et des ressources fourragères
Souplesse d'exploitation et saisonnalité	Végétation précoce ou à bon report sur pied
Fonctionnalité écologique	Mosaïque et habitats variés Espèces remarquables
Valeur apicole	Espèces mellifères
Renouvellement de la diversité	Dynamique ligneuse importante Zone au sol écorché

3.1.2. Les infrastructures

3.1.2.1 Accès

Piste d'accès à l'unité pastorale :

Une piste carrossable permet d'accéder en véhicule ou avec une bétailière à la porte Est du parc. Lors d'épisode pluvieux, les creux et les ornières sont inondés. Enfin, la porte Sud est uniquement franchissable à pied par un ponton due à la présence d'une lône.



Photo 3 : Piste interne à l'Est de la parcelle

Piste interne à l'unité pastorale :

Les pistes au sein de la parcelle sont en bon état (Photo 3). En revanche, la dynamique ligneuse referme des passages contraignants ainsi l'accès à certains secteurs.

3.1.2.2 Clôtures

Une clôture électrique 1 rang fixe (piquet bois) posée en 2014 borde les parties Sud, Est et Nord de l'unité. Un entretien irrégulier a entraîné sa détérioration et son mauvais état. Ajouté à cela, les broussailles l'envahissent et plusieurs piquets sont manquants. Le côté Ouest est cerné par les berges relativement abruptes de la rivière de l'Ain et dissuade le passage de tout type de troupeau.

Une clôture électrique mobile 1 rang est installée pour fractionner en deux la parcelle et exclure la pelouse de type xérobromion. Son état, fortement dégradé, nécessite son changement afin d'avoir un courant électrique suffisant et assurer la fonctionnalité de l'exclos.

Pour faciliter l'accès aux vététistes et aux piétons, un passage multi-usage composé de deux baguettes est présent. Celles-ci ne sont pas électrifiées et en mauvais état. Il est nécessaire de prévoir leur remplacement ou d'installer un autre type de passage.

3.1.2.3 Approvisionnement en eau

Le troupeau s'abreuve directement dans une lône au Sud de la parcelle (Photo 4). Cet habitat menacé peut être rapidement dégradé et pollué par l'abreuvement du troupeau. Les lônes sont également sensibles aux sécheresses et peuvent se tarir l'été.



Photo 4 : Lône au Sud de Terre soldat

3.1.2.4 Dispositif de contention

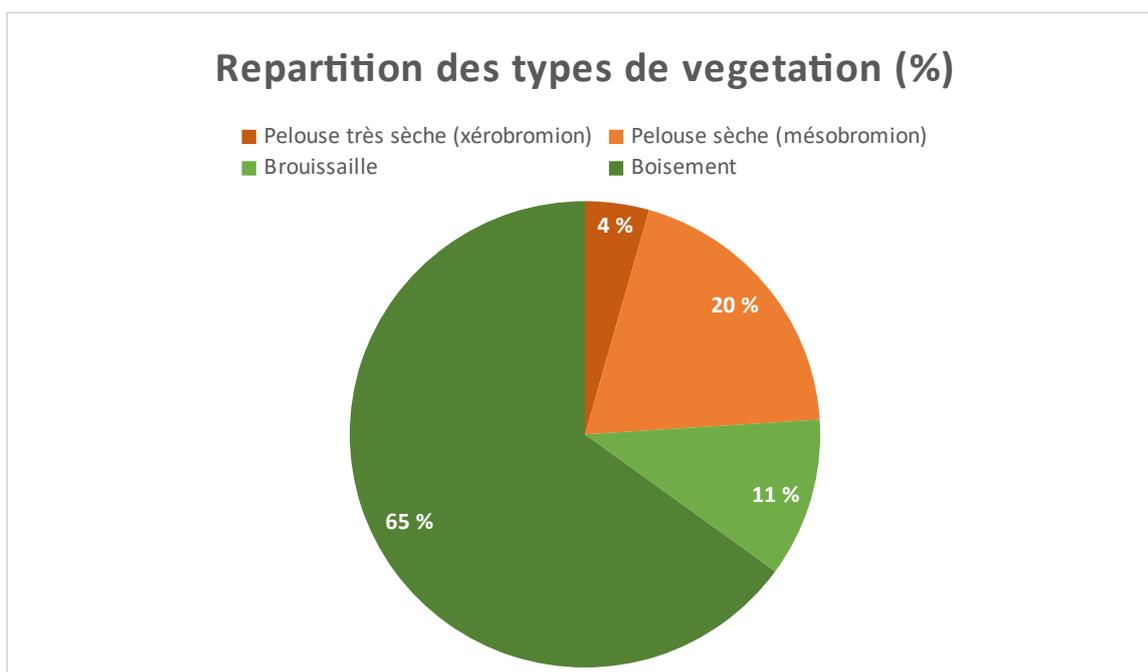
Actuellement aucun dispositif de contention n'est présent sur l'unité de Terre soldat. Cependant un emplacement à l'entrée Est peut être mobilisé pour un dispositif de contention mobile.

3.2 Le site de Priay

L'unité de Priay, d'une superficie de 53 ha et située sur la commune du même nom, abrite des pelouses sèches menacées de fermeture par l'abandon des pratiques pastorales. Afin d'aboutir à des préconisations de gestion adaptées à la parcelle, la réalisation d'un diagnostic pastoral ci-dessous est nécessaire.

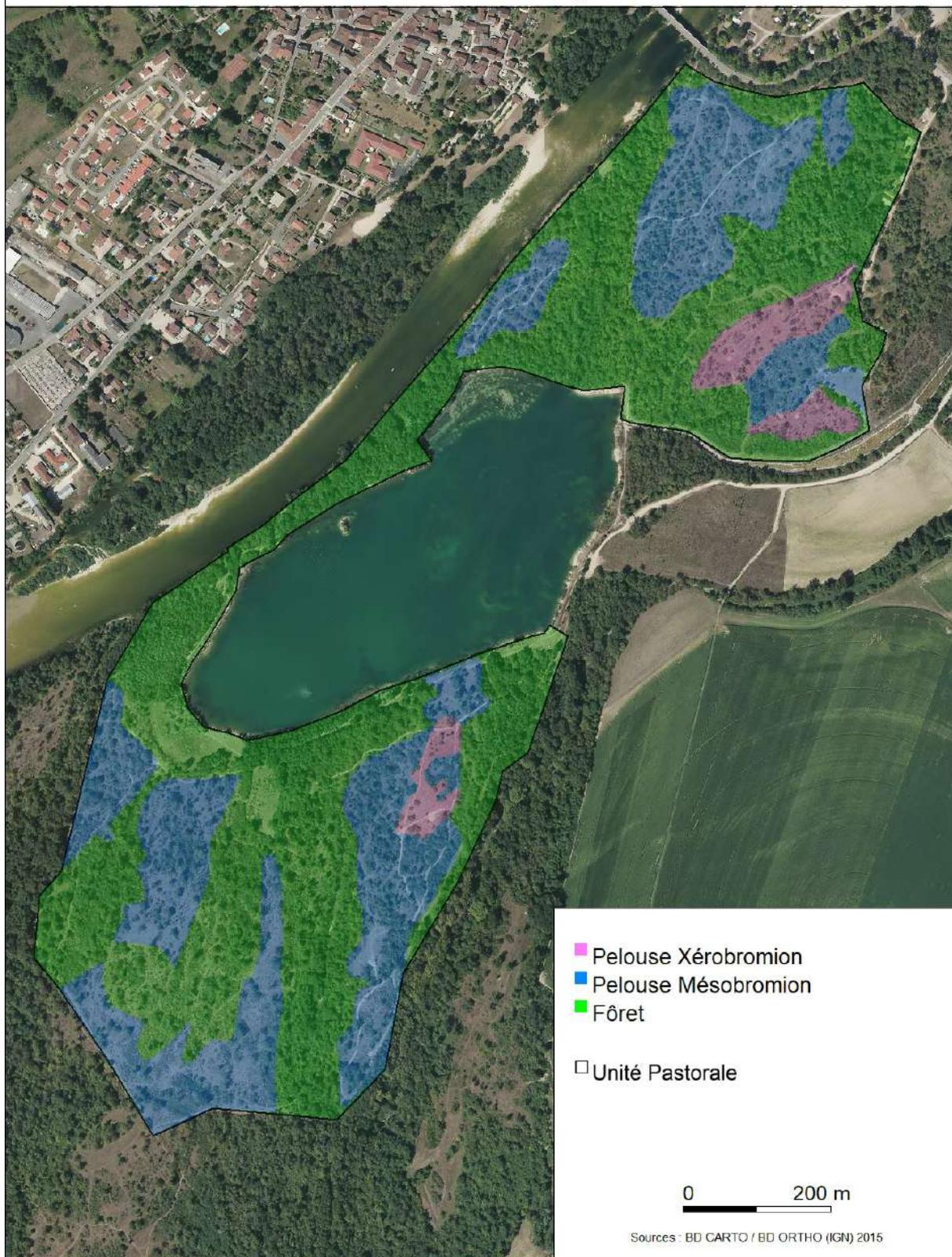
3.2.1. La végétation

3.1.1.1. Répartition des types de végétation



Répartition des habitats

Parc de Priay
Commune de Priay



L'unité de Priay a une diversité de milieux ouverts et semi-ouverts dont le recouvrement forestier de 65% et le taux d'embroussaillage de 11 % sont importants sur la partie Sud de la parcelle.

Les pelouses de type mésobromion sont dominées par le brome dressé et de nombreuses plantes à fleur (euphorbe, petit pigamon, gesse, œillet, etc). Plus rare et fragile, les pelouses de type xérobromion ont un faciès de végétation ras contenant du brome dressé, un cortège de plantes à fleur spécifique (potentille printanière, germandrées, orpins, centaurées, ail, etc) et des parties dont le sol est à nues. Sur l'ensemble de la parcelle et plus particulièrement au Nord et au Sud-Est de



nombreuses espèces d'orchidées sont présentes en agrégat (orchis bourdon, pyramidal, abeille etc) (Photo 5).

Les broussailles se composent principalement d'aubépine, de prunelier, de saule et de troène (Annexe 2) représentant pour les deux premiers des espèces difficilement consommées par leur caractère épineux et pour les deux derniers des espèces appétentes selon les habitudes alimentaires du troupeau.

En zone d'ourlet et en sous-bois le brachypode penné domine par une répartition en agrégat.

Photo 5 : Secteur à orchis pyramidal au Nord de Priay

3.2.1.2. Historique des pratiques

De 1950 à 2005 l'activité pastorale sur parcelle de Priay a été délaissée réduisant la superficie des pelouses sèches au profit de la végétation ligneuse. Un programme Life et la création du Syndicat Pastoral des Brotteaux ont permis de réaliser des travaux de réouverture par intervention mécanique en 2005 et 2006 et de réintroduire la pratique du pâturage par des équins et des ovins de 2006 à 2009 et des bovins de 2013 à 2020 (Annexe 1).

3.2.1.3. Dynamique ligneuse (Annexe cartographique 1)

La dynamique ligneuse de Priay est importante notamment sur le secteur Sud et peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- Absence de pâturage durant 50 ans (1950 à 2003) et lors des années 2010, 2011, 2012, 2015
- Des interventions mécaniques (2005 et 2006) suivi par une pression pastorale insuffisante
- Pâturage réalisé par un troupeau d'équin ne consommant pas la ressource ligneuse (2004 à 2013)

Les broussailles de Priay colonisent les pelouses sèches par des rejets épineux au niveau



Photo 6 : Secteur embroussaillé au Sud de Priay

des lisières, aussi appelé « effet lisière », et l'élargissement des massifs répartis en agrégat (Photo 6). Les suivis annuels réalisés par la CA indiquent que l'expansion des ligneux a été contenue par les troupeaux de bovins entre 2014 et 2017. Ces derniers ont notamment consommé des saules, ses troènes, des pruneliers et agit de façon mécanique sur les aubépines.

L'accessibilité des zones embroussaillées par les troupeaux est un facteur important à considérer. Les conditions de circulation entre les pelouses notamment celles au Sud-Ouest et Sud-Est sont relativement réduites et ne s'effectuent que par quelques layons.

3.2.1.4. Potentiel de rendement fourrager estimé

L'unité de Priay possède des qualités fourragères hétérogènes. On trouve principalement des pelouses sèches de type « relevés 1 ou 2 » (c.f. Tableau « 2.3 Estimation de la ressource pastorale »). La charge préconisée à partir de la valeur pastorale se situe entre 0.12 et 0.22 UGB/ha/an.

Les suivis des pratiques pastorales réalisés par la CA ajustent ces valeurs calculées. Dans le tableau ci-dessous, plusieurs années ne sont pas représentées dues à une absence de données (date de sortie, nombre exacte d'animaux, compte rendu de suivi non réalisé).

Année	Surface pâturée (ha)	Type d'animaux	UGB	Jours pâturés	Taux de chargement (UGB/ha/an)	Commentaire
2019	53	Bovin (vaches)	20	183	0.19	Sur-pâturage Pelouses sèches rases / Ligneux non consommés / Absence de fractionnement
2018	53	Bovin (Génisse)	13	137	0.09	Chargement correct ? Consommation hétérogène de la strate herbacée avec xérobromion ras / Ligneux consommés et maîtrisés / Absence de fractionnement
2017	53	Bovin (Vaches)	13.2	161	0.11	Chargement correct Consommation homogène de la strate herbacée / Ligneux consommés et maîtrisés / Absence de fractionnement
2014	53	Bovin (Vaches)	21.2	107	0.12	Chargement correct Consommation homogène de la strate herbacée / Ligneux appétent consommés / Absence de fractionnement

Ce suivi des pratiques pastorales sur la ressource végétale amène à plusieurs interprétations. Les relevés de végétations en fin de saison de pâturage, ont démontré pour l'année 2019 que le chargement est apparu inapproprié compte tenu des enjeux préalablement définis.

L'année 2018, difficile à interpréter, présente un biais dans les relevés de terrain. Seul le parc sud, au niveau des pelouses sèches à xérobromion, a été visité. Ce secteur ne peut être représentatif de la parcelle dans son ensemble.

Enfin les résultats observés pour 2014 et 2017, révèlent une consommation de la ressource végétale et ligneuse satisfaisante malgré l'absence de fractionnement.

Par ce suivi, le taux de chargement préconisé pour l'unité de Terre soldat est compris entre **0,09 et 0.14 UGB/ha/an** afin d'avoir une certaine marge d'ajustement face aux aléas éventuels (climatiques, habitudes de consommations du troupeau,...). Ces valeurs peuvent aussi être interprétées de la façon suivante, pour une durée de 5 mois de pâturage du 15 avril au 15 septembre, le taux de chargement est compris entre 10 UGB et 18 UGB.

Le tableau ci-dessous décrit les caractéristiques de l'unité pastorale de Priay :

Domaine	Commentaire
Fonctionnalité agricole	Piste d'accès carrossable et circulation interne limitée Equipements absents ou dégradés Présence de boisement pour abriter le troupeau Parcelle en partie morcelée par un étang
Productivité	Ressource herbagère peu productive Diversité floristique importante
Valeur alimentaire	Ligneux comestibles et sous-bois pâturable Variété des faciès et des ressources fourragères
Souplesse d'exploitation et saisonnalité	Végétation précoce ou à bon report sur pied
Fonctionnalité écologique	Mosaïque et habitats variés Espèces remarquable
Valeur apicole	Espèces mellifères
Renouvellement de la diversité	Dynamique ligneuse importante

3.2.2. Les infrastructures

3.2.2.1 Accès

Piste d'accès à l'unité pastorale : Deux pistes carrossables permettent d'accéder en véhicule ou avec une bétailière aux portes Nord-Est et Sud-Est du parc.

Piste interne à l'unité pastorale : Les pistes au sein de la parcelle sont en bon état. En revanche, la dynamique ligneuse referme des passages au Sud contraignants ainsi l'accès à certains secteurs.

3.2.2.2 Clôtures



Une clôture électrique 1 rang fixe (piquet bois) posée en 2014 borde les parties Sud et Nord de l'unité. Un entretien irrégulier a entraîné sa détérioration et son mauvais état (Photo 7). Ajouté à cela, les broussailles l'envahissent et plusieurs piquets sont manquants. Le côté Ouest est cerné par les berges relativement abruptes de la rivière de l'Ain et dissuade le passage de tout type de troupeau.

Photo 7 : Clôture externe au Sud de Priay

Pour faciliter l'accès aux vététistes et aux piétons, des passages multi-usage composé de baguettes sont présents. Celles-ci ne sont pas électrifiées et en mauvais état. Il est nécessaire de prévoir leur remplacement ou d'installer un autre type de passage.

3.2.2.3 Approvisionnement en eau

Le troupeau s'abreuve directement dans l'étang de Priay, très fréquenté en été par les usagers du site.

3.2.2.4 Dispositif de contention

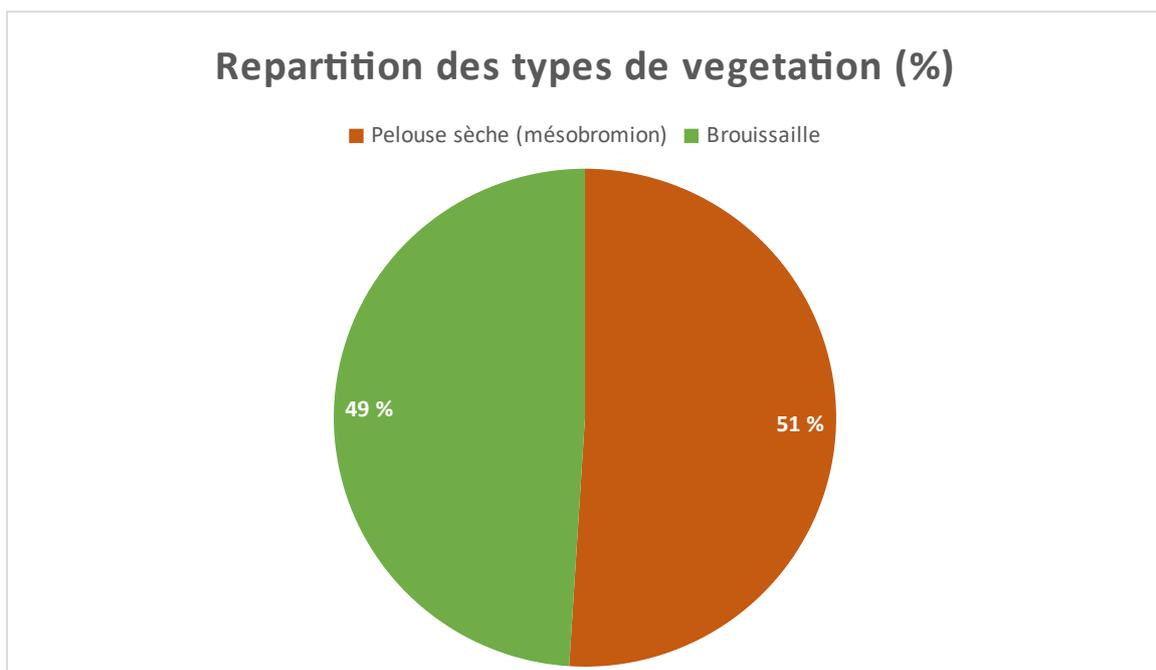
Actuellement aucun dispositif de contention n'est présent sur l'unité de Priay. Cependant un emplacement au Nord-Est peut être mobilisé pour un dispositif de contention mobile.

3.3 Le site des Carronnières

L'unité des Carronnières, d'une superficie de 3 ha et située sur la commune de Saint-Maurice-de-Rémens et de Chatillon-la-Palud, abrite des pelouses sèches menacées de fermeture par l'abandon des pratiques pastorales. Afin d'aboutir à des préconisations de gestion adaptées à la parcelle, la réalisation d'un diagnostic pastoral ci-dessous est nécessaire.

3.3.1. La végétation

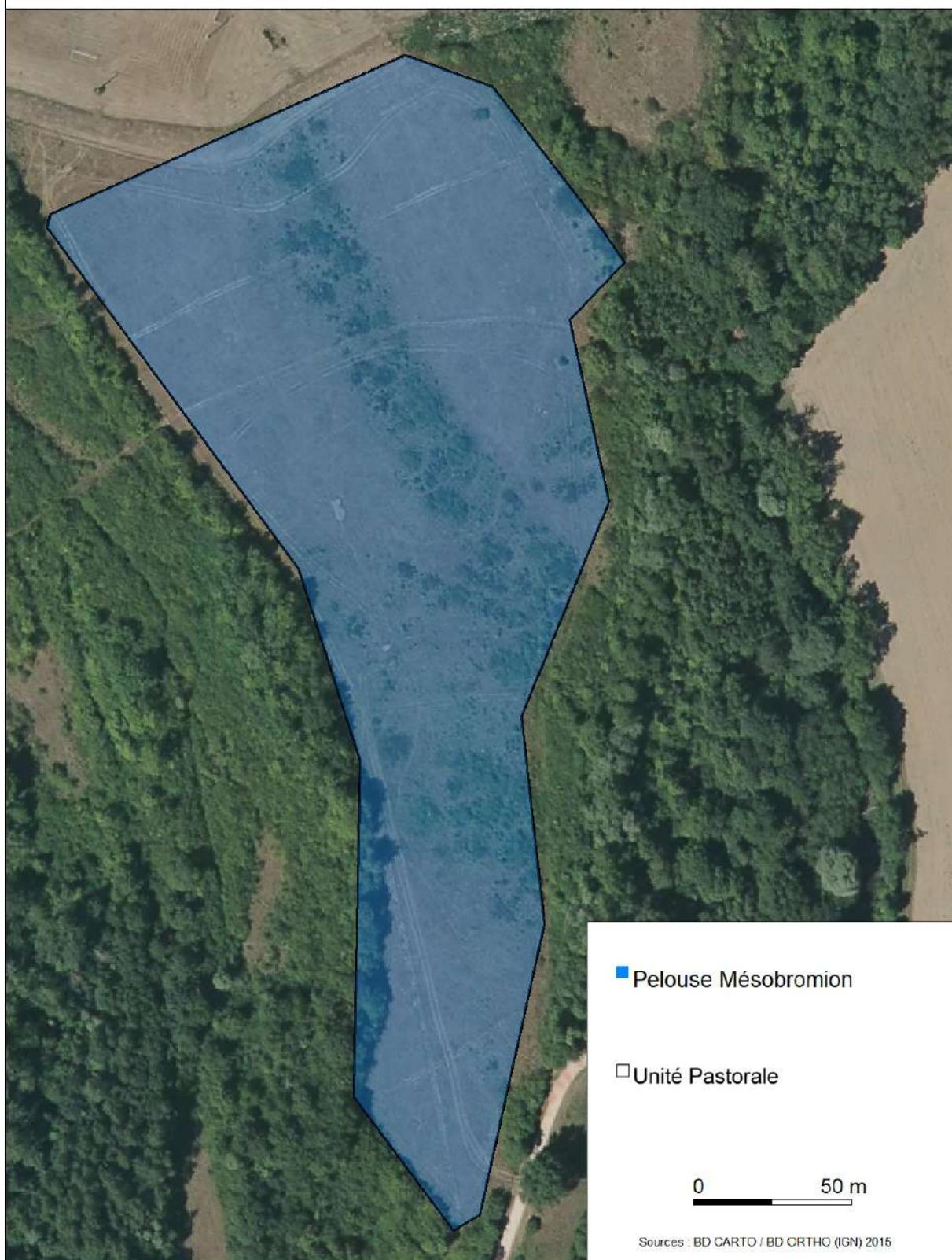
3.3.1.1. Répartition des types de végétation



Répartition des Habitats

Parc des Carronnières

Communes de Châtillon-la-Palud et St-Maurice-de-Rémens



La parcelle des Carronnières a une diversité de milieux ouverts et semi-ouverts dont le taux d'embroussaillage de 49% révèle une dynamique d'embroussaillage très importante.

Les pelouses de type mésobromion sont dominées par le brome dressé et de nombreuses plantes à fleur (euphorbe, petit pigamon, gesse, œillet, etc). Ponctuellement, des orchidées sont présentes en agrégat sur les secteurs ombragés (orchis bourdon et pyramidal). Enfin, le brachypode penné domine au sein et autour de la zone embroussaillée, et, les limites Nord et Est de l'unité sont partiellement colonisées par le solidage.

Les broussailles se composent principalement d'aubépine et de prunelier de 2 à 3 mètres de hauteur représentant des espèces difficilement consommées par leur caractère épineux (Annexe 2).

3.3.1.2. Historique des pratiques

De 1950 à 2004 l'activité pastorale sur la parcelle des Carronnières a été délaissée réduisant la superficie des pelouses sèches au profit de la végétation ligneuse. Un programme Life et la création du Syndicat Pastoral des Brotteaux a permis de réintroduire la pratique du pâturage par des équins de 2004 à 2020 dont deux troupeaux mixtes d'équins et d'ovins en 2007 et d'équins et de bovins en 2018. (Annexe 1)

3.3.1.3. Dynamique ligneuse (Annexe cartographie 1)

La dynamique ligneuse des Carronnières est importante et peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- Absence de pâturage durant 50 ans (1950 à 2005) et lors des années 2012, 2015, 2016, 2017.
- Pâturage réalisé par des troupeaux d'équin consommant partiellement la ressource ligneuse
- Gestion du pâturage en fractionnant très rarement le parc
- Dates de pâturage non respectées (entrée et sortie tardives)



Photo 8 : Secteur embroussaillé au centre des Carronnières

Les broussailles des Carronnières colonisent les pelouses sèches par l'émergence de rejet au niveau des lisières (aussi appelé « effet lisière ») et forme une bande verticale au centre de la parcelle (Photo 8). Les suivis annuels réalisés par la CA indiquent que l'expansion des ligneux a progressé malgré une consommation des arbustes par des troupeaux d'équins ou mixte. Ces derniers ont consommé de façon localisée des espèces tel que le cornouiller et la viorne tout autour des bacs d'abreuvements. En revanche, les zones Nord et Nord-Est à l'opposé du point d'abreuvement ont souvent été délaissées.

Les conditions de circulation entre les pelouses à l'Ouest et les pelouses à l'Est sont relativement réduites et ne s'effectuent que par quelques layons fortement colonisés par des rejets épineux.

3.3.1.4. Potentiel de rendement fourrager estimé

L'unité des Carronnières possède des qualités fourragères parmi les plus riches de pelouses sèches des Brotteaux étudiées. On trouve principalement des pelouses sèches de type « relevés 2 ou 3 » (c.f.

Tableau « 2.3 Estimation de la ressource pastorale »). La charge préconisée à partir de la valeur pastorale se situe entre 0.22 et 0.31 UGB/ha/an.

Les suivis des pratiques pastorales réalisés par la CA ajustent ces valeurs calculées. Dans le tableau ci-dessous, plusieurs années ne sont pas représentées dues à une absence de données (date de sortie, nombre exacte d'animaux, compte rendu de suivi non réalisé).

Année	Surface pâturée (ha)	Type d'animaux	UGB	Jours pâturés	Taux de chargement (UGB/ha/an)	Commentaire
2019	2.6	Equin	2	55	0.12	Sous-pâturage Pas de fractionnement Consommation hétérogène de la strate herbacée et de la ressource ligneuse
2018	2.6	Equin + Vache	4	30	0.13	Sous-pâturage Pas de fractionnement / Consommation hétérogène de la ressource herbacée et ligneuse / Troupeau mixte = combinaison intéressante
	2.6	Equin	2	30	0.06	
2008	7	Equin	8	75	0.23	Chargement relativement correct Fractionnement et rotation / Consommation homogène de la strate herbacée / Ligneux appétant et parfois arbustes épineux consommés (feuilles et tiges) / Troupeau mixte = combinaison intéressante
	7	Ovin	2.5	30	0.03	

Ce suivi des pratiques pastorales sur la ressource végétale amène à plusieurs interprétations. Les relevés de végétations en fin de saison de pâturage, ont démontré pour les années 2018 et 2019 que le chargement est apparu insuffisant. Une gestion pastorale des Carronnières sans fractionnement favorise une consommation hétérogène des ressources avec des secteurs délaissés ou sur-fréquentés.

Enfin les résultats observés pour 2008, révèle que le fractionnement de la parcelle associé à un chargement plus important de l'ordre de 0.23 UGB/ha/an entraîne une consommation de la ressource satisfaisante. De plus, l'utilisation de troupeaux mixte ayant des types de consommation différents valorise plus largement les ressources.

Par ce suivi, le taux de chargement préconisé pour l'unité des Carronnières est compris entre **0,20 et 0.28 UGB/ha/an** afin d'avoir une certaine marge d'ajustement face aux aléas éventuels (climatiques, habitudes de consommations du troupeau,...). En fonction des résultats obtenus ce taux de chargement peut éventuellement être réajusté. Ces valeurs peuvent aussi être interprétées de la façon suivante, pour une durée de 2 mois, le taux de chargement est compris entre 3 UGB et 5 UGB.

Le tableau ci-dessous décrit les caractéristiques de l'unité pastorale des Carronnières :

Domaine	Commentaire
Fonctionnalité agricole	Accès externe et interne correct Equipements absents Peu de boisement pour abriter le troupeau
Productivité	Densité de la végétation hétérogène Diversité floristique Surface embroussaillée importante
Valeur alimentaire	Ligneux comestibles Variété des faciès et des ressources fourragères
Souplesse d'exploitation et saisonnalité	Végétation précoce
Fonctionnalité écologique	Mosaïque et habitats variés Espèces remarquables
Valeur apicole	Quelques espèces mellifères
Renouvellement de la diversité	Dynamique ligneuse importante

3.3.2. Les infrastructures

3.3.2.1 Accès

Piste d'accès à l'unité pastorale : L'accès à l'unité s'effectue par une route carrossable jusqu'à l'unique porte de la parcelle située au Sud.

Piste interne à l'unité pastorale : Les sentiers au sein de la parcelle sont en bon état. En revanche la dynamique ligneuse les colonise progressivement contraignant ainsi l'accès à certains secteurs.

3.3.2.2 Clôtures

La parcelle des Carronnières n'est pas clôturée. L'ancien exploitant installait une clôture électrique mobile 2 rang.

3.3.2.3 Approvisionnement en eau

Il n'y a pas de point d'eau sur la parcelle des Carronnières. L'ancien exploitant acheminait l'eau, issue du réseau d'eau potable, par une tonne à eau et remplissait un ou plusieurs bacs (600 à 1000L) situés au Sud de la parcelle.

3.3.2.4 Dispositif de contention

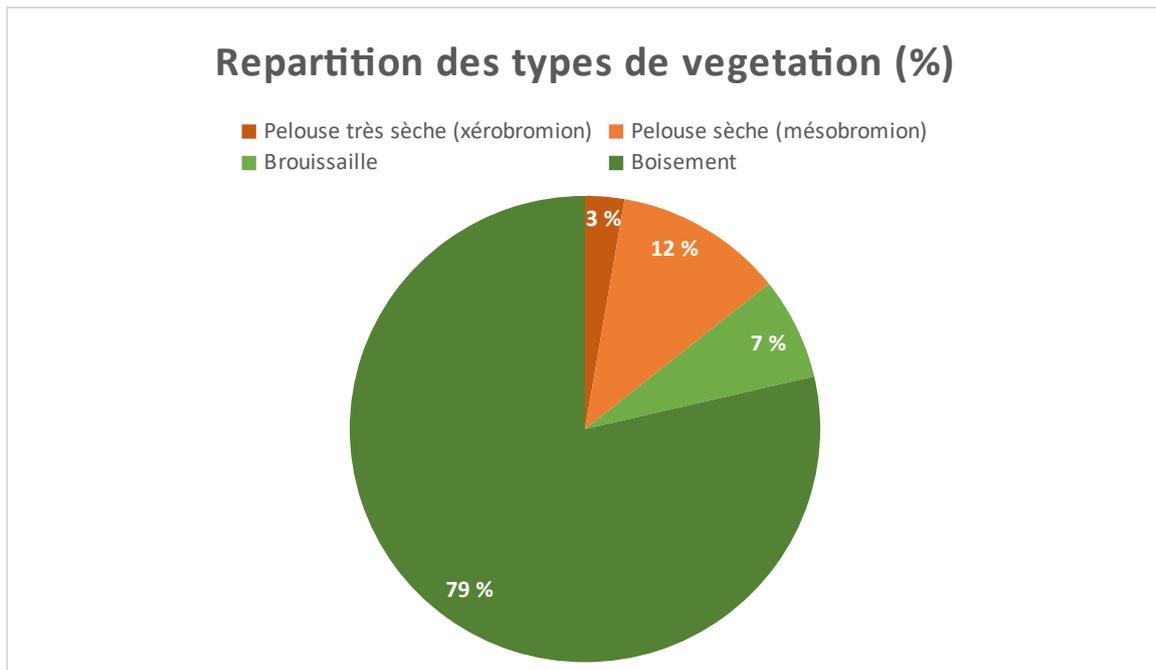
Actuellement aucun dispositif de contention n'est présent. Cependant un emplacement au Sud peut être mobilisé pour un dispositif de contention mobile.

3.4 Le site de Blyes

L'unité de Blyes, d'une superficie de 99 ha et située sur la commune du même nom, abrite des pelouses sèches menacées de fermeture par l'abandon des pratiques pastorales. Afin d'aboutir à des préconisations de gestion adaptées à la parcelle, la réalisation d'un diagnostic pastoral ci-dessous est nécessaire.

3.4.1. La végétation

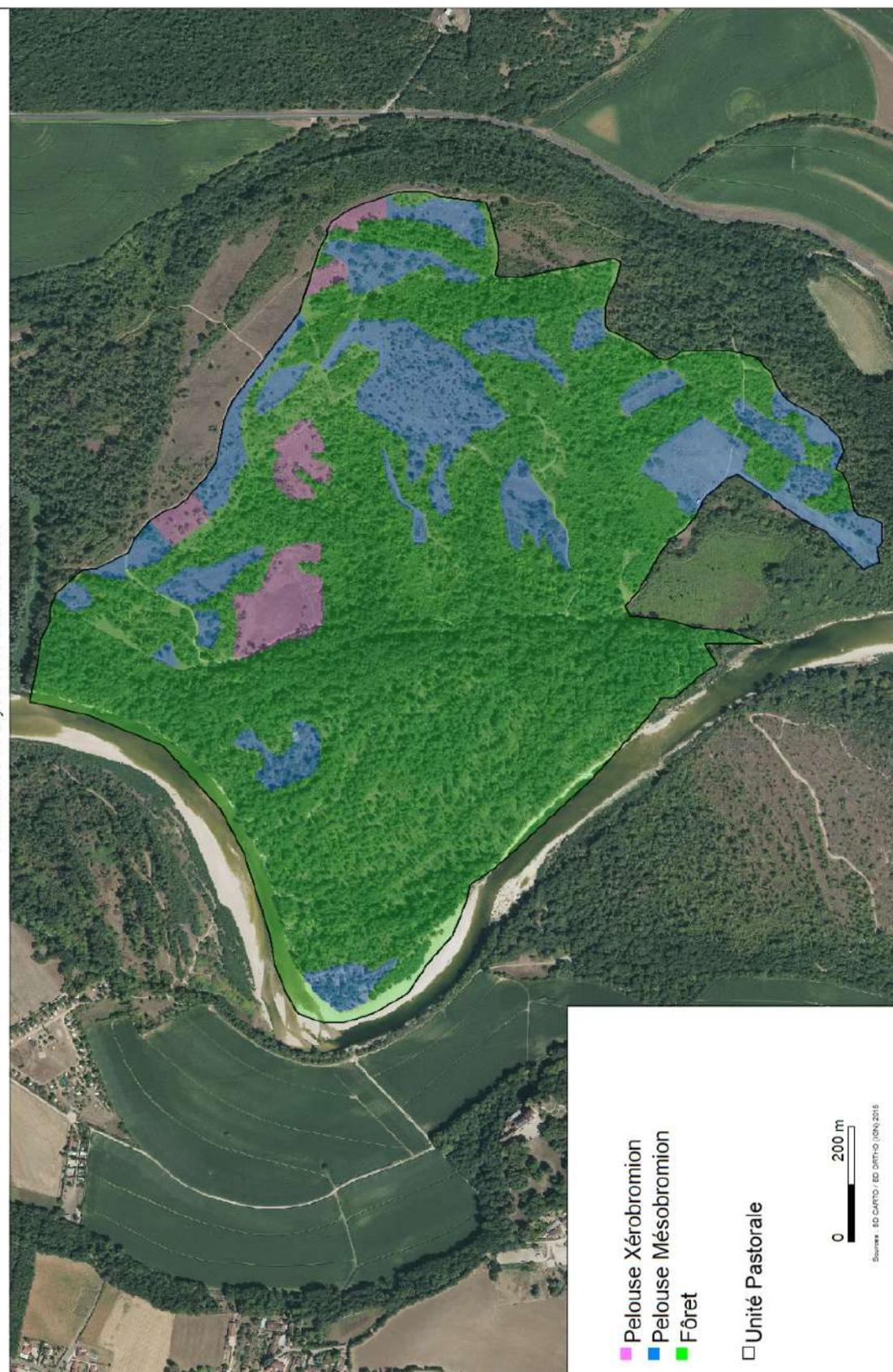
3.2.1.1. Répartition des types de végétation



Répartition des habitats

Parc de Blyes

Communes de Blyes et St-Jean-de-Niost



-  Pelouse Xérobromion
-  Pelouse Mésobromion
-  Fôret

 Unité Pastorale



Source : SD CARTO / BD CARTO (IGN) 2016

L'unité de Blyes a une diversité de milieux ouverts et semi-ouverts dont le recouvrement forestier de 79 % et le taux d'embroussaillage de 7 % sont importants à l'Est et au Sud de la parcelle.

Les pelouses de type mésobromion sont dominées par le brome dressé et de nombreuses plantes à fleur (euphorbe, petit pigamon, gesse, œillet, etc). Plus rare et fragile, les pelouses de type xérobromion ont un faciès de végétation ras contenant du brome dressé, un cortège de plantes à fleur spécifique (potentille printanière, germandrées, orpins, centaurées, ail, etc) et des parties de sol nu. Ponctuellement, des orchidées sont présentes en agrégat sur les secteurs ombragés (orchis bourdon et pyramidal).

Les broussailles se composent principalement d'aubépine, de prunelier, de troène et de viorne (Annexe 2). Les deux premières espèces citées sont difficilement consommées par leur caractère épineux. Les deux dernières espèces sont plus appétentes. La partie Ouest de la parcelle est majoritairement recouverte de boisement composé de peuplier associé à une strate arbustive dense et diversifiée (aubépine, troène, saule, viorne...).

En zone d'ourlet et en sous-bois le brachypode penné domine par une répartition en agrégat.

3.4.1.2. Historique des pratiques

De 1950 à 2005 l'activité pastorale sur la parcelle de Blyes a été délaissée réduisant la superficie des pelouses sèches au profit de la végétation ligneuse. Un programme Life et la création du Syndicat Pastoral des Brotteaux a permis de réintroduire la pratique du pâturage par des ovins en 2006 et des bovins de 2007 à 2018.

3.4.1.3. Dynamique ligneuse (Annexe cartographie 1)

La dynamique ligneuse de Confluence est importante sur l'ensemble du secteur et peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- Absence de pâturage durant 50 ans (1950 à 2005) et lors des années 2009, 2010, 2015, 2016, 2019, 2020
- Une gestion pastorale avec un fractionnement associé à une pression de pâturage insuffisante entraînant une consommation hétérogène de la ressource herbacée

Les broussailles de Blyes colonisent les pelouses sèches par l'émergence de rejet épineux au niveau des lisières, aussi appelé « effet lisière », et l'élargissement des massifs répartis en agrégat (Photo 9). Les suivis annuels réalisés par la CA indiquent que l'expansion des ligneux a progressé sans être ralenti par le pâturage des troupeaux. Toutefois, ces derniers ont tout de même consommé les viornes et les troènes.

L'accessibilité des zones embroussaillées par les troupeaux est un facteur important à considérer. Les conditions de circulation à l'Est et entre les parties Nord et Sud sont fortement réduites et ne s'effectuent que par les sentiers empruntés par les usagers du site.



3.4.1.4. Potentiel de rendement fourrager estimé

Photo 9 : Embroussaillage par « effet lisière » au centre de Blyes

L'unité de la Confluence possède des qualités fourragères hétérogènes. On trouve principalement des pelouses sèches de type « relevés 1 ou 2 » (c.f. Tableau « 2.3 Estimation de la ressource pastorale »). La charge préconisée à partir de la valeur pastorale se situe entre 0.12 et 0.22 UGB/ha/an.

Les suivis des pratiques pastorales réalisés par la CA ajustent ces valeurs calculées. Dans le tableau ci-dessous, plusieurs années ne sont pas représentées dues à une absence de données (date de sortie, nombre exacte d'animaux, compte rendu de suivi non réalisé).

Année	Surface pâturée (ha)	Type d'animaux	UGB	Jours pâturés	Taux de chargement (UGB/ha/an)	Commentaire
2018	99	Bovin	33	51	0.05	Sous-pâturage Consommation hétérogène de la strate herbacée / Pas de fractionnement / Légère consommation des ligneux
2017	99	Bovin	8	69	0.02	Sous-pâturage Consommation hétérogène de la strate herbacée / Fuite des animaux
2014	99	Bovin	13.2	84	0.03	Sous-pâturage Consommation hétérogène de la strate herbacée / Légère consommation des ligneux appétents
		Equin	12	14	0	
2013	99	Bovin	10	108	0.03	Sous-pâturage Consommation hétérogène de la strate herbacée

Ce suivi des pratiques pastorales sur la ressource végétale amène à plusieurs interprétations. Les relevés de végétations en fin de saison de pâturage, ont démontré pour l'ensemble des années un chargement insuffisant avec ou sans fractionnement. De façon général la consommation de la ressource herbacée est hétérogène malgré une année de ressources peu abondante en 2013.

Par ce suivi, le taux de chargement préconisé pour l'unité de Blyes se réfère au taux préconisé par la valeur pastorale, compris entre **0,12 et 0.22 UGB/ha/an**. Ces valeurs peuvent aussi être interprétées de la façon suivante, pour une durée de 5 mois de pâturage du 1 avril au 31 août, le taux de chargement pour l'unité dans son intégralité est compris entre 28 UGB et 52 UGB.

Le tableau ci-dessous décrit les caractéristiques de l'unité pastorale de Blyes :

Domaine	Commentaire
---------	-------------

Fonctionnalité agricole	Accès interne limité Equipements absents ou dégradés Présence de boisement pour abriter le troupeau Densité forte du boisement limitant la circulation du troupeau Dimension de l'unité importante (99 ha)
Productivité	Ressource herbagère peu productive Densité de la végétation hétérogène Diversité floristique comprenant des légumineuses
Valeur alimentaire	Ligneux comestibles et sous-bois pâturable Variété des faciès et des ressources fourragères
Souplesse d'exploitation et saisonnalité	Végétation précoce ou à bon report sur pied
Fonctionnalité écologique	Mosaïque et habitats variés Espèces remarquable
Valeur apicole	Espèces mellifères
Renouvellement de la diversité	Dynamique ligneuse forte

3.4.2. Les infrastructures

3.4.2.1 Accès

Piste d'accès à l'unité pastorale :
L'accès à cette parcelle s'effectue par une voie carrossable en bon état jusqu'au niveau de la porte Sud.
La porte Nord est accessible par un sentier découverte, fréquenté selon la saison.

Piste interne à l'unité pastorale :
Les pistes au sein de la parcelle sont relativement en bon état. En revanche, la dynamique ligneuse referme des passages contraignant ainsi l'accès à certains secteurs (Photo 10). De plus, l'accès à la zone Ouest n'est possible que par voie pédestre.



Photo 10 : Passage en cours de fermeture par des prunelliers sur la zone pastorale de Blyes

3.4.2.2 Clôtures

Une clôture électrique 2 rangs fixe (piquet bois) posée en 2014 borde une partie au Sud de l'unité. Un entretien irrégulier a favorisé sa détérioration et son mauvais état. Ajouté à cela, des fils électriques, des piquets et des isolateurs sont dégradés ou absents. La rivière de l'Ain borde le côté Ouest de la parcelle et peut être franchi par certains troupeaux en période d'étiage.

Une clôture électrique mobile 1 rang, installé pour fractionner la parcelle est actuellement absente.

3.4.2.3 Approvisionnement en eau

Le troupeau s'abreuve directement dans l'Ain et dans une lône au Nord-Ouest de la parcelle. Cet habitat menacé peut être rapidement dégradé et pollué par la pratique du pâturage.

3.4.2.4 Dispositif de contention

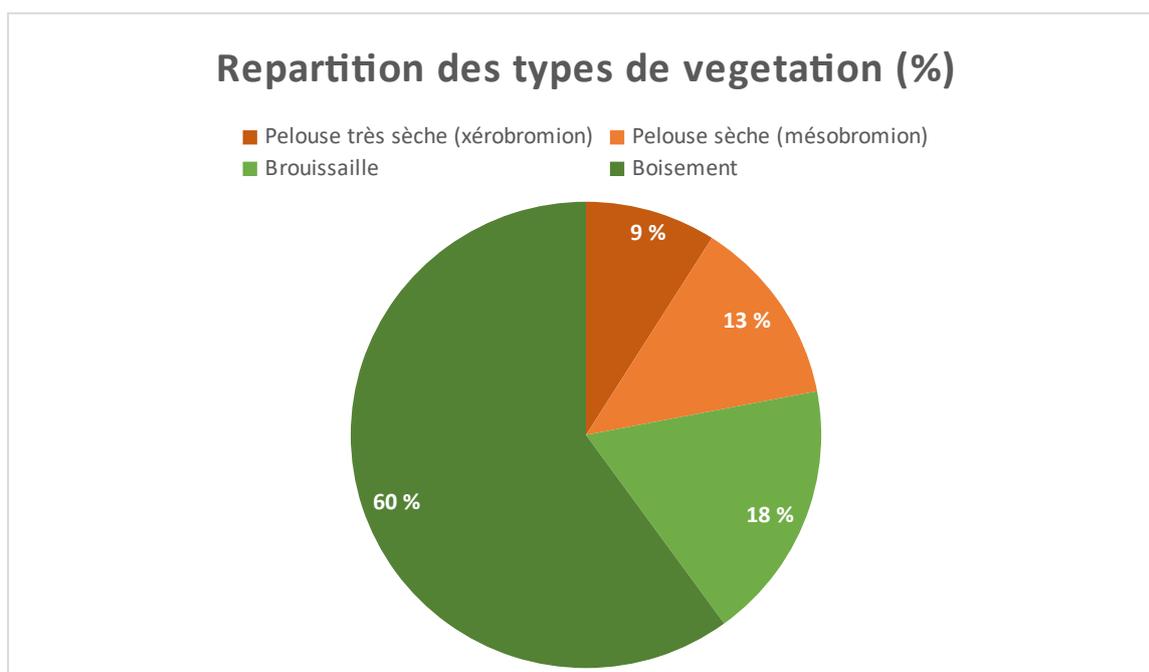
Actuellement aucun dispositif de contention n'est présent sur l'unité de Blyes. Cependant un emplacement au sud peut être utilisé pour un dispositif de contention mobile.

3.5 Le site de la Confluence

L'unité de la Confluence, d'une superficie de 175 ha et située sur la commune de Saint-Maurice-de-Gourdans et de Loyettes, abrite des pelouses sèches menacées de fermeture par l'abandon des pratiques pastorales. Afin d'aboutir à des préconisations de gestion adaptées à la parcelle, la réalisation d'un diagnostic pastoral ci-dessous est nécessaire.

3.5.1. La végétation

3.5.1.1. Répartition des types de végétation



Répartition des habitats

Parc de Confluence

Communes de Loyettes et St-Maurice-de-Gourdans



L'unité de Confluence a une diversité de milieux ouverts et semi-ouverts dont le recouvrement forestier de 60 % et le taux d'embroussaillage de 18 % sont marqués sur la partie Sud de la parcelle.

Les pelouses de type mésobromion sont dominées par le brome dressé et de nombreuses plantes à fleur (euphorbe, petit pigamon, gesse, œillet, etc). Plus rare et fragile, les pelouses de type xérobromion ont un faciès de végétation ras contenant du brome dressé, un cortège de plantes à fleur spécifique (potentille printanière, germandrées, orpins, centaurées, etc) et des parties de sol nu. Sur l'ensemble de la parcelle et plus particulièrement à l'Est de nombreuses espèces d'orchidées sont présentes en agrégat (orchis bourdon, pyramidal, abeille etc).

Les broussailles se composent principalement de saule, de viorne, de troène, de vinettier, d'aubépine et de prunelier (Annexe 2). Les deux premières espèces sont relativement appétentes, contrairement aux dernières plus difficilement consommées par leur caractère épineux. La partie Ouest de la parcelle est majoritairement recouverte de boisement composé de peuplier associé à une strate arbustive dense et diversifiée (saule, troène, aubépine...). Sur cette même partie, certains secteurs sont colonisés par les acacias et plus ponctuellement par de l'aster.

En zone d'ourlet et en sous-bois le brachypode penné domine par une répartition en agrégat.

3.5.1.2. Historique des pratiques

De 1950 à 2006 l'activité pastorale sur la parcelle de la Confluence a été délaissée réduisant la superficie des pelouses sèches au profit de la végétation ligneuse. Un programme Life et la création du Syndicat Pastoral des Brotteaux ont permis de réaliser des travaux de réouvertures par intervention mécanique en 2005 et 2006 et de réintroduire la pratique du pâturage par des bovins de 2007 à 2020.

3.5.1.3. Dynamique ligneuse (Annexe cartographie 1)

La dynamique ligneuse de Confluence est importante sur l'ensemble du secteur et peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- Absence de pâturage durant 50 ans (1950 à 2007)
- Des interventions mécaniques (2005 et 2006) suivi par une pression pastorale insuffisante
- Une gestion du pâturage sans fractionnement (hormis l'exclos) entraînant une consommation hétérogène de la ressource herbacée
- Dates de pâturage non respectées (entrée et sortie tardives)

Les broussailles de la Confluence colonisent les pelouses sèches par l'émergence de rejet au niveau des lisières, aussi appelé « effet lisière », et l'élargissement des massifs répartis en agrégat. La morphologie « en parasol » des saules, des arbustes nanifiés et les suivis annuels réalisés par la CA indiquent que l'expansion des ligneux a été légèrement ralenti sans pour autant être maîtrisé. Les troupeaux ont notamment consommé les saules, les



Photo 11 : Passage refermé par la dynamique ligneuse au Sud de Confluence 32

aubépines et plus rarement les peupliers en stade arbustif (les rejets ne sont pas consommés) (Annexe 2).

L'accessibilité des zones embroussaillées par les troupeaux est un facteur important à considérer. Les conditions de circulation sur la partie Sud et Nord-Ouest sont relativement réduites et ne s'effectuent que par quelques passages (Photo 11). De plus, le sentier permettant l'accès à la partie Nord-Ouest de la parcelle est embroussaillé et seulement praticable à pied.

3.5.1.4. Potentiel de rendement fourrager estimé

L'unité de la Confluence possède des qualités fourragères hétérogènes. On trouve principalement des pelouses sèches de type « relevés 1 ou 2 » (c.f. Tableau « 2.3 Estimation de la ressource pastorale »). La charge préconisée à partir de la valeur pastorale se situe entre 0.12 et 0.22 UGB/ha/an.

Les suivis des pratiques pastorales réalisés par la CA ajustent ces valeurs calculées. Dans le tableau ci-dessous, plusieurs années ne sont pas représentées dues à une absence de données (date de sortie, nombre exacte d'animaux, compte rendu de suivi non réalisé).

Année	Surface pâturée (ha)	Type d'animaux	UGB	Jours pâturés	Taux de chargement (UGB/ha/an)	Commentaire
2018	175	Bœufs	33	142	0.07	Sous-pâturage Consommation hétérogène de la strate herbacée
2014	175	Bovin	52.2	107	0.09	Chargement correct ? Consommation homogène de la strate herbacée / Végétation ligneuse très peu consommés / Parc inondé contraignant le troupeau sur des secteurs plus restreint.
2013	175	Bovin	51.4	171	0.14	Léger sous-pâturage Consommation homogène mais non complète de la ressource fourragère / Ligneux appétant consommés.
2008	175	Bovin	48.6	172	0.13	Léger sous-pâturage Consommation homogène mais non complète de la ressource fourragère / Ligneux appétant bien consommés (saules et viorne).

Ce suivi des pratiques pastorales sur la ressource végétale amène à plusieurs interprétations. Les relevés de végétations en fin de saison de pâturage, ont démontré pour l'année 2018 que le chargement est apparu insuffisant. Une gestion pastorale de Confluence sans fractionnement associé à un chargement instantané non adapté favorise la consommation hétérogène des ressources avec des secteurs délaissés ou sur-fréquentés.

L'année 2014 est peu représentative d'une saison habituelle. En effet, une inondation recouvrant 80% de l'unité de gestion à contraint durant un certain temps le troupeau sur des secteurs restreints dont la localisation est inconnue. Ainsi, cet évènement a permis involontairement d'augmenter la pression de pâturage, difficilement estimable, et d'obtenir une consommation de la ressource satisfaisante.

Enfin les résultats observés pour 2013 et 2008, révèlent qu'une augmentation du chargement permet une consommation de la ressource herbagère plus satisfaisante malgré un léger sous-pâturage.

Par ce suivi, le taux de chargement préconisé pour l'unité de Confluence est compris entre **0,16 et 0.22 UGB/ha/an** afin d'avoir une certaine marge d'ajustement face aux aléas éventuels (climatiques, habitudes de consommations du troupeau, etc). Ces valeurs peuvent aussi être interprétées de la façon suivante, pour une durée de 5 mois de pâturage du 15 avril au 15 septembre, le taux de chargement pour l'unité dans son intégralité est compris entre 65 UGB et 90 UGB.

Le tableau ci-dessous décrit les caractéristiques de l'unité pastorale de Confluence :

Domaine	Commentaire
Fonctionnalité agricole	Accès interne limité notamment à l'Ouest de la lône Equipements absents ou dégradés Présence de boisement pour abriter le troupeau Dimension de l'unité très importante (175 ha)
Productivité	Ressource herbagère peu productive Densité de la végétation hétérogène Diversité floristique comprenant des légumineuses
Valeur alimentaire	Ligneux comestibles et sous-bois pâturable Variété des faciès et des ressources fourragères
Souplesse d'exploitation et saisonnalité	Végétation précoce ou à bon report sur pied
Fonctionnalité écologique	Mosaïque et habitats variés Espèces remarquables
Valeur apicole	Espèces mellifères
Renouvellement de la diversité	Exclos pour favoriser le repos végétatif Dynamique ligneuse forte

3.5.2. Les infrastructures

3.5.2.1 Accès

Piste d'accès à l'unité pastorale : L'accès à cette parcelle s'effectue par une voie carrossable en bon état jusqu'au niveau de la porte Nord.

Les portes Est et Sud sont accessibles par des chemins non carrossables et fréquentés selon la saison.

Piste interne à l'unité pastorale : Les pistes au sein de la parcelle sont relativement en bon état. En revanche, la dynamique ligneuse au Sud et des embâcles au Nord-Ouest referment des passages

contraignant ainsi l'accès à certains secteurs. De plus, l'accès à la zone se situant à l'Ouest de la lône se limite à un seul sentier embroussaillé et creusé au niveau de la lône. Le second chemin, bordant l'Ain tout au Nord et anciennement utilisé pour accéder à l'Ouest de la lône, est érodé et non praticable.

3.5.2.2 Clôtures

Une clôture électrique 1 rang fixe (piquet bois) posée en 2014 borde les parties Sud, Est et Nord de l'unité. Un entretien irrégulier a favorisé sa détérioration et son mauvais état. Ajouté à cela, plusieurs piquets et isolateurs sont manquants ou dégradés et le fil électrique est absent. La rivière de l'Ain borde le côté Ouest de la parcelle et peut être franchi par certains troupeaux en période d'étiage.

Une clôture électrique mobile 1 rang, installée pour exclure la pelouse de type xérobromion, repose au sol. Son état, fortement dégradé, nécessite son changement.

Pour faciliter l'accès aux vétérinaires et aux piétons, un passage multi-usage composé de deux baguettes est présent. Celles-ci ne sont pas électrifiées et en mauvais état (Photo 12). Il est nécessaire de prévoir leur remplacement ou d'installer un autre type de passage.



Photo 12 : Passage multi-usage dégradé au Nord de Confluence



Photo 13 : La rivière de l'Ain utilisée comme point d'abreuvement

3.5.2.3 Approvisionnement en eau

Le troupeau s'abreuve directement dans la rivière d'Ain et dans une lône traversant la parcelle au Nord-Ouest (Photo 13). Cet habitat menacé peut être rapidement dégradé et pollué par l'abreuvement du troupeau. Les lônes sont également sensibles aux sécheresses et peuvent se tarir l'été.

3.5.2.4 Dispositif de contention

Actuellement aucun dispositif de contention n'est présent sur l'unité de la Confluence. Cependant un emplacement à l'entrée Nord peut être mobilisé pour un dispositif de

contention mobile.

3.6. Objectifs stratégiques

Aux regards des informations réunies ci-dessus, il est possible de définir les objectifs suivants.

Domaine	Objectif stratégique	Objectif opérationnel	
Pastoral	Améliorer la gestion pastorale afin d'entretenir les habitats remarquables et de préserver une ressource herbacée de qualité	Définir un système de pâturage approprié (chargement et répartition du prélèvement)	
	Restaurer ou installer des équipements afin de faciliter et pérenniser la gestion du site	Equiper l'unité de gestion (eau, contention, clôture)	
	Gérer la dynamique ligneuse	Faire consommer les rejets de l'année et contenir l'expansion de ligneux	
Environnemental	Conserver ou restaurer une mosaïque d'habitat	Fixer une pression de pâturage adaptée à la ressource herbagère du site	Equiper l'unité de gestion en aménagements pastoraux pour répartir la pression de pâturage
	Conserver ou restaurer les habitats remarquables de type pelouses sèches	Faire consommer la strate herbacée de façon raisonnée (limiter l'apparition de pelouses rases et écorchées)	
	Favoriser la diversité floristique	Maintenir le cycle de croissance de la végétation et mise en réserve des habitats sensibles	
	Conserver les îlots	Limiter leur accès par le troupeau	
	Multi-usage	Organiser la cohabitation entre activité pastorale et loisirs de pleine nature	Organiser le franchissement des clôtures et l'information du public

3.7 Préconisations de mesures pastorales

Constat	Perspective
<ul style="list-style-type: none">• Les équipements de base (clôtures et abreuvements) sont défaillants• Les parcelles sont peu productives, vastes et très séchantes• La gestion de la ressource n'est pas optimisée avec des années et des secteurs sur-pâturés et d'autres sous-pâturés• La dynamique ligneuse n'est pas contenue	Redéfinir un système de pâturage (effectif, période, parcs) et l'optimiser (clôture interne et points d'abreuvement) afin de garantir une bonne gestion de la ressource.

Les unités de gestion des Brotteaux présentent un intérêt écologique indéniable. Toutefois, le diagnostic permet de constater d'une part le déséquilibre du prélèvement des ressources (des secteurs très pâturés, d'autres moins et un développement des broussailles), et d'autre part le caractère dégradé sinon l'absence d'équipements pastoraux (clôtures, abreuvement, contention). Le diagnostic révèle également la difficulté d'exploiter ces secteurs de par leur localisation géographique, leur caractère séchant et peu productif et leur fréquentation touristique peu maîtrisée.

La réhabilitation des équipements est un préalable pour pérenniser l'activité pastorale sur les sites des Brotteaux et répondre aux enjeux environnementaux du site Natura 2000.

L'amélioration de la ressource pastorale (broyage des arbustes et réouverture de layons) dépend de la mise en place d'un système de pâturage équilibré permettant de maintenir l'ouverture. Cette amélioration est donc secondaire face à la l'installation d'équipements garantissant une gestion pastorale équilibrée.

Ainsi, plusieurs scénarios de gestions pastorales peuvent être proposés afin de répondre aux enjeux des pelouses sèches des Brotteaux.

3.7.1 Les petits ruminants (ovin et caprin)

Les pelouses sèches des Brotteaux sont des terrains relativement adaptés aux petits ruminants. En effet, la faible proportion de ressource fourragère et l'abondance de ressource ligneuse coïncide avec le régime alimentaire des ovins et des caprins (les ovins consomment 20 à 60 % de ligneux et les caprins 70 à 100%).

3.7.1.1 Gestions pastorales potentielles

Le chargement : En fonction du chargement adopté, l'utilisation de ces troupeaux peut permettre une réouverture efficace des pelouses sèches embroussaillées.

Zone pastorale	Terre soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Chargement	0.10 ; 0.15 UGB/ha/an	0.09 ; 0.14 UGB/ha/an	0.20 ; 0.28 UGB/ha/an	0.12 ; 0.22 UGB/ha/an	0.16 ; 0.22 UGB/ha/an

La période de pâturage : Afin de répondre aux objectifs de conservation des pelouses sèches des Brotteaux, 3 périodes de pâturage sont envisageables :

- **Pâturage extensif :** Faire pâturer le troupeau sur une période longue et une surface importante avec un faible chargement → **Avril à septembre**
- **Pâturage intensif :** Faire pâturer le troupeau sur une courte période et une surface restreinte avec un chargement important → **Précoce de mars à mai et/ou tardif de septembre à novembre**

Le pâturage précoce valoriser la ressource à son stade optimal tout en impactant les ligneux lorsque les pousses sont encore tendres et appétentes.

L'abondance de végétation précoce et le caractère séchant des Brotteaux suggèrent la pratique d'un pâturage précoce pouvant être associé à un pâturage extensif ou tardif (hors période de prélèvements cynégétiques) pour une consommation complète de la ressource.

Les temps de rotation : Les préférences alimentaires d'un troupeau peut entrainer une consommation hétérogène des ressources. Sur les Brotteaux, l'émergence de secteur sur-pâturé et sous-pâturé en sont partiellement les conséquences. Une meilleure répartition du prélèvement passe par un fractionnement des zones pastorales et la mise en œuvre d'un pâturage tournant (Annexe cartographie 2). Les temps de rotation envisageables peuvent être d'**1 mois environ** (toute les 2 semaines pour les Carronnières) en alternant le parc de mise à l'herbe chaque année. Dans le cas de travaux de réouverture, les secteurs broyer sont à pâturé en premier.

3.7.1.2 Aménagement pastoraux préconisés (Annexe cartographie 2)

L'installation et la réhabilitation d'équipements pastoraux sont essentielles afin de pérenniser une gestion pastorale au sein des Brotteaux.

Les clôtures et le multi-usage : Une gestion pastorale par des petits ruminants demande l'installation de filets électrifiés mobiles. Des travaux de réouverture peuvent être nécessaires pour leurs installations. Pour permettre le franchissement de ces dispositifs, des équipements sont à installer à chaque intersection avec un sentier. Les chemins piétons et cyclables disposeront d'un pass'VTT pouvant être associé à une porte automatique et un panneau d'information aux entrées de zones pastorales. Enfin, les chemins carrossables disposeront d'un passage canadien ou de baguettes électrifiées aux entrées de parcs.

Tranche 1	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
-----------	--------------	-------	--------------	-------	------------

Retrait des éléments dégradés	3000 €	6000 €	-	1000 €	7000 €
Filet électrique mobile	3700 €	7400 €	1900 €	10 200 €	13 500 €
Multi-usage (pass'VTT et porte)	4300 €	8500 €	-	6400 €	5000 €
Passage canadien	5500 €	5500 €	-	5500 €	5500 €
Panneau d'information	75 €	75 €	-	75 €	75 €

Le système d'abreuvement : L'eau peut directement être puisée dans la rivière de l'Ain, hormis pour la parcelle des Carronnières disposant de l'eau communale de Chatillon-la-Palud (cuve mobile). Le captage de l'eau peut être réalisé par une pompe thermique connectée à une citerne souple le temps du remplissage (Annexe 3). La distribution de l'eau vers les bacs, se réalise à l'aide d'une pompe solaire reliée à des blocs flotteurs. Les bacs, tout comme les pierres à lécher, sont considérés comme des points d'attraction et peuvent être placés dans les secteurs embroussaillés. Des travaux de réouverture peuvent être nécessaires pour l'installation des citernes ou des bacs.

Tranche 1	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Pompe thermique	400 €				
Citerne souple + Pose	2990 € (100m3)	3730 € (2 x 60m3)	-	6830 € (300m3)	10 380 € (2 x 200m3)
Cuve mobile	-	-	9000 €	-	-
Bac 90L + Bloc flotteur	760 €	1520 €	380 €	1520 €	2280 €
Pompe solaire	3100 €	6 200 €	-	3100 €	6 200 €
Montant total Tranche 1	23 825 €	33 125 €	11 680 €	35 025 €	30 635 €

Le dispositif de contention : En cas de besoin, il convient d'installer un parc de contention mobile pour des raisons paysagères et de pérennité de l'équipement (risque d'inondation ou de vol). Ce dispositif est optionnel pour les petits ruminants et n'est pas comptabilisé dans le montant total.

Tranche 2	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Parc de contention mobile	De 2 000 € à 5 500 € selon le dispositif choisi				

Les travaux de réouverture : Le broyage des broussailles permettrait de gagner en surface et en connectivité. Tant que la pression de pâturage n'a pas atteint un niveau à même de gérer la dynamique d'embroussaillage cette intervention n'est pas une priorité (Annexe cartographie 4). Lorsqu'un système de pâturage équilibré sera mis en place, une reconquête sera envisageable et nécessaire. La superficie de Confluence nécessite deux tranches de travaux, tout d'abord la création de layons (prix dans le tableau) puis une réouverture dans les secteurs sans réel effet du pâturage.

Tranche 3	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Travaux de réouverture	9 000 €	24 000 €	3 900 €	38 100 €	7840 €

	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Montant total	32 825 €	33 125 €	11 680 €	35 025 €	38 475 €

Avantages	Inconvénients
Régime alimentaire du troupeau composé d'une proportion importante de ligneux	Peu d'éleveurs de petits ruminants dans le secteur
Pâturage précoce en dehors des pics de	Pâturage tournant demande un investissement en

fréquentations	temps et moyens humains
Système d'abreuvement autonome et sécurisé	Clôture plus couteuse que les grands ruminants

3.7.2 Les grands ruminants (bovin et équin)

Les grands ruminants, à l'inverse des ovins et des caprins, consomment une faible proportion de végétations ligneuses (10 à 30% pour les bovins et 5 à 20% pour les équins). Ajouté à cela, ces derniers ne sélectionnent et ne consomment que quelques espèces appétentes. Toutefois, leurs gabarits favorisent la réouverture de passages et la consommation des ligneux sur une hauteur de deux mètres.

3.7.2.1 Gestions pastorales potentielles

Le chargement : En fonction du chargement adopté, l'utilisation de ces troupeaux peut permettre un ralentissement de la dynamique d'embroussaillage.

Zone pastorale	Terre soldat	Priay	Carronnieres	Blyes	Confluence
Chargement	0.10 ; 0.15 UGB/ha/an	0.09 ; 0.14 UGB/ha/an	0.20 ; 0.28 UGB/ha/an	0.12 ; 0.22 UGB/ha/an	0.16 ; 0.22 UGB/ha/an

La période de pâturage : Afin de répondre aux objectifs de conservation des pelouses sèches des Brotteaux, 3 périodes de pâturage sont envisageables :

- **Pâturage extensif :** Faire pâturer le troupeau sur une période longue et une surface importante avec un faible chargement → **Avril à septembre**
- **Pâturage intensif :** Faire pâturer le troupeau sur une courte période et une surface restreinte avec un chargement important → **Précoce de mars à mai et/ou tardif de septembre à novembre**

Le pâturage précoce valoriser la ressource à son stade optimal tout en impactant les ligneux lorsque les pousses sont encore tendres et appétentes.

L'abondance de végétation précoce et le caractère séchant des Brotteaux suggèrent la pratique d'un pâturage précoce pouvant être associé à un pâturage extensif ou tardif (hors période de prélèvements cynégétiques) pour une consommation complète de la ressource.

Les temps de rotation : Les préférences alimentaires d'un troupeau peut entrainer une consommation hétérogène des ressources. Sur les Brotteaux, l'émergence de secteur sur-pâturé et sous-pâturé en sont partiellement les conséquences. Une meilleure répartition du prélèvement passe par un fractionnement des zones pastorales et la mise en œuvre d'un pâturage tournant (Annexe cartographie 2). Les temps de rotation envisageables peuvent être d'**1 mois environ** (toute les 2 semaines pour les Carronnieres) en alternant le parc de mise à l'herbe chaque année. Dans le cas de travaux de réouverture, les secteurs broyer sont à pâturé en premier.

3.7.2.2 Aménagement pastoraux préconisés (Annexe cartographie 2)

L'installation et la réhabilitation d'équipements pastoraux sont essentielles afin de pérenniser une gestion pastorale au sein des Brotteaux.

Les clôtures et le multi-usage : Une gestion pastorale par des grands ruminants demande l'installation de clôtures électriques mobiles au sein des parcs et le plus souvent fixe pour la clôture externe. Pour permettre le franchissement de ces dispositifs, des équipements sont à installer à chaque intersection avec un sentier. Les chemins piétons et cyclables disposeront d'un pass'VTT pouvant être associé à une porte automatique et un panneau d'information aux entrées des parcelles. Enfin, les chemins carrossables disposeront d'un passage canadien ou de baguettes électrifiées aux entrées de parcs.

Tranche 1	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Retrait des éléments dégradés	3000 €	6000 €	-	1000 €	7000 €
Clôture électrique	15 300 €	31 950 €	9650 €	20 900 €	36 850 €
Multi-usage (pass'VTT et porte)	4300 €	8500 €	-	6400 €	5000 €
Passage canadien	5500 €	5500 €	-	5500 €	5500 €
Panneau d'information	75 €	75 €	-	75 €	75 €

Le système d'abreuvement : L'eau peut directement être puisée dans la rivière de l'Ain, hormis pour la parcelle des Carronnières disposant de l'eau communale de Chatillon-la-Palud (cuve mobile). Le captage de l'eau peut être réalisé par une pompe thermique connectée à une citerne souple le temps du remplissage (Annexe 3). La distribution de l'eau vers les bacs, se réalise à l'aide d'une pompe solaire reliée à des blocs flotteurs. Les bacs, tout comme les pierres à lécher, sont considérés comme des points d'attraction et peuvent être placés dans les secteurs embroussaillés. Des travaux de réouverture peuvent être nécessaires pour l'installation des citernes ou des bacs.

Tranche 1	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Pompe thermique	400 €				
Citerne souple + Pose	5190 € (200m3)	6090 € (2 x 120m3)	-	12 980 € (600m3)	21 960 € (2 x 500m3)
Cuve mobile	-	-	9000 €	-	-
Bac 1500L + Bloc flotteur	1000 €	2000 €	500	2000 €	3000 €
Pompe solaire	3100 €	6 200 €	-	3100 €	6 200 €
Montant total Tranche 1	37 865 €	60 515 €	19 550 €	52 355 €	79 785 €

Le dispositif de contention : En cas de besoin, il convient d'installer un parc de contention mobile pour des raisons paysagères et de pérennité de l'équipement (risque d'inondation ou de vol).

Tranche 2	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Parc de contention	De 4 500 € à 8 500 € selon le dispositif choisi				

Les travaux de réouverture : Le broyage des broussailles permettrait de gagner en surface et en connectivité. Tant que la pression de pâturage n'a pas atteint un niveau à même de gérer la dynamique d'embroussaillage cette intervention n'est pas une priorité (Annexe cartographie 4). Lorsqu'un système de pâturage équilibré sera mis en place, une reconquête sera envisageable et nécessaire. La superficie de Confluence nécessite deux tranches de travaux, tout d'abord la création de layons (prix dans le tableau) puis une réouverture dans les secteurs sans réel effet du pâturage.

Tranche 3	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Travaux de réouverture	9 000 €	24 000 €	3 900 €	38 100 €	7840 €

	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Montant total	46 865 €	60 515 €	19 550 €	52 355 €	87 625 €

Avantages	Inconvénients
Réouverture de passages	Faible consommation de la ressource ligneuse
Pâturage précoce en dehors des pics de fréquentations	Volume de ressource herbacée consommée plus importante que les petits ruminants

Système d'abreuvement autonome et sécurisé	Consommation hétérogène des ressources
	Pâturage tournant demande un investissement en temps et moyens humains
	Coût des aménagements pastoraux élevé

3.7.3 Les troupeaux mixte (grand et petit ruminant)

Un pâturage mixte consiste à faire pâturer simultanément ou à des périodes différentes un troupeau de grand et de petit ruminant. Son utilisation favorise une consommation homogène de la ressource. En effet, selon les types d'animaux les préférences alimentaires diffèrent et se complètent.

3.7.3.1 Gestions pastorales potentielles

Le chargement : Selon le chargement adopté, ces troupeaux peuvent permettre une réouverture des pelouses sèches embroussaillées et une consommation homogène de la ressource herbacée.

Zone pastorale	Terre soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Chargement	0.10 ; 0.15 UGB/ha/an	0.09 ; 0.14 UGB/ha/an	0.20 ; 0.28 UGB/ha/an	0.12 ; 0.22 UGB/ha/an	0.16 ; 0.22 UGB/ha/an

La période de pâturage : Afin de répondre aux objectifs de conservation des pelouses sèches des Brotteaux, 3 périodes de pâturage sont envisageables :

- **Pâturage extensif :** Faire pâturer le troupeau sur une période longue et une surface importante avec un faible chargement → **Avril à septembre**
- **Pâturage intensif :** Faire pâturer le troupeau sur une courte période et une surface restreinte avec un chargement important → **Précoce de mars à mai et/ou tardif de septembre à novembre**

Le pâturage précoce valoriser la ressource à son stade optimal tout en impactant les ligneux lorsque les pousses sont encore tendres et appétentes.

L'abondance de végétation précoce et le caractère séchant des Brotteaux suggèrent la pratique d'un pâturage précoce pouvant être associé à un pâturage extensif ou tardif (hors période de prélèvements cynégétiques) pour une consommation complète de la ressource.

Les temps de rotation : Les préférences alimentaires d'un troupeau peut entrainer une consommation hétérogène des ressources. Sur les Brotteaux, l'émergence de secteur sur-pâturé et sous-pâturé en sont partiellement les conséquences. Une meilleure répartition du prélèvement passe par un fractionnement des zones pastorales et la mise en œuvre d'un pâturage tournant (Annexe cartographie 2). Les temps de rotation envisageables peuvent être d'**1 mois environ** (toute les 2 semaines pour les Carronnières) en alternant le parc de mise à l'herbe chaque année. Dans le cas de travaux de réouverture, les secteurs broyer sont à pâturé en premier.

3.7.2.2 Aménagement pastoraux préconisés (Annexe cartographie 2)

L'installation et la réhabilitation d'équipements pastoraux sont essentielles afin de pérenniser une gestion pastorale au sein des Brotteaux.

Les clôtures et le multi-usage : Une gestion pastorale par un troupeau mixte demande l'installation de deux types de clôtures électriques, l'une pour les grands ruminants (fixe ou mobile) et l'autre pour les petits ruminants (mobile). Des travaux de réouverture peuvent être nécessaires pour leurs installations. Pour permettre le franchissement de ces dispositifs, des équipements sont à installer à chaque intersection avec un sentier. Les chemins piétons et cyclables disposeront d'un pass'VTT pouvant être associé à une porte automatique et un panneau d'information aux entrées des

parcelles. Enfin, les chemins carrossables disposeront d'un passage canadien ou de baguettes électrifiées aux entrées de parcs.

Tranche 1	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Retrait des éléments dégradés	3000 €	6000 €	-	1000 €	7000 €
Clôture électrique petit (mobile) et grand ruminant (fixe)	19 000 €	39 350 €	11 550 €	31 100 €	36 850 €
Multi-usage (pass'VTT et porte)	4300 €	8500 €	-	6400 €	5000 €
Passage canadien	5500 €	5500 €	-	5500 €	5500 €
Panneau d'information	75 €	75 €	-	75 €	75 €

Le système d'abreuvement : L'eau peut directement être puisée dans la rivière de l'Ain, hormis pour la parcelle des Carronnières disposant de l'eau communale de Chatillon-la-Palud (cuve mobile). Le captage de l'eau peut être réalisé par une pompe thermique connectée à une citerne souple le temps du remplissage (Annexe 3). La distribution de l'eau vers les bacs, se réalise à l'aide d'une pompe solaire reliée à des blocs flotteurs. Selon le type d'animaux (grand ou petit ruminant), les bacs ont des caractéristiques différentes. Aussi, tout comme les pierres à lécher, les bacs sont considérés comme des points d'attraction et peuvent être placés dans les secteurs embroussaillés. Des travaux de réouverture peuvent être nécessaires pour l'installation des citernes et des bacs.

Tranche 1	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Pompe thermique	400 €				
Citerne souple + Pose	5190 € (200m3)	6090 € (2 x 120m3)	-	12 980 € (600m3)	21 960 € (2 x 500m3)
Cuve mobile	-	-	9000 €	-	-
Bac 90L et 1500L	2320 €	4640 €	1160 €	4640 €	6960 €
Pompe solaire	3100 €	6 200 €	-	3100 €	6 200 €
Montant total Tranche 1	42 885 €	70 555 €	22 110 €	65 195 €	83 745 €

Le dispositif de contention : En cas de besoin, il convient d'installer un parc de contention mobile pour des raisons paysagères et de pérennité de l'équipement (risque d'inondation ou de vol). Ce dispositif est optionnel pour les petits ruminants et n'est pas comptabilisé dans le montant total.

Tranche 2	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Parc de contention	Grand ruminant : 4 500 € à 8 500 € selon le dispositif choisi Petit ruminant : 2 000 € à 5 500 € selon le dispositif choisi				

Les travaux de réouverture : Le broyage des broussailles permettrait de gagner en surface et en connectivité. Tant que la pression de pâturage n'a pas atteint un niveau à même de gérer la dynamique d'embroussaillage cette intervention n'est pas une priorité (Annexe cartographie 4). Lorsqu'un système de pâturage équilibré sera mis en place, une reconquête sera envisageable et nécessaire. La superficie de Confluence nécessite deux tranches de travaux, tout d'abord la création de layons (prix dans le tableau) puis une réouverture dans les secteurs sans réel effet du pâturage.

Tranche 3	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Travaux de réouverture	9 000 €	24 000 €	3 900 €	38 100 €	7840 €

	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Montant total	51 885 €	70 555 €	22 110 €	65 195 €	91 585 €

Avantages	Inconvénients
Consommation homogène des ressources	Peu d'éleveurs exploitent un troupeau mixte
Impact important sur la ressource ligneuse	Demande un investissement en temps et moyens humains très important
Pâturage précoce en dehors des pics de fréquentations	Coût des aménagements pastoraux multiplié par deux pour les clôtures et l'abreuvement
Système d'abreuvement autonome et sécurisé	

3.7.4 Les troupeaux itinérants (petit ruminant)

Ce type de troupeau suit la disponibilité de la ressource en montant généralement en alpage. Un berger, parfois accompagné de chiens (travaille ou protection), guide et surveille le troupeau lors de la période de pâturage. L'utilisation d'un troupeau itinérant favorise une consommation homogène de la ressource.

3.7.4.1 Gestions pastorales potentielles

Le chargement : En fonction du chargement adopté, l'utilisation de ces troupeaux peut permettre une réouverture efficace des pelouses sèches embroussaillées.

Zone pastorale	Terre soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Chargement	0.10 ; 0.15 UGB/ha/an	0.09 ; 0.14 UGB/ha/an	0.20 ; 0.28 UGB/ha/an	0.12 ; 0.22 UGB/ha/an	0.16 ; 0.22 UGB/ha/an

La période de pâturage : Afin de répondre aux objectifs de conservation des pelouses sèches des Brotteaux, 2 périodes de pâturage sont envisageables :

- **Pâturage intensif :** Faire pâturer le troupeau sur une courte période et une surface restreinte avec un chargement important → **Précoce de mars à mai et/ou tardif de septembre à novembre**

Le pâturage précoce valoriser la ressource à son stade optimal tout en impactant les ligneux lorsque les pousses sont encore tendres et appétentes.

L'abondance de végétation précoce et le caractère séchant des Brotteaux suggèrent la pratique d'un pâturage précoce pouvant être associé à un pâturage tardif (hors période de prélèvements cynégétiques) pour une consommation complète de la ressource.

Les temps de rotation : Les préférences alimentaires d'un troupeau peut entraîner une consommation hétérogène des ressources. Sur les Brotteaux, l'émergence de secteur sur-pâturé et sous-pâturé en sont partiellement les conséquences. Une meilleure répartition du prélèvement passe par un fractionnement des zones pastorales et la mise en œuvre d'un pâturage tournant (Annexe cartographie 2). Les temps de rotation envisageables peuvent être d'**1 mois environ** (toute les 2 semaines pour les Carronnières) en alternant le parc de mise à l'herbe chaque année. Dans le cas de travaux de réouverture, les secteurs broyer sont à pâturé en premier.

3.7.4.2 Aménagement pastoraux préconisés (Annexe cartographie 2)

L'installation et la réhabilitation d'équipements pastoraux sont essentielles afin de pérenniser une gestion pastorale au sein des Brotteaux.

Les clôtures et le multi-usage : Une gestion pastorale par des petits ruminants demande l'installation de filets électrifiés mobiles. Des travaux de réouverture peuvent être nécessaires pour leurs installations. Pour permettre le franchissement de ces dispositifs, des équipements sont à installer à

chaque intersection avec un sentier. Les chemins piétons et cyclables disposeront d'un pass'VTT pouvant être associé à une porte automatique et un panneau d'information aux entrées de zones pastorales. Enfin, les chemins carrossables disposeront d'un passage canadien ou de baguettes électrifiées aux entrées de parcs.

Tranche 1	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Retrait des éléments dégradés	3000 €	6000 €	-	1000 €	7000 €
Filet électrique mobile	3700 €	7400 €	1900 €	10 200 €	13 500 €
Multi-usage (pass'VTT et porte)	4300 €	8500 €	-	6400 €	5000 €
Passage canadien	5500 €	5500 €	-	5500 €	5500 €
Panneau d'information	75 €	75 €	-	75 €	75 €

Le système d'abreuvement : L'eau peut directement être puisée dans la rivière de l'Ain, hormis pour la parcelle des Carronnières disposant de l'eau communale de Chatillon-la-Palud (cuve mobile). Le captage de l'eau peut être réalisé par une pompe thermique connectée à une citerne souple le temps du remplissage (Annexe 3). La distribution de l'eau vers les bacs, se réalise à l'aide d'une pompe solaire reliée à des blocs flotteurs. Les bacs, tout comme les pierres à lécher, sont considérés comme des points d'attraction et peuvent être placés dans les secteurs embroussaillés. Des travaux de réouverture peuvent être nécessaires pour l'installation des citernes ou des bacs.

Tranche 1	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Pompe thermique	400 €				
Citerne souple + Pose	2990 € (100m3)	3730 € (2 x 60m3)	-	6830 € (300m3)	10 380 € (2 x 200m3)
Cuve mobile	-	-	9000 €	-	-
Bac 90L + Bloc flotteur	760 €	1520 €	380 €	1520 €	2280 €
Pompe solaire	3100 €	6 200 €	-	3100 €	6 200 €
Montant total Tranche 1	23 825 €	33 125 €	11 680 €	35 025 €	30 635 €

Le dispositif de contention : En cas de besoin, il convient d'installer un parc de contention mobile pour des raisons paysagères et de pérennité de l'équipement (risque d'inondation ou de vol). Ce dispositif est optionnel pour les petits ruminants et n'est pas comptabilisé dans le montant total.

Tranche 2	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Parc de contention mobile	De 2 000 € à 5 500 € selon le dispositif choisi				

Les travaux de réouverture : Le broyage des broussailles permettrait de gagner en surface et en connectivité. Tant que la pression de pâturage n'a pas atteint un niveau à même de gérer la dynamique d'embroussaillage cette intervention n'est pas une priorité (Annexe cartographie 4). Lorsqu'un système de pâturage équilibré sera mis en place, une reconquête sera envisageable et nécessaire. La superficie de Confluence nécessite deux tranches de travaux, tout d'abord la création de layons (prix dans le tableau) puis une réouverture dans les secteurs sans réel effet du pâturage.

Tranche 3	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Travaux de réouverture	9 000 €	24 000 €	3 900 €	38 100 €	7840 €

	Terre Soldat	Priay	Carronnières	Blyes	Confluence
Montant total	32 825 €	33 125 €	11 680 €	35 025 €	38 475 €

Avantages	Inconvénients
Régime alimentaire du troupeau composé d'une proportion importante de ligneux	Présence de chien pouvant entraîner des conflits d'usages
Consommation homogène des ressources	Pâturage tournant demande un investissement en temps et moyens humains
Système d'abreuvement autonome et sécurisé	Clôture plus coûteuse que les grands ruminants
Pâturage précoce en dehors des pics de fréquentations	Nécessite un logement ou un emplacement à caravane avec un accès à l'eau pour le berger

Annexe 1 : Historique des pratiques par zone pastorale

Annexe 2 : Fiche espèce

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Terre soldat	Troupeau																		
	Intervention mécanique	X	X	X															
Priay nord	Troupeau																		
Priay sud	Troupeau																		
	Intervention mécanique		X	X															
Carronnères	Troupeau				 												 		
Blyes	Troupeau																		
Confluence	Troupeau																		
	Intervention mécanique		X	X															



Bovin



Equin



Ovin

Maîtriser l'embroussaillage

L'embroussaillage des espaces pastoraux et la fermeture progressive des paysages du Massif du Jura qui en résulte sont préoccupants. Dans une logique de développement durable, la réouverture de ces milieux est parfois une nécessité pour conserver ou restaurer leurs richesses pastorales, écologiques, forestières et paysagères.

L'embroussaillage est variable selon les parcelles, les types de sol, les animaux qui pâturent, les altitudes... Les solutions à mettre en place seront donc différentes selon les cas. Mais quelle que soit la méthode de réouverture, il faudra compter sur le pâturage des animaux pour garder les milieux ouverts. Selon le type d'animaux qui pâturent, le type d'espèces végétales présentes, leur stade de développement et l'éducation des animaux à la consommation de broussailles, la quantité de broussaille broutée sera variable.

DES AMATEURS DE BROUSSAILLES

Proportion de broussailles observée dans le régime sur pâturages embroussaillés (% de matière sèche ingérée) :



70 à 100 %

Pour une chèvre laitière en taillis de chêne durant l'été et l'automne (Ardèche).



20 à 60 %

Pour une brebis à viande sur les landes à genêts au printemps et en été (Drôme).



10 à 30 %

Pour une génisse future laitière en alpage durant l'estive.



5 à 20 %

Pour une jument suitée sur landes et pré-bois en été et automne.

Source : Meuret M. et Agreil C. 2006. Des broussailles au menu. Plaquette INRA-Sad Avignon 4p.



AUPÉPINE – ÉPINE BLANCHE (Crataegus Sp)



MODE DE VIE

L'aubépine a une **longévité exceptionnelle** qui peut atteindre 1000 ans. Elle pousse de préférence sur des **sols calcaires** et se reproduit grâce à ses **graines** mais aussi grâce au **drageonnage fréquent**.



GESTION

1. **Maîtrise par le pâturage** : la consommation des adultes et celles des jeunes est nulle ou faible la première année.

2. **Traitement mécanique** : le broyage des adultes peut être pénalisant. Si la densité devient une entrave à la circulation des animaux, la coupe de quelques-uns des pieds adultes sera la méthode la plus efficace.

Traitement chimique : sans intérêt.

ÉGLANTIER (Rosa canina)



MODE DE VIE

Cette espèce de **lumière** apprécie les **sols profonds**, basiques à légèrement acides. La **pousse annuelle** peut être importante et atteindre **1 à 2 m**. Elle se reproduit grâce à ses **graines**, à des **rejets très buissonnants** ou tiges qui retombent au sol.



GESTION

1. **Maîtrise par le pâturage** : il a un effet important sur les pousses tendres et permet de contrôler la dynamique de l'églantier. Il favorise un port montant en libérant de la surface pour l'herbe. Les animaux les plus lourds ont aussi un effet mécanique par le piétinement des repousses.

2. **Traitements mécaniques** : en zone mécanisable, la combinaison pâture/fauche (ou broyage localisé) permet à moindre coût d'éradiquer l'églantier par épuisement en 4 à 5 ans. Le broyage seul stimule des rejets vigoureux et les semis sont favorisés après des coupes à blanc. L'intervention mécanique la plus efficace serait l'arrachage des individus les plus gênants.

3. **Traitement chimique** : il est envisageable sur zones localisées (clôtures) en fin d'été ou début d'automne. Une fois traitées, les tiges mortes restent dressées 2 à 3 ans. Avant de couper les tiges, il faut laisser le temps aux produits de se répandre durablement dans l'ensemble du buisson.

Source : outil de diagnostic et de conseil – Massif des Bauges, secteur du plateau de la Leyse (Savoie)

RONCES (Rubus Sp)



MODE DE VIE

Les ronces ont un **développement rapide** mais **très localisé** préférentiellement sur des **sols profonds, sableux, humifères** et bien **drainés**. Elles s'installent à la lumière suite à des défrichements. Elles se reproduisent par dispersion des **graines** mais aussi grâce à des **tiges rampantes** s'enracinant au contact du sol. Les rameaux sont aussi capables de s'enraciner par leur extrémité.



GESTION

1. **Maîtrise par le pâturage** : l'action du pâturage sur les adultes et les jeunes a un impact moyen au printemps et en été pendant la pousse des tiges. Sur les rejets, l'impact est faible. La ronce peut être contenue si le milieu est pâturé convenablement.
2. **Traitements mécaniques** : le broyage est à éviter car il stimule la repousse des rejets encore plus nombreux et plus vigoureux. Ce type d'action est à réaliser que si vraiment la densité pénalise le déplacement des animaux. Une combinaison fauche/pâturage répétée régulièrement peut permettre d'éradiquer la ronce.
3. **Traitement chimique** : utilisé localement et préférentiellement en automne, il doit être répété régulièrement pour avoir un effet. Une fois traitées, les tiges se dessèchent et restent sur place pendant 1 à 2 ans.

GENEVRIER COMMUN (Juniperus communis)



MODE DE VIE

Le genévrier a besoin de **beaucoup de lumière** pour se développer sur des sols **calcaires** souvent secs. Sa **croissance** est **très lente** et la germination des graines est réduite.



GESTION

- La gestion de cette espèce est peu problématique car sa croissance est très lente.
1. **Maîtrise par le pâturage** : le pâturage n'a pas d'effet.
 2. **Traitements mécaniques** : la coupe ou le broyage sont efficaces pour éliminer les individus perturbant la circulation des animaux.
 3. **Traitement chimique** : sans intérêt.

Source : outil de diagnostic et de conseil – Massif des Bauges, secteur du plateau de la Laysse (Savoie)

ÉPINE NOIRE - PRUNELLIER (*Prunus spinosa*)



MODE DE VIE

L'épine noire apprécie les **sols productifs humides, calcaires** et **assez profonds** mais elle supporte aussi très bien la sécheresse. En conditions favorables, sa **dynamique** est **vigoureuse**. Elle utilise 2 modes de reproduction : sexué par les fruits et végétatif par **drageonnage** (des jeunes pousses repartent des racines), **principal responsable d'une forte colonisation** sous forme de tâches embroussaillées très denses.



GESTION

1. **Maîtrise par le pâturage** : les jeunes sont consommés par les animaux. L'impact sur les adultes est moins important.
2. **Traitements mécaniques** : une intervention mécanique est souvent indispensable pour la réouverture de bosquets impénétrables. Cependant, les débroussailllements entraînent d'importants rejets et doivent être répétés pendant plusieurs années pour que l'arbuste s'épuise. Les actions localisées et réalisées en fin de printemps sont les plus efficaces.
3. **Traitement chimique** : localisé, il peut être envisagé sur les rejets mais devra être répété et peut ne pas avoir d'impact.

CORNOUILLER SANGUIN (*Cornus sanguinea*)



GESTION

1. **Maîtrise par le pâturage** : les feuilles et les rameaux sont tendres et facilement pâturés quand ils sont accessibles. Le pâturage semble à lui seul pouvoir empêcher l'installation des jeunes plants et contrôler la dynamique des adultes.
2. **Traitements mécaniques** : le broyage semble efficace mais ne présente qu'un intérêt sur des plants qui gênent la circulation des animaux.
3. **Traitement chimique** : sans intérêt.



MODE DE VIE

Cet arbuste peut vivre jusqu'à **80 ans** et pousse de 0 à 1500 m d'altitude. Il apprécie les **sols calcaires** et plutôt **secs** en pleine lumière ou en demi ombre (il n'est pas rare de le voir **pousser à l'abri d'autres buissons**).

Source : outil de diagnostic et de conseil - Massif des Bauges, secteur du plateau de la Leysse (Savoie)

BRACHYPODE PENNE (*Brachypodium pinnatum*)



Pelouses avec envahissement du Brachypode penné, La Pesse, Sylvie Bombrun (Chambre d'Agriculture du Jura)



Pelouses avec envahissement du Brachypode penné, Mont Poupet à St Thiébaud, Sylvie Bombrun (Chambre d'Agriculture du Jura)



MODE DE VIE

Cette graminée vivace et grossière affectionne les **endroits ensoleillés sur calcaire et sur sols secs à frais**, habituellement **assez profonds et riches en substances nutritives**. Elle colonise les **pelouses sèches à fraîches et les lisières forestières**, parfois en tapis dense, étouffant les autres espèces. Son développement marque souvent le début de la fermeture des pelouses calcaires vers le boisement. Largement répandue, cette graminée se caractérise par une **pousse précoce au printemps** et une croissance rapide. Elle pousse en **touffes denses** qui recouvrent fortement le sol, et ont tendance à progresser au dépens d'autres espèces herbacées, notamment les annuelles. Leur expansion apparaît bien souvent sur les pelouses sous-pâturées et entraîne une densification et une fermeture du milieu conduisant à un appauvrissement du cortège végétal. La qualité de la ressource pastorale ainsi que l'intérêt patrimonial s'en voient alors diminués.



GESTION

- 1. Maîtrise par le pâturage** : pour limiter l'expansion du Brachypode penné et l'appauvrissement du cortège végétal, il est préconisé de pâturer cette espèce précocement au printemps, avant qu'elle ne durcisse et soit moins appétente pour les animaux, notamment par les petits ruminants. Les bovins et les équins pâturent plus volontiers cette espèce, et ceci d'autant mieux que les animaux y sont contraints par une clôture. Pour obtenir un niveau de consommation assez poussé sur des zones où le Brachypode est homogène, il est nécessaire d'appliquer une forte pression de pâturage avec un chargement instantané élevé. Sèche sur pied, cette graminée peut constituer une ressource hivernale pour les troupeaux à faible besoins, notamment lorsque les conditions climatiques sont mauvaises.
- 2. Traitements mécaniques** : une fauche ou un broyage peuvent être nécessaires si cette espèce n'est pas contenue par le pâturage. Une consommation incomplète du Brachypode penné peut favoriser l'expansion des ligneux : les zones d'accumulation de litière sèche (refus des années précédentes) constituent de véritables refuges pour les semis de jeunes ligneux tels que les buis, prunelliers, ... Mais attention, après une intervention mécanique, la repousse peut être stimulée. Il faudra alors veiller à effectuer un pâturage précoce et serré au printemps suivant.
- 3. Traitement chimique** : sans intérêt.

Annexe 3 : Fiche produit d'une citerne souple pour eau brute



CITERNE SOUPLE EAU BRUTE

Stockez de l'eau sereinement, de manière fiable et durable.



AVANTAGES

Le meilleur rapport qualité / prix

Stockez votre eau en toute confiance tout en réalisant des économies : **pas ou peu de frais** logistiques, de génie civil, d'installation ou d'exploitation **contrairement à une solution rigide** (métallique, béton, enterrée). Investir dans une citerne souple Labaronne-Citaf vous assure **fiabilité et rentabilité** : solution la plus avantageuse au m³ installé et des produits encore **opérationnels après 20 ans**.

Une relation privilégiée basée sur l'expérience

Bénéficiez de **réponses instantanées** adaptées à vos besoins ou aux problématiques rencontrées tout au long de la relation client. Les **conseils et recommandations** de nos équipes techniques et commerciales bénéficient chaque année à plus de **600 professionnels**.

Sécurité et sérénité au quotidien

Grâce à notre stockage fermé - sans contact avec l'air ou la lumière - vous **éliminez les risques de chutes** de personnes, et vous **limitez la présence des moustiques**. La migration globale de nos tissus techniques vers le liquide est contrôlée et vérifiée par le laboratoire **IANESCO** et enregistrée sous la référence 19-31856. La **qualité de l'eau** n'est donc **nullement altérée** par son stockage dans nos citernes souples.

Un service incomparable 100% Made in France

Profitez du **savoir-faire de plus de 60 ans** de nos techniciens, dont certains sont en poste depuis plus de 35 ans. La **disponibilité** et la **réactivité** de nos services vous assurent des **délais de fabrication courts** et des **services de proximité** en nous appuyant sur des **partenariats locaux**.



UNE MARQUE RECONNUE, QUI FAIT LA DIFFÉRENCE !



+ DE
12 000
citernes pour eau
souples vendues
dans le monde

Des installations
DE + DE
20 ANS
toujours en service

+ DE
60 ANS
d'expérience
sur cette application



INSTALLATION

Comment être certain que votre installation sera 100% conforme ?



Récupération d'eau de pluie pour irrigation hydroponique • 2 x 1000 m³ • NOUVELLE-ZÉLANDE

Nos réservoirs souples sont très faciles à installer. Ils ne requièrent pas de maintenance ou d'entretien particuliers.

Afin d'accompagner au mieux nos clients, nous proposons un **service « Clé en main »** pour l'installation de nos produits.

Préconisations de pose

La plateforme

L'installation des citernes souples nécessite une **surface parfaitement plane**, horizontale propre et stable, sans éléments perforants, aux dimensions à vide de la citerne + 2,00 m en longueur et largeur. Elle doit pouvoir supporter le poids de la citerne pleine sans s'affaisser (+/- 2,1 tonnes au m²), ni s'éroder. Tout **raccordement** hors sol à une citerne souple doit être réalisé impérativement par une tuyauterie souple (tuyau annelé).

La protection anti-entretien

En complément de nos citernes souples, vous pouvez installer un **tapis de sol ou une couverture anti-herbes** afin de sécuriser les abords de votre citerne et éviter les incidents d'entretien. *Une documentation spécifique est disponible sur demande.*



Le service d'interventions extérieures

Grâce à une équipe dédiée et des partenaires qualifiés, notre service d'interventions extérieures intervient pour **garantir une installation 100% conforme**.

Faire appel à notre service spécialisé, c'est assurer la prise en charge globale de votre commande et garantir ainsi la **conformité et la sécurité** de votre installation, en engageant notre responsabilité.



INVENTEUR DE LA CITERNE SOUPLE

CONTACT | Z.I. Monplaisir, rue du Champ de Courses • 38780 Pont-Évêque • FRANCE
Tél. : +33(0)4 74 31 40 40 • Fax : +33(0)4 74 31 40 41 • E-mail : contact@citafeu

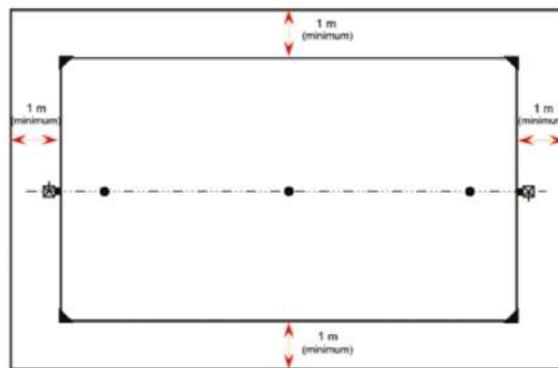
www.labaronne-citaf.eu



RECOMMANDATIONS D'INSTALLATION

1) PLATEFORME D'INSTALLATION
POUR CITERNE SOUPLE FERMÉE AUTOPORTANTE

PLATEFORME D'INSTALLATION TYPE



N.B. : Pour plus de précisions, voir le manuel d'installation
ATTENTION : La plateforme doit être parfaitement plane

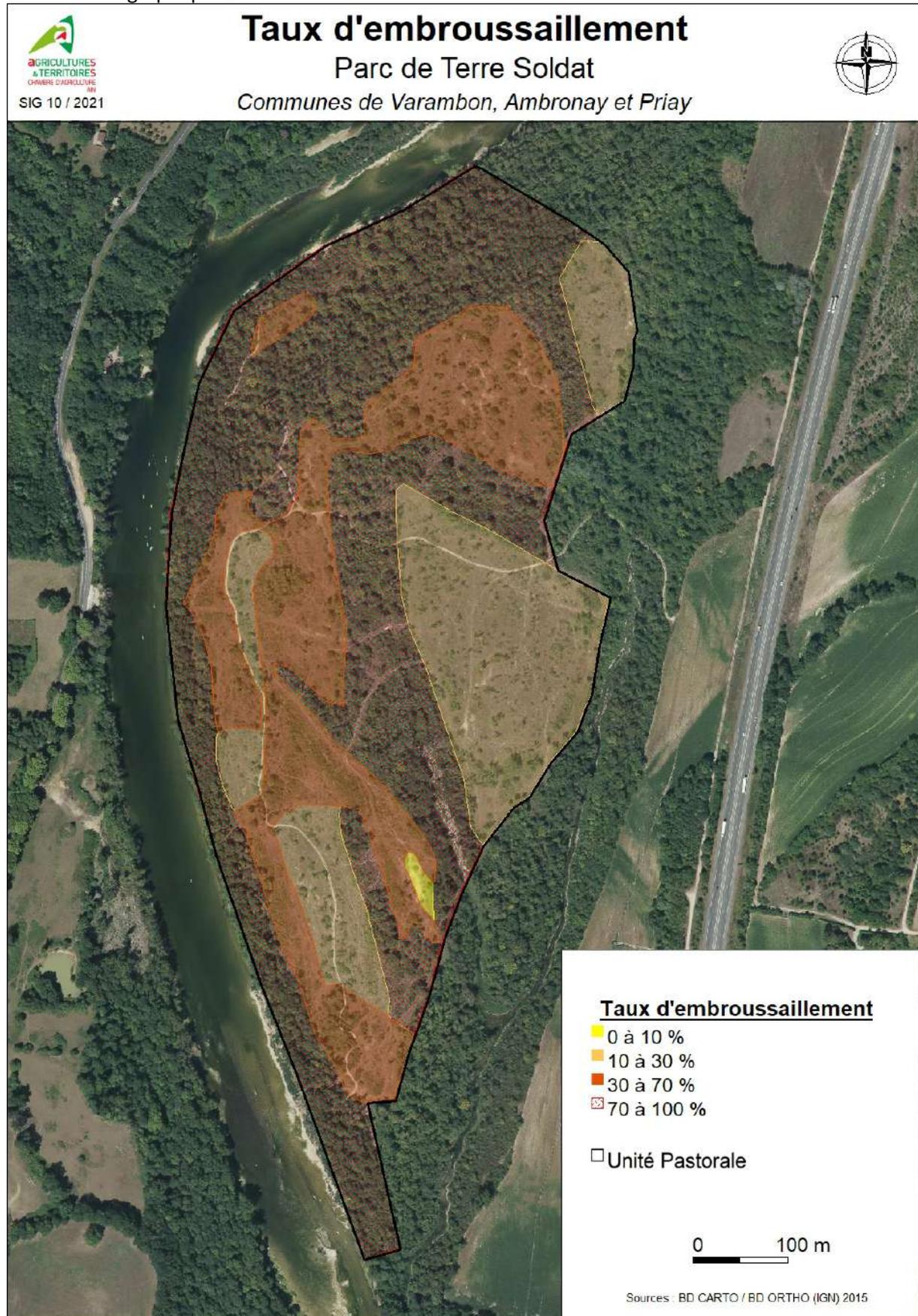
COUPE GÉOTECHNIQUE DE LA PLATEFORME TYPE



RÉSISTANCE GÉOTECHNIQUE DE LA PLATEFORME : 1,6 T/m²

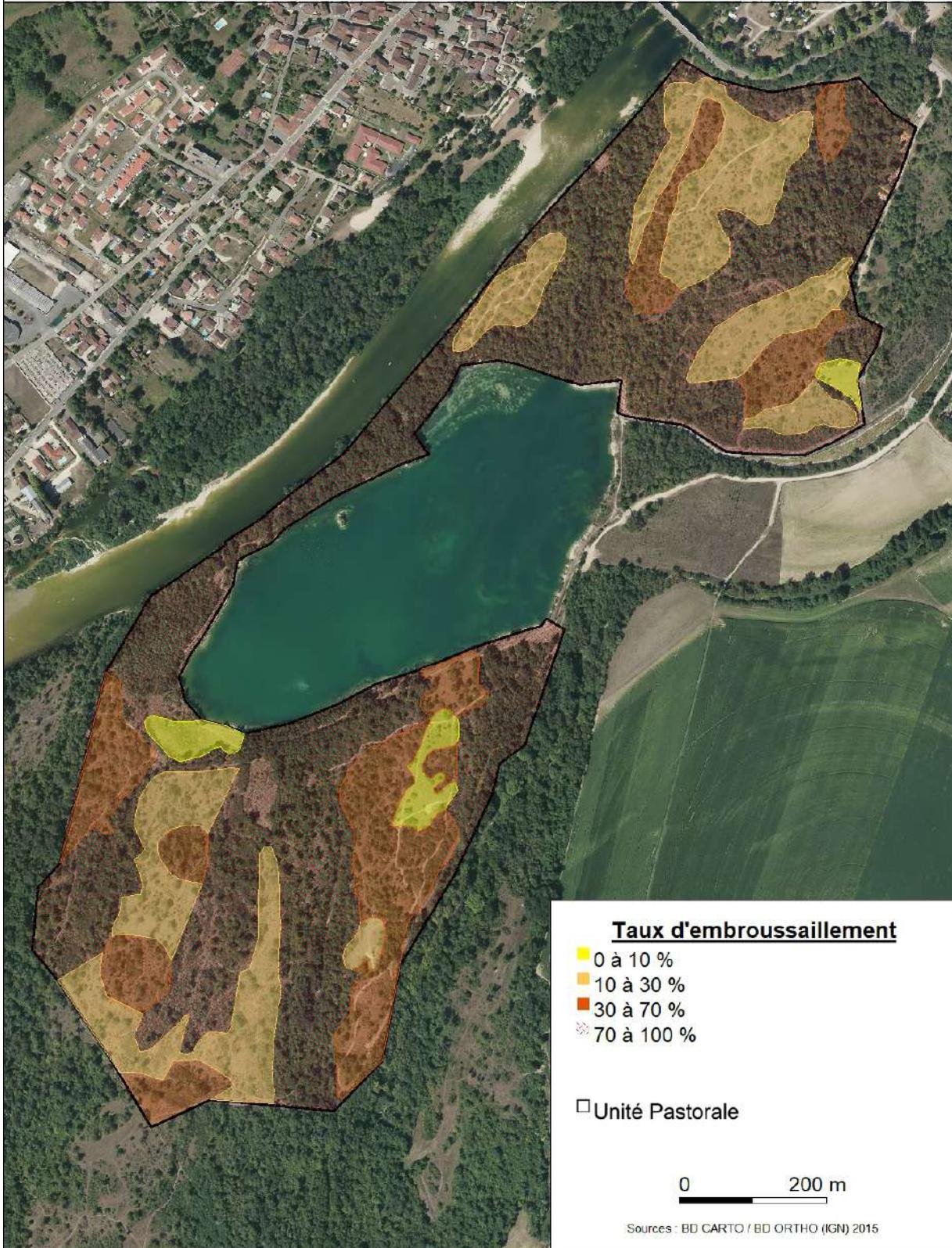
ATTENTION :

- Pas de plateforme remblayée sans soutènement
 - Pas d'utilisation de remblais recyclés
 - Dans le cas d'installation sur terrain imperméable, la plateforme doit être drainée
- Les informations données sur les épaisseurs à prévoir sont indicatives
Selon le terrain, il se peut que ce type de plateforme ne soit pas suffisante
pour assurer la stabilité de l'ouvrage. À valider au cas par cas par les hommes de l'art.



Taux d'embroussaillage

Parc de Priay
Commune de Priay



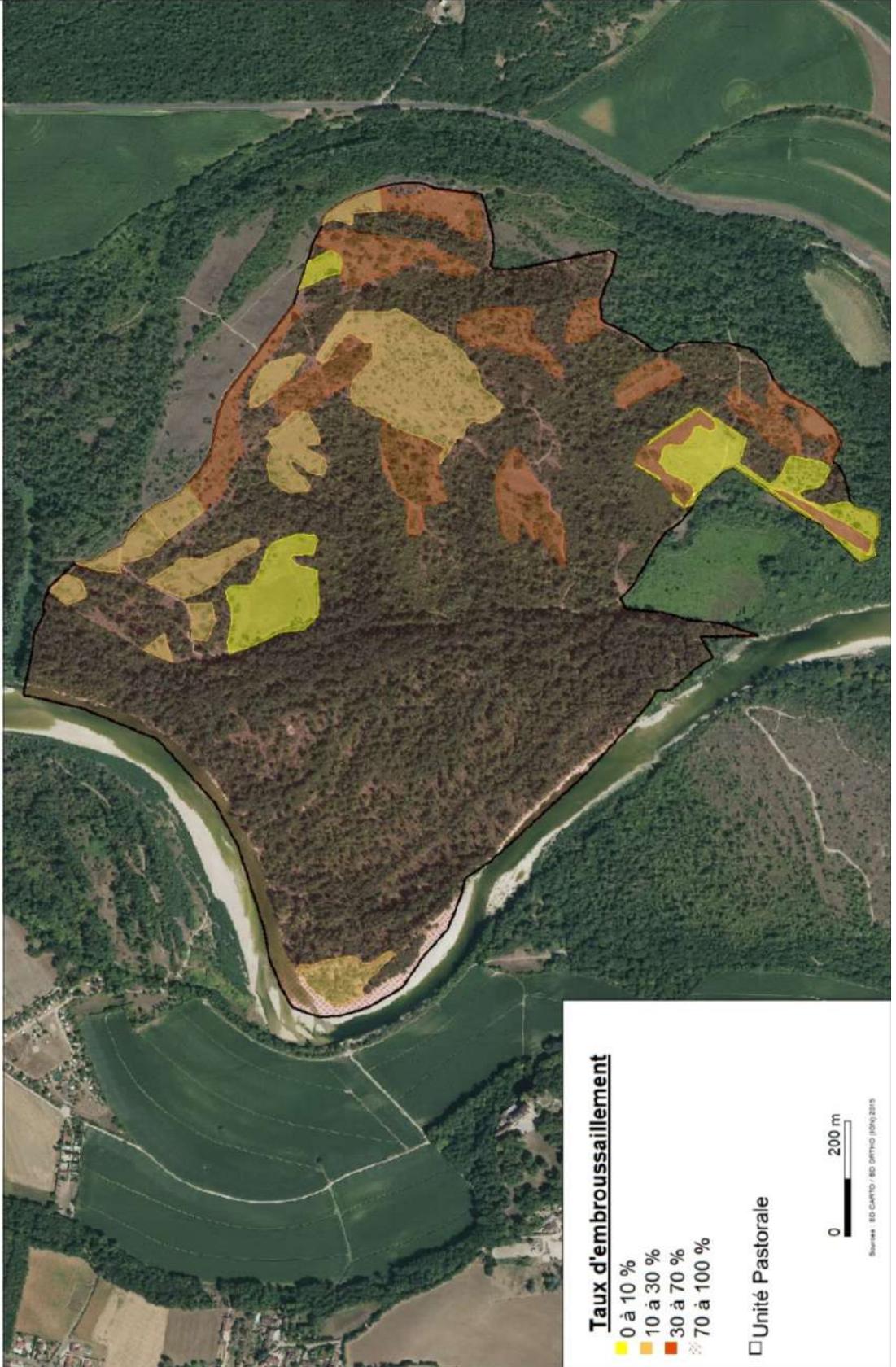
Taux d'embroussaillage

Parc des Carronnières

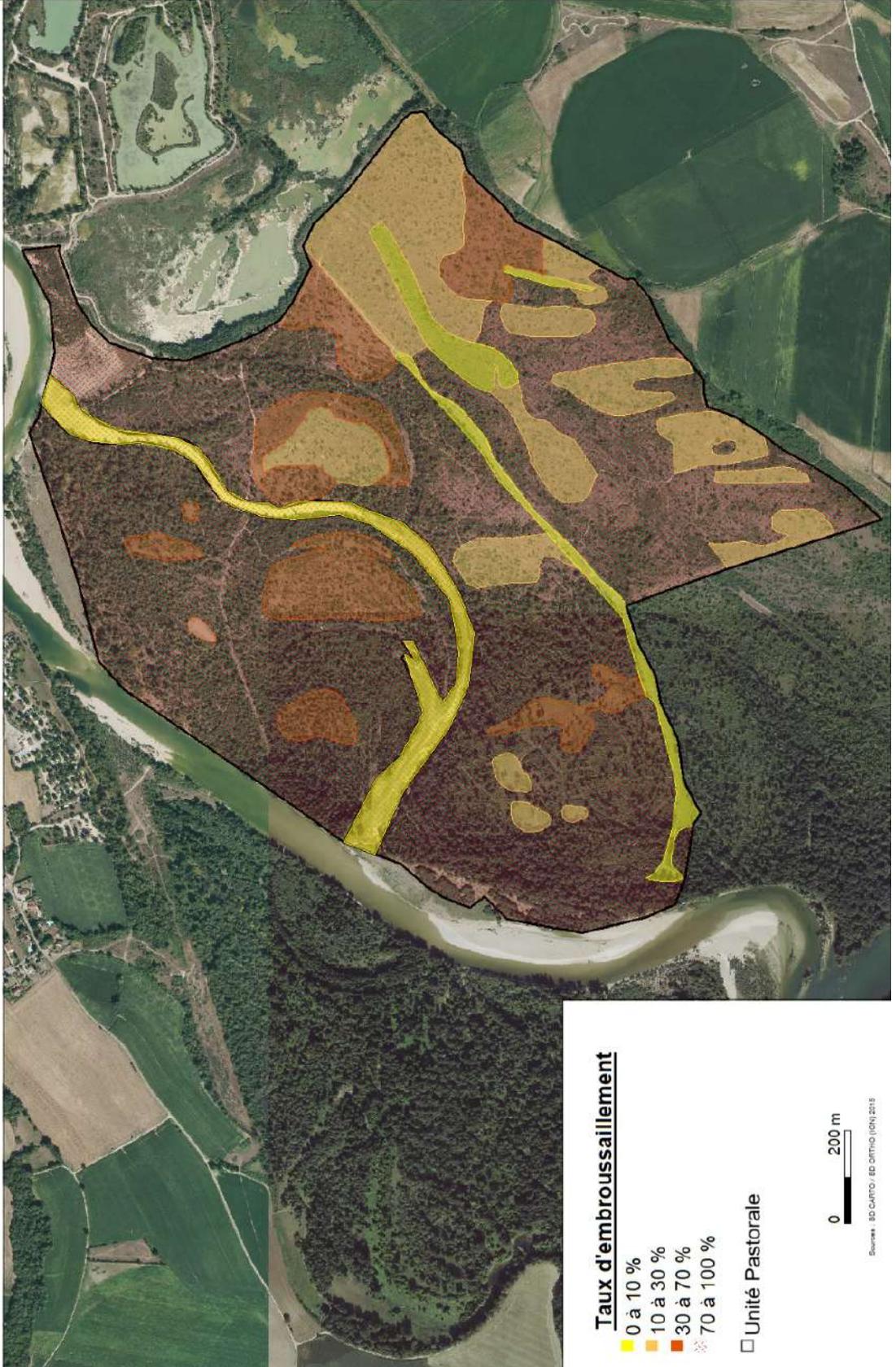
Communes de Châtillon-la-Palud et St-Maurice-de-Rémens



Taux d'embroussaillage
 Parc de Blyes
 Communes de Blyes et St-Jean-de-Niost



Taux d'embroussaillage
 Parc de Confluence
 Communes de Loyettes et St-Maurice-de-Gourdans



Taux d'embroussaillage

- 0 à 10 %
- 10 à 30 %
- 30 à 70 %
- 70 à 100 %

□ Unité Pastorale

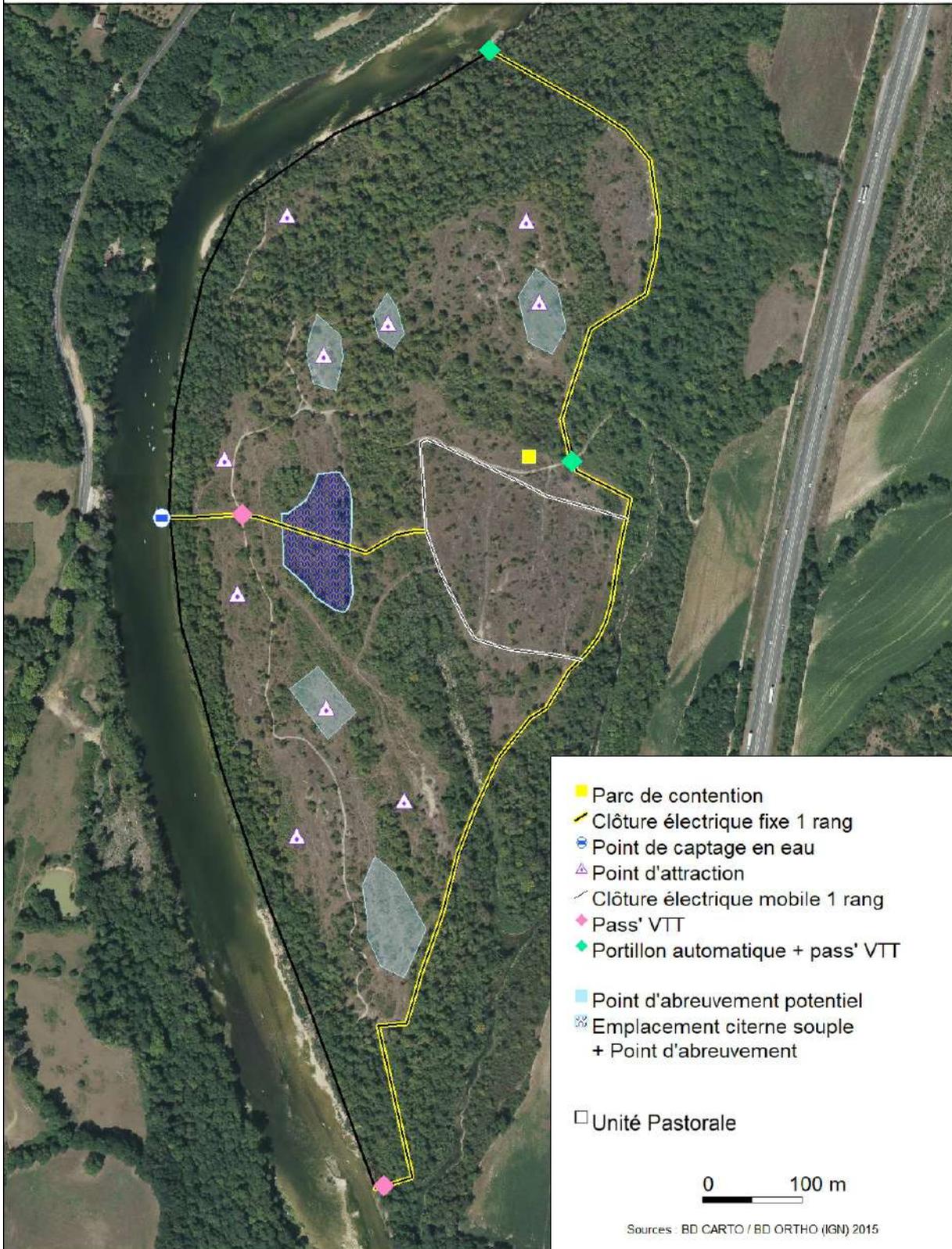
0 200 m

Source : SD CARTEO - BD Cartho (IGN) 2018

Aménagements préconisés

Parc de Terre Soldat

Communes de Varambon, Ambronay et Priay



Aménagements préconisés

Parc de Priay
 Commune de Priay



- Parc de contention
- Clôture électrique fixe 1 rang
- Point de captage en eau
- ▲ Point d'attraction
- Clôture électrique mobile 1 rang
- ◆ Pass' VTT
- ◆ Portillon automatique + pass' VTT
- Point d'abreuvement potentiel
- Emplacement citerne souple
+ Point d'abreuvement
- Exclos

□ Unité Pastorale

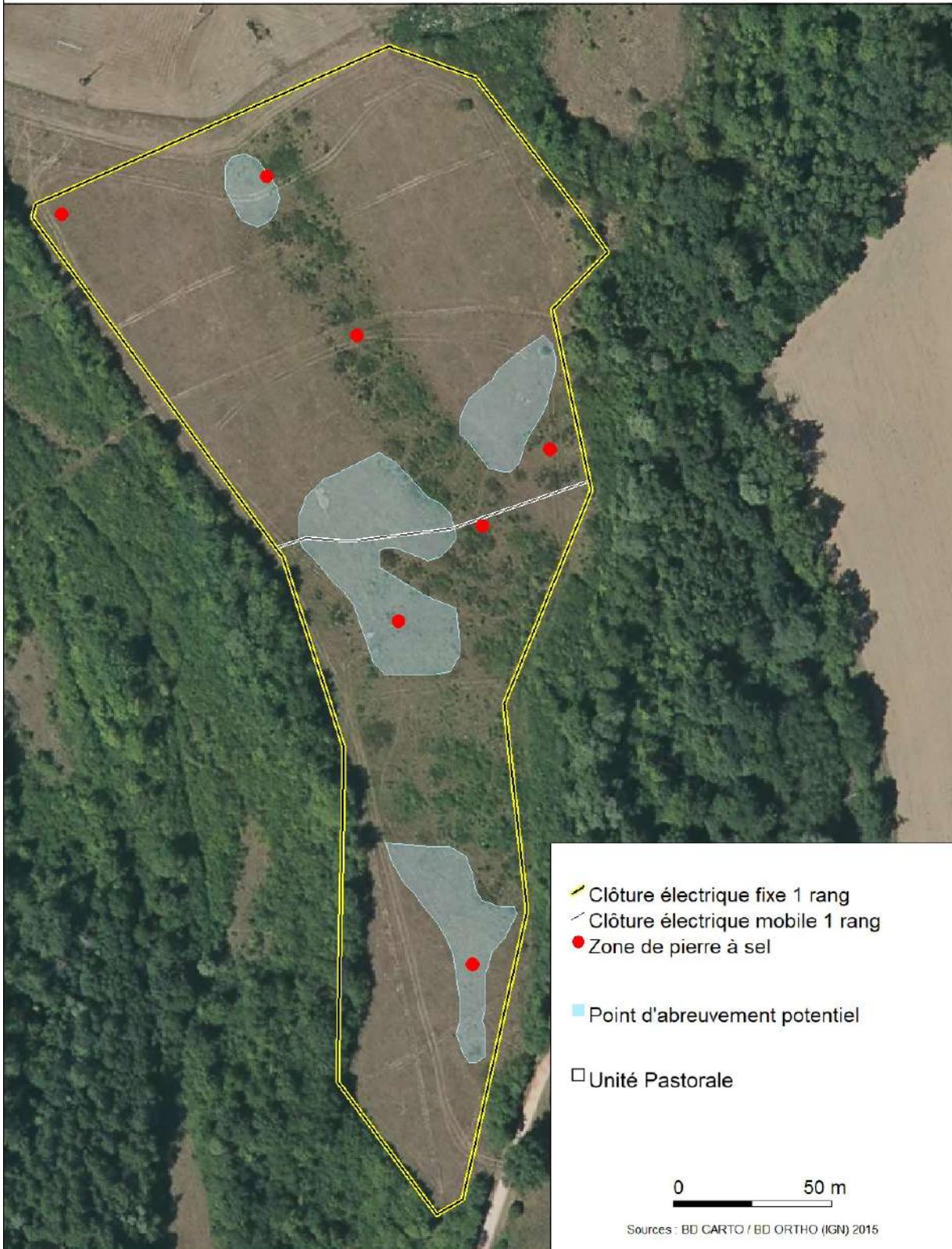
0 200 m

Sources : BD CARTO / BD ORTHO (IGN) 2015

Aménagements préconisés

Parc des Carronnières

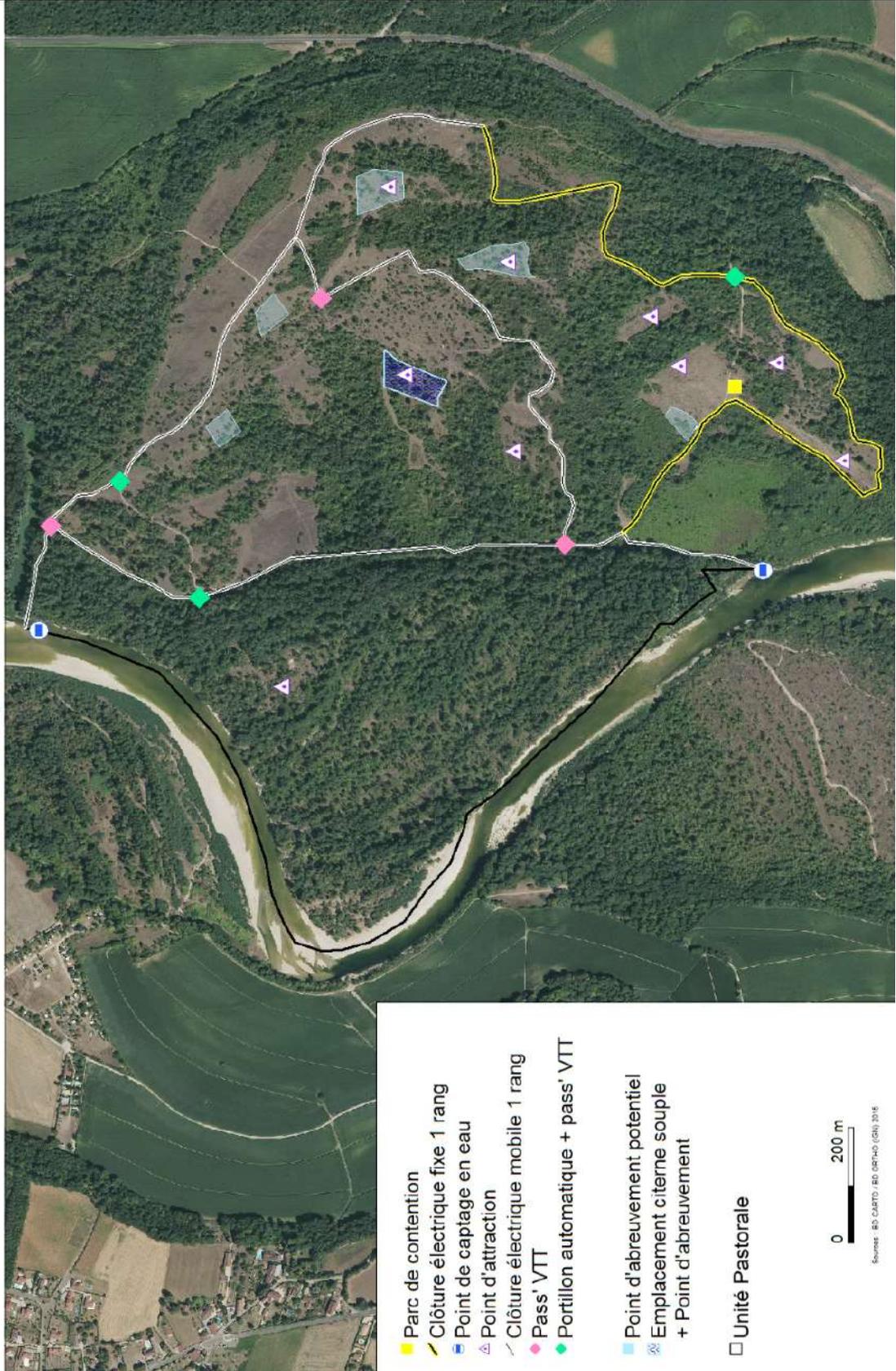
Communes de Châtillon-la-Palud et St-Maurice-de-Rémens



Aménagements préconisés

Parc de Blyes

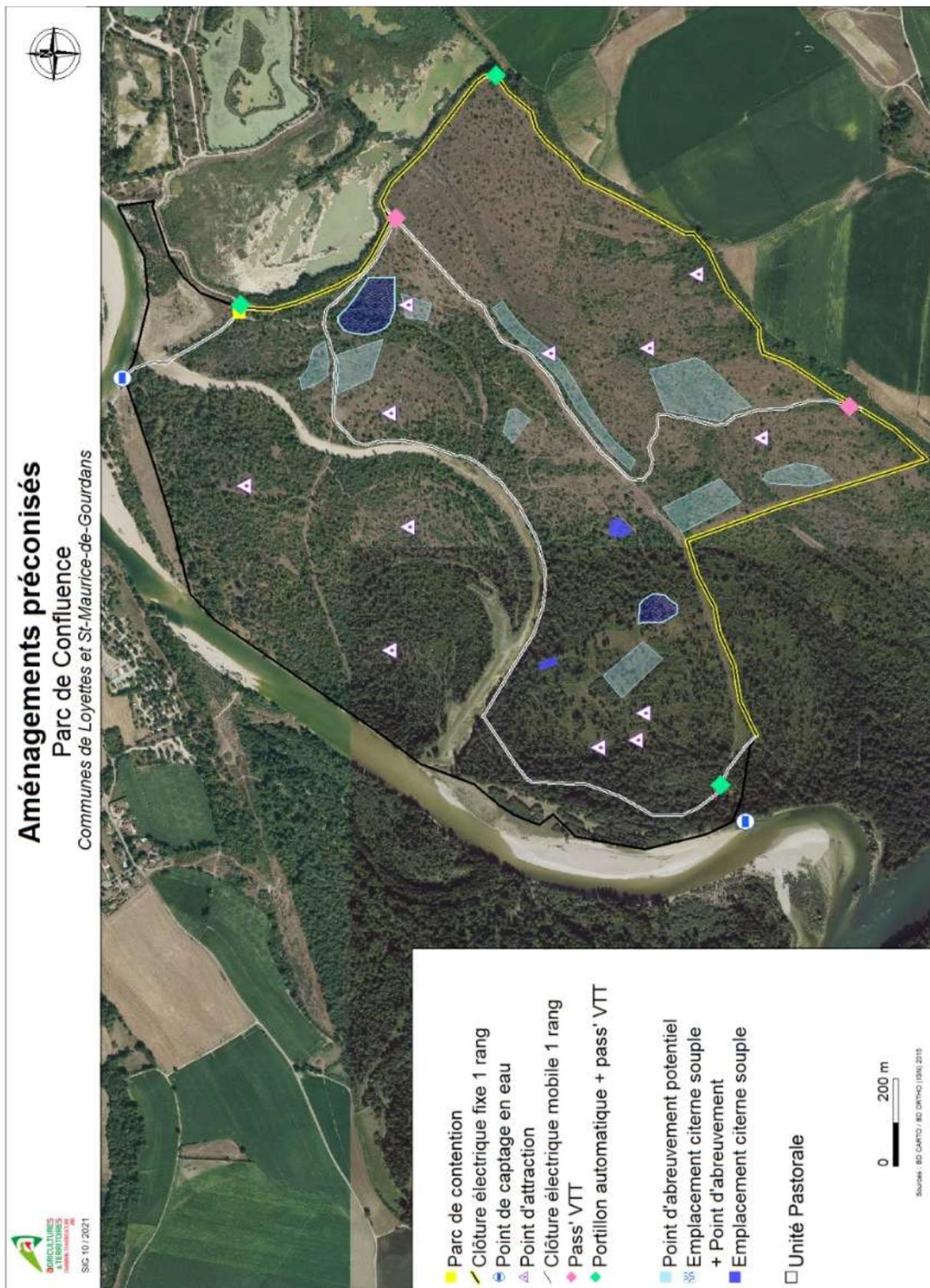
Communes de Blyes et St-Jean-de-Niost



- Parc de contention
- Clôture électrique fixe 1 rang
- Point de captage en eau
- ▲ Point d'attraction
- Clôture électrique mobile 1 rang
- ◆ Pass' VTT
- ◆ Portillon automatique + pass' VTT
- Point d'abreuvement potentiel
- Emplacement citerne souple + Point d'abreuvement
- Unité Pastorale



Source: BD CARTO / BD OSHO (IGN) 2016



Aménagements préconisés
Parc de Confluence
 Communes de Loyettes et St-Maurice-de-Gourdan

AGRICULTURES
 TERRITORIALES
 SAINT-MAURICE-DE-GOURDAN
 SIC 10 / 2021

Annexe cartographique 3 : Zone de réouvertures pastorales potentielles

Secteurs à débroussailler

Parc de Terre Soldat

Communes de Varambon, Ambronay et Priay



Secteurs à débroussailler

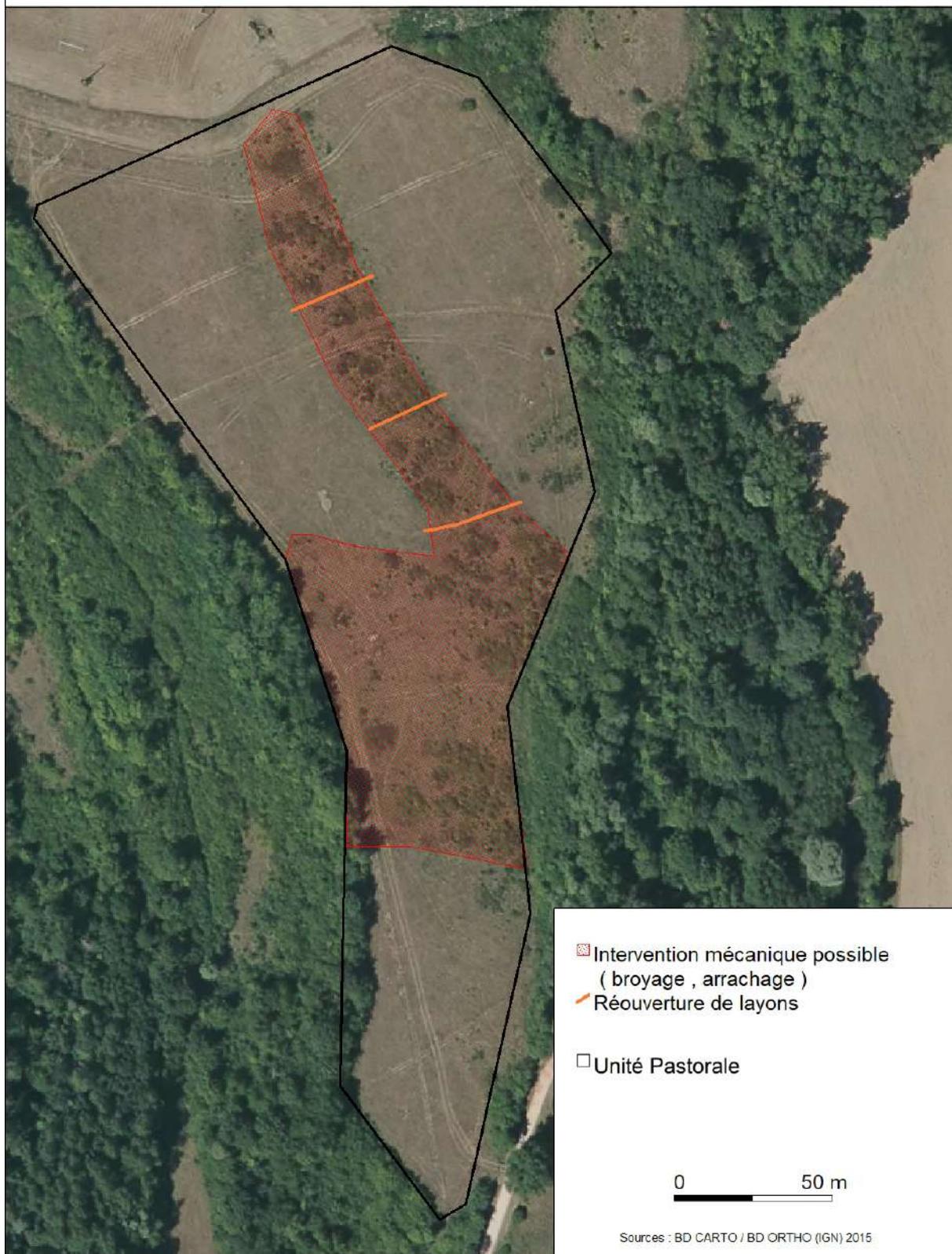
Parc de Priay
Commune de Priay



Secteurs à débroussailler

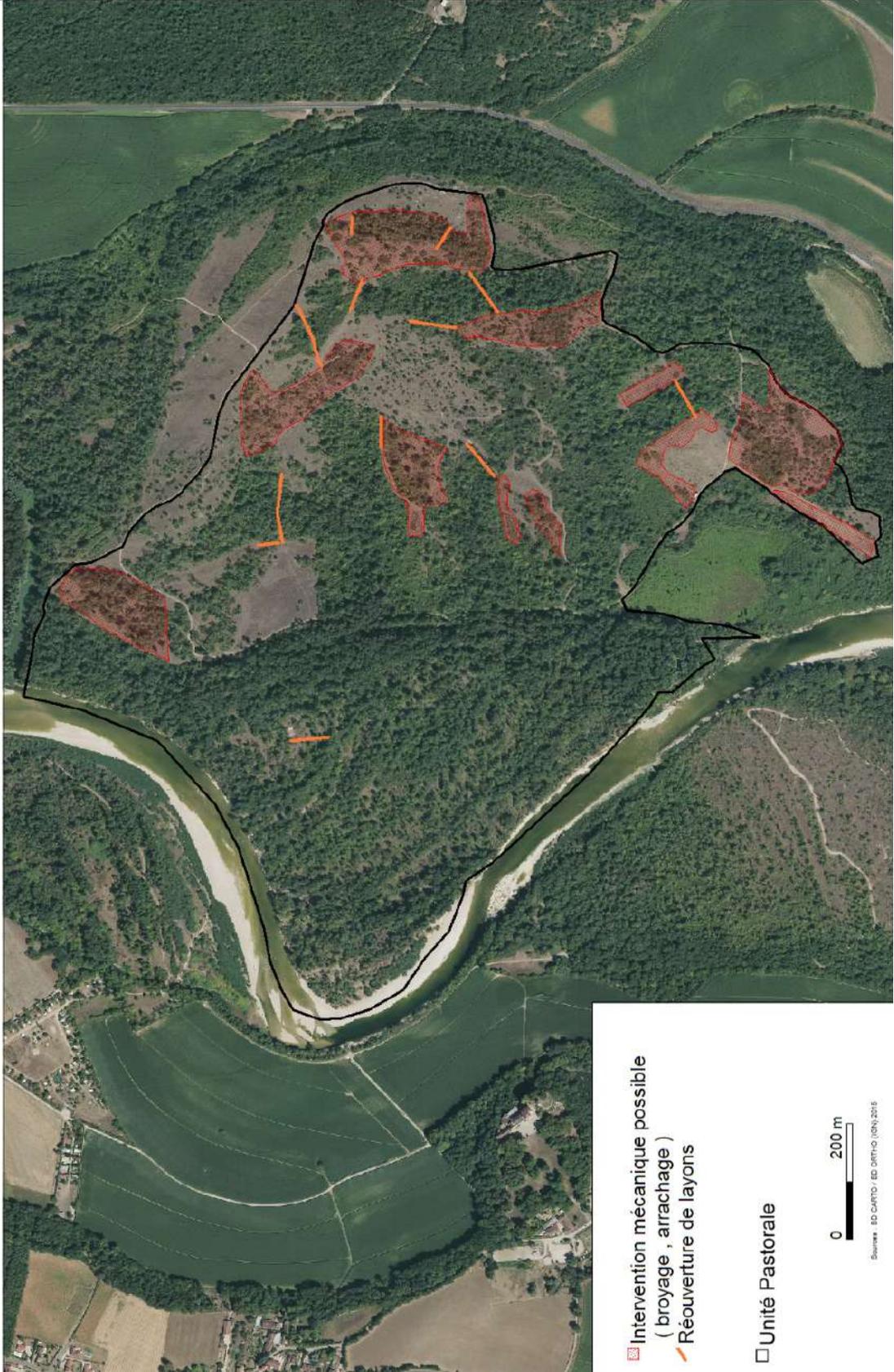
Parc des Carronnières

Communes de Châtillon-la-Palud et St-Maurice-de-Rémens



Secteurs à débroussailler

Parc de Blyes
Communes de Blyes et St-Jean-de-Niost



 Intervention mécanique possible
(broyage , arrachage)
 Réouverture de layons

 Unité Pastorale

0 200 m

Source : SD CARTEO - BD CARTO (IGN) 2016

Secteurs à débroussailler

Parc de Confluence

Communes de Loyettes et St-Maurice-de-Gourdans



 Intervention mécanique possible
(broyage , arrachage)

 Réouverture de layons

 Unité Pastorale

0 200 m

Source : SD CARTE / BD ORTHO (IGN) 2015