

II.E Synthèse : évaluation de la valeur patrimoniale

II.E.1.a La flore

La **sensibilité du site concernant la flore est moyenne** puisque seuls deux espèces protégées ont été inventoriées au sein du périmètre de l'étude, et que celles-ci sont très localisées géographiquement. Les stations doivent être protégées, mais leurs habitats ayant disparu partout ailleurs, les enjeux restent moyens à l'échelle de tout le site.

II.E.1.b La faune

La sensibilité du site concernant la faune s'exprime à travers la présence de nombreuses espèces patrimoniales de différents groupes :

- ④ Le **Cuivré des marais**, papillon de jour protégé, rare sur le secteur, occupant et se reproduisant potentiellement dans les pâtures mésophiles du site.
- ④ Le **groupe des Chiroptères**, avec notamment le **Grand Murin**, utilisant les linéaires de boisements comme "routes" pour leurs déplacements et les milieux ouverts comme sites de nourrissage seront fortement impactés par le projet de ZAC.
- ④ **Les oiseaux** avec certaines sont en régression au niveau national, comme la **Linotte mélodieuse** et le **Bruant jaune**, passereau peu commun et aussi en régression.
- ④ Le **Castor**, une espèce bien présente en Rhône-Alpes, en expansion (après avoir failli disparaître de France).

Le site revêt également un intérêt en termes de **corridor pour les Chiroptères**, qui utilise les boisements comme trame verte pour relier leurs dortoirs aux sites de chasses.

II.E.1.c Les habitats et habitats d'espèce : sensibilité écologique globale

La **valeur patrimoniale d'un habitat** peut être établie en fonction de sa présence dans les listes rouges et son classement en tant qu'habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire à l'échelle européenne au titre de la directive *Habitats*.

Afin de hiérarchiser les enjeux de conservation, il est possible d'utiliser une méthode arbitraire dans laquelle plusieurs critères doivent être pris en compte :

- ④ la sensibilité de l'habitat (cela comprend son intérêt régional et communautaire),
- ④ la présence d'espèces patrimoniales
- ④ l'état de conservation

Le tout aboutit à une appréciation sur la sensibilité écologique allant de faible à très forte. Le classement des habitats en fonction de cette sensibilité écologique est donné dans un tableau de synthèse.



Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques des habitats (priorités de gestion)

(propriété Ecotope Flore-Faune)

La cartographie des enjeux écologiques du secteur étudié est réalisée sur la base de la carte des habitats. Cette cartographie est réalisée à partir de critères définis par Ecotope.

La sensibilité des habitats est définie selon les critères suivants :

Sensibilité des habitats nulle : pas de végétation ou végétation réduite à quelques rudérales.
Sensibilité des habitats faible : végétation appauvrie en espèces par épandage de substances chimiques (herbicides notamment), remblais, plantations artificielles avec une strate monospécifique.
Sensibilité des habitats moyenne : végétation assez riche en espèces, mais habitat commun.
Sensibilité des habitats forte : habitat d'intérêt à l'échelle Régionale ou Française (liste rouge régionale, habitat de zone humide...).
Sensibilité des habitats très forte : habitat d'intérêt à l'échelle européenne.

Cette sensibilité des habitats est alors pondérée par les facteurs « présence d'une espèce protégée ou remarquable » (végétale ou animale) et « état de conservation de l'habitat » (pour les habitats d'intérêt seulement) pour aboutir aux classes d'enjeux écologiques « nulle, faible, moyenne, forte ou très forte ».

L'état de conservation des habitats est basé sur les critères suivants :

Etat de conservation bon : le groupement est floristiquement représentatif, les atteintes ne remettent pas en cause sa pérennité.
Etat de conservation moyen : le groupement est typique ou moyennement typique mais subit des atteintes (enrichissement, eutrophisation, drainage....) pouvant remettre en cause sa pérennité.
Etat de conservation mauvais : le groupement est moyennement à peu typique et subit des atteintes remettant en cause sa pérennité. La poursuite des atteintes va conduire à la destruction de l'habitat.

Lorsqu'un habitat possède une « sensibilité habitat » moyenne il peut monter d'un niveau hiérarchique par la présence d'une espèce protégée ou remarquable mais ne descendra pas d'un niveau en cas d'absence de ces espèces. Cela provient du fait que ces habitats restent riches en espèces (concept de « nature ordinaire ») et ne peuvent être mis au niveau hiérarchique d'habitats très anthropisés ne comportant que peu d'espèces.

La **tendance évolutive**, notée = (stable), ↗ (amélioration) ou ↘ (dégradation), influe sur la note : une tendance à la dégradation, notée ↘, peut augmenter les enjeux écologiques sur un habitat, amené à disparaître.



Tableau 9. Evaluation de la sensibilité écologique des habitats et hiérarchisation des habitats Ecotope Flore-Faune 2012

Type d'Habitat	Sensibilité de l'habitat	Présence d'espèces patrimoniales fortement lié à cet habitat	Etat de conservation global de l'habitat	Sensibilité écologique
Pelouse mi-sèche à Brome érigé	Très Forte	Oui, Peucedan, Ophioglosse	Mauvais	Très Forte
Chênaie pédonculée-Frênaie	Très Forte	OUI (Castor, Epervier)	Bon	Très Forte
Saulaie-Peupleraie à Laîche des marais	Très forte	Avifaune, Chauves-souris...	Moyen	Très forte
Prairie de fauche	Très forte		Mauvais	Forte
Mare à végétation enracinée immergée				
Chênaie sessiflore thermophile à Brachypode	Forte		Bon	Forte
Chênaie-Charmaie mésophile	Forte		Bon	Forte
Pâtures mésophiles	Moyenne	Cuivré des marais, Linotte mélodieuse	Moyen	Forte
Fourrés à Prunellier	Moyenne		Bon	Moyenne
Mégaphorbiaie humide à Epilobe et Solidage	Forte		Mauvais	Moyenne
Accru forestier	Faible		Moyen	Moyenne
Cultures, Jachère	Faible		/	Faible
Alignement de feuillus	Faible		/	Faible
Ensemble bocager et agricole	Très Forte	Oui : Bruant jaune, Moineau domestique, Linotte mélodieuse, Hirondelles, Chauves-souris...	Encore bon, en dégradation rapide (localement et nationalement)	Très Forte

NB : certaines espèces, comme les chauves-souris ou certains oiseaux, n'ont pas été considérées dans un seul habitat, mais sur la qualité globale du site car elles utilisent des mosaïques d'habitats et sont dépendante de l'ensemble.



II.E.2 Cartographie de la sensibilité écologique

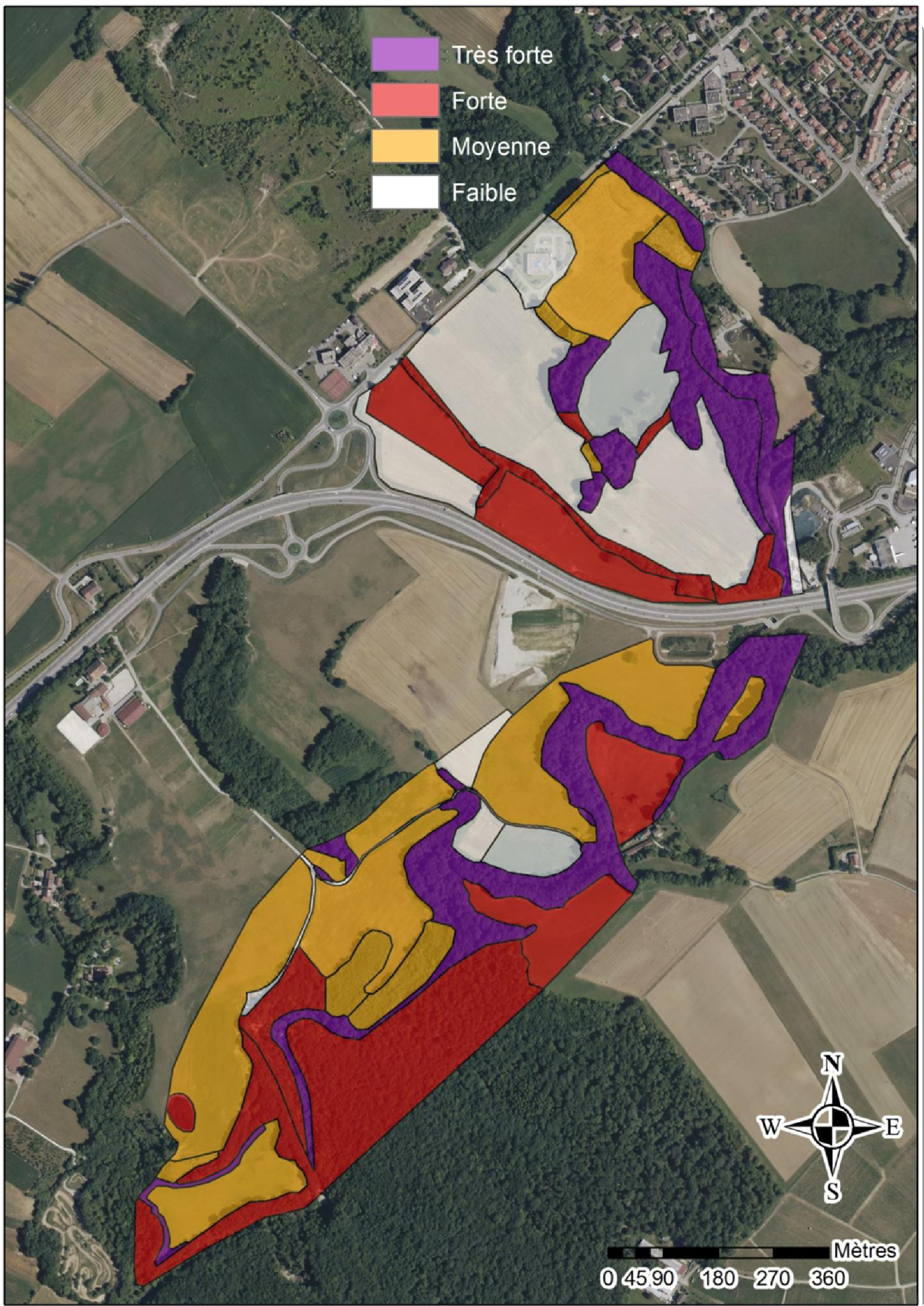


Figure 4. Cartographie des sensibilités écologiques
Ecotope Flore-Faune, 2012

II.F Objectifs de gestion

II.F.1 Gestion conservatoire de la biodiversité

Plusieurs objectifs de gestion, avec les opérations permettant d'y répondre, découlent du diagnostic initial :

- Préserver le corridor formé par l'Allondon
 - Préemption public des parcelles boisées
 - Non intervention sylvicole (hors sécurisation des sentiers)
- Protéger les paysages bocagers
 - Communication auprès des propriétaires et utilisateurs des terres pour éviter les arrachages de haies
 - Convention avec les agriculteurs et le centre équestre : Interdiction de labourer les prairies permanentes et proposition de diminuer la charge animale par parcelle.
- Conserver les pelouses sèches
 - Convention avec les propriétaires pour mettre ces zones en défens.
 - Fauche tardive d'entretien

II.F.2 Création d'itinéraires pédestres

II.F.2.a Rappel des objectifs initiaux

- Apporter des éléments complémentaires paysagers aux objectifs pour les milieux naturels.
 - Réaliser un cadrage de schéma d'aménagement autour de la confluence du Lion et de l'Allondon.
 - En déduire une hypothèse de programme à l'horizon 5 à 10 ans.
-

Les objectifs paysagers et environnementaux sont sur ces sites quasiment équivalents.

Les PLU consultés ont majoritairement intégré les objectifs paysagers généraux :

- Préservation des boisements, en particulier rivulaires.
- Tendre à augmenter l'épaisseur de ces corridors où elle est la plus ténue (dans le cas du Lion rive droite, cela peut être réalisé dans le cadre d'un programme de développement de la zone récréative et sportive).
- Préservation des unités agricoles cohérentes (Attention à Grand Pré, voir ci-dessous).

Toutefois un point mérite une attention particulière :

La zone de Grand Pré sur la commune de Thoiry, a une vocation de densification de l'urbanisation et des activités, et ce sur un périmètre qui ne laisse qu'un boisement rivulaire limité et un îlot de boisement préservé très restreint autour de la ruine.

Nous attirons l'attention d'un point de vue paysager sur l'importance du volume de boisement jusqu'à la berge qui assure un écran entre la RD et la zone de Grand Pré.

Il est également important d'intégrer à la réflexion les points suivants, qui combinent des intérêts paysagers, patrimoniaux et récréatifs :

- Intérêt de l'ancien réservoir (Conservation ? Peut-il reprendre du service en récupération pluviale ou en crue?)
- Intérêt d'un boisement cohérent entre l'ancien réservoir et les berges.
- Si la ruine est conservée, penser à sa sécurisation et la récupération de la fontaine-auge pour réemploi en zone préservée.

II.F.2.b Cadrage d'un schéma d'aménagement

Afin d'établir un cadrage, nous rappelons le tableau synthétique du diagnostic, qui intègre les opportunités d'aménagement :

GRANDES ZONES	DETAIL ZONE	OPPORTUNITES	CONTRAINTES
ZONE NORD - AUTOUR DE LA CONFLUENCE LION- ALLONDON	1 - RIVE DROITE DE L'ALLONDON	Création boucle sentier récréatif 800 à 1000 ml	Etude foncière et concertation COFIL
		Création franchissement Nord	Etude foncière et concertation COFIL
		Création franchissement Confluence	Etude foncière et concertation COFIL
		Création franchissement RD 884	Contraintes techniques et réglementaires très fortes
	2 - RIVE GAUCHE DE L'ALLONDON ET RIVE DROITE DU LION	Création sentier récréatif rivulaire 600 à 700 ml	Etude foncière et concertation COFIL
		Amélioration accès rue du Technoparc	Etude foncière
3 - RIVE GAUCHE DU LION	Valorisation de la liaison rive droite - rive gauche	Etude foncière	
ZONE SUD - ZONE EQUESTRE ET CONFLUENCE ALLEMOGNE- ALLONDON	1 - LES GRANDES PISTES	Accès à une boucle de sentier à créer	Etude foncière
		Création de stationnement pour une boucle de sentier à créer	Etude foncière, concertation centre équestre
		Valorisation de la liaison au sentier suisse	Etude foncière, concertation COFIL et gestionnaire suisse du sentier
	2 - RIVE DROITE DE L'ALLONDON	Création boucle sentier récréatif 1800 à 2000 ml	Etude foncière, concertation COFIL et centre équestre
		Amélioration de l'approche de la zone de baignade	Etude foncière, concertation COFIL

NB : L'ensemble de ces mesures ont été pensées de manière à avoir un impact réduit sur l'environnement, notamment en terme de préservation de la faune, de la flore et des habitats.

Note : la totalité des aménagements proposés prennent en compte la préservation des espaces naturels et des espèces patrimoniales.

Aucune mesure opérationnelle pouvant porter préjudice aux écosystèmes n'ont été proposées.

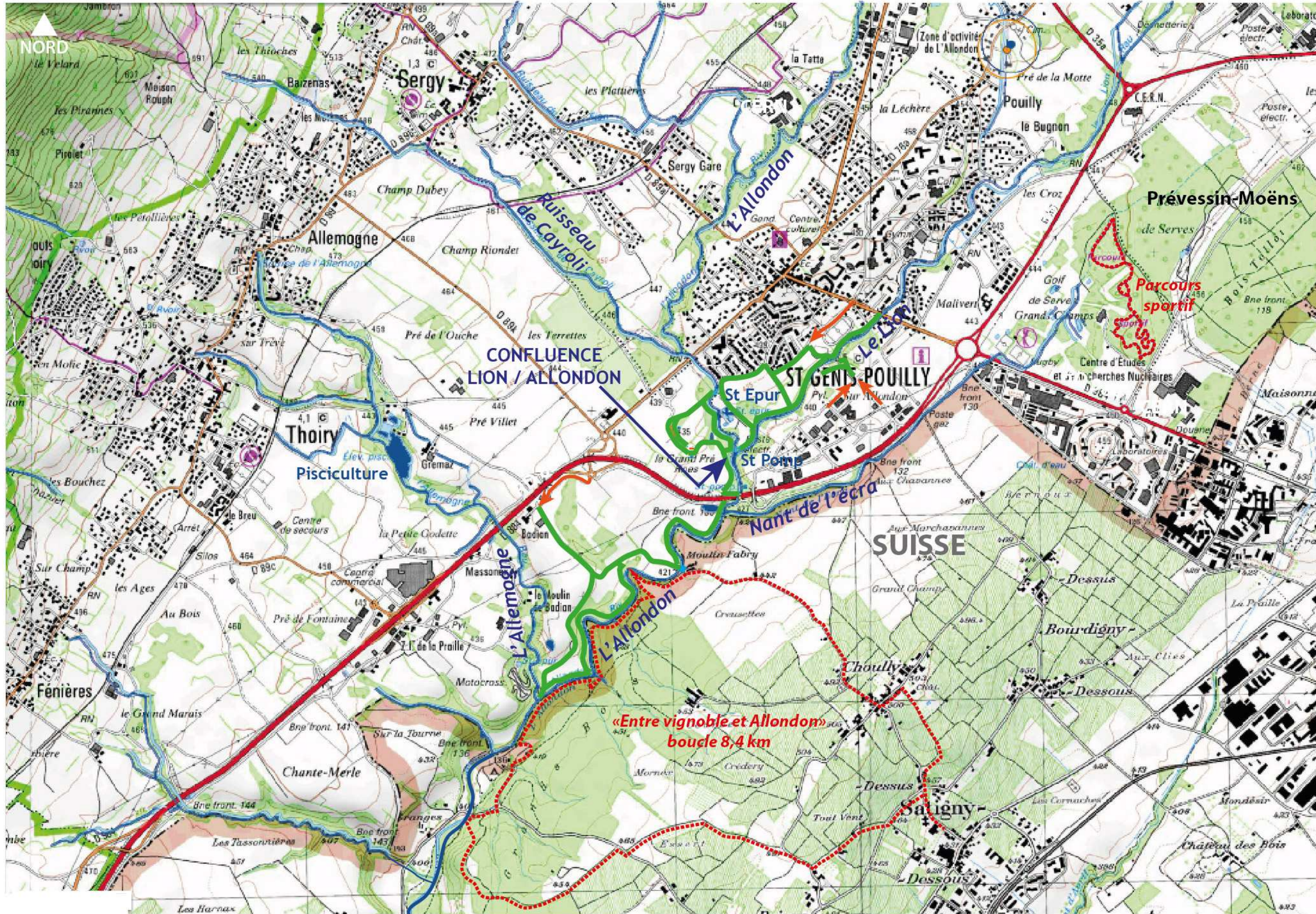


La confluence de l'Allondon et du Lion

Le site dans son environnement 1 - Situation

Echelle - 1/20 000 0 500 m 1000 m 2000 m

Bureau d'études paysage : WABI SABI pour ECOTOPE FLORE FAUNE - 8/2012



LEGENDE

- Itinéraires étudiés
- Accès aux itinéraires étudiés
- Sentiers balisés existants
- Principaux éléments hydrographiques

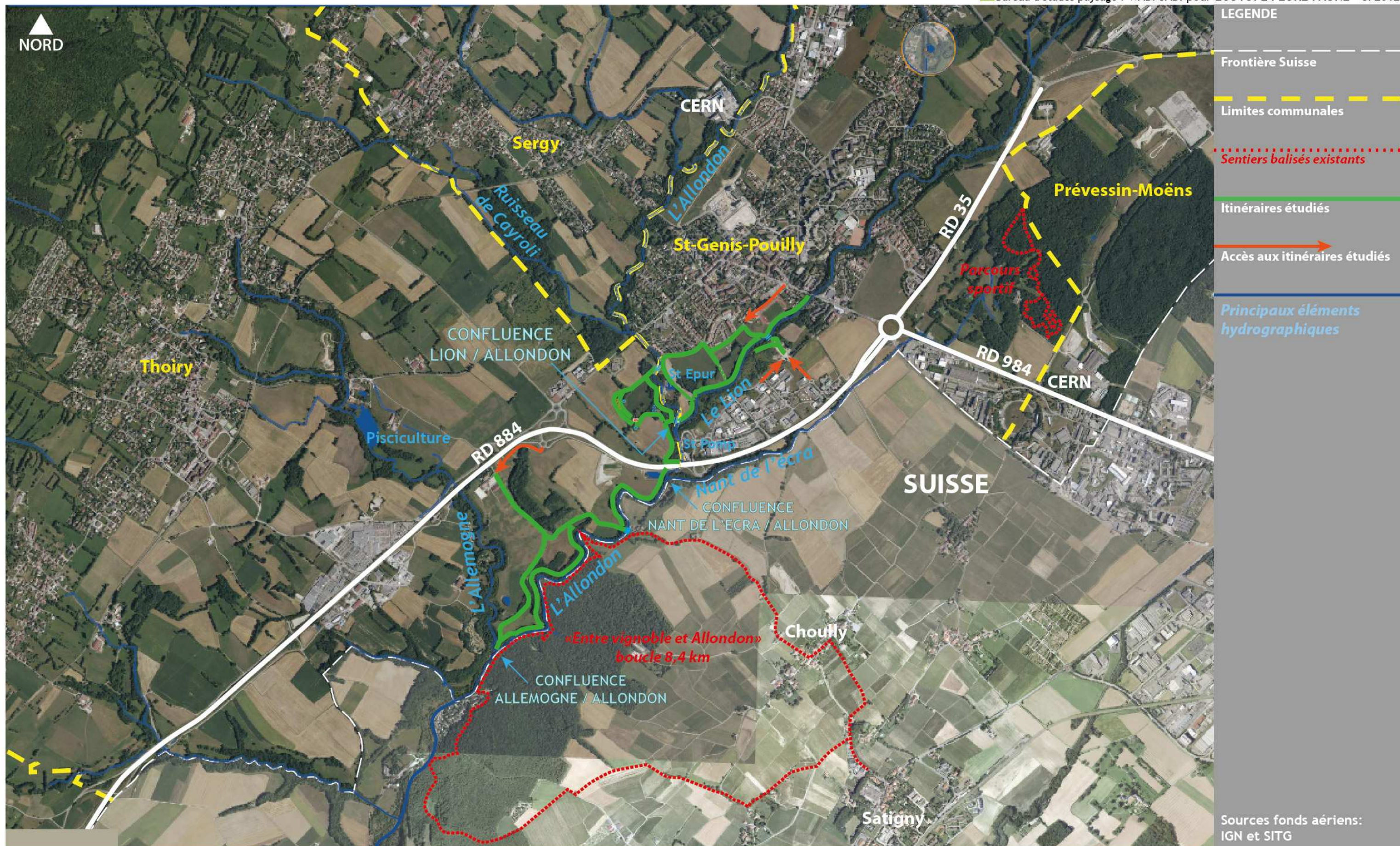
Sources fonds cartes: IGN et SITG

La confluence de l'Allondon et du Lion

Le site dans son environnement 2 - Eléments étudiés et grands enjeux (hydraulique, sentiers)

Echelle - 1/20 000 0 500 m 1000 m 2000 m

Bureau d'études paysage : WABI SABI pour ECOTOPE FLORE FAUNE - 8/2012



La confluence de l'Allondon et du Lion - Le site - Unités paysagères et grands enjeux du PLU

ZONE NORD :

Autour de la confluence du Lion et de l'Allondon

Enjeux majeurs des PLU en termes d'accueil du public / espaces naturels :

1- Rive droite de l'Allondon (Thoiry) :

- Zone de Grand Pré réservée : à urbaniser, secteur à vocation dominante d'activités tertiaire, industriel et artisanal, de recherche et de développement .

2- Rive gauche de l'Allondon et rive droite du Lion (St Genis-Pouilly) :

- Emplacement réservé pour parc urbain à proximité de la confluence (englobant la station d'épuration).
- Emplacement réservé pour voies modes doux en berges du Lion et de l'Allondon.
- Emplacement réservé jonction ZAC/Technoparc (y compris création de franchissement sur le Lion)

3- Rive gauche du Lion (St Genis-Pouilly):

- Emplacement réservé jonction ZAC/Technoparc (y compris création de franchissement sur le Lion)

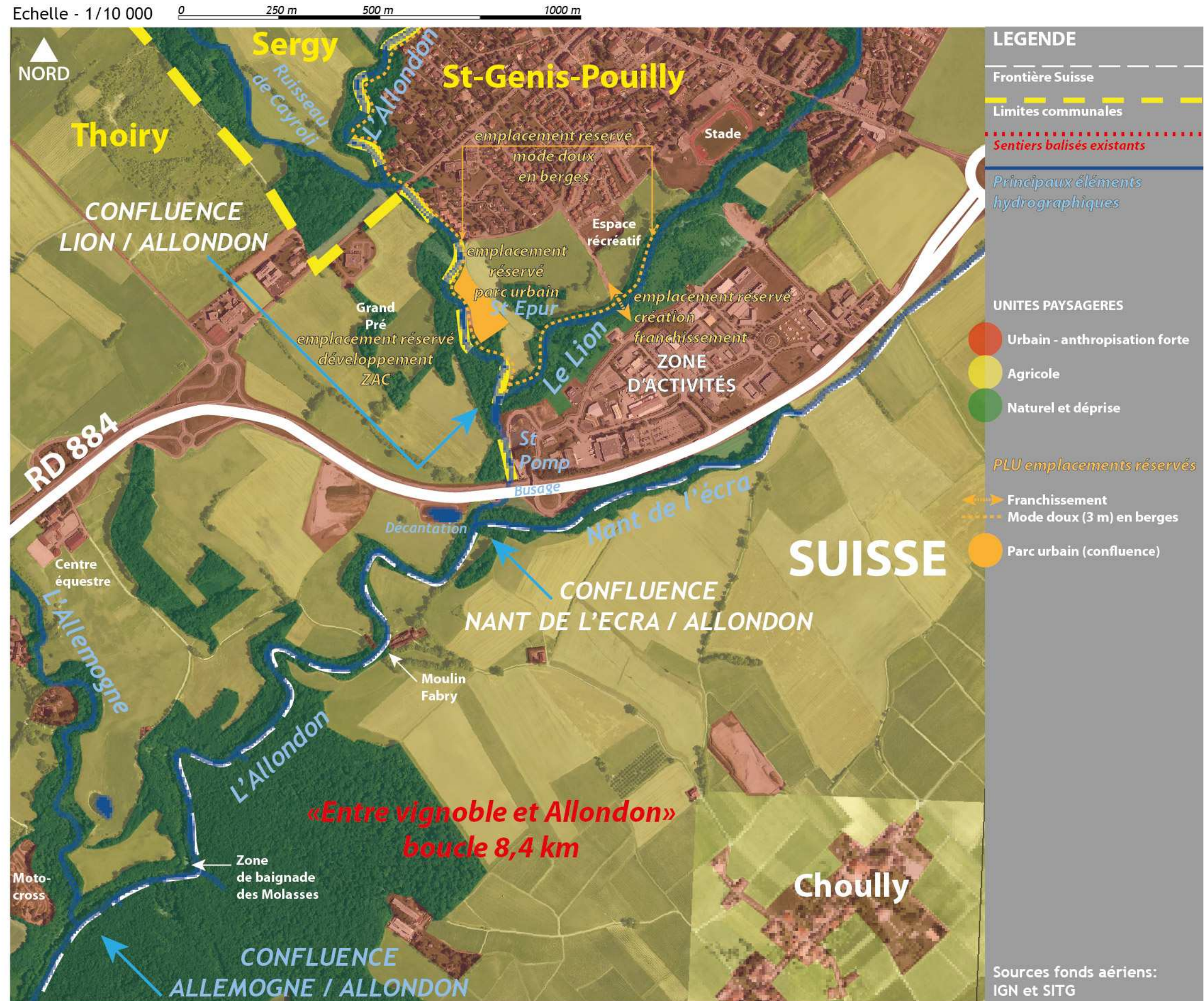
ZONE SUD :

Zone équestre jusqu'à la confluence de l'Allemogne et de l'Allondon (Thoiry)

1- Les grandes pistes

2- La rive droite de l'Allondon

Pas d'enjeux majeurs des PLU en termes d'accueil du public / espaces naturels



La confluence de l'Allondon et du Lion - Le site - Vue générale des itinéraires étudiés

ZONE NORD :

Autour de la confluence du Lion et de l'Allondon

1- Rive droite de l'Allondon (Thoiry)

2- Rive gauche de l'Allondon et rive droite du Lion (St Genis-Pouilly)

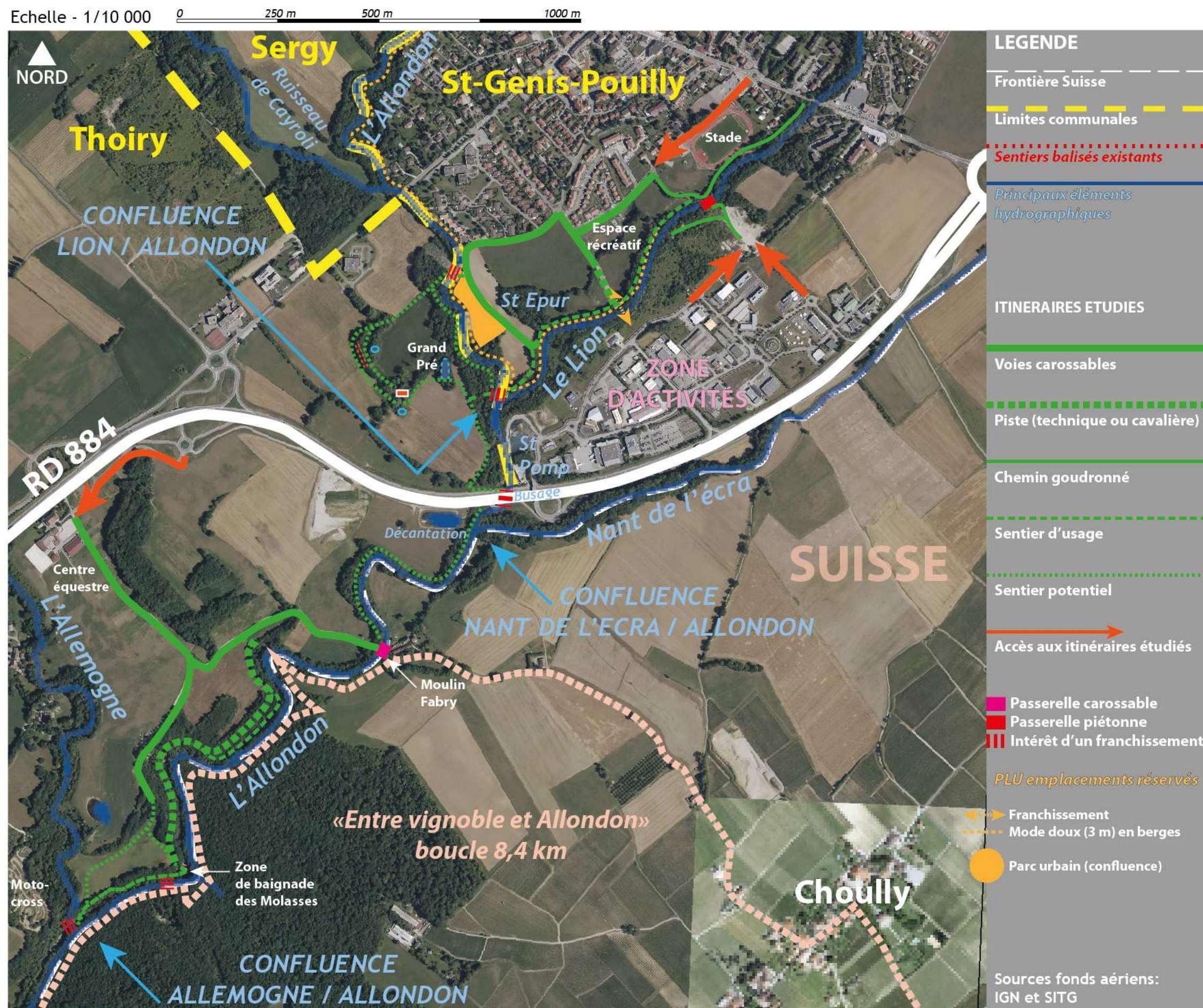
3- Rive gauche du Lion (St Genis-Pouilly)

ZONE SUD :

Zone équestre jusqu'à la confluence de l'Allemogne et de l'Allondon (Thoiry)

1- Les grandes pistes

2- La rive droite de l'Allondon





La confluence de l'Allondon et du Lion - Le site - Zone Nord - Itinéraires étudiés en détail

ZONE NORD :

Autour de la confluence du Lion et de l'Allondon

1- Rive droite de l'Allondon (Thoiry)

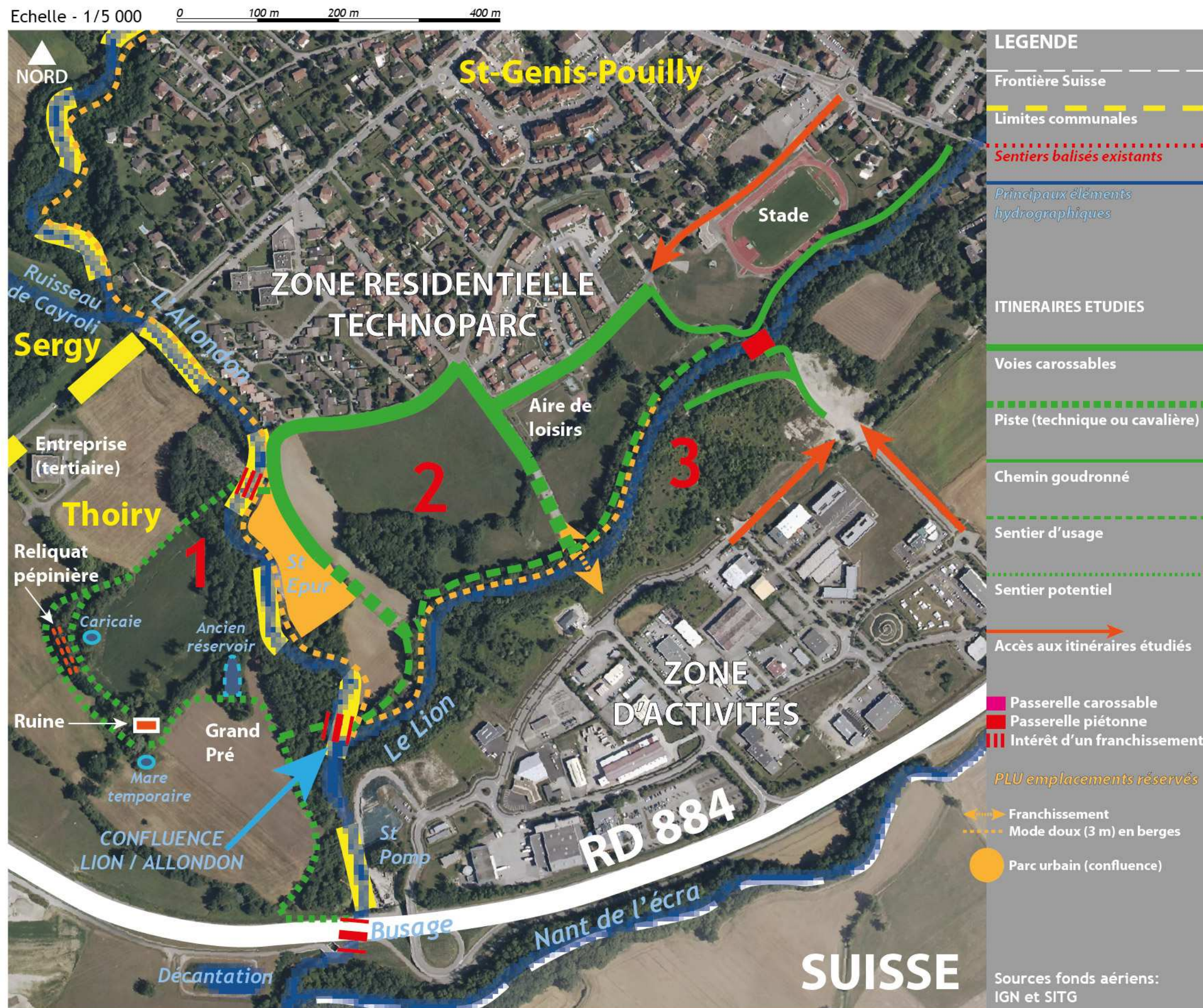
Zone nommée Grand Pré, mêlant boisement, prairies et culture.
Intérêt d'éléments ponctuels comme la ruine, l'ancien réservoir, et deux petites zones humides, tous situés en zone boisée.
Pas de sentier d'usage nets.
Accès à la confluence possible.
Accès au busage de la RD 884 difficile et désagréable en pied de talus routier.
Franchissement par busage à étudier.
Peu d'usages constatés.

2- Rive gauche de l'Allondon et rive droite du Lion (St Genis-Pouilly)

Zones rurales, récréatives et sportives en tampons entre les lotissements et le Lion.
Les voies existantes assurent une desserte en peigne des rives.
Les corridors rivulaires boisés sont très minces le long du Lion, plus conséquent le long de l'Allondon, en approche de la confluence (mais station dépuratoire).
Usages réguliers constatés, peu impactant, surtout traces de sentier de berge le long du Lion.

3- Rive gauche du Lion (St Genis-Pouilly)

Pas d'accès sauf passerelle à proximité du stade.
Zone en talus bouleversée (suite aménagement ZAC).
Peu à pas d'usages constatés.





La confluence de l'Allondon et du Lion - Le site - Zone Sud - Itinéraires étudiés en détail

ZONE SUD :

Zone équestre jusqu'à la confluence de l'Allemogne et de l'Allondon (Thoiry)

1- Les grandes pistes

Zone rurale d'ambiance préservée (effet de vallon et boisement évitant notamment les perceptions directes de la RD 884).

Dominante d'usage agricole et équestre.

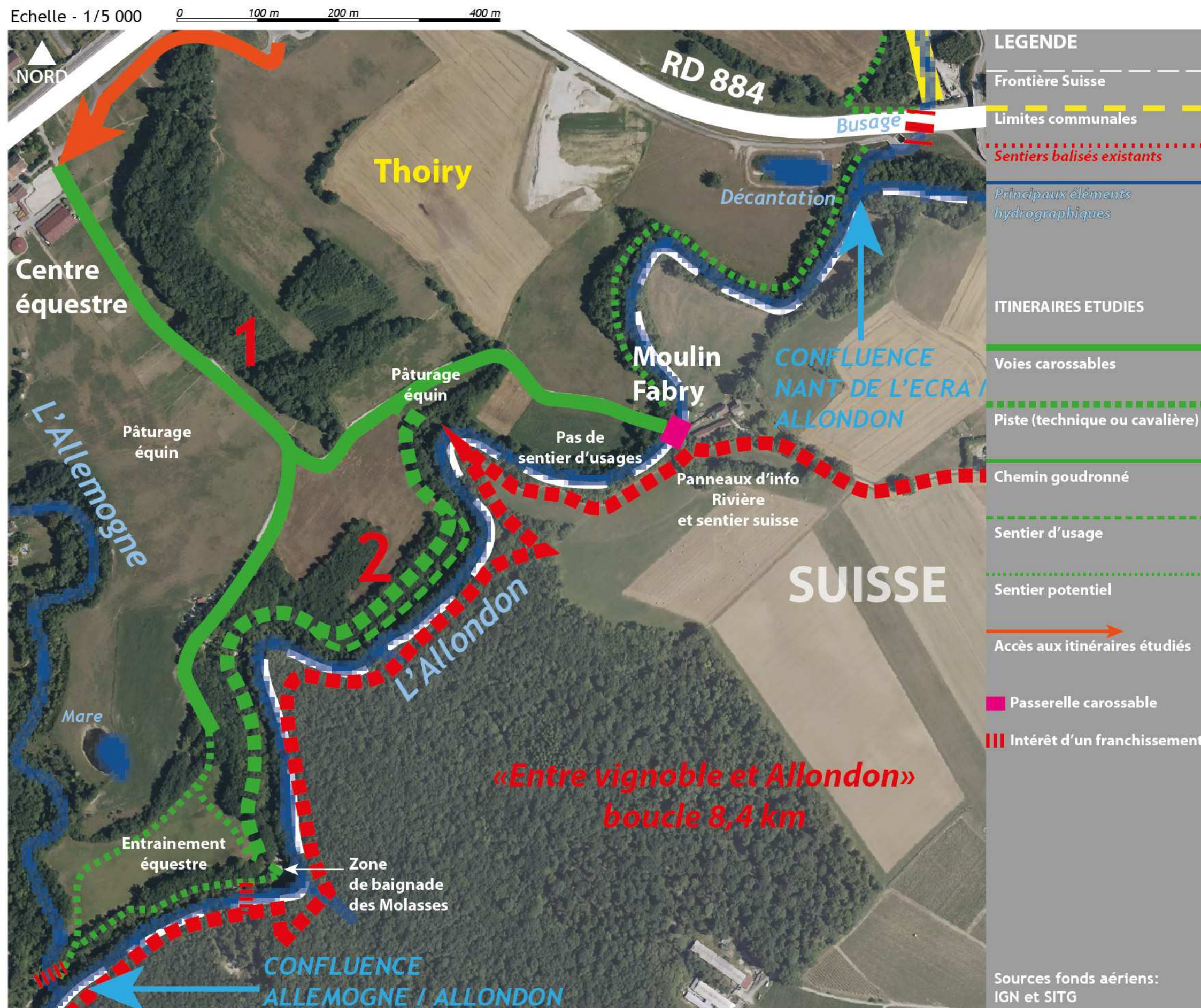
Réseau de voies existantes en Y (voies circulables secondaires et pistes), qui relie le centre équestre, Moulin Fabry, et les berges de l'Allondon.

2- La rive droite de l'Allondon

Les sentiers en berges (sud du linéaire) sont marqués d'usages dissociés de promenade piétonne rivulaire, et de promenade équestre en parallèle. Ces usages correspondent à un linéaire où le boisement rivulaire a une épaisseur conséquente.

Zone de baignade caractérisée par un lit de l'Allondon en roche massive et un effet de piscine. Une clairière en tête de berge sert de zone d'accueil (traces de feux).

De la zone « de baignade » jusqu'à la confluence avec l'Allemogne, le sentier d'usage s'estompe progressivement, en même temps que l'effet d'incision du lit augmente (talus de berges + forts). Pas d'usages constatés à la confluence de l'Allemogne et de l'Allondon.





II.F.2.d Programme d'aménagement

Du diagnostic, nous avons déduit et proposons le cadrage suivant :

■ **Horizon 5 :**

- Initier les aménagements réservés au PLU de St Genis-Pouilly : Parc public, voies modes doux rivulaires, en les recentrant autour de la confluence et en rive du Lion ou les usages montrent une demande forte.
- Etudier la zone de Grand Pré, envisager une modification du PLU de Thoiry pour une meilleure préservation des boisements et éléments patrimoniaux, envisager un espace public aménagé pouvant prolonger le parc public réservé à St Genis-Pouilly (Intérêt d'une complémentarité transcommunale).
- En complément à ces deux points, prévoir de relier les deux communes par la création de 2 passerelles (effet de boucle), permettant le franchissement de l'Allondon en particulier à proximité de la confluence avec le Lion.
- Initier la définition-préfiguration d'une boucle de promenade aménagée en zone Sud en rive droite de l'Allondon, autant en lien avec la zone équestre, la rivière et la zone de baignade, que pouvant être reliée au sentier suisse « Entre vignoble et Allondon », avec un projet de passerelle complémentaire à celle de Moulin Fabry.
- Viser en priorité le public de proximité, et secondairement intercommunal. Aucun objectif touristique ambitieux ne paraît pertinent.
- Consultation et concertation : intercommunale, Comité de pilotage « Rivières », en particulier sur les aspects hydrauliques de contraintes de sentiers (cote d'inondabilité) et de réalisation de passerelles (cahier des charges selon connaissance des crues).

■ **Long terme, horizon 5 à 10 ans :**

- Conforter les aménagements initiés, en réglant l'ambition des travaux et l'adaptation des tracés et périmètres selon les usages constatés.
- Suivre et s'adapter aux projets développés sur la zone de Grand Pré.
- Suivre et s'adapter aux projets développés entre Technoparc et le Lion.
- Etudier la faisabilité d'un franchissement de la RD (busage double actuel) et de la création d'un sentier rivulaire de la RD à Moulin Fabry en rive droite de l'Allondon.

II.F.2.d.i Précision sur les notions d'initiation et de préfiguration

Il est proposé de s'appuyer sur les usages, et les emplacements réservés au PLU pour préfigurer des aménagements.

Exemple 1 : En lieu et place d'une voie modes doux projetée au PLU (l = 3 m), nous proposons de réaliser à court terme un sentier rivulaire sommaire (l = 1,5 m, granulat local concassé sur trace plane, en évitant les arbres principaux, balisage simple et information minimale).

Exemple 2 : En lieu et place d'un parc public projeté, ouvrir la zone réservée (ou une partie de la zone) au public sur une base sommaire (débroussaillage et fauche de prairie, ouvertures de vues sur la rivière, équipement mobilier modeste de repos, pique nique, jeux et informations).

II.F.2.d.ii Conclusion

L'intérêt du principe de préfiguration proposé tient en 2 points :

- Il permet de tester la pertinence d'un espace ou d'un linéaire à peu de frais avant d'engager des travaux importants.
- Il permet d'arriver plus vite en phase opérationnelle.

Les limites de ce principe sont :

- Il ne dispense pas des études et concertations foncières et hydrauliques.
- Il ne peut s'appliquer aux projets de franchissements (une passerelle publique répond à des normes, qui interdisent évidemment la notion d'ouvrage léger ou/et provisoire).

II.F.2.a Etude de faisabilité

II.F.2.a.i Volonté locale

Les itinéraires proposés utilisent des sentiers d'usages déjà existants. Les aménagements seront très restreints. L'acceptation locale ne devrait pas être un frein au projet.

II.F.2.a.ii Maitrise foncière

De nombreuses parcelles ne sont pas publiques. Des conventions ou une préemption devront être envisagées. Les sentiers d'usages existants déjà et les aménagements étant minimes, l'absence de maitrise foncière sur la totalité du parcours ne devrait pas être un frein au projet.

La confluence de l'Allondon et du Lion - Hypothèse de programme opérationnel - Horizon 5 ans

ZONE NORD :

Autour de la confluence du Lion et de l'Allondon

1- Rive droite de l'Allondon (Thoiry)

2- Rive gauche de l'Allondon et rive droite du Lion (St Genis-Pouilly)

3- Rive gauche du Lion (St Genis-Pouilly)

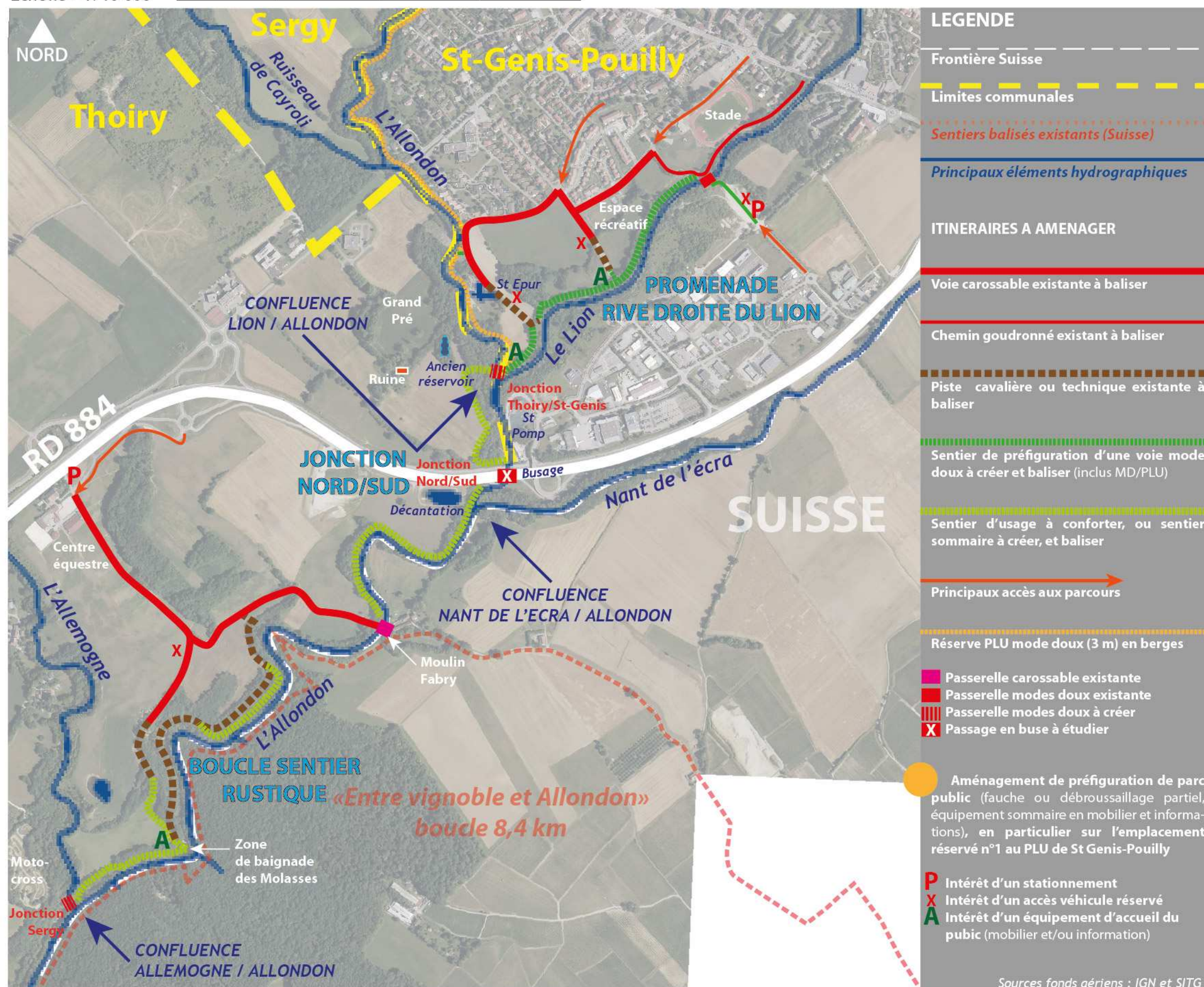
ZONE SUD :

Zone équestre jusqu'à la confluence de l'Allemogne et de l'Allondon (Thoiry)

1- Les grandes pistes

2- La rive droite de l'Allondon

Echelle - 1/10 000 0 250 m 500 m 1000 m



ZONE NORD :

Autour de la confluence du Lion et de l'Allondon

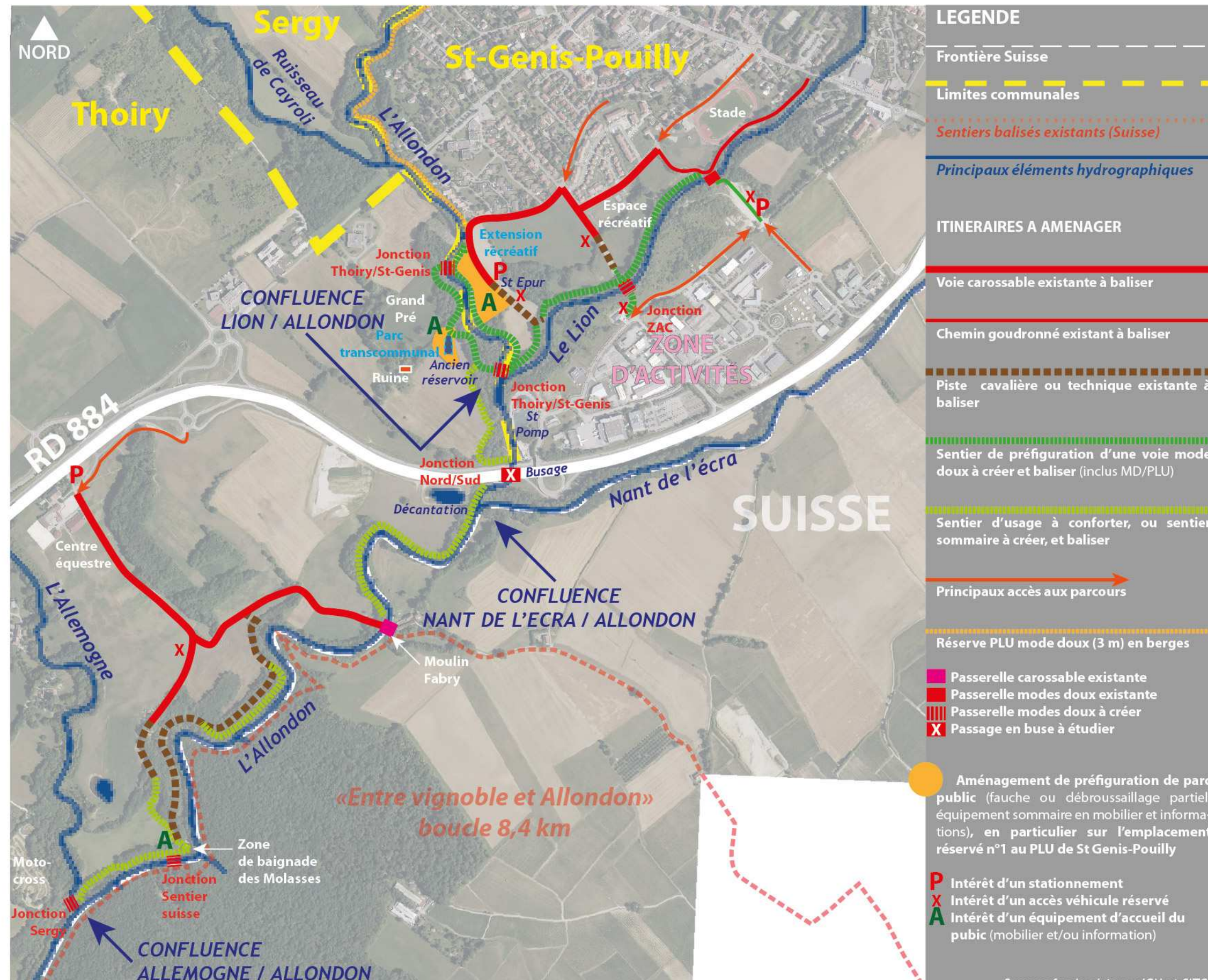
- 1- Rive droite de l'Allondon (Thoiry)
- 2- Rive gauche de l'Allondon et rive droite du Lion (St Genis-Pouilly)
- 3- Rive gauche du Lion (St Genis-Pouilly)

ZONE SUD :

Zone équestre jusqu'à la confluence de l'Allemogne et de l'Allondon (Thoiry)

- 1- Les grandes pistes
- 2- La rive droite de l'Allondon

Echelle - 1/10 000 0 250 m 500 m 1000 m



LEGENDE

- Frontière Suisse
- Limites communales
- Sentiers balisés existants (Suisse)
- Principaux éléments hydrographiques
- ITINERAIRES A AMENAGER
- Voie carrossable existante à baliser
- Chemin goudronné existant à baliser
- Piste cavalière ou technique existante à baliser
- Sentier de préfiguration d'une voie mode doux à créer et baliser (inclus MD/PLU)
- Sentier d'usage à conforter, ou sentier sommaire à créer, et baliser
- Principaux accès aux parcours
- Réserve PLU mode doux (3 m) en berges
- Passerelle carrossable existante
- Passerelle modes doux existante
- Passerelle modes doux à créer
- Passage en buse à étudier
- Aménagement de préfiguration de parc public (fauche ou débroussaillage partiel, équipement sommaire en mobilier et informations), en particulier sur l'emplacement réservé n°1 au PLU de St Genis-Pouilly
- P Intérêt d'un stationnement
- X Intérêt d'un accès véhicule réservé
- A Intérêt d'un équipement d'accueil du public (mobilier et/ou information)



La confluence de l'Allondon et du Lion - Point dur «BUSAGE - RD 884» 1/2 - REPERAGE



1 Depuis Grand pré



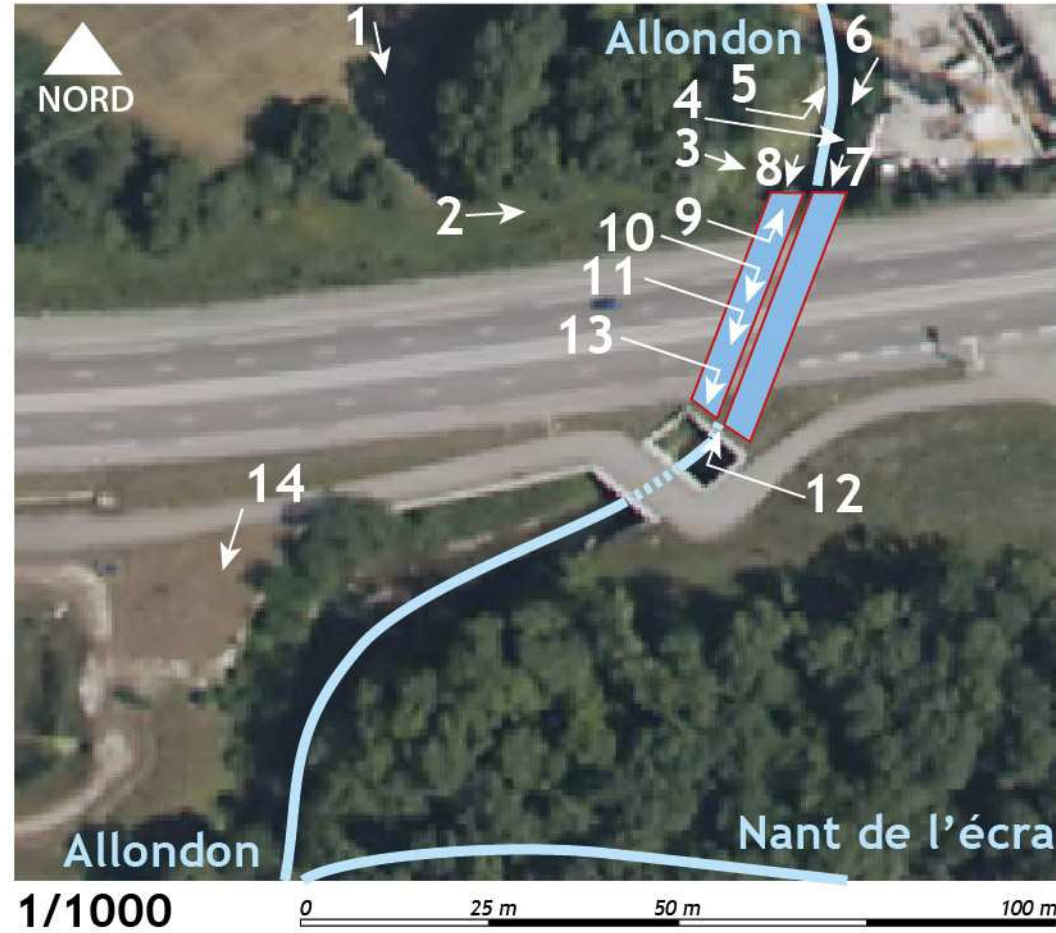
2 Le long du talus RD 884



3 Arrivée sur busage



4 Exutoire EP de la ZA



1/1000



7 Buse Est



8 Buse Ouest



10 Buse Ouest



11 Buse Ouest



6 Nord du busage



12 Sud du busage



13 Passerelle échangeur, Sud busage



5 Lit au Nord du busage

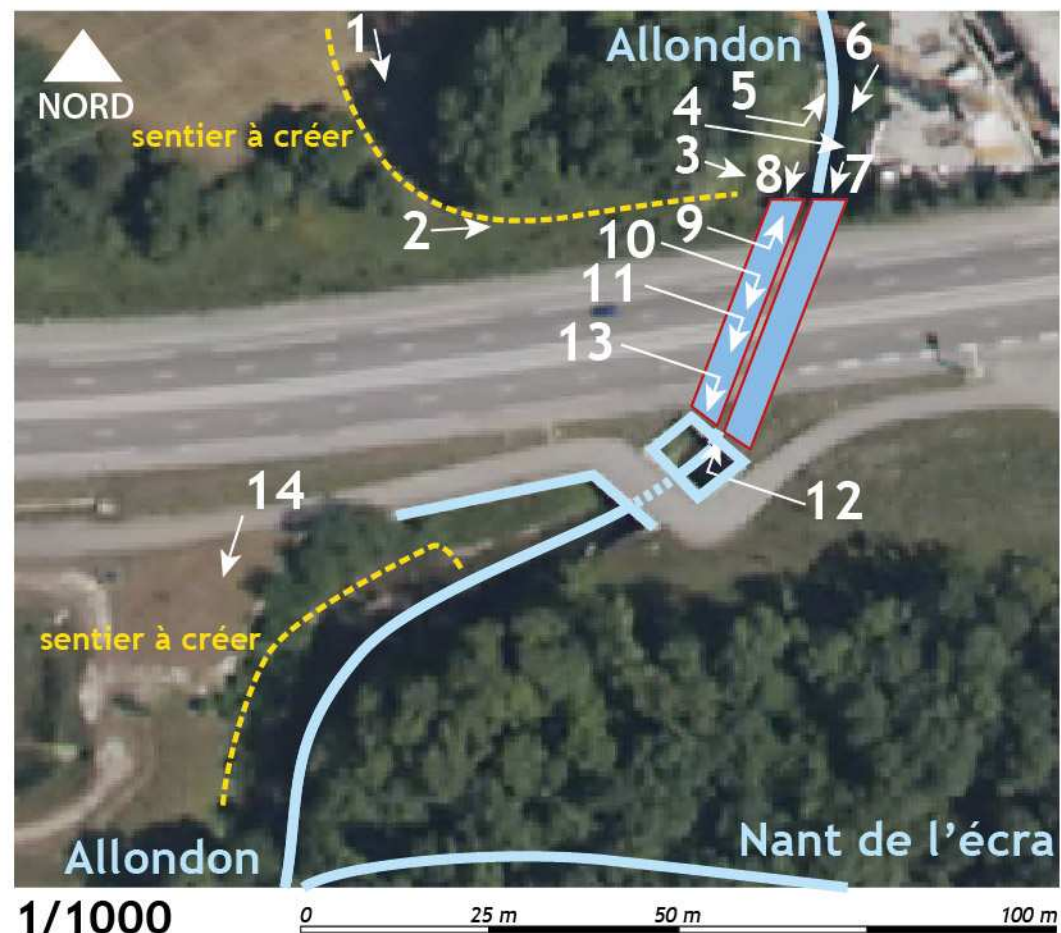


9 Buse Ouest



14 Entre rive droite au Sud du busage et bassin décantation

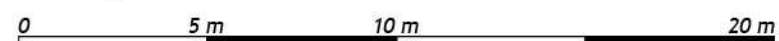
La confluence de l'Allondon et du Lion - Point dur «BUSAGE - RD 884» 2/2 - PRINCIPE POUR GUE



1/1000

PLAN SCHEMATIQUE POUR FRANCHISSEMENT

1/200



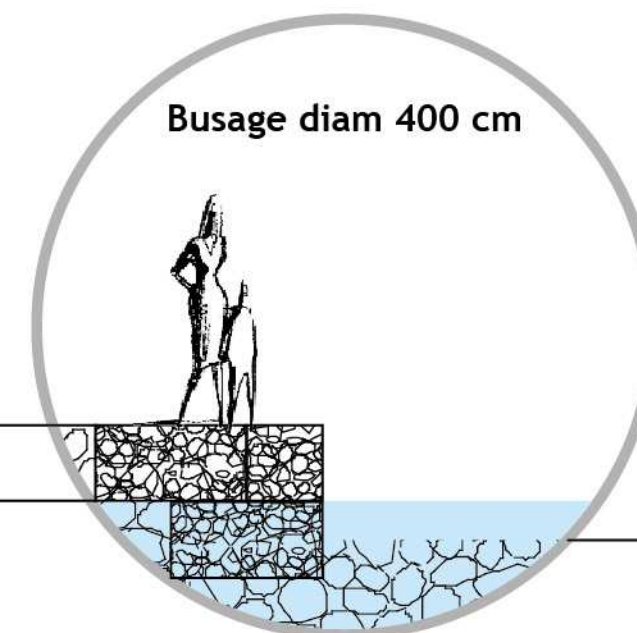
accès direct depuis berge

ELEMENTS sous réserve étude hydraulique

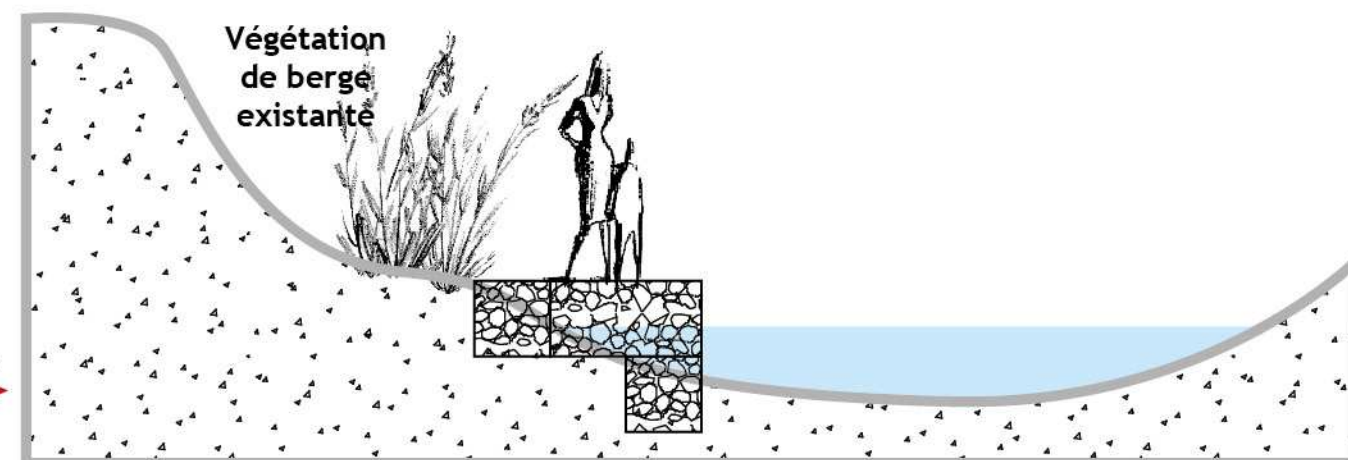
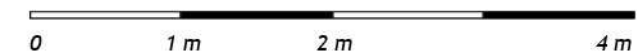
- 1 - PROFIL EN BUSE - 36 ml, gabions 45 m³
Appareillage de gabions de section 2 x (100 x 50 cm) + 1 x (50 x 50 cm), en grève existante, à solidariser à la paroi de la buse, créant une plateforme de largeur 150 cm.
 - 2 - PROFIL EN BERGE SEMI-NATURELLE - 28 ml, gabions 35 m³
Appareillage de gabions de section 2 x (100 x 50 cm) + 1 x (50 x 50 cm), en grève existante, à solidariser à la berge, créant une plateforme de largeur 150 cm.
 - 3 - ESCALIER POUR BERGE EN TALUS - gabions 6 m³
Escalier en gabions, à solidariser à la berge, largeur 100 cm.
- TOTAL OPERATION : mise en oeuvre d'environ 100 m³ de gabions, avec accès difficile

PROFIL «EN BUSE»

Gabion +50 cm
Niveau Allondon constaté 10/8/2012



1/50





II.F.2.c Estimation financière et technique des travaux, secteur nord

II.F.2.c.i Synthèse

Opérations	Maitrise d'ouvrage	Coûts
LINEAIRES		
Voie carrossable existante à baliser		10 400,00€
Chemin goudronné existant à baliser		800,00€
Piste cavalière ou technique existante à baliser		1 318,00€
Sentier de préfiguration d'une voie mode doux à créer et baliser (inclus MD/PLU)		25 925,00€
Sentier d'usage à conforter, ou sentier sommaire à créer, et baliser		5 593,00€
FRANCHISSEMENTS		
Passerelle modes doux à créer		20 000,00€
EQUIPEMENTS		
Intérêt d'un stationnement		25 000,00€
Intérêt d'un accès véhicule réservé		13 500,00€
Intérêt d'un équipement d'accueil du public (mobilier et/ou information)		6 000,00€
MAITRISE D'ŒUVRE		
Mission MOE - MOP		13 000,00€
volet conception graphique/mobilier	CCPG	2 500,00€
Récupération des données hydro et modélisation des aléas d'inondabilité à partir d'un modèle hydrologique et hydraulique (Allondon, Lion et confluence)		5 000,00€
Demande de déclaration, dossier Loi sur l'Eau, selon étude hydro		2 500,00€
Modélisation montrant que les aménagements n'ont pas d'impact significatif sur l'écoulement des crues, avec analyse topographique		6 500,00€
TOTAL BUDGET PROGRAMME HT		138 036,00€

II.F.2.c.ii Détail

	U	Qté TOTALE	PU HT	COUT TOTAL HT	SOUS TOTAL ELEMENT	1- Rive droite de l'Allondon (Thoiry)	2- Rive gauche de l'Allondon et rive droite du Lion	3- Rive gauche du Lion (St Genis- Pouilly)	Totaux par éléments
LINEAIRES									
Voie carrossable existante à baliser	ml						813		813
Fabrication-pose panneau signalétique directionnelle (véhicules/piétons)	u	5	480,00€	2 400,00€			5		
Fabrication-pose panneau accueil-identité promenade	u	4	2 000,00€	8 000,00€			4		
SOUS TOTAL ELEMENT					10 400,00€				
Chemin goudronné existant à baliser	ml						500		500
Fabrication-pose panneau signalétique directionnelle (piétons)	u	2	400,00€	800,00€			2		
SOUS TOTAL ELEMENT					800,00€				
Piste cavalière ou technique existante à baliser	ml						259		259
Fabrication-pose panneau signalétique directionnelle (piétons)	u	2	400,00€	800,00€			2		
Aménagements paysagers sommaires, amélioration ponctuelle de la praticabilité	ml	259	2,00€	518,00€			259		
SOUS TOTAL ELEMENT					1 318,00€				
Sentier de préfiguration d'une voie mode doux à créer et baliser (inclus MD/PLU)	ml						717	160	877
Fabrication-pose panneau signalétique directionnelle (piétons)	u	5	400,00€	2 000,00€			4	1	
Fabrication-pose mobilier confort-points de vue, assise formes multiples matériaux naturels supportant crues ponctuelles	u	4	500,00€	2 000,00€			3	1	

Notice de gestion et d'aménagement, confluence de l'Allondon et du Lion – 2013-2017

Aménagement paysager type sentier de promenade 140 cm hors accessibilité PSH, respectant globalement le sentier d'usage et scrupuleusement la végétation. Avec forme concassé 0/20 sur 15 cm sans fond de forme. Inondabilité à définir et gestion en fonction de l'inondabilité.	ml	877	25,00€	21 925,00€			717	160	
SOUS TOTAL ELEMENT					25 925,00€				
Sentier d'usage à conforter, ou sentier sommaire à créer, et baliser	ml					377			377
Fabrication-pose panneau signalétique directionnelle (piétons)	u	3	400,00€	1 200,00€		3			
Fabrication-pose de linéaires de garde-corps rustique, assises rustiques	ml	10	50,00€	500,00€		10			
Fabrication-pose mobilier confort-points de vue, assise formes multiples matériaux naturels supportant crues ponctuelles	u	1	500,00€	500,00€		1			
Aménagement paysager type sentier rustique 100 cm, engins limités, respectant globalement le sentier d'usage et scrupuleusement la végétation. Sol terrain naturel, avec préverdissement si lumineux et copeaux si broyage de taille du site. Inondabilité à définir.	ml	377	9,00€	3 393,00€		377			
SOUS TOTAL ELEMENT					5 593,00€				

Totaux linéaires par zones	ml	2826							
-----------------------------------	----	-------------	--	--	--	--	--	--	--

FRANCHISSEMENTS

Passerelle modes doux à créer	u					1			1
Fourniture et pose d'une passerelle piétonne en bois de portée 12m, terrassements et culées incluses. Inondabilité à définir.	u	1	20 000,00€	20 000,00€		1			
SOUS TOTAL ELEMENT					20 000,00€				

Totaux franchissements par zones	u	1							
---	---	----------	--	--	--	--	--	--	--

EQUIPEMENTS

Intérêt d'un stationnement	u							1	1
Aménagement d'une plateforme type concassé enherbé 240 m2, pour usage strictement VL, avec gestion des eaux superficielles par fossés et végétation indigène en haies périphériques	u	1	25 000,00€	25 000,00€				1	
SOUS TOTAL ELEMENT					25 000,00€				
Intérêt d'un accès véhicule réservé	u						2	1	3
Fourniture et pose d'un aménagement type restriction accès véhicules comportant une barrière bois naturel pivotante à clé, accès piétons latéral, enrochements de blocages latéraux, et blocs de végétation indigène en encadrement d'intégration	u	3	4 500,00€	13 500,00€			2	1	
SOUS TOTAL ELEMENT					13 500,00€				
Intérêt d'un équipement d'accueil du public (mobilier et/ou information)	u						1		1
Aménagement paysager rustique et naturel simple d'une zone de 40 à 80 m2 sans accessibilité d'engins possibles, respectant scrupuleusement la végétation. Sol terrain naturel, avec préverdissement si lumineux et copeaux si broyage de taille du site. Mobilier minimal avec utilisation de gabions et bois d'embâcles, limité à 2 bancs et un support d'information-interprétation du confluent. Inondabilité à définir et gestion en fonction de l'inondabilité.	u	1	6 000,00€	6 000,00€			1		
SOUS TOTAL ELEMENT					6 000,00€				
Totaux équipements par zones	u								5



MAITRISE D'ŒUVRE

Mission MOE - MOP	f			0,00€	13 000,00€
volet conception graphique/mobilier	f			0,00€	2 500,00€
Récupération des données hydro et modélisation des aléas d'inondabilité à partir d'un modèle hydrologique et hydraulique (Allondon, Lion et confluence)	f			0,00€	5 000,00€
Demande de déclaration, dossier Loi sur l'Eau, selon étude hydro	f			0,00€	2 500,00€
Modélisation montrant que les aménagements n'ont pas d'impact significatif sur l'écoulement des crues, avec analyse topographique	f			0,00€	6 500,00€
SOUS TOTAL ELEMENT					29 500,00€
					29 500,00€

Totaux MOE par zones	ml
----------------------	----

--

TOTAL BUDGET PROGRAMME HT

138 036,00€



II.F.2.a Estimation financière et technique des travaux, secteur sud

II.F.2.a.i Synthèse

Opérations	Maitrise d'ouvrage	Coûts
LINEAIRES		
Voie carrossable existante à baliser		4 960,00€
Piste cavalière ou technique existante à baliser		3 530,00€
Sentier d'usage à conforter, ou sentier sommaire à créer, et baliser		18 870,00€
FRANCHISSEMENTS		
Passage en buse à étudier		40 000,00€
EQUIPEMENTS		
Intérêt d'un stationnement		25 000,00€
Intérêt d'un accès véhicule réservé		4 500,00€
Intérêt d'un équipement d'accueil du public (mobilier et/ou information)		4 000,00€
MAITRISE D'ŒUVRE		
Mission MOE - MOP		7 000,00€
volet conception graphique/mobilier		1 500,00€
TOTAL BUDGET PROGRAMME HT		109 360,00€



II.F.2.a.ii Détail

Qté TOTALE	PU HT	COUT TOTAL HT	SOUS TOTAL ELEMENT (HT)	1- Les grandes pistes	2- La rive droite de l'Allondon	Totaux par éléments
------------	-------	---------------	-------------------------	-----------------------	---------------------------------	---------------------

LINEAIRES

Voie carrossable existante à baliser	ml				1255		1255
Fabrication-pose panneau signalétique directionnelle (véhicules/piétons)	u	2	480,00€	960,00€	2		
Fabrication-pose panneau accueil-identité promenade	u	2	2 000,00€	4 000,00€	2		
SOUS TOTAL ELEMENT							
				4 960,00€			
Piste cavalière ou technique existante à baliser	ml					965	965
Fabrication-pose panneau signalétique directionnelle (piétons)	u	4	400,00€	1 600,00€		4	
Aménagements paysagers sommaires, amélioration ponctuelle de la praticabilité	ml	965	2,00€	1 930,00€		965	
SOUS TOTAL ELEMENT							
				3 530,00€			
Sentier d'usage à conforter, ou sentier sommaire à créer, et baliser	ml					1530	1530
Fabrication-pose panneau signalétique directionnelle (piétons)	u	4	400,00€	1 600,00€		4	
Fabrication-pose de linéaires de garde-corps rustique, assises rustiques	ml	40	50,00€	2 000,00€		40	
Fabrication-pose mobilier confort-points de vue, assise formes multiples matériaux naturels supportant crues ponctuelles	u	3	500,00€	1 500,00€		3	
Aménagement paysager type sentier rustique 100 cm, engins limités, respectant globalement le sentier d'usage et scrupuleusement la végétation. Sol terrain naturel, avec préverdissement si lumineux et copeaux si broyage de taille du site. Inondabilité à définir.	ml	1530	9,00€	13 770,00€		1530	
SOUS TOTAL ELEMENT							
				18 870,00€			
Totaux linéaires par zones	ml						3750

FRANCHISSEMENTS

Passage en buse à étudier	u						1	1
Fourniture et pose de gabions liés en berge pour former un sentier de rive. Estimatif délicat avant étude hydraulique, attention loi sur l'eau. Cf planches de principe.		1	40 000,00€	40 000,00€			1	
SOUS TOTAL ELEMENT					40 000,00€			
Totaux franchissements par zones	u							1

EQUIPEMENTS

Intérêt d'un stationnement	u					1		1
Aménagement d'une plateforme type concassé enherbé 240 m ² , pour usage strictement VL, avec gestion des eaux superficielles par fossés et végétation indigène en haies périphériques	u	1	25 000,00€	25 000,00€		1		
SOUS TOTAL ELEMENT					25 000,00€			
Intérêt d'un accès véhicule réservé	u					1		1
Fourniture et pose d'un aménagement type restriction accès véhicules comportant une barrière bois naturel pivotante à clé, accès piétons latéral, enrochements de blocages latéraux, et blocs de végétation indigène en encadrement d'intégration	u	1	4 500,00€	4 500,00€		1		
SOUS TOTAL ELEMENT					4 500,00€			
Intérêt d'un équipement d'accueil du public (mobilier et/ou information)	u						1	1
Aménagement paysager rustique et naturel simple d'une zone de 50 à 100 m ² , respectant scrupuleusement la végétation. Sol terrain naturel, avec préverdissage si lumineux et copeaux si broyage de taille du site. Mobilier minimal à base de bois tombé ou d'abattages sur site, limité à 2 bancs, 4 assises simples, 2 équivalents estrades 2 x 2 m et un support d'information-interprétation "des molasses".	u	1	4 000,00€	4 000,00€			1	

MAITRISE D'ŒUVRE

Mission MOE - MOP	f		0,00€	7 000,00€
volet conception graphique/mobilier	f		0,00€	1 500,00€

SOUS TOTAL ELEMENT			8 500,00€	8 500,00€
--------------------	--	--	-----------	-----------

Totaux MOE par zones	ml			
----------------------	----	--	--	--

TOTAL BUDGET PROGRAMME HT

109 360,00€

II.F.2.a Estimation financière et technique des travaux sur la globalité du site

L'estimation financière globale des aménagements pour la création d'itinéraires pédestres est de 247 396€ HT.





III Plan de travail

III.A Les opérations envisagées, objectif de préservation de la biodiversité

Tableau 10. Synthèse des opérations de gestion envisagées par objectifs

avec ordre de priorité de 1 (très fort) à 4 (faible)

Les facteurs de coûts estimés servent d'outil d'aide à la décision et ne peuvent être considérés comme des devis précis. Au bénéfice du doute, **ces facteurs de coûts sont maximisés**, pour éviter les « mauvaises surprises ». L'ensemble des propositions énoncées répondent à un objectif d'arriver à un compromis entre fréquentation humaine, intérêt fonctionnel du milieu et gestion raisonnée de la nature

Objectifs de gestion	Enjeux et problématiques, localisation (synthèse)	Opérations envisagées	Opérateurs : réalisation et encadrement	Période d'exécution	Priorité	Facteurs de coûts sur 5 ans (HT)	
Protéger les paysages bocagers	Dégradation importante des milieux ouverts : surpâturage, sur-amendement, ensemencement, mise en culture...	<ul style="list-style-type: none"> Convention pour application de méthodes culturales extensives. Diminution de la charge animale par parcelle à 0.5UGB / ha / an. Interdiction de retourner les parcelles. 	Communauté de commune	Indéfinie	3	/	
	Modification des pratiques agricoles, intensifications	<ul style="list-style-type: none"> Interdiction de labourer les prairies permanentes Communication auprès des propriétaires et utilisateurs des terres pour éviter les arrachages de haies 	Communes	Indéfinie	3		
Conserver les pelouses sèches	Disparition des pelouses sèches du secteur Habitats abritant deux espèces végétales rares et protégées	<ul style="list-style-type: none"> Convention avec les propriétaires pour mettre ces zones en défens Fauche tardive d'entretien 	St-Genis-Pouilly <u>Encadrement technique</u> Ecotope	Indéfinie	1		
Préserver le corridor formé par l'Allondon	L'Allondon et ces forêts rivulaires forment un espace à haute valeur écologique. La création d'itinéraires pédestres (ne portant pas atteinte à l'écosystème) nécessiterait aussi des acquisitions foncières	<ul style="list-style-type: none"> Non intervention sylvicole (hors sécurisation des sentiers) 	Communauté de commune	Indéfinie	2		
		<ul style="list-style-type: none"> Préemption public des parcelles boisées et contigües au linéaire des cours d'eau de l'Allondon et du Lion <ul style="list-style-type: none"> Thoiry : Environ 1 à 5ha St Genis Pouilly : environ 5 à 10ha 	Thoiry	Indéfinie	2		2 000 à 15 000€
			St Genis Pouilly	Indéfinie	2		10 000 à 30 000€
Aménagements pédestres	Volonté local d'aménager le secteur avec des sentiers pédestres, le long du Lion, sur la confluence Allondon/Lion, puis le long de l'Allondon.	<ul style="list-style-type: none"> Concertation Missions de Maitrise d'œuvre, affinage de l'avant projet Volet conception graphique / mobilier Modélisation des aléas d'inondabilité à partir d'un modèle hydrologique et hydraulique (données récentes). Analyse de faisabilité. Demande de déclaration, dossier Loi sur l'Eau, selon étude hydro Modélisation montrant que les aménagements n'ont pas d'impact significatif sur l'écoulement des crues, avec analyse topographique 	Communauté de commune Communes Bureaux spécialisés	2013	2	38 000€	
		<ul style="list-style-type: none"> Aménagements « horizon 5 ans » : balisage, confortement et création de sentiers piétons, aménagements de stationnements (avec accès véhicule réservé), aménagements paysagers 	Communes Bureau paysagiste	2014-2017	2	169 396€	
Dégradation progressives des aménagements	Dégradation progressives des aménagements	<ul style="list-style-type: none"> Entretien 	Réalisé en interne	2017-2022	2	Faible	
	Absence de passage entre l'amont et l'aval de l'Allondon	<ul style="list-style-type: none"> Aménagements « horizon 5 à 10 ans » : passage pédestre sous le busage de la D884 	/		3	40 000€	

NB : les indices de priorité prennent en compte l'efficacité de l'opération par rapport au coût, soit son rapport « gain environnemental » / Coût. Ainsi, à priorité équivalente, on préférera réaliser une opération plus coûteuse car le gain environnemental sera plus important.

III.B Opérations non envisagées dans ce plan de gestion

Opérations non retenues pour ce plan de gestion	Justification
<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestion du Solidage (espèces exotique) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cette espèce ne cause pas de déséquilibre majeur sur le secteur. ■ Lutte couteuse et peu efficace.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Franchissement pédestre aérien de la RD884 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La RD884 se situe à au moins 5m au dessus de l'Allondon. La construction d'un ouvrage au dessus d'une route devant permettre le passage de gabarits d'au moins 4,3m, le viaduc de franchissement devrait par conséquent monter à plus de 10m au dessus de l'Allondon, ce qui est pose des contraintes techniques (avec les coûts liés) trop importantes

III.C Financements possibles

Les coûts de gestion, conservation et restauration peuvent paraître élevés. Plusieurs sources de financement pourront cependant être trouvées :

- Financement de la région dans le cadre des contrats corridors (notamment pour les mesures agro-environnementales).
- Conseil général

III.D Fiches actions

III.D.1 Convention pour l'application des méthodes culturales extensives

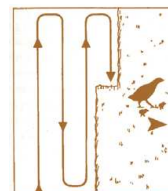
Objectif de gestion Protéger les paysages bocagers	Problématique Dégradation importante des milieux ouverts : surpâturage, sur-amendement, ensemencement, mise en culture...										
Méthodologie choisie : Conventions											
Période et durée de l'opération : Permanente											
<input checked="" type="checkbox"/> 2012 <input checked="" type="checkbox"/> 2013 <input checked="" type="checkbox"/> 2014 <input checked="" type="checkbox"/> 2015 <input checked="" type="checkbox"/> 2016											
Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Organisation : réduction de la charge en bétail											
La mise en place d'un pâturage extensif est nécessaire : cela correspond à une charge maximum de 0,5 UGB / ha /an , soit :											
$\text{Nbre animaux} = \frac{\text{charge/ha.an} \times \text{surface}}{\text{UGB (spécifique)}} \times \frac{365}{\text{Nbre jours pâturage}}$											
Ou à l'inverse, pour un nombre déterminé de têtes de bétail :											
$\text{Nombre de jours pâturage} = (\text{Charge.ha.an} \times \text{surface} \times 365) / (\text{UGB spécifique} \times \text{Nombre d'animaux})$											
<i>Pour le calcul de l'UGB spécifique :</i>											
un mouton ou une chèvre de plus de 6 mois équivaut à 0,15 UGB											
un bovin de 2 ans et plus équivaut à 1 UGB											
un bovin de 6 mois à 2 ans équivaut à 0,6 UGB											
un bovin de 0 à 6 mois équivaut à 0,4 UGB											
un cheval de plus de 6 mois équivaut à 1 UGB											

Organisation : Maintien des prairies permanentes et fauche tardive

La pratique de la fauche annuelle, dans des conditions extensives garantissant un haut degré de biodiversité floristique et faunistique, implique l'absence d'amendements et un maximum de deux fauches sur l'année. Cela permet de favoriser une large gamme de plantes prairiales dont les cycles de développement correspondent aux périodes de fauche.

- Idéalement, une seule fauche sera réalisée après le 1er juillet dans le cas de prairies sèches. Si une exploitation de regain est souhaitée, alors elle se déroulera après le 1er septembre.
- La fauche ne doit pas être réalisée de manière centripète (de l'extérieur vers l'intérieur), car cela piège la faune terrestre et augmente la mortalité.
- La hauteur de fauche doit être d'au minimum 7cm.
- Dans la mesure du possible, il est préférable de conserver quelques zones non fauchées (variables en fonction des années) afin de créer des zones de refuge pour les insectes.

Une fauche tardive peut engendrer une perte de rendement en comparaison des fauches classiques. Cette perte peut être estimée entre 45 et 150€/ha.



Organisation : Application de pratiques agricoles extensives aux cultures

Le texte ci-après est en grande partie extrait de : Pascal Hauteclair, « Les paysages agricoles », consultable sur www.reseau-nature.be

La mesure la plus importante consistera à **limiter les intrants** (produits phytosanitaires, fertilisant...), ne se rapprochant des normes de l'agriculture biologique, plus respectueuses de l'environnement.

Ensuite, des **rotations courtes et diversifiées**, privilégiant les **céréales d'hiver et intégrant éventuellement cultures fourragères et légumineuses** à semis automnal, devront être favorisées.

Certaines céréales nécessitent moins d'intrants et ont donc un impact environnemental plus faible (pollution des eaux par les nitrates, fongicides). C'est le cas notamment de l'orge brassicole à 2 rangs, du Seigle, du Méteil, de l'Epeautre. La densité du semis est également plus faible et est de 200 graines par m².

Ces cultures plus favorables aux plantes messicoles et aux insectes connaissent une régression concurrencée par les cultures intensives classiques. Elles ont donc aussi une valeur patrimoniale.

Mesures complémentaires : bande enherbée (tournière)

Appelée tournière enherbée (au sens des MAE), elle se présente comme une bande de minimum 200 m de long soit en continu, soit en cumulant plusieurs bandes longues de minimum 20 m. Sa largeur sera de 12 m. Elle sera maintenue à la même place pendant 5 années. On recommande une tournière de 20 m de long pour une surface de 0,25 ha. Dans les MAE, la composition floristique de cette tournière comprend 50 à 95 % de graminées, 15 à 40 % de légumineuses et le reste est constitué d'autres plantes.

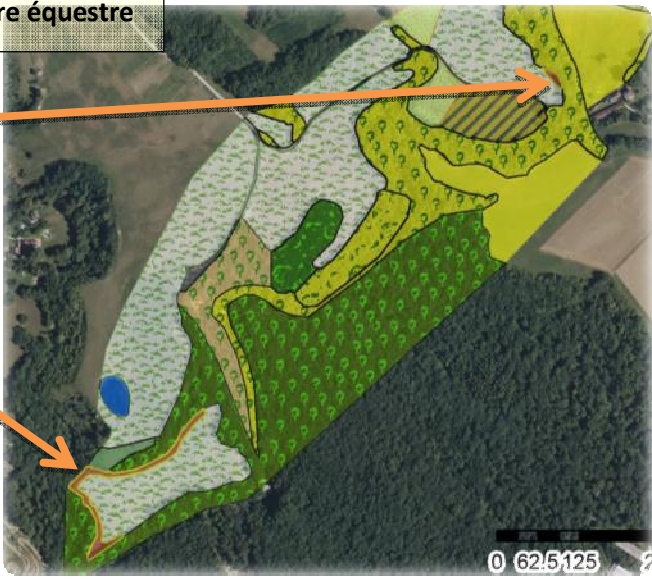
Les graminées intensives type Ray-grass italien, hybrides, Bromes cultivés... sont à éviter. De même les graminées à large distribution comme la Phléole, le Dactyle, la Fétuque de prés, le Ray-grass anglais seront limitées à maximum 30 % des graines semées. Les légumineuses recommandées sont les Trèfles, la Luzerne, le Sainfoin, le Lotier corniculé... Les autres plantes rencontrées dans la tournière sont généralement la Carotte sauvage, la Vipérine, l'Eupatoire, la Consoude, la Chicorée sauvage, les Cerfeuil, les Mélilots... **Cette tournière ne recevra aucun intrant (fertilisant et pesticide). Elle sera fauchée une fois par an après le 15 juillet avec exportation du foin et maintien de 2m de zone refuge non fauchée.**

Mesures complémentaires : Couvertures hivernales du sol

Afin de protéger les sols de l'érosion et de piéger les nitrates du sol (et ainsi éviter une pollution des eaux souterraines), l'agriculteur veillera à implanter une culture hivernale après la récolte sur un sol destiné à une culture de printemps.

Les espèces le plus fréquemment implantées sont la Moutarde des champs, la Phacélie, le Seigle... Il peut également être intéressant de semer des mélanges de plusieurs espèces. cette culture hivernale sera implantée avant le 15 septembre et détruite après le 1 janvier.

III.D.2 Protection et gestion des pelouses sèches

<u>Problématique</u>	<u>Objectifs de gestion</u>												
Disparition des pelouses sèches du secteur Habitats abritant deux espèces végétales rares et protégées	Conserver les pelouses sèches et les deux espèces protégées : Ophioglosse commun et Peucedan à feuilles de Carvi.												
Méthodologie choisie : Les sites sont de superficie très réduite. Il n'est pas possible de mettre en place un troupeau en permanence sur les parcelles, ni même d'y effectuer une rotation. Les parcelles jouxtant les pelouses sèches sont pâturées et fauchées. La meilleure solution serait d'utiliser le cheptel pâturant ces parcelles ou de faucher très tardivement.													
Matériel :													
<ul style="list-style-type: none"> ■ Mise en place des clôtures : piquets et fil barbelé ■ Troupeau de bovin, pâturant 													
Localisation : Pelouses mi-sèches à Brome érigé (en orange sur la carte)	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Centre équestre</div> 												
Période et durée de l'opération : Tous les deux ans, ne pas faucher ni pâturer de Mai à Aout.													
<input checked="" type="checkbox"/> 2013 <input type="checkbox"/> 2014 <input checked="" type="checkbox"/> 2015 <input type="checkbox"/> 2016 <input checked="" type="checkbox"/> 2017													
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="background-color: #f0f0f0;">Janv.</td> <td style="background-color: #f0f0f0;">Fév.</td> <td style="background-color: #f0f0f0;">Mars</td> <td style="background-color: #f0f0f0;">Avril</td> <td style="background-color: #f0f0f0;">Mai</td> <td style="background-color: #f0f0f0;">Juin</td> <td style="background-color: #f0f0f0;">Juillet</td> <td style="background-color: #f0f0f0;">Août</td> <td style="background-color: #f0f0f0;">Sept</td> <td style="background-color: #f0f0f0;">Oct.</td> <td style="background-color: #f0f0f0;">Nov.</td> <td style="background-color: #f0f0f0;">Déc.</td> </tr> </table>		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.		
Estimation des coûts :													
Qui	Quoi	Durée	Nombre de personnes	Coût HT	Total HT								
Ecotope	Suivi des opérations	2 jours	1	1000 €	1500€								
	Suivi floristique	1 jour	1	500 €									
Agriculteur des parcelles en contrebas des pelouses	Restauration de la barrière	2 jours	2	1080 €	1080 €								
Agriculteur des parcelles en contrebas des	Pâturage ou Fauche	L'ouverture des parcelles au pâturage ne doit pas excéder	/	/	/								

Calcul du coût, clôture :

Barbelés 500 euros HT -4 hauteurs- 12 bobines 200m, crampillons galvanisés 60 euros HT
Piquets châtaigniers 1m70 de circonférence 26-30 cm, 100 piquets 520 euros HT.

Organisation :

La première étape consiste à contacter les propriétaires de ces parcelles pour savoir si une gestion les intéresserait, gestion qui passerait par un agriculteur local ou les gestionnaires du centre équestre.

L'agriculteur des parcelles en contrebas doit être contacté et une convention passée avec celui-ci.

il est proposé d'installer des clôtures afin de conserver les zones abritant les espèces protégées. Une autre solution, moins coûteuse, peut être d'utiliser les barrières électrifiées amovibles existantes.

Mise en place d'un pâturage extensif bisannuel :

les bêtes doivent avoir accès aux pelouses sèches à l'automne, au regain ou au tout début du printemps afin d'éviter les périodes de floraison des espèces protégées (Mai à Juillet). Les bêtes se concentreront ainsi non seulement sur l'herbe, à forte appétence mais aussi sur les jeunes pousses d'arbustes au printemps. La durée du pâturage doit être très faible et ne pas excéder deux semaines.

Mise en place d'une fauche tardive bisannuelle :

Si la solution de la fauche est retenue, celle-ci doit avoir lieu après Aout, ici encore afin d'éviter la période de floraison des espèces protégées. Les résidus de fauches doivent être exportés.





Annexe 1 : Listes faunistiques

Protection national :

N : Protégée au niveau national

Directive oiseaux :

- Annexe I liste des espèces protégées
- Annexe II : listes des espèces chassables
- Annexe III : Liste des espèces commercialisables

Directive habitats :

- Annexe II : Espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation en Zone Spécial de Conservation
- Annexe IV : Espèce nécessitant une protection stricte
- Annexe V : Espèce dont le prélèvement et l'exploitation et susceptible de faire l'objet de mesures de protections

Convention de Berne :

- Annexe I : espèces de flore strictement protégées
- Annexe II : espèces de faune strictement protégées
- Annexe III : espèces de faune protégées

LR UICN : liste rouge selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature

Système international

- **RE** (Regionally Extinct) : Risque d'extinction national
- **CR** (Critical) : Danger critique d'extinction
- **VU** : Vulnérable
- **EN** (Endangered) : En danger
- **NT** (Near Threatened) : Quasiment menacée
- **LC** (Least Concern) : peu menacé
- **FR** : présent sur une liste rouge française

Système Liste rouge et orange français :

- **E** : En danger
- **V** : Vulnérable
- **R** : Rare
- **D** : Déclin
- **L** : Localisé
- **AP** : A préciser
- **S** : A surveiller



Avifaune

Nom français	Nom latin	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Suisse	Statut reproducteur
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	A I	N				Non nicheur
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		N				Nicheur (1 couple)
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		N	VU		NT	Nicheur probable
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		N	NT	VU		Nicheur probable
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>		N		VU	NT	Non nicheur. Zone de chasse
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		N		EN		
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		N		NT		Nicheur probable
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		N		NT		Non nicheur
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		N				Nicheur probable
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		N				Nicheur probable
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		N				Nicheur probable
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		N				Nicheur probable
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		N				Nicheur probable
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		N				Nicheur probable
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		N				Non nicheur
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>		N				Nicheur probable
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		N				Non nicheur
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		N				Nicheur probable
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		N				Nicheur probable
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		N				Nicheur probable
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		N				Nicheur probable
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		N				Nicheur probable
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		N				Nicheur probable
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		N				Nicheur probable
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>		N				Nicheur probable
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		N				Nicheur probable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		N				Nicheur probable
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		N				Nicheur probable
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		N				Nicheur probable
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		N				Nicheur probable
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		N				Nicheur probable
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>		N				Nicheur probable
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	A III					Nicheur probable
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>						Nicheur probable
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>						Nicheur probable
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	A III					Nicheur (1 couple)
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	A II					Nicheur probable
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	A II					Nicheur probable
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	A II					Nicheur probable
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	A II/III					Nicheur probable

Chauves-souris

Nom français	Nom latin	Directive habitats	Protection nationale	Liste rouge UICN	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Statut en Suisse
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	A II	N		VU	VU	VU
Pipistrelle soprane	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	A IV	N				DD
Vespertilion à moustache	<i>Myotis mystacinus</i>	A IV	N		S	NT	NT
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	A IV	N		S		S
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	A IV	N		S		

Autres mammifères

Nom français	Nom latin	Directive habitats	Protection nationale	Liste rouge UICN	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Statut en Suisse
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	A II	N		S		EN
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>						

Reptiles

Nom français	Nom latin	Directive habitats	Protection nationale	Liste rouge UICN	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Statut Canton de Genève
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	A IV	N				
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>		N				VU

Amphibiens

Nom français	Nom latin	Directive habitats	Protection nationale	Liste rouge UICN	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	A V	N Article 5		LC	LC
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl esculentus</i>		Réglementée			



Lépidoptères rhopalocères

Nom français	Nom latin	Statut Protection et conservation national	Etat conserv. bassin genevois
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Espèce protégée, Vulnérable régionalement, en Directive Natura 2000	Quasi-menacée
Piéride de la bryone	<i>Pieris bryoniae</i>	Espèce remarquable : non connu à cette altitude. Présent sur le Jura.	
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>		
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>		
Fadet commun, Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>		
Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>		
Azuré des anthyllides	<i>Cyaniris semiargus</i>		
Paon du jour	<i>Inachis io</i>		
Piéride de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>		
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>		
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>		
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>		
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>		
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>		
Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>		
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>		
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineolus</i>		
Azuré de la faucille	<i>Everes alcetas</i>		
Piéride de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>		
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>		
Sylvaine	<i>Ochlodes venatus</i>		
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>		

Orthoptères

Nom français	Nom latin	Directive Habitats	Protection nationale
Oedipode rouge	<i>Oedipoda germanica</i>	-	-
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus agr.</i>	-	-
Decticelle bicolore	<i>Metrioptera bicolor</i>	-	-
Decticelle bariolée	<i>Metrioptera roeselii</i>	-	-
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-
Tetrix	<i>Tetrix sp.</i>	-	-
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	-

Odonates

Noms latins	Noms français	Protection nationale	Liste rouge Nationale	Liste rouge régionale
<i>Aeshna cyanea</i>	Aesche bleue			
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur			
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant			
<i>Calopteryx virgo</i>	Calopteryx vierge			
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle			
<i>Crocothemis erythraea</i>	Libellule écarlate			
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte coupe			
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant			
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre taches			
<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs			
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant			
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu			
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum à nervures rouges			
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum rouge sang			
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum à côté striés			

Coléoptères

Noms latins	Noms français	Protection nationale	Liste rouge Nationale	Liste rouge régionale
<i>Cerambyx scopolii</i>	Petit Capricorne			
<i>Cetonia aurata</i>	Cétoine dorée			



Annexe 2 : Listes floristiques

Forêt alluviale

Strate arborescente : 100% 30m

- 5 *Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior* var. *excelsior*
- + *Ulmus minor* Mill. subsp. *minor*
- 1 *Carpinus betulus* L.
- 1 *Alnus incana* (L.) Moench subsp. *incana*
- 1 *Quercus robur* L. subsp. *robur*
- + *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.
- + *Tilia platyphyllos* Scop. subsp. *platyphyllos*

Strate buissonnante 80% 3m

- 4 *Corylus avellana* L.
- 1 *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna* var. *monogyna*
- + *Viburnum opulus* L.
- 2 *Lonicera xylosteum* L.
- 2 *Ulmus minor* Mill. subsp. *minor*
- 1 *Acer campestre* L. subsp. *campestre*
- + *Cornus sanguinea* L. subsp. *sanguinea*
- + *Ligustrum vulgare* L.
- r *Euonymus europaeus* L.
- + *Carpinus betulus* L.
- + *Acer pseudoplatanus* L.
- + *Viburnum lantana* L. var. *lantana*
- + *Prunus avium* (L.) L. var. *avium*

Strate herbacée 80% 30cm

- + *Heracleum sphondylium* L. subsp. *sphondylium* var. *sphondylium*
- + *Euphorbia amygdaloides* L. subsp. *amygdaloides*
- + *Urtica dioica* L. subsp. *dioica*
- + *Taraxacum* sect. *Hamata* H. Øllgaard
- + *Mercurialis perennis* L.
- + *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande écop. *vivace*
- + *Glechoma hederacea* L. subsp. *hederacea*
- 3 *Aegopodium podagraria* L.
- 2 *Anemone nemorosa* L.
- 1 *Hedera helix* L.

- 1 *Ajuga reptans* L.
- + *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna* var. *monogyna*
- 1 *Loncomelos pyrenaicus* (L.) Hrouda
- 1 *Phyteuma spicatum* L. subsp. *spicatum*
- 1 *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P.Beauv. subsp. *sylvaticum*
- 1 *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. subsp. *flexuosa*
- 1 *Paris quadrifolia* L.
- + *Cardamine impatiens* L. subsp. *impatiens*
- 1 *Lamium galeobdolon* (L.) L. subsp. *galeobdolon*
- + *Geranium robertianum* L. subsp. *robertianum* écop. *vivace*
- 1 *Primula veris* L. subsp. *veris*
- r *Hesperis matronalis* L. subsp. *matronalis*
- + *Moehringia trinervia* (L.) Clairv.
- 1 *Ranunculus ficaria* L. subsp. *ficaria*
- + *Rubus caesius* L.
- 1 *Carex ornithopoda* Willd. subsp. *ornithopoda*
- 1 *Agrimonia eupatoria* L. subsp. *eupatoria*
- + *Melica nutans* L.
- + *Dioscorea communis* (L.) Caddick & Wilkin
- + *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce



Pelouse mi-sèche marnicole à Brome érigé

- 3 *Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus*
- 3 *Festuca pratensis* Huds. subsp. *pratensis*
- 3 *Poa pratensis* L. subsp. *pratensis*
- 2 *Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium*
- 2 *Avenula pubescens* (Huds.) Dumort. subsp. *pubescens*
- 1 *Carex flacca* Schreb. subsp. *flacca*
- 1 *Carex pairae* F.W.Schultz
- 1 *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare* (Hartm.) Greuter & Burdet
- 1 *Galium mollugo* L. subsp. *mollugo*
- 1 *Lathyrus pratensis* L. subsp. *pratensis*
- 1 *Leucanthemum vulgare* Lam. subsp. *vulgare* var. *vulgare*
- 1 *Linum catharticum* L. var. *catharticum*
- 1 *Medicago lupulina* L. subsp. *lupulina* var. *lupulina*
- 1 *Plantago lanceolata* L. subsp. *lanceolata* var. *lanceolata*
- 1 *Plantago major* L. subsp. *major*
- 1 *Potentilla reptans* L.
- 1 *Ranunculus bulbosus* L. subsp. *bulbosus* var. *bulbosus*
- 1 *Salvia pratensis* L. subsp. *pratensis*
- 1 *Veronica arvensis* L.
- + *Bellis perennis* L. subsp. *perennis*
- + *Cynosurus cristatus* L.
- + *Daucus carota* L. subsp. *carota* var. *carota*
- + *Holcus lanatus* L.
- + *Hypochaeris radicata* L. subsp. *radicata*
- + *Myosotis arvensis* subsp. *umbrata* (Rouy) O.Schwarz
- + *Vicia sativa* L. subsp. *sativa*
- r *Centaurea jacea* L. subsp. *jacea*
- r *Ophioglossum vulgatum* L.
- Holandra carvifolia* (Vill.) Reduron, Charpin & Pimenov
- Orchis purpurea* Huds.

Prairie de fauche

- Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. *elatius*
- Poa pratensis* L. subsp. *pratensis*
- Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*
- Erigeron canadensis* L.
- Solidago gigantea* Aiton subsp. *gigantea*
- Rhinanthus alectorolophus* (Scop.) Pollich
- Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*
- Cerastium arvense* L. subsp. *arvense*
- Hypericum perforatum* L.
- Vicia sativa* L. subsp. *sativa*
- Plantago major* L. subsp. *major*
- Agrimonia eupatoria* L. subsp. *eupatoria*
- Clematis vitalba* L.
- Rumex acetosa* L. subsp. *acetosa*
- Origanum vulgare* L. subsp. *vulgare*
- Potentilla reptans* L.
- Holcus lanatus* L.



Annexe 3 : Aléa d'inondation du Lion, cru centennale (Q100)



Annexe 4 : Rappel réglementaire, aménagements sur cours d'eau

Extrait **Direction Régionale et Départementale de l'Agriculture et de la Forêt**
Service de l'eau, janvier 2008

Modification du profil en long ou du profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau

Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0 [consolidations de berges], ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :

- 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : **Autorisation**
- 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : **Déclaration**

Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

La **mise en place d'un pont** nécessitant la couverture du cours d'eau, la rubrique qui s'applique est la suivante :

Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :

- 1° Supérieure ou égale à 100 m : **Autorisation**
- 2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m : **Déclaration**

⇒ En cas de construction de plusieurs ouvrages, il faut cumuler les linéaires (comptés dans le sens d'écoulement du cours d'eau).

