

ATLAS DE LA BIODIVERSITE

COMMUNE DE CLUSES



DECEMBRE 2011

ATLAS DE LA BIODIVERSITE

COMMUNE DE CLUSES

Rédaction Asters
Jules Souquet-Basiège
Coordination
Aline Breton & Bernard Bal

Avec la participation de :

- La Fédération de Chasse de la Haute-Savoie (FDC 74)
- L'Association Communale de Chasse Agréée de Cluses (ACCA)
- L'Association Agréée pour la Protection de la Pêche et des Milieux Aquatiques (AAPPMA du Faucigny)
- La Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO 74)
- La Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature (FRAPNA 74)
- L'Office National des Forêts (ONF)

et la collaboration des services de la ville de Cluses :
Cécile Le Quesne, Véronique Frochot et Fiona Prioul



Sommaire

I.	Introduction	1
II.	Présentation de la méthodologie	1
II.1	Identification des connaissances existantes	1
a)	Bibliographie	1
b)	Statuts	1
c)	Programmes en cours	3
Le PSADER du Faucigny	3	
La Charte Forestière Territoriale de Cluses (CFT)	4	
Le Plan d'aménagement forestier	5	
II.2	Acquisition de connaissances	5
a)	Les habitats	5
b)	Les espèces	6
III.	Résultats de l'inventaire	8
II.1	Les Habitats	8
a)	Tableau synthétique	8
b)	Fiche descriptive par habitat	11
II.2	La Faune	32
a)	Vertébrés	32
Mammifères	32	
Oiseaux	33	
Reptiles	37	
Amphibiens	37	
Poissons	38	
b)	Invertébrés	38
Arthropodes insectes	38	
Lépidoptères Rhopalocères	38	
Lépidoptères Hétérocères	39	
Orthoptères	39	
Odonates	40	
Coléoptères	40	
Dermaptères	41	
Hémiptères	41	
Mécoptères	41	
Nevroptères	41	
Mollusques	41	
II.3	Flore	44
a)	Phanérogames (Plantes à fleurs)	44
b)	Cryptogames (Plantes sans fleur)	44
Ptéridophytes (fougères et plantes alliées des fougères)	45	
Bryophytes (Mousses et hépatiques)	45	
c)	Tableau de synthèse des espèces végétales patrimoniales	46
II.4	Les corridors biologiques	48
II.5	Les espèces invasives	48
IV.	Présentation des enjeux	50
V.	Propositions d'actions	53
VI.	Annexes	56

I. Introduction

En 2010, année internationale de la biodiversité, l'Etat a lancé une démarche nationale d'Atlas de la Biodiversité Communale (ABC). Ce projet est une déclinaison de l'Inventaire du Patrimoine Naturel (INPN) et répond aux grandes lignes directrices du Grenelle Environnement, qui a suggéré, en 2007, la création urgente d'un « observatoire de la biodiversité ».

L'atlas de la biodiversité se base sur des inventaires naturalistes et sur une cartographie des habitats, de la faune et de la flore. Il peut être élaboré par des professionnels, des stagiaires en environnement ou des jeunes en service civique.

C'est un outil qui répond à plusieurs objectifs :

- Sensibiliser et mobiliser les élus, les acteurs socio-économiques et les citoyens ;
- Constituer un outil d'aide à la décision pour les acteurs du territoire, notamment dans le cadre d'actions de gestion ou de projets d'aménagement ;
- Améliorer les connaissances sur la biodiversité communale et identifier ses enjeux spécifiques ;
- Faciliter la mise en place de politiques communales qui prennent en compte la biodiversité ;
- Fournir des informations relatives à la biodiversité qui éclaireront les choix de politique publique nationale.

La commune de Cluses a trouvé en l'atlas de la biodiversité une opportunité de réponse aux lacunes de connaissance soulevées lors du diagnostic de territoire réalisé dans le cadre de l'Agenda 21 en 2010. Elle s'est ainsi engagée dans la démarche ABC en avril 2011. Seules deux communes en Haute-Savoie ont relevé le défi de l'ABC en 2011. Pour une commune urbaine comme Cluses, la démarche est d'autant plus innovante. Grâce à ce projet, la mairie de Cluses souhaite également susciter la participation de ses citoyens à cette démarche et les sensibiliser à la connaissance, à la préservation et à la valorisation de leur biodiversité.

Pour mener à bien ce projet, la commune de Cluses est accompagnée par ASTERS, conservatoire des espaces naturels de la Haute-Savoie et sollicite les acteurs et associations naturalistes locaux. Elle a également recruté une personne en service civique volontaire pour compléter les inventaires et valoriser le projet.

II. Présentation de la méthodologie

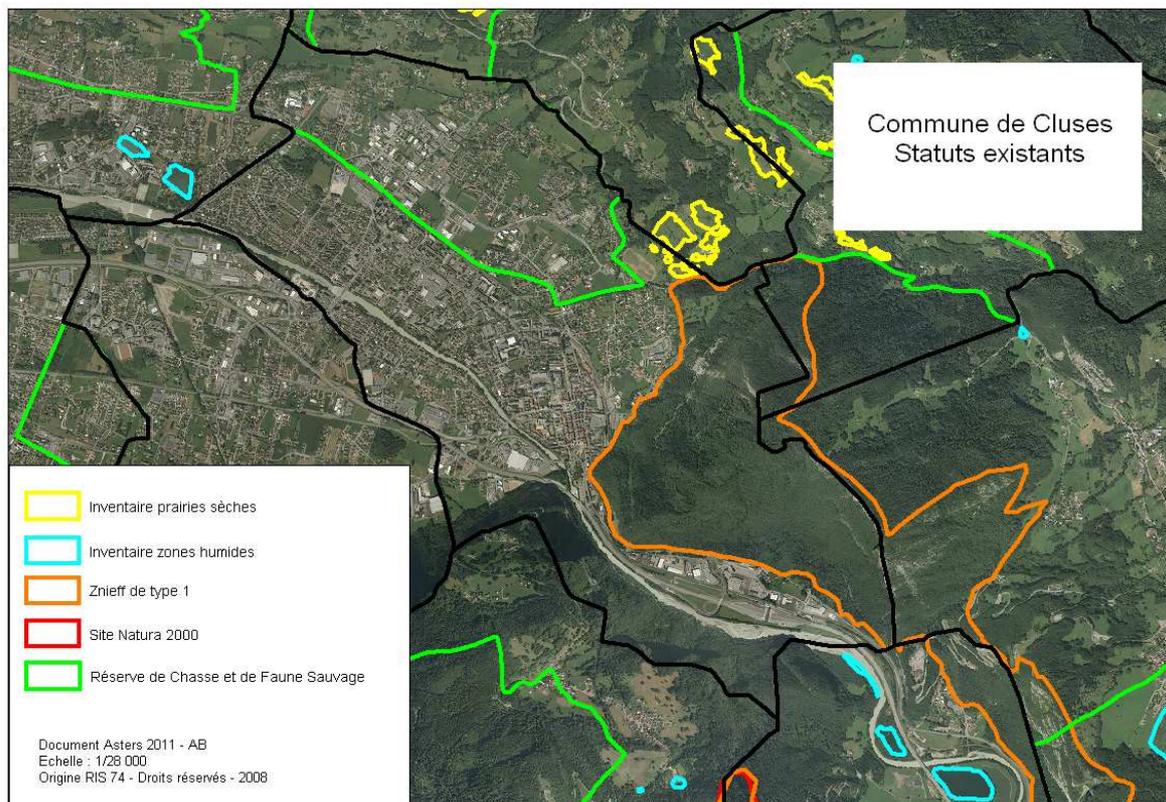
II.1 Identification des connaissances existantes

a) Bibliographie

La recherche de données préexistantes et leur compilation a permis d'acquérir quelques données. Les inventaires Znieff par exemple ou l'étude en vue de proposer une protection par arrêté de biotope avait déjà recensé quelques éléments de patrimoine naturel. La base de données d'Asters présentait également de nombreuses données naturalistes qui ont permis d'orienter les prospections de terrain.

b) Statuts

La carte suivante présente les différents statuts existants sur la commune. L'annexe 1 précise la définition de ces statuts et des programmes en cours sur la commune.



Les ZNIEFF sur Cluses

- La ZNIEFF de type I n°74000048 : « Versant rocheux en rive droite de l'Arve, de Balme à la Tête Louis Philippe ».

Cette zone, située en rive droite de l'Arve, s'étend sur une surface de 710,40 ha. Elle est constituée par un versant boisé abrupt (point culminant à 1222 mètres d'altitude), longé de barres rocheuses à l'origine de plusieurs éboulis. L'exposition générale ouest / sud-ouest, la pente très prononcée et la présence de zones rocheuses offrent des conditions favorables au développement d'espèces méridionales.

Deux types d'habitats naturels majeurs par leur importance et leur intérêt sont ici prépondérants :

- la hêtraie sèche neutrophile à orchidées,
- les zones rocheuses regroupant divers milieux (fissures, micro-pelouses en banquettes, « balmes » à flore annuelle...), riches en espèces méridionales.

Concernant la flore, les espèces présentant un intérêt patrimonial fort sont notamment les suivantes :

- Cyclamen d'Europe (très abondant),
- Lys orangé (répandu dans les parois),
- Isopyre faux pigamon,
- Epervière mouchetée (abondante dans les rochers).

Du point de vue de la faune, le site héberge de nombreuses espèces ornithologiques de grand intérêt (dont plusieurs espèces rupicoles, c'est-à-dire inféodées aux rochers), des chauves-souris et des reptiles.

Pour plus d'informations, se reporter à la fiche ZNIEFF n°74000048 mise en ligne sur le site Internet de la DIREN, à l'adresse suivante :

<http://www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr/include/patnat/znief2q/74000048.pdf>

- La ZNIEFF de type II n°7415 : « Ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses annexes ».

Cette zone intègre l'ensemble fonctionnel formé par le cours moyen de l'Arve entre la Plaine de Sallanches et l'agglomération genevoise, ainsi que la plus grande partie du Giffre qui constitue son affluent principal. Elle inclut leurs annexes fluviales et les zones humides voisines. Le tout représente une surface de 5 596 ha.

Malgré les aménagements hydrauliques de grande ampleur réalisés et les impacts liés à l'extraction des matériaux alluvionnaires, cet ensemble conserve un grand intérêt naturaliste, du fait de la juxtaposition de biotopes humides d'eau courante ou stagnante (vasières, anciennes gravières...) ou beaucoup plus secs au niveau des terrasses latérales.

Le Giffre conserve quant à lui un régime torrentiel marqué, avec un « espace de liberté » important, ce qui favorise le maintien d'un large cordon de forêts alluviales.

La flore est très représentative de certains cours d'eau alpins torrentiels (Saule faux daphné, Petite Massette...), des terrasses alluviales sèches (Aster amelle, Erythrée élégante, Fétuque du Valais, Orchis punaise...) ou des zones humides et plans d'eau (Inule de Suisse, Germandrée des marais, Pesse d'eau, Grande Naïade...).

La faune est très caractéristique, qu'il s'agisse des poissons (Brochet, Ombre commun...), des mammifères (Castor d'Europe, Putois, Crossope aquatique, chiroptères...), des oiseaux (ardéidés, Chevalier guignette, Harle bièvre, anatidés nicheurs ou stationnant, Fauvettes aquatiques...) ou des batraciens (crapaud sonneur à ventre jaune...), ainsi que d'une grande richesse en libellules.

Cet ensemble constitue un important corridor écologique pour la faune et la flore colonisant les milieux fluviaux.

Il joue également un rôle de zone de passage, de zone de stationnement, mais aussi de zone de reproduction pour certaines espèces (frayères à Brochet...).

Pour plus d'informations, se reporter à la fiche ZNIEFF n°74000048 mise en ligne sur le site Internet de la DIREN, à l'adresse suivante :

<http://www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr/include/patnat/znief2q/7415.pdf>

c) Programmes en cours

Le PSADER du Faucigny

La convention d'objectifs du PSADER Faucigny a été signée le 7 avril 2011 entre la Région Rhône-Alpes et la commune de Cluses, cette dernière ayant été désignée structure porteuse du PSADER. Cette convention est valable jusqu'au 23 février 2017.

Identification du territoire

Le territoire a fait acte de candidature à un PSADER le 4 mars 2008. Juridiquement, la démarche est portée par la commune de Cluses.

Le territoire est composé de deux entités géographiques identifiables et complémentaires : la vallée de l'Arve, épine dorsale et industrielle du territoire, et la vallée du Giffre, aux paysages montagnard, agricole et touristique. Il regroupe 15 communes pour 47 362 habitants. Cluses constitue le pôle principal du territoire.

Les espaces agricoles et la forêt sont des composantes majeures du territoire, soumises à des pressions importantes, notamment foncières. En raison de leurs rôles multiples (économique, environnemental, paysager, sociétal...), le territoire a souhaité inscrire fortement l'agriculture et le développement rural dans son projet de développement.

Le PSADER du Faucigny s'inscrit ainsi pleinement dans le CDDRA approuvé le 24 février 2011 par la commission permanente du Conseil régional.

Les enjeux du territoire

Le diagnostic du PSADER du Faucigny a permis de dégager 3 grandes orientations déclinées en différents objectifs :

Orientation économique : soutenir les filières productives rurales locales :

- maintenir des activités économiques en milieu rural,
- maintenir l'équilibre économique du territoire (rural/urbain),
- développer la transformation des produits locaux,
- **accentuer l'intégration des produits locaux dans les circuits de distribution du territoire.**

Orientation environnementale : assurer un développement réfléchi du territoire, en adéquation avec les spécificités environnementales et naturelles :

- gérer durablement l'environnement,
- **limiter l'impact anthropique sur l'environnement.**

Orientation sociale : assurer un développement partagé et concerté du monde rural :

- faire connaître le monde rural environnant à tous les publics,
- **améliorer la compréhension entre tous les acteurs.**

Le programme d'actions

En réponse à ces enjeux et en concertation avec l'ensemble des usagers du territoire, la structure porteuse du PSADER a défini un programme d'actions opérationnelles. Ce programme a été présenté le 14 janvier 2011 et a reçu un avis favorable. Le programme PSADER comprend 15 actions réparties au sein des 4 axes du CDDRA :

- Axe 1 : relever le défi de la complémentarité économique
- Axe 2 : construire le territoire par un aménagement durable
- Axe 3 : développer les solidarités internes au territoire
- Axe 4 : aller vers une nouvelle gouvernance

En tant que porteur de projet principal, la commune de Cluses assure la responsabilité globale de la mise en oeuvre du PSADER, vis-à-vis des partenaires (techniques et financiers) et des bénéficiaires.

La Charte Forestière Territoriale de Cluses (CFT)

La CFT est actuellement à l'état de projet au niveau de la commune de Cluses et regrouperait plusieurs communes. Les communes du SIVM du Haut Giffre ont délibéré sur une volonté de se lancer dans l'étude d'une Charte Forestière de Territoire. Un technicien va être recruté au SIVM du Haut Giffre pour travailler sur :

- l'élaboration d'un Document d'Objectifs Natura 2000
- l'élaboration d'un Plan Pastoral Territorial
- l'élaboration de la CFT du Haut Giffre

La délibération prévoit l'éventuelle ouverture du périmètre aux communes voisines qui feraient une demande d'adhésion à cette CFT.

Si les communes du bassin clusien souhaitent faire leur CFT, elles ne pourront obtenir l'aide de l'Etat, du fait de la trop petite taille de leur éventuelle CFT. Elles peuvent donc rejoindre la CFT du Giffre en :

- prenant une délibération en Conseil Municipal précisant la volonté des élus des communes de s'associer à la CFT du Haut-Giffre,
- envoyant cette délibération et un courrier de demande d'adhésion au Président du SIVM du Haut-Giffre.

Le Plan d'aménagement forestier

La forêt communale de Cluses, d'une superficie de 180 ha, bénéficie d'un plan d'aménagement forestier pour la période 2007-2021. Elle est composée d'une série unique à vocation principale de protection vis-à-vis des chutes de blocs. Les objectifs associés sont :

- la production de bois d'œuvre en sapin et épicéa de qualité charpente,
- la production de bois de feu,
- la protection générale des milieux et des paysages.

Le traitement retenu par rapport à ces objectifs est la futaie irrégulière par petits bouquets et parquets, sachant que le versant sud du Chevrans (tillaie) est considéré comme un habitat prioritaire et n'a pas d'objectif de production.

II.2 Acquisition de connaissances

La prise de contact avec toute personne ou structure susceptible de détenir de l'information est un élément préalable à tout inventaire. Ainsi les fédérations de pêche et de chasse ont pu apporter des données pour la grande faune. La LPO a été directement intégrée à l'étude pour rendre compte des connaissances ornithologiques et la Frapna sur des aspects de corridors et de plantes envahissantes. D'autres partenaires et naturalistes amateurs ont pu apporter des informations et des espèces à l'inventaire.

Des échanges ont ainsi pu guider la prospection et confirmer la présence de certaines espèces d'intérêt.

a) Les habitats

L'inventaire des habitats est un élément incontournable d'une étude de site.

Les habitats sont caractérisés par des conditions de milieu (nature des sols, climat, ressource en eau, usages du territoire par l'homme) et des communautés vivantes.

Leur répartition plus ou moins étendue sur les territoires, leur régression et la rareté de certaines espèces sont révélatrices de la vulnérabilité et du caractère patrimonial des habitats.

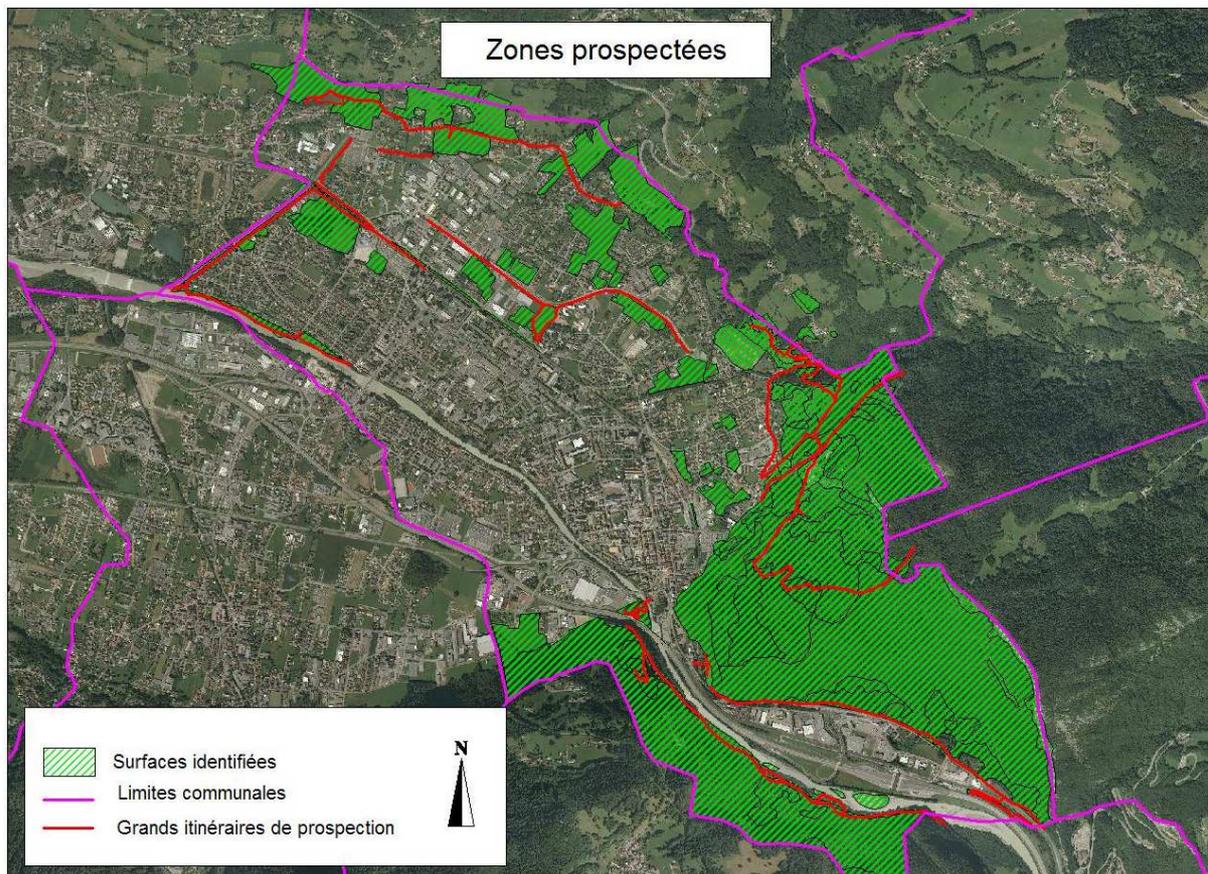
L'inventaire des habitats naturels consiste à identifier les milieux selon une typologie pré établie. La typologie "corine biotope" conçue pour l'Europe a été choisie. L'union européenne a depuis 1992 mis en place le réseau Natura 2000 et a hiérarchisé et listé les habitats naturels à enjeux sur le territoire européen. Les correspondances avec Natura 2000 ont été précisées dans le document chaque fois que cela a été possible.

La photo-interprétation

Il s'agit d'une première approche qui consiste à déceler sur des photos aériennes les grands ensembles d'habitats. En effet la végétation traduit des teintes et textures parfois très différentes d'un habitat à l'autre. La photo-interprétation permet aussi d'apporter des éléments dans la cartographie des habitats. Cette méthode est parfois incontournable pour apporter de l'information sur des espaces escarpés et inaccessibles en montagne ou très forestiers dans lesquels il est difficile de cerner la limite des entités naturelles, comme c'est le cas sur la montagne du Chevrans.

L'identification sur le terrain.

Sur le terrain, l'inventaire des cortèges végétaux permet de préciser et de caractériser les habitats naturels. C'est l'approche plus précise. La phase de terrain permet en même temps l'inventaire des habitats et des espèces. La carte suivante présente les zones prospectées.



b) Les espèces

Pour les oiseaux c'est la LPO (Ligue de Protection des Oiseaux) qui a été chargée de rendre compte de l'état des connaissances en terme de diversité et d'enjeux. L'évaluation a été réalisée sur l'état des connaissances et les données en possession de la LPO. L'ensemble de l'avifaune a été balayée et les espèces emblématiques ont été mises en évidence et localisées sur des cartes.

La FRAPNA qui réalise sur le département un inventaire et le suivi des plantes invasives a contribué à la connaissance dans ce domaine, elle a aussi réalisé un bilan sur les corridors biologiques du territoire communal.

La Fédération Départementale des Chasseurs (FDC) prend en charge la gestion des espèces soumises à plan de chasse (ongulés) et des espèces classées gibier en général. En collaboration avec les structures locales (Associations Communales de Chasse Agréées – ACCA), elle établit des suivis précis sur certaines espèces, et recense notamment les cas de collisions entre la grande faune et les véhicules. Ces données permettent de définir des axes de déplacement de la grande faune, et d'envisager la localisation de corridors écologiques. Pour répondre à la demande de la Commune, la FDC a établi une enquête auprès de l'Association Communale de Chasse Agréée de Cluses, association reconnue par la Préfecture pour la gestion de la chasse et des espèces gibier sur le territoire communal, pour transmettre par voie de convention une liste d'espèces animales (mammifères et oiseaux) observées sur la Commune.

Asters stocke ses données dans une base de données interne à la structure, un certain nombre de données étaient déjà existantes avant l'étude ABC, toutes les données recueillies sur le terrain et via les partenaires ont été compilées dans la base.

Pour l'inventaire de terrain, les prospections ont été effectuées et dirigées à l'aide de photographies aériennes et d'une carte IGN au 1/25 000. Le territoire communal a été découpé en dalles de sorte d'avoir un niveau de détail satisfaisant sur les photos emportées sur le terrain. Ces outils permettent de déceler les espaces plus naturels et susceptibles

d'êtres intéressants. Les espèces identifiées et saisies dans la base de données ont été liées autant que possible à des secteurs géographiques. Toutes les données ont été enregistrées dans la base de données d'ASTERS, laquelle nous permet ensuite d'identifier les espèces patrimoniales, liées à des statuts de protection ou de vulnérabilité.

Pour la flore, seules les espèces autochtones ou s'implantant et se maintenant naturellement ont été notées. Les espèces plantées, jardinées et globalement d'origine horticole ne figurent pas dans l'inventaire.

Pour les invertébrés, toute espèce identifiable à vue ou attrapée au filet en même temps que les prospections flore et habitat ont été notées.

Par ailleurs une journée de terrain spécialement consacrée aux invertébrés a été réalisée.

III. Résultats de l'inventaire

II.1 Les Habitats

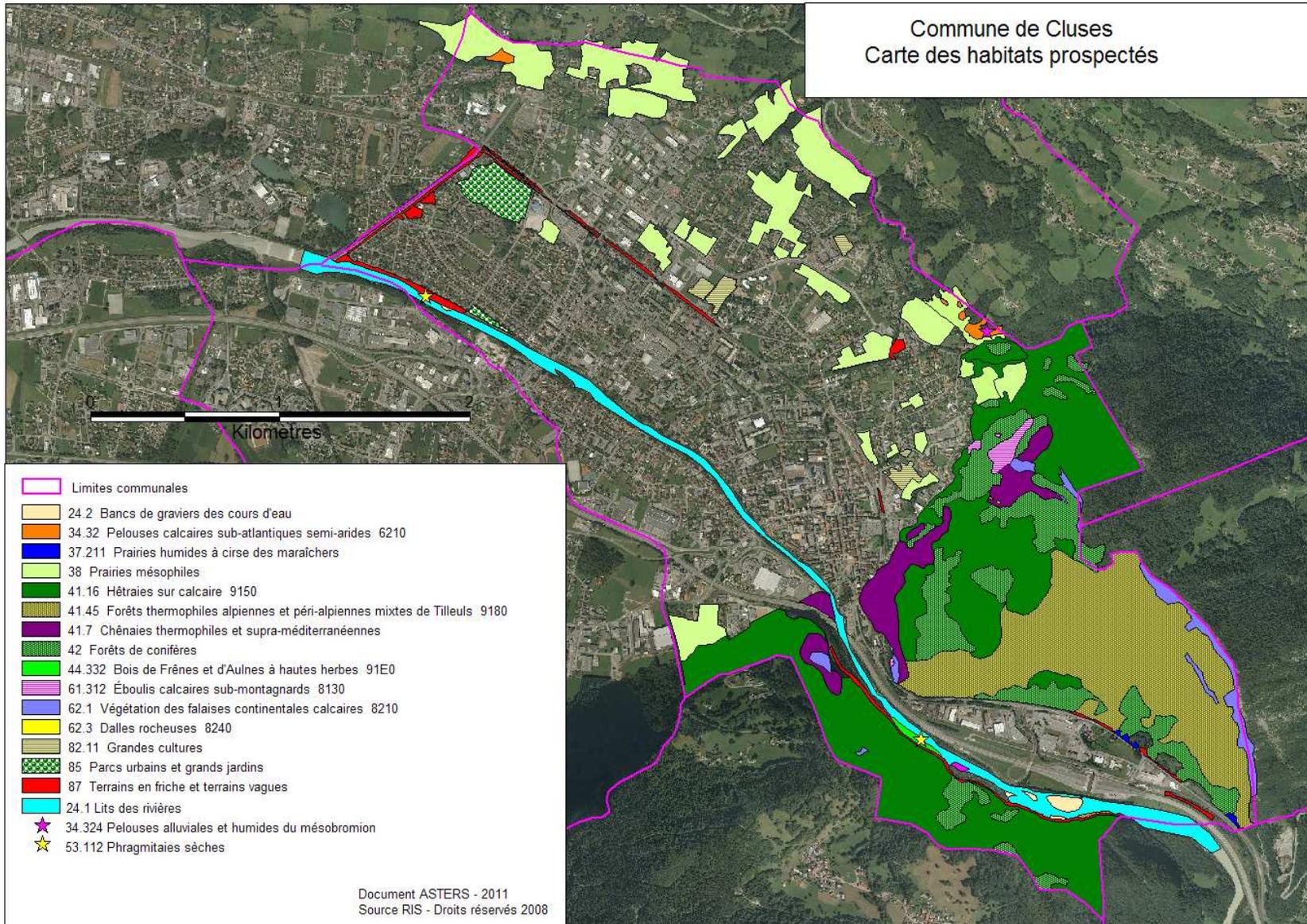
a) Tableau synthétique

La commune de Cluses est caractérisée par un environnement très urbain, mais abrite néanmoins de nombreux milieux naturels. Ils sont représentés sur la carte ci-jointe.

Habitat	Code Corine	Code Natura 2000	Etat de conservation	Surface	Enjeux / remarques
Milieux agricoles et prairiaux					
Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	34.32	6210	Bon	2,8 ha	Surfaces limitées, pâturage nécessaire
Pelouses alluviales et humides du Mesobromion	34.324	6210	Moyen	500 m2	Peu typique
Prairies humides à cirse des maraîchers	37.211		Moyen	0,52 ha	Peu typique, assèchement probable.
Pâtures mésophiles	38.1		Bon	80 ha	Enjeu agricole menacé
Prairies de fauche de basse altitude	38.2	6510	Bon	0,5 ha au moins	Enjeu agricole menacé
Grandes cultures	82.11			4,68 ha	Faible présence et au détriment des prairies permanentes
Milieux humides / alluviaux					
Phragmitaies sèches	53.112		Bon	0,2 ha	Surface de zones humides en réduction forte
Lits des rivières	24.1		Moyen	27 ha	L'aménagement et les pollutions du lit majeur sont un problème
Bancs de graviers des cours d'eau	24.2		Bon	1,6 ha	L'aménagement et l'enrochement des berges sont des problèmes
Milieux rocheux					
Eboulis calcaires sub-montagnard	61.312	8130	Excellent	2,8 ha	Très naturel
Végétation des falaises continentales calcaires	62.1	8210	Excellent	9,1 ha	Très naturel
Dalles rocheuses	62.3	8240	Bon	500 m2 au moins	Très naturel, Superficie mal évaluée.
Milieux forestiers					
Bois de frênes et d'aulnes à hautes herbes	44.332	91E0	Bon	0,86 ha	Milieux humides très réduits
Forêts thermophiles alpines et péri-alpines mixtes de tilleuls	41.45	9180	Excellent	91 ha	Grandes superficie, pas de menace évidente
Chênaie thermophiles et supra méditerranéenne	41.7		Excellent	19,4 ha	Grandes superficie, pas de menace évidente
Forêt de conifères	42		Moyen	54,5 ha	Souvent peu diversifié et peu naturel.
Hêtraie-sapinière	43		Bon	Mal évaluée	Exploitation forestière peu intense
Hêtraie sur calcaire	41.16		Excellent	142 ha	Surface forestière majeure

Milieux urbains : friches urbaines					
Terrains en friche et terrains vagues	87			10 ha	Espace de nature spontanée dans la ville, gestion des espèces invasives à organiser
Parcs urbains et grands jardins	85			7,3 ha	Espace souvent trop entretenu, gestion différenciée à mettre en place.
Villes, villages et sites industriels	86				Espace trop entretenu. Gestion différenciée à mettre en place.

Commune de Cluses
Carte des habitats prospectés



b) Fiche descriptive par habitat

Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides

Code Corine biotope : (34.32)

Correspondance Natura 2000 : 6210

Pelouse sèche semi-naturelle et faciès d'embuissonnement sur calcaire

Phytosociologie

Mésobromion

Description

Végétation herbacée thermoxérophile peu dense établie sur des sols drainants et calcaires dont le ph est basique. L'exposition et la pente sont souvent favorables à un microclimat chaud. Ce type de pelouse est susceptible d'héberger de nombreuses espèces d'insectes parmi les papillons et criquets notamment.



Répartition géographique

Espaces atlantiques, subcontinentales à subméditerranéens sur roche mère calcaire. Distribution assez large mais en nette régression partout. Cantonné à l'étage planitiaire, en Haute Savoie, l'habitat est présent essentiellement dans les vallées et dépasse rarement l'altitude de 1000 mètres, sur les versants les mieux exposés.

Localisation sur le territoire communal

Vers Glay en direction de la cascade de l'Englenaz.

Surface concernée : 2,8 ha

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

- S'établit sur massif sédimentaire carbonaté (Calcaire)
- Exposition sud-est à sud-ouest favorable au réchauffement
- Maintien durable par entretien régulier de l'espace (pâturage, fauche).

Plantes caractéristiques

Bromus erectus (Photo ci-contre), *Brachypodium pinnatum*, *Orchidaceae*, *Ophioglossum vulgatum* protégée à l'échelle régionale, et de nombreuses autres espèces.



Brôme dressé
(*Bromus erectus*)

Valeur écologique sur le site

- Habitat de communautés vivantes originales et riches en espèces notamment d'insectes lépidoptères et orthoptères.
- Ressource alimentaire abondante pour certains oiseaux entomophages (Pie grièche écorcheur)
- Végétation assurant la protection et le maintien de sols parfois vulnérables à l'érosion.
- Zone source pour la dissémination des espèces.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

Cette végétation le plus souvent maintenue par le pâturage ne devient en l'absence d'usage qu'une étape de transition entre une zone pionnière créée et l'arrivée de la forêt. Le stade pré forestier voyant progressivement décliner la diversité d'espèces du milieu.

Menaces potentielles

- Usage défavorable (surpâturage, fertilisation), aménagement, constructions sur le site
- Non entretien et fermeture du milieu par une végétation ligneuse



Début d'invasion par les ligneux et les hautes herbes

Etat de conservation sur le site

Assez bon état mais le pâturage est parfois effectué en plein développement des pelouses en mai-juin. La colonisation des ligneux doit être surveillée et contenue raisonnablement

Pelouses alluviales et humides du Mesobromion

Code Corine biotope : (34.324)

Correspondance Natura 2000 : 6210

Pelouse sèche semi-naturelle et faciès d'embuissonnement sur calcaire

Phytosociologie

Mesobromion

Description

Variante de la pelouse sèche calcaire, la pelouse à brome dressé subit temporairement des engorgements du sol souvent lié à des marnes peu perméables. Le sol peut être séchant, certaines espèces viennent s'ajouter à un cortège classique de pelouses sèches. Cortège souvent proche des friches à molinie (37.31).



Répartition géographique

Certaines grandes vallées alluviales et pentes de basse altitude recouvertes de marnes.

Localisation sur le territoire communal

Très peu de surface, présentes sur les pentes pâturées de "Vers Glay" elles apparaissent à la faveur de suintements de pente et de plaquage de marnes.

Surface concernée : 500 m²

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Sol souvent constitué de marnes et qui s'engorge facilement une partie de l'année, mais peut sécher et craqueler en été. Toujours sur calcaire.

Plantes caractéristiques

Bromus erectus, *Lotus maritimus*, *Ophioglossum vulgatum*, *Carex flacca*, *Gymnadenia conopsea*.

Valeur écologique sur le site

Habitat très intéressant mais en très faible surface et peu typique sur le site.



Langue de serpent
(*Ophioglossum vulgatum*)

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

En l'absence de pâturage, des fourrés de ligneux et d'épineux se forment en quelques années.

Menaces potentielles

Abandon des pratiques de pâturage et colonisation par les ligneux ou surpâturage, ces sols souvent engorgés sont alors très vulnérables au surpiétinement d'animaux lourds.

Etat de conservation sur le site

Etat satisfaisant mais au vu de la faible surface, à considérer avec l'ensemble de pelouses sèches du 34.32.

Pâtures mésophiles

Code Corine biotope : (38.1)

Correspondance Natura 2000

Pas de correspondance

Phytosociologie

Cynosurion

Description : Prairies essentiellement pâturées sur des sols bien drainés, correctement pourvus en eau et en nutriments, souvent fertilisées. Les graminées sont prédominantes et de croissance rapide, l'aspect est assez uniforme. Ce sont des prairies grasses souvent peu fleuries.



Répartition géographique

Très large répartition de type euro-sibérienne. Se raréfie au contact des zones méditerranéennes. Cet habitat est principalement lié aux plaines, il se raréfie avec l'altitude.

Localisation sur le territoire communal

Réparties çà et là sur le flanc de prairies agricoles au nord et nord-est du site, avec quelques éléments intégrés au fond de vallée urbanisé.

Surface concernée : 80 ha (dont certaines appartenant probablement à l'habitat 38.2, évaluation difficile)

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Sols assez profonds, bien drainés et régulièrement pourvus en eau. Le pâturage est l'élément le plus déterminant avant les caractéristiques du sol.

Plantes caractéristiques

Cynosurus cristatus (Photo ci-contre), *Ranunculus repens*, *Ranunculus acris*, *Trifolium repens*, *Leontodon autumnalis*.

Valeur écologique sur le site

Assez peu diversifié mais peut localement présenter des aspects fleuris favorables aux insectes butineurs.

Ces prairies ont surtout un intérêt agricole et paysager.



Crételle
(*Cynosurus cristatus*)

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

L'activité d'élevage maintient indéfiniment le milieu. A défaut, l'installation de ligneux et de forêt caducifoliée de plaine est l'évolution naturelle. Ce phénomène n'a que rarement lieu, ces terres fertiles sont souvent converties en cultures ou construites.

Menaces potentielles

Extension urbaine sur les secteurs plats de fond de vallée. Labour et mise en cultures.

Etat de conservation sur le site

Hétérogène mais le plus souvent satisfaisant. Les surfaces agricoles sont néanmoins faiblement représentées et progressivement remplacées par le bâti.

Prairies de fauche de basse altitude

Code Corine biotope : (38.2)

Correspondance Natura 2000: 6510

Pelouses maigres de fauche de basse altitude

Phytosociologie :

Arrhenatherion

Description

Prairies essentiellement fauchées sur des sols bien drainés, correctement pourvus en eau et en nutriments, parfois fertilisés. Les graminées sont prédominantes et souvent hautes comme le fromental (*Arrhenatherum elatius*), l'aspect est uniforme. Ce sont des prairies grasses mais qui peuvent être riches en fleurs. La fauche est effectuée après la floraison des graminées.



Répartition géographique

Large répartition en contexte mésophile dans tous les secteurs où la production de foin pour l'élevage se fait avec de grandes surfaces non intensifiées. Habitats de plaine ou de piémont. Le climat méditerranéen est peu favorable.

Localisation sur le territoire communal

Quelques prairies en bas de pentes et sur replats très proches des zones d'extension du bâti.

Surface concernée : 0,5 ha au moins

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Sols profonds et bien alimentés en nutriments et en eau.

Plantes caractéristiques

Fromental *Arrhenatherum elatius* (Photo ci-contre), *Trisetum flavescens*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Alopecurus pratensis*...

Valeur écologique sur le site

Prairie intéressante, représentée en zone de montagne essentiellement dans les fonds de vallée. Valeur agronomique aussi très intéressante. Habitat à la fois diversifié et productif du point de vue agronomique.



Fromental
(*Arrhenatherum elatius*)

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

En l'absence d'exploitation, la forêt s'installe naturellement. L'intensification agricole modifie en prairies artificielles de fauche ou prairie de fauches plus intensives. Ces terres agricoles évoluent le plus souvent vers du labour et de la mise en culture.

Menaces potentielles

La fertilisation tend à diminuer la diversité voire à modifier profondément l'habitat.

Etat de conservation sur le site

Faibles surfaces proches de la ville, ces prairies tendent parfois à être intensifiées par fertilisation.

Grandes cultures

Code Corine biotope : (82.11)

Correspondance Natura 2000:

Pas de correspondance

Phytosociologie :

Pas de correspondance

Description

Tous types de cultures de plein champ.

L'agriculture productiviste et moderne laisse le plus souvent aucune place à la diversité naturelle.

Moyennant quelques adaptations des pratiques, les cultures plus extensives peuvent être favorables aux plantes messicoles patrimoniales ainsi qu'à certains oiseaux nichant au sol.



Répartition géographique

Grands espaces dédiés à l'agriculture

Localisation sur le territoire communal

Quelques parcelles déjà prises dans l'espace urbain.

Surface concernée :

4,7 ha

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Travail du sol, la limitation des herbicides sélectifs permet l'installation de flores messicoles parfois intéressantes.

Plantes caractéristiques

Coquelicots, bleuets, nielles des blés, miroirs de vénus sont caractéristiques des cultures peu ou pas désherbées.

Valeur écologique sur le site

Très faible valeur, peu d'espèces spontanées, essentiellement culture de maïs sur Cluses.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

En l'absence de mise en culture, les terrains deviennent des friches agricoles parfois intéressantes.

Menaces potentielles

L'étalement urbain tend à réduire l'espace agricole, provoquant une intensification agricole de l'espace restant.

Etat de conservation sur le site

Très limité et pas favorable aux espèces indigènes.

Hêtraie sur calcaire

Code Corine biotope : (41.16)

Correspondance Natura 2000: 9150

Hêtraie calcicole médio-européennes du
Cephalanthero-Fagenion

Phytosociologie :

Cephalanthero-Fagenion

Description

Forêts xérothermophiles de hêtres sur des sols calcaires souvent accompagnées de sous bois herbacés et arbustifs abondant. Fréquemment sur des pentes escarpées.



Répartition géographique

Largement répartie en Europe de l'ouest et nord de l'Europe centrale. Habitat fréquent sur l'arc alpin. C'est un habitat très bien représenté à Cluses.

Localisation sur le territoire communal

L'habitat couvre de grandes superficies sur la montagne de Chevran.

Surface concernée : 142 ha

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Roche mère calcaire, climat océanique à continental sur des versants bien exposés.

Plantes caractéristiques

Fagus sylvatica, *carex flacca*, *carex alba*, *sesleria albicans*, *cephalanthera sp.*, *Neottia nidus-avis*.

Valeur écologique sur le site

Forêt largement représentée. C'est en surface l'un des habitats les plus importants et naturels de la commune.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

La forêt est un stade climacique (ultime), elle se maintient très naturellement. Les coupes d'exploitation peuvent ponctuellement la rajeunir.

Menaces potentielles

Ces milieux boisés en situation escarpée ne sont pas l'objet de menace particulière. Les coupes ponctuelles rajeunissent le milieu sans constituer de véritable menace. La plantation monospécifique de résineux qui plus est dans des situations peu favorables peut remplacer localement la hêtraie. C'est ponctuellement le cas mais les maigres résultats de ces plantations n'encouragent pas cette pratique.

Etat de conservation sur le site

Satisfaisant à bon.

Bois de frênes et d'aulnes à hautes herbes

Code Corine biotope : (44.332)

Correspondance Natura 2000: 91^{E0}

Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*

Phytosociologie :

Alno-Macrophorbietum

Description

Bois riverains d'aulnes et de frênes installés sur des terrasses alluviales ou des sols humides eutrophes. Des saules peuvent aussi s'y installer. Une strate herbacée haute et plus ou moins diversifiée peut accompagner en lisières et sous bois. Localement des grands carex sont aussi observables.



Répartition géographique

Des régions atlantiques, subatlantiques et plus continentales de l'Europe. Principalement aux étages collinéens et de plaine.

Localisation sur le territoire communal

Lit majeur de l'Arve en rive gauche sous les rochers de Huant, dans tout le défilé.

Surface concernée : 0,86 ha

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Sols humides et eutrophes, terrasses alluviales à proximité de la nappe d'eau d'une rivière, zones le plus souvent inondables.

Plantes caractéristiques

Fraxinus excelsior, *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Filipendula ulmaria*, *Urtica dioica*, *Humulus lupulus*, *Ribes rubrum*, *Solanum dulcamara* et bien d'autres.

Valeur écologique sur le site

Il ne subsiste que très peu de milieux humides sur la commune et plus largement dans la vallée de l'Arve, il s'agit des dernières zones de bois alluviaux sur la commune. Cette interface naturelle entre berge et rivière a été presque partout éliminée, le lit de la rivière étant de plus en plus artificialisé. C'est un habitat à haute valeur patrimoniale et naturelle pour la commune.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

Sur les rivières de type torrentiel comme l'Arve, ces milieux sont périodiquement rajeunis par les crues exceptionnelles, les terrasses alluviales se déplacent et les boisements alluviaux les fixent pour un certain temps, c'est un habitat qui se maintient sans intervention. Il est soumis à une forte dynamique alluviale et naturelle.

Menaces potentielles

L'artificialisation des berges en vallée d'Arve est la principale menace, cet habitat de berge est souvent soumis à l'invasion d'espèces invasives (Renouée du Japon, Impatiens de l'Himalaya qui monopolisent l'espace au détriment des espèces autochtones).

Etat de conservation sur le site

Localement bon, les surfaces concernées en vallée de l'Arve régressent, les espèces invasives sont omniprésentes et parfois dominantes.

Prairies humides à cirse des maraîchers

Code Corine biotope : (37.211)

Correspondance Natura 2000:

Pas de correspondance

Phytosociologie :

Angelico-cirsietum oleracei

Description

Prairies humides avec abondance de Cirses des maraîchers et communautés riches en espèces apparentées, végétation parfois exubérante, affine des végétations de mégaphorbiaie. Toujours sur sol humide basique et en plaine.



Répartition géographique

Domaines atlantiques et continentaux, en plaines et fonds de vallées.

Localisation sur le territoire communal

Quelques vestiges le long de la N 205 du côté de la Maladière. Il s'agit vraisemblablement de vestiges de la grande zone alluviale de l'Arve, depuis aménagée.

Surface concernée : 0,52 ha

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Sols humides, riches en bases (PH élevé du sol), la fauche périodique ou le pâturage sont probablement nécessaires au maintien de l'ouverture du milieu. On retrouve le plus souvent ce milieu aux abords de fossés, routes à proximité des vallées alluviales ou l'entretien des abords de voiries maintient des lambeaux de végétation.

Plantes caractéristiques

Cirsium oleraceum, *Angelica sylvestris*

Valeur écologique sur le site

Traduit probablement les vestiges de zones humides autrefois très répandues dans la vallée de l'Arve.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

La fermeture naturelle par les ligneux et les boisements alluviaux semble être la suite logique en l'absence de gestion agricole.

Menaces potentielles

L'artificialisation des prairies de fond de vallée en lieu et place de l'autoport du Mont-Blanc ont quasiment eu raison des prairies naturelles et humides autrefois présentes.

Etat de conservation sur le site

Etat assez mauvais, et surtout surfaces faibles aux abords de la route N 205.

Forêts thermophiles alpiennes et péri-alpiennes mixtes de tilleuls

Code Corine biotope : (41.45)

Correspondance Natura 2000: 9180

Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion
(Habitat prioritaire)

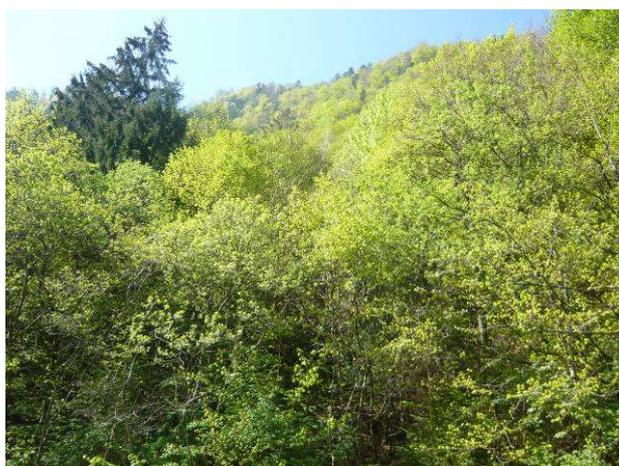
Phytosociologie :

Tilio-Acerenion, Lunario-Acerenion

Description

Forêt thermophile de tilleuls avec entre autre noisetiers et hêtres, sur des versants chauds et bien orientés de basse altitude. Les arbres ne sont pas très élevés ni gros en taille.

Parfois en orientation nord, plus fraîche avec *Lunaria rediviva*.



Répartition géographique

Vallées chaudes alpiennes et vallées des Alpes du nord soumises au foehn, ainsi que du Jura.

Localisation sur le territoire communal

Cà et là sur la Montagne de Chevran, sur les versant sud coté Maladière mais aussi localement sur la rive gauche dans les bas de pente sous les rochers de Huant et orientée nord.

Surface concernée : 91 ha

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Sols peu profonds souvent sur pente, éboulis soumis à une exposition chaude et des vents séchants.

Plantes caractéristiques

Tilia cordata, Tilia platyphyllos, Acer platanoides, Fagus sylvatica, Corylus avellana, Cyclamen purpurascens.

Valeur écologique sur le site

Forêts naturelles très intéressantes souvent non exploitées en raison de la pente.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

Ces boisements se maintiennent de façon autonome.

Menaces potentielles

Modifications inappropriées du boisement par plantation d'autres essences et exploitation forestière.

Etat de conservation sur le site

Bon état global.

Chênaies thermophiles et supra méditerranéennes

Code Corine biotope : (41.7)

Correspondance Natura 2000:

Pas de correspondance

Phytosociologie :

Quercetalia pubescenti-petraeae

Description

Forêt de chênes pubescents souvent peu hauts et peu épais établie en situations escarpées chaudes. Elle est souvent voisine des éboulis et falaises. Le chêne pubescent est souvent chétif.



Répartition géographique

Très représentés sous climat sub-méditerranéen, plus au nord dans les régions médio-européennes et sub-atlantiques, ces boisements deviennent localisés.

Localisation sur le territoire communal

Abondante sur la montagne du Chevrain, sur les secteurs orientés au sud et monte peu en altitude. Sur les zones escarpées, vires et éboulis forestiers.

Surface concernée : 19,7 ha

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Contexte séchant et bien exposé.

Plantes caractéristiques

Quercus pubescens

Valeur écologique sur le site

Forêt naturelle le plus souvent inexploitée en raison des difficultés d'accès. Ce milieu s'agence souvent en mosaïque avec des végétations de dalles ou d'éboulis constituant des biotopes thermophiles très naturels.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

Le renouvellement est naturel et les situations escarpées limitent toute évolution vers un stade forestier plus mésophile. Sol peu profond et ressource en eau limitée garantissent le maintien du chêne pubescent.

Menaces potentielles

Pas de menace particulière. En zone accessible, la coupe pour le bois de chauffe peut être ponctuelle.

Etat de conservation sur le site

Bon état global, aspect caractéristique.

Forêts de conifères

Code Corine biotope : (42)

Correspondance Natura 2000:

Pas de correspondance

Phytosociologie :

Vaccinio-Piceion (pour la pessière)

Description

Forêt et bois de conifères, ou dominés par des conifères (épicéas ou sapins), souvent en mélange avec la hêtraie. On distingue les pessières formées d'épicéas des sapinières constituées de sapins. L'ombrage intense des résineux limite souvent la strate herbacée au sol.



Répartition géographique

Assez répandu sur l'ensemble des massifs montagneux.

Localisation sur le territoire communal

Essentiellement sur la montagne du Chevrant, bien que les résineux se naturalisent progressivement, ces bois sont probablement issus d'anciennes plantations.

Surface concernée : 54,5 ha

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Large amplitude écologique, globalement en climat bien arrosé sur de nombreux substrats.

Plantes caractéristiques

Picea sp., *Abies sp.*

Valeur écologique sur le site

Faciès souvent peu naturels et caractéristiques, localement, l'abondance d'arbres sénescents et de troncs couchés favorisent l'alimentation du Pic noir qui y cherche des larves. Les bois pourrissant au sol sont favorables à des espèces de mousses. Certaines mousses (*Buxbaumia viridis*) sont d'intérêt communautaire et pourraient être présentes.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

Ces boisements tendent à se régénérer naturellement, les vieux sujets sèchent sur pied ou tombent et sont remplacés par de jeunes individus.

Menaces potentielles

Les coupes d'exploitation sont très fréquentes et les vieux sujets sont prisés pour leurs fûts de grand diamètre. Les peuplements de résineux tendent à être de plus en plus plantés serrés et en rang, ne laissant aucune place ni lumière à d'autres espèces végétales. Cette forme très artificielle est très pauvre déstructure les paysages et les sols au moment de l'exploitation.

Le Bostrich (parasite) atteint parfois les parcelles et "sèche" les arbres sur pieds.

Etat de conservation sur le site

Très hétérogène à Cluses, il subsiste parfois des peuplements d'âges exceptionnels en mélange avec des feuillus. Les parcelles de résineux plantés ne représentent quasiment pas l'habitat et ne sont pas favorables à la diversité naturelle.

Phragmitaies sèches

Code Corine biotope : (53.112)

Correspondance Natura 2000:

Pas de correspondance

Phytosociologie :

Phragmition australis

Description

Végétation dense de roseaux sur sol non immergé et non engorgé une grande partie de l'année.



Répartition géographique

Très large distribution, à proximité ou dans les eaux stagnantes ou à circulation lente. Surtout sur des sols hydromorphes.

Localisation sur le territoire communal

En rive gauche de l'Arve au bord et à proximité des boisements alluviaux, sous les Rochers de Huant.
En rive droite de l'Arve, dans le secteur de la Sardagne.

Surface concernée : 0,2 ha

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Sols proches de la nappe d'eau et engorgés au moins une partie de l'année.

Plantes caractéristiques

Phragmites australis

Valeur écologique sur le site

Valeur limitée car les surfaces sont trop faibles pour accueillir des espèces liées à ce milieu.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

La phragmitaie se maintient en lisière de boisement humide, là où le boisement est trop malmené par les crues de l'Arve. Naturellement et sans fauche, les phragmitaies peu denses sont progressivement envahies par les arbres, les phragmitaies plus denses peuvent se maintenir en empêchant l'installation des arbres.

Menaces potentielles

Aménagements et recalibrage du lit de la rivière. Artificialisation des berges.

Etat de conservation sur le site

Bon état mais surfaces limitées.

Eboulis calcaires sub-montagnards

Code Corine biotope : (61.312)

Correspondance Natura 2000: 8130

Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles

Phytosociologie :

Galeopsietum angustifoliae, *Rumicetum scutati*,
Gymnocarpium robertianum

Description

Eboulis calcaires plus ou moins grossiers des expositions chaudes des Alpes, à l'étage collinéen et sub-montagnard. La flore est peu recouvrante et adaptée au caractère mobile et chaud de l'éboulis. Les espèces sont caractéristiques et intimement liées à ces éboulis.



Répartition géographique

Localisation sur le territoire communal

Principalement sur le versant est et inférieur de la montagne de Chevrans. En moindre mesure dans la cluse proche du quartier St Vincent.

Surface concernée : 2,8 ha

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Accumulation de roches calcaires, dynamique d'alimentation en cailloux depuis les falaises et caractère non stabilisé de l'éboulis, les autres végétaux ne peuvent s'installer durablement.

Plantes caractéristiques

Galeopsis angustifolia, (Photo ci-contre) *Rumex scutatus*, *Epilobium dodonei*,
Gymnocarpium robertianum.

Valeur écologique sur le site

Forte valeur, les éboulis ne sont représentés qu'en zone de relief et ne couvrent qu'une faible surface du territoire, ils résultent d'une dynamique naturelle très forte liée aux chutes de pierres. Bien que peu diversifiées, leurs communautés vivantes sont originales.



Galeopsis à feuilles étroites
(*Galeopsis angustifolia*)

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

Les éboulis se maintiennent durablement tant que l'alimentation en pierres est assurée. Leur lente stabilisation voit souvent le comblement de la porosité par la formation d'humus et par accumulation et développement de tapis de bryophytes et d'arbres chétifs.

Menaces potentielles

L'aménagement de route avec la mise en place de filets pour limiter les chutes de pierres ainsi que l'exploitation de granulats en carrière sont les rares menaces qui pèsent sur ce type d'habitat. Aucune mesure de ce type ne concerne les éboulis sur Cluses. Néanmoins, la piste forestière aménagée en travers du grand éboulis coupe l'alimentation en cailloux de la partie basse de l'éboulis.

Etat de conservation sur le site

Très bon état.

Végétation des falaises continentales calcaires

Code Corine biotope : (62.1)

Correspondance Natura 2000: 8210

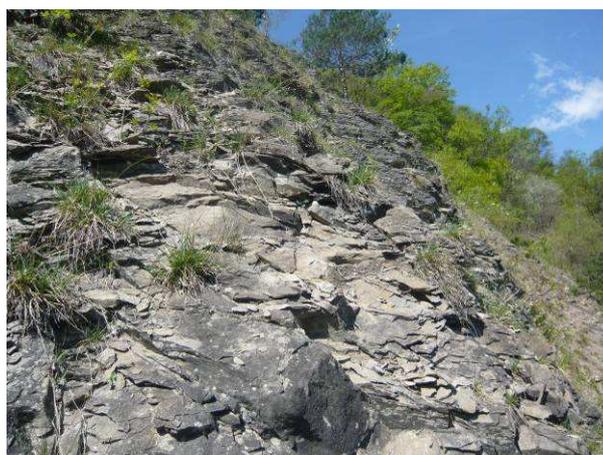
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

Phytosociologie :

Potentilletalia caulescentis.

Description

Végétations établies dans des failles de calcaire de l'intérieur des terres. Une grande diversité de faciès existe selon les zones géographiques. Les espèces concernées sont souvent thermo-xérophiles.



Répartition géographique

Large répartition continentale où les massifs calcaires présentent des systèmes de falaise.

Localisation sur le territoire communal

Localement sous les rochers de Huant mais potentiellement partout où les barres rocheuses sont inaccessibles et peuvent présenter des lambeaux de végétation.

Surface concernée : 9,1 ha (approximativement car difficile à évaluer)

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Massifs calcaires présentant des falaises fissurées.

Plantes caractéristiques

Achnatherum calamagrostis, *Sesleria caerulea*, (photo ci-contre)
Saxifraga paniculata.

Valeur écologique sur le site

Valeurs moyennes, habitat mal connu en raison de son inaccessibilité.



Seslérie bleue (*Sesleria caerulea*)

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

Peu d'évolution naturelle, les vives un peu plus larges permettent une meilleure accumulation de sol, et l'accueil de ligneux chétifs.

Menaces potentielles

Pas de menace particulière.

Etat de conservation sur le site

A priori bon, mais difficile à évaluer parce qu'inaccessible.

Dalles rocheuses

Code Corine biotope : (62.3)

Correspondance Natura 2000: 8240

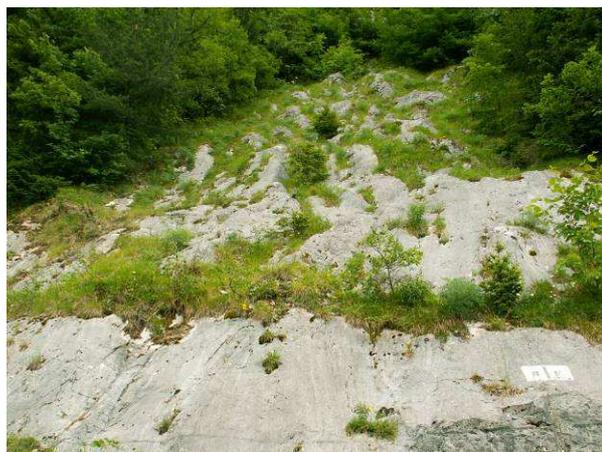
Pavements calcaires

Phytosociologie :

Seslerio-Mesobromenion

Description

Végétations établies sur des fissures représentant une surface minoritaire par rapport à la surface des dalles. Ces dalles peuvent être à plat ou inclinées. On retrouve essentiellement des végétations de pelouses sèches ainsi que des fourrés. Mais la diversité et l'hétérogénéité des communautés végétales sont aussi représentatives.



Répartition géographique

Très large répartition en Europe dans les étages planitaires, collinéens et sub-montagnards. Assez courant sur l'arc alpin.

Localisation sur le territoire communal

Sud-ouest et alentours du grand éboulis. Potentiellement dans de nombreuses autres zones difficiles d'accès.

Surface concernée : 500 m² identifiés (potentiellement davantage, difficile à évaluer)

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Dalles calcaires entrecoupées de fissures et de petites étendues de sol peu profond et souvent séchant.

Plantes caractéristiques

Anthyllis vulneraria, *Bromus erectus*, *Gymnadenia conopsea*, *Globularia bisnagarica*, *Helianthemum nummularium*, *Hippocrepis comosa*, *Laserpitium siler*, *Lilium croceum* (photo ci-contre)

Valeur écologique sur le site

Forte valeur et surface représentée faible.



Lys orangé (*Lilium croceum*)

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

Cet habitat peu dynamique peut néanmoins subir l'installation d'arbustes, l'abrutissement par la faune sauvage doit contribuer au maintien de la végétation herbacée.

Menaces potentielles

Pas de menace particulière.

Etat de conservation sur le site

Bon état, l'hétérogénéité de la végétation constitue un aspect naturel de cet habitat.

Lits des rivières

Code Corine biotope : (24.1)

Correspondance Natura 2000:
Pas de correspondance

Phytosociologie :
Pas de correspondance

Description

Cet habitat comprend un grand nombre de subdivisions, différenciées sur des critères morphodynamiques, d'écoulement, de niveau trophique et de communautés piscicoles et végétales.



Répartition géographique

Tous lits de rivières

Localisation sur le territoire communal

Rivière Arve et ruisseau de l'Englenaz.

Surface concernée : Non évaluée dans le détail.

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Pour l'Arve, le fonctionnement naturel est de type torrentiel, les eaux sont peu chargées en nutriments et bien oxygénées. Le lit majeur est naturellement large, divaguant et constitué de terrasses alluviales.

Plantes caractéristiques

Des ceintures de végétation diverses peuvent s'installer en marge de l'eau. La petite massette (*Typha minima*) est l'espèce emblématique du cours de l'Arve. Elle apparaît et disparaît au grès des crues.

Valeur écologique sur le site

Forte. Le cours de l'Arve subit de plus en plus de travaux d'artificialisation impactant son fonctionnement naturel.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

Stable, la rivière détruit et reconstruit constamment son lit. Les communautés vivantes des cours d'eau peuvent se modifier si le niveau trophique du bassin versant est perturbé (pollutions diverses).

Menaces potentielles

Artificialisation du lit majeur, endiguement, pollutions d'origine domestique, agricole ou industrielle.

Etat de conservation sur le site

Assez dégradé par l'aménagement du lit majeur.

Bancs de graviers des cours d'eau

Code Corine biotope : (24.2)

Correspondance Natura 2000:
Pas de correspondance

Phytosociologie :

Epilobietalia fleischeri (potentiel)

Description

Dépôts de petites pierres dans le lit des cours d'eau, formés durant les épisodes de crues.

Leur stabilisation progressive et le colmatage par des alluvions plus fins a parfois lieu. Dans ce cas, des végétations spécialisées peuvent se manifester soit avec une forte affinité avec l'eau soit complètement déconnectées de la nappe d'eau.

Dans ce cas, les espèces sont pionnières et xérophiles.



Répartition géographique

Dans le lit majeur des grands cours d'eau, avec un dénivelé parfois prononcé et sur des territoires chargés en roches.

Localisation sur le territoire communal

Lit de l'Arve.

Surface concernée : Non évaluée dans le détail.

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Régime d'écoulement de type torrentiel, capable de charrier de grandes quantités d'éléments grossiers. Bassin versant alimentant la rivière en éléments grossiers mobilisables.

Plantes caractéristiques

Nombreuses communautés potentielles, fonction notamment de successions végétales et de la stabilisation progressive des bancs de galets.

Valeur écologique sur le site

Valeur écologique modérée mais habitat révélateur des fonctionnalités de la rivière en l'absence d'artificialisation. Cet habitat s'est beaucoup réduit sur des cours d'eau comme l'Arve qui ont été largement modifiés et endigués.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

Ce milieu très mobile apparait et disparaît au gré des crues. Parfois la stabilisation en véritables terrasses alluviales permet la formation de boisements alluviaux.

Menaces potentielles

Endiguement, artificialisation du lit majeur de l'Arve. Construction de seuils et de barrages.

Etat de conservation sur le site

Localement bon, mais devenu très réduit avec l'aménagement du lit majeur.

Terrains en friche et terrains vagues

Code Corine biotope : (87)

Correspondance Natura 2000:

Pas de correspondance

Phytosociologie :

Pas de correspondance

Description

Terrains perturbés par l'homme, sur des sols soit très ingrats soit de bonne terre, les communautés végétales souvent pionnières peuvent être intéressantes en accueillant des espèces peu fréquentes. Les sols mis à nus constituent souvent le préalable à l'installation de végétaux très dynamiques, annuels, vivaces et arbustifs et bien souvent d'origine allochtone, c'est un élément de prédilection pour les plantes dites invasives. Ces friches constituent souvent des éléments de nature ordinaire dynamique au sein de zones urbaines ou très anthropisées. Elles peuvent aussi accueillir une faune variée (oiseaux, insectes, reptiles).



Répartition géographique

Partout où l'homme aménage le territoire, surtout en lien avec les pôles urbains, périurbains et industriels.

Localisation sur le territoire communal

Dans l'espace urbain et périurbain de Cluses.

Surface concernée : 10 ha

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Abandon momentané de terrains remués.

Plantes caractéristiques

Buddleia davidii, *Impatiens glandulifera*, *Solidago canadensis*, *Melilotus albus*, *Parthenocissus quinquefolia* et de nombreuses autres.

Valeur écologique sur le site

A la fois intéressante car de nature spontanée dans un espace très artificialisé, mais contribuant à l'implantation d'espèces exotiques parfois invasives.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

Les friches peuvent maintenir de nombreuses années des espèces très concurrentielles comme la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) mais peuvent aussi se boiser d'essences indigènes ou exotiques comme le robinier (*Robinia pseudoacacia*). Le boisement vient le plus souvent réduire la diversité des espèces herbacées pionnières. Les friches sont le plus souvent des espaces transitoires dans l'aménagement des territoires.

Menaces potentielles

Habitat de plus en plus répandu de façon ponctuelle et sur de courtes durées au sein des pôles urbains.

Etat de conservation sur le site

Bien que parfois intéressantes, les friches traduisent l'artificialisation des territoires.

Villes, villages et sites industriels

Code Corine biotope : (86)

Correspondance Natura 2000:
Pas de correspondance

Phytosociologie :
Pas de correspondance

Description

Ensemble de l'espace urbain et bâtis, très aménagé. Bien que très artificialisé, les espèces sauvages peuvent y trouver leur place. Citons essentiellement les vieux murs non rejointoyés, les pavements non traités entre lesquels de minces quantités de substrat peuvent s'accumuler et les abords de voies de chemin de fer ou de nombreuses espèces végétales pionnières et de petite taille ou rupestres se développent.

Les espaces verts selon leur degré d'artificialisation peuvent héberger des espèces communes d'oiseaux par exemple. Les combles et toitures de vieux bâtiments non fermés logent des colonies de chauves souris, des chouettes, hirondelles et martinets.



Répartition géographique

Tous espaces aménagés et urbains.

Localisation sur le territoire communal

Centre ville de Cluses et tout espace bâti.

Surface concernée : Non évalué dans le détail, surface importante.

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Pour qu'un maximum d'espèces puisse se développer dans les espaces bâtis et aménagés, la gestion et l'entretien de la voirie doit en tenir compte et procéder à un entretien adapté, limitant le traitement par herbicide conservant le caractère "rustique" des vieux murs, ne condamnant pas les combles. La gestion des espaces verts doit être plus extensive et la création de bandes fauchées peut en être l'exemple.

La communication en direction des citoyens pour une meilleure compréhension et adoption de la gestion naturelle par le public est essentielle pour rééduquer un regard sensible de la biodiversité.

Plantes caractéristiques

Herniaria glabra, *Petrorhagia prolifera*, *Sagina apetala*, *Erophyla verna*, *Cymbalaria muralis* figurent parmi les espèces qui sont présentes à Cluses uniquement en ville.

Valeur écologique sur le site

La diversité en ville est un indicateur fort de la capacité du gestionnaire du territoire à gérer la ville en faveur de la biodiversité, c'est aussi l'indicateur que moins de pesticides sont répandus sur les surfaces artificielles, et que moins de molécules chimiques saturant les eaux de surface et le cadre de vie de la population.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

En l'absence de présence humaine, les villes désertées (cas rares des zones de conflit ou zones de sécurité post accident nucléaire) sont rapidement reverdiées et occupées par la faune.

Menaces potentielles

L'entretien intensif et inconsidéré de l'espace urbain et l'artificialisation à outrance des surfaces sont les principaux freins à la diversité biologique en ville. L'éclairage urbain omniprésent et dense impacte fortement la population d'insectes, d'oiseaux et de chauves souris à l'extérieur même de l'espace urbain.

Etat de conservation sur le site

Améliorable

Parcs urbains et grands jardins

Code Corine biotope : (85)

Correspondance Natura 2000:

Pas de correspondance

Phytosociologie :

Pas de correspondance

Description

Espaces verts intra-urbains très artificiels dédiés aux loisirs et à la promenade. Ils peuvent être plus ou moins boisés et entretenus. De ce fait, ils peuvent héberger des espèces animales et végétales le plus souvent ordinaires.



Répartition géographique

Dans les espaces urbains et très aménagés.

Localisation sur le territoire communal

Surface concernée : 8 ha

Caractéristiques écologiques

Exigences écologiques

Pour qu'un maximum d'espèces puisse se développer dans les espaces verts aménagés, la gestion et l'entretien doit en tenir compte et procéder à un entretien adapté, limitant le traitement par herbicide. La gestion des espaces verts doit être plus extensive et la création de bandes fauchées peut en être l'exemple.

La communication en direction des citoyens pour une meilleure compréhension et adoption de la gestion naturelle par le public est essentielle pour rééduquer un regard sensible sur la biodiversité.

La récréation d'espaces de nature dans les espaces verts est une piste d'amélioration.

Plantes caractéristiques

Nombreuses espèces pionnières ou rudérales, le plus souvent très communes.

Valeur écologique sur le site

Très faible.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Dynamique évolutive

Rediversification possible, mais choisie au travers de choix de gestion différenciée, de création d'îlots de nature.

Menaces potentielles

La densification de l'urbain vient parfois à réduire les seules espaces verts des villes.

L'aménagement et l'artificialisation à outrance des surfaces est fréquente.

Etat de conservation sur le site

Peu de diversité mais facilement améliorable.

II.2 La Faune

Une liste exhaustive des espèces et leurs statuts de protection et de vulnérabilité est présentée en annexe 2.

a) Vertébrés

Mammifères

19 espèces ont été recensées sur la commune : 4 d'entre elles sont protégées à l'échelle nationale mais 11 apparaissent sur la liste de protection avec d'autres mentions (régulable, nuisible). On distingue plusieurs groupes:

L'ordre des **insectivores**: Ils sont représentés uniquement par le hérisson. Un inventaire plus poussé par analyse de pelotes de déjection de chouette ou par piégeage permettrait d'identifier des musaraignes. Les chiroptères ou chauves-souris sont aussi des insectivores, ce groupe n'est pas du tout connu sur la commune, un inventaire spécialisé permettrait d'apporter de nouvelles espèces à enjeu fort.



Belette chassant les rongeurs

L'ordre des **carnivores**: Le renard et certains mustélidés (blaireau, fouine, martre) sont très communs. La présence du lynx et du loup ont été ponctuellement constatées. Ces espèces à très fort enjeu sont très discrètes, mobiles et donc pas exclusivement liées au territoire communal. Leur observation ponctuelle renforce la valeur de corridor qui s'attache au secteur de la Maladière (liaison massifs Aravis – Arve et Giffre).

La famille des mustélidés présente six espèces dont la loutre, seule espèce protégée ponctuellement observée, elle est un emblème de la pureté du cours des rivières. On trouve aussi la martre, la fouine, la belette le blaireau et l'hermine. En fonction de leur biologie ces espèces exploitent aussi bien le milieu forestier, urbain ou agricole. L'hermine et la belette, de par leur petite taille, sont assez discrètes.



L'ordre des **rongeurs** est représenté par 4 espèces: Le campagnol des champs, le mulot sylvestre, l'écureuil roux et le castor d'Europe. Ces deux dernières espèces sont protégées, le castor constitue l'enjeu majeur parmi ce groupe.

Le castor est omniprésent sur le cours de l'Arve

L'ordre des **artiodactyles** est représenté par la grande faune très connue, comme le sanglier, le cerf élaphe, le chevreuil et le chamois. En raison de la disproportion progressive des espaces agricoles sous la pression de l'urbanisation, ces espèces sont essentiellement forestières. La diversité des ongulés rencontrés traduit celle des habitats : rocheux, forestiers, semi-ouverts ou agricoles. Le maintien de populations en bon état de conservation, voire en devenir (cerf, chamois) dépend nécessairement de la qualité des habitats rencontrés sur les communes voisines.



Chamois

Oiseaux

La base de données de la LPO 74 dispose pour Cluses de 970 données ornithologiques pour 74 espèces. En y ajoutant les données d'ASTERS, on obtient un total de 87 espèces d'oiseaux. La connaissance de l'avifaune n'est pas homogène puisque les milieux forestiers ainsi que le secteur nord de la commune présentent une connaissance lacunaire. Néanmoins, les listes dressées par l'inventaire auprès de la LPO ou de la FDC recourent la majorité des espèces présentes sur la Commune.

AVIFAUNE MIGRATRICE ET HIVERNANTE

La Commune de Cluses présente un nombre réduit d'habitats susceptibles d'accueillir des espèces en halte migratoire (bécasse, petits passereaux, rapaces, oiseaux d'eau...). Il n'y a donc pas de réels enjeux de conservation sur cette thématique.

AVIFAUNE NICHEUSE

Les espèces sont ici présentées selon leur statut de menace de l'échelle géographique la plus grande à la plus basse, correspondant ainsi au degré de menace du plus haut au plus bas. Afin de ne pas faire de répétition, elles sont décrites seulement au degré de menace le plus haut.

Espèces de l'annexe I de la Directive européenne « Oiseaux » (Cf. Annexe 6, carte 1)

Milieux forestiers

Le Pic noir (*Dryocopus martius*) est présent sur les massifs forestiers de la commune. Il habite les hêtraies de moyenne montagne et se nourrit principalement d'insectes xylophages. Une sylviculture inadaptée par la monoculture et la destruction systématique des arbres morts lui sont préjudiciables. Ces menaces ne sont pas d'actualité sur la commune de Cluses.



Pic noir

La Gélinotte des bois (*Bonasa bonasia*) est citée sur la commune au début des années 1990 aux alentours de 1200 m d'altitude mais sans localité précise. Elle est en revanche aussi connue sur le versant Arâche du chevrans. Elle peut actuellement être considérée comme disparue sur Cluses, mais des mesures de gestion forestières favorables à son habitat au sommet du Chevrans pourrait être proposées. Ce galliforme habite les grandes forêts de conifères ou mixtes très étagées pourvues de strates buissonnantes et herbacées permettant le couvert. Les zones de transition de la forêt tels que chemins, couloirs d'avalanches, clairières, coupes forestières ou pâturages sont particulièrement recherchés. Le territoire s'étend sur 10 ha en moyenne. Sa présence est difficile à détecter et sa découverte se fait souvent par hasard. L'Office National des Forêts, dans le cas de la présence de forêts communales, doit probablement mieux connaître le statut de l'espèce sur la commune. Cette espèce est également classée comme « En déclin » dans le livre des oiseaux menacés et à surveiller en France, « Quasi-menacée » sur la Liste Rouge Rhône-Alpes et « Vulnérable » sur la Liste Rouge Haute-Savoie.

Milieux rupestres

Le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) est représenté avec 1 territoire où la reproduction est effective et un autre où le site a été abandonné depuis 2007 pour des raisons inconnues. Notons tout de même une activité de vol libre parfois intense dans le secteur du territoire abandonné. Le Faucon pèlerin habite les zones de falaises entre 600 et 1400 mètres d'altitude et installe son nid dans les parois rocheuses. Il se nourrit d'oiseaux majoritairement et la saison de reproduction s'étale de mi-février à fin juin.



Faucon pèlerin

Son activité de chasse est régulièrement observée sur le versant Ouest du Chevrans, en bordure des zones urbanisées, à la poursuite des pigeons bisets présents en ville. La pratique du vol libre, de l'escalade et de la varappe constituent aujourd'hui les principales menaces pour la conservation de l'espèce. Cette espèce est également classée comme « Rare » dans le livre des oiseaux menacés et à surveiller en France et « Vulnérable » sur la Liste Rouge Rhône-Alpes.

L'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) est présent avec 1 couple dont les falaises du Rocher de Chevrier abritent une des aires. L'Aigle royal habite les milieux ouverts et semi-ouverts entre 1500 et 3000 m d'altitude. Il installe son nid dans les parois rocheuses et son territoire s'étend sur 40 à 60 km². La reproduction a lieu de fin décembre à fin août. La population départementale abrite 10% de la population nationale, la Haute-Savoie présente donc un enjeu important pour la conservation de l'espèce au niveau national. La pratique du vol libre, de l'escalade et de la varappe constituent aujourd'hui les principales menaces pour la conservation de l'espèce. Une attention particulière doit donc être portée sur le développement de ces activités. Cette espèce est également classée comme « Rare » dans le livre des oiseaux menacés et à surveiller en France, « Vulnérable » sur la Liste Rouge Rhône-Alpes et « Vulnérable » sur la Liste Rouge Haute-Savoie.



Aigle royal

Le Grand-Duc d'Europe (*Bubo bubo*) a été présent avec 1 individu qui a fréquenté la vallée de l'Arve entre Marignier et Sallanches entre 2004 et 2007, il a été tué ensuite sur l'autoroute. Cependant, l'espèce pourrait tout à fait réinvestir une ou des parois du massif car des chanteurs sont régulièrement entendus sur des nouveaux sites chaque année mais ceci sans qu'il y ait de reproduction attestée. Il s'agit d'adultes reproducteurs à la recherche de territoires et/ou de partenaires. La recolonisation est parfois longue car le Grand-Duc d'Europe atteint sa maturité sexuelle à l'âge de 3 ans et il est malheureusement coutume que les oiseaux meurent avant cet âge. Le Grand-duc d'Europe occupe les falaises s'ouvrant sur une zone de plaine, les espaces ouverts lui étant indispensables pour la chasse. Le nid est installé dans une paroi rocheuse et la reproduction s'étend de début décembre à fin juin. L'espèce est régulièrement victime d'électrocutions ou de collisions avec des lignes électriques ou des câbles aériens, facteurs qui constituent les causes principales de mortalité. D'autre part, le développement des activités de pleine nature telles que la varappe, l'escalade ou le vol libre constitue une menace pour l'espèce. Le Grand-Duc d'Europe est également classé comme « Rare » dans le livre des oiseaux menacés et à surveiller en France et « Vulnérable » sur les Listes Rouges Rhône-Alpes et Haute-Savoie.

Milieux ouverts

Le Milan noir (*Milvus migrans*) est présent avec au moins 4 couples. Sa présence est liée principalement aux milieux aquatiques de la plaine de Magland mais aussi aux zones agricoles. Il se nourrit principalement de charognes. Dans les systèmes agro-herbagers, il se nourrit des campagnols souvent très abondants. Il est toujours à la recherche de cadavres, et notamment de poissons flottant à la surface de l'eau, ou d'animaux tués lors des fenaisons. La région Rhône-Alpes abrite la



Milan noir

plus grande partie de la population française. Elle présente donc des enjeux majeurs pour la conservation de cette espèce à l'échelle nationale. Son territoire s'étend parfois jusqu'à 50 km². La présence de cadavres, suite à des collisions sur le tracé de l'autoroute et de la route nationale, offre une source de nourriture supplémentaire. L'espèce est donc potentiellement sensible aux collisions. Cette espèce est également classée comme « A surveiller » dans le livre des oiseaux menacés et à surveiller en France.

Espèces inscrites dans le livre des oiseaux menacés et à surveiller en France (Cf. Annexe 6, Carte 2)

L'Effraie des clochers (*Tyto alba*) (En déclin) est présente avec 1 territoire au moins. L'espèce est bien représentée en France, pays qui est au deuxième rang en termes d'effectifs européens, ce qui confirme l'enjeu de conservation important pour cette espèce. De plus, on note une régression lente depuis plusieurs années dans plusieurs régions de France. Ce rapace nocturne fréquente les milieux ouverts et le bocage où il se nourrit de micromammifères essentiellement. L'Effraie des clochers est classée « Vulnérable » sur la liste rouge Rhône-Alpes.

Espèces de la liste rouge des vertébrés terrestres de Rhône-Alpes (Cf. Annexe 6, carte 2)

Milieux humides

Le Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*) (En danger) a été noté sur l'Arve mais il est très probable qu'il s'agisse d'oiseaux en dispersion postnuptiale plutôt que de reproducteurs. Ce limicole affectionne les îlots de graviers des cours d'eau pour se nourrir et pour pondre. Ces îlots doivent rester à peine végétalisés (strate herbacée). L'espèce est très sensible au dérangement en période de reproduction. Toute perturbation entre mi-mars et fin juin verra le site abandonné par les oiseaux. Selon l'enquête menée par la LPO 74 en 2004 sur les limicoles nicheurs, l'Arve constitue un bastion pour l'espèce sur le département. L'espèce est également classée « Vulnérable » sur la liste rouge de Haute-Savoie.



Chevalier guignette

Espèces de la liste rouge Haute-Savoie (Cf. Annexe 6, carte 2)

Milieux humides

La Rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*) (Vulnérable) est notée avec 2 territoires sur les bords de l'Arve. L'espèce apprécie les roselières inondées des bords d'étangs, de rivière, etc. La destruction ou le comblement des zones humides ainsi que le faucardage durant la période de reproduction lui sont préjudiciables.

Milieux ouverts

Le Bruant zizi (*Emberiza cirlus*) (Vulnérable) est noté avec 4 territoires répartis sur le coteau au nord de la commune. Ce bruant est présent sur l'ensemble du territoire français hormis le nord et le nord est. Il a connu cependant une régression du fait de l'ouverture du paysage et de la suppression des haies en milieu agricole. L'espèce fréquente les milieux bocagers, parsemés de cultures et petit bois bien ensoleillés et se nourrit de graines.



Bruant zizi

Résultats du programme STOC-EPS (Cf. Annexe 6, cartes 3, 4 et 5) Le programme STOC-EPS (Suivi temporel des oiseaux communs par échantillonnage ponctuel simple) est coordonné au niveau national par le CRBPO (Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux), organisme intégré à l'unité mixte de recherche CNRS-MNH. Ce programme permet d'estimer les variations d'effectifs d'oiseaux nicheurs communs à moyen et long terme sur la base de plus de 900 carrés de 10 points d'écoute.

Selon les résultats de ce suivi, nous établirons 3 catégories :

- Espèces présentant une tendance à la baisse statistiquement significative supérieure à 50% **(1)**
- Espèces présentant une tendance à la baisse statistiquement significative comprise

entre 20 et 50% **(2)**

- Espèces présentant une tendance à la baisse importante (supérieure à 20%) mais non statistiquement significative **(3)**

Classe 1 :

Le Pouillot fitis, le Gobemouche gris, la Mésange noire, le Verdier d'Europe et le Bouvreuil pivoine.

Classe 2 :

L'Epervier d'Europe, l'Hirondelle de fenêtre, la Grive draine, la Rousserolle effarvate, le Pouillot véloce, la Mésange nonnette, la mésange boréale, la Sittelle torchepot et le Serin cini.

Classe 3 :

La Buse variable, la Mésange à longue queue, la Mésange huppée et le Chardonneret élégant.

Parmi toutes ces espèces, nous voyons que :

- 13 d'entre elles sont liées aux milieux forestiers (Pouillot fitis, Gobemouche gris, Mésange noire, Bouvreuil pivoine, Epervier d'Europe, Grive draine, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Mésange nonnette, Mésange boréale, Mésange à longue queue et la Sittelle torchepot).

- 5 sont liées au milieu bâti/jardin (Verdier d'Europe, Hirondelle de fenêtre, Serin cini et le Chardonneret élégant)

- 1 est liée aux milieux humides (Rousserolle effarvate)

- 1 est liée aux milieux agricoles (Buse variable)

Au vu, d'une part de la faible superficie de milieux naturel et rural sur la commune et d'autre part, des espèces présentées précédemment, les enjeux et actions de conservation s'articulent principalement autour des milieux rupestres, forestiers et bâti. Pour les milieux rupestres, il faudra veiller particulièrement au développement des activités d'escalade, de via ferrata et de vol libre. En effet, l'ouverture de voies d'escalades et/ou de via ferrata doit être proscrite sur les falaises où les rapaces sont présents. Ces aménagements entraîneraient l'abandon des sites par les couples nicheurs. Des points d'envol de parapente et de deltaplane situés à proximité de ces falaises sont également à éviter afin de ne pas engendrer de dérangements durant la période de nidification de l'Aigle royal et du Faucon pèlerin.

Pour les milieux forestiers, et ceci notamment dans le cas de propriétés forestières communales, un mode exploitation en futaie irrégulière (toutes les strates représentées) est à privilégier avec le maintien d'un maximum de bois mort sur pied et au sol. Il est également préférable que les travaux forestiers soient réalisés en dehors des périodes de reproduction (1er février/1er août septembre). Enfin, les boisements de bois blancs en bord d'Arve sont d'importance. Une sensibilisation auprès des propriétaires privés serait également pertinente sur les enjeux pré-cités.

Pour le milieu bâti, il est important de conserver les arbres, notamment les plus vieux, au sein de la ville et des zones d'habitations individuelles. Ces arbres offrent des cavités pour la reproduction de bon nombre d'espèces ainsi que des zones de nourrissage. Les secteurs d'habitations pavillonnaires composés de jardins sont les plus importantes pour les espèces communes et menacées citées précédemment. La conservation de « zones vertes » au sein de la ville est donc également importante. La pose de nichoirs serait un excellent moyen de favoriser ces espèces tout comme les différentes actions simples : la plantation de haies indigènes ou de prairies fleuries, la fauche tardive des pelouses, etc. Les espèces nichant sur les bâtiments telles que l'Hirondelle de fenêtre et le Martinet noir doivent faire l'objet d'une attention particulière étant donné leur baisse d'effectifs à l'échelle nationale. Afin de



Mésange à longue queue

conserver leurs populations, les travaux de réfection de toiture et/ou de façade sur les bâtiments, où les espèces sont présentes, devront être menées en dehors de la période de nidification, c'est à dire entre le 1er avril et le 15 septembre. C'est la raison pour laquelle une visite préalable sur les bâtiments concernés est indispensable. La pose de nichoirs est également un excellent moyen de favoriser ces espèces et dans le cas de changement d'enduis sur les façades de bâtiments, les nichoirs peuvent permettre la pérennité des populations si les nids n'accrochent pas au support.

Pour le milieu agricole, notons tout de même une zone très intéressante et relictuelle sur la partie nord de la commune où il existe un coteau bien exposé parsemé de prairies, de haies, de bosquets et d'arbres isolés. Il est important de conserver ce secteur de l'urbanisation d'une part pour garantir la présence d'une activité agricole sur la commune et d'autre part pour conserver les espèces associées (Bruant zizi, Buse variable, Effraie des clochers, Milan noir, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, etc.). Le milieu agricole étant celui où la régression des espèces est la plus marquée en France, le maintien des dernières exploitations agricoles doit constituer une priorité du plan d'urbanisme.

Reptiles

La classe des reptiles se divise en 4 ordres, seul celui des squamates est représenté à Cluses. Il s'agit du grand groupe des serpents et lézards. 5 espèces figurent dans l'inventaire, toutes sont protégées à l'échelle nationale.

On retrouve deux lézards : le lézard des murailles inféodé aux milieux secs et chauds, éboulis, parois et murs ; L'orvet fragile dont les pattes au cours de l'évolution se sont atrophiées au point de disparaître. Ce lézard est inscrit à la liste rouge régionale et jugé comme potentiellement menacé. Il est lié aux habitats agricoles et forestiers.



Lézard des murailles

Trois serpents : la couleuvre à collier qui affectionne

les milieux aquatiques, la couleuvre d'esculape capable de grimper dans les arbres chasse les rongeurs, oisillons et lézards. La vipère aspic est la seule espèce venimeuse, très discrète et non offensive envers l'homme, elle ne mord que si elle est surprise ou aculée. Elle chasse aussi les petits rongeurs. Elle est très présente sur le versant Sud et Est du Chevrin, notamment dans le secteur des éboulis.

Les reptiles et les serpents en particuliers font l'objet de toutes les peurs dans l'inconscient collectif. Leur destruction ancrée dans les mœurs constitue une menace forte et disproportionnée au regard du danger qu'ils représentent. La réduction de zones refuges, boisement lisière haies et vieux murs constitue une atteinte de leurs biotopes.

Amphibiens

Toutes les espèces sont protégées. La classe des amphibiens se décline en deux principaux ordres : les Anoures au corps trapu et dépourvu de queue et les Urodèles au corps allongé et avec une queue. Au totale 5 espèces ont été inventorié.

Trois espèces représentent les anoures : la grenouille rousse, le crapaud commun et le sonneur à ventre jaune. Ce dernier est inscrit comme "vulnérable" et "en danger" sur les listes rouges nationale et régionale. Sa présence n'a pas été reconfirmée.

Les Urodèles sont représentés par la salamandre tachetée et le triton alpestre. Seule la salamandre peut se reproduire dans les ruisselets.



Salamandre tachetée

Les amphibiens sont dépendants des milieux aquatiques et le plus souvent des eaux stagnantes pour se reproduire. La présence de poissons est le plus souvent limitante car ils consomment œufs et larves. Ces espèces effectuent annuellement des migrations entre

points d'eau pour la reproduction et milieux terrestres où ils passent l'été et l'hiver (souvent en zones forestière ou bosquets). Ces déplacements de quelques dizaines de mètres à quelques kilomètres les exposent aux prédateurs et à l'écrasement des véhicules sur les routes.

Les amphibiens sont actuellement en déclin général, la destruction de leurs sites de reproduction (comblement de mares, assèchement de zones humides et la densification des réseaux routiers de toute sorte, la construction d'obstacles) en sont les principales causes.

La diversité et l'abondance sur Cluses restent faibles et améliorables.

La recréation de mares en divers points du territoire et à proximité d'espaces boisés est une mesure efficace en faveur des amphibiens.

Poissons

6 espèces sont représentées sur les deux principaux cours d'eau que sont l'Arve et le ruisseau de l'Englenaz. Seule la truite Arc-en-ciel est une espèce introduite pour la pêche, les autres sont dans leur aire de répartition naturelle. 4 des 6 espèces constituent un peuplement assez cohérent et lié aux rivières fraîches et oxygénées au cours rapides et présentant une alternance de mouilles et de radiers. Les eaux souvent peu chargées en nutriments sont de qualité. Le fond des rivières est souvent minéral, constitué de sables, graviers et cailloux régulièrement remaniés par les crues. Ces substrats sont le plus souvent déterminants pour le frai et constituent des caches pour les poissons.



Chabot de rivière

On peut parler dans ce cas de zones à truites avec la présence du chabot de rivière, de la truite fario, du vairon et de l'ombre commun.

b) Invertébrés

Arthropodes insectes

L'embranchement des arthropodes se caractérise par un exosquelette et la présence d'appendices articulés (pattes antennes, palpes). Il représente aussi 80% des espèces animales décrites dans le monde. On distingue dans ce vaste ensemble plusieurs classes que sont les insectes, les crustacés (cloportes, crevettes), les myriapodes (Mille-pattes et iules) et les arachnides (Araignées).

Seuls les insectes ont véritablement fait l'objet d'inventaires, les autres groupes n'ont pas été traités en raison de compétences particulières qu'ils requièrent et du temps imparti limité pour cette étude.

Lépidoptères Rhopalocères

Cet ordre est représenté par les papillons dits diurnes (de jour). Ce groupe populaire pour son esthétique est tributaire de végétations variées et de plantes à fleurs nectarifères. C'est aussi un groupe indicateur de diversité, parce que certaines espèces sont inféodées à des milieux voire à des espèces végétales mais aussi parce que leur identification est assez aisée sur le terrain. 18 espèces ont été identifiées en 2011. Une espèce "le grand nègre des bois" est classée comme "vulnérable" sur la liste rouge nationale, deux espèces sont inscrites à la liste rouge régionale. Il s'agit de l'hespérie de l'alcée (quasi-menacée) et de la mélitée des scabieuses (données insuffisantes).

Les papillons de jour constituent un groupe populaire, porte bannière de la biodiversité, les mesures qui visent à les favoriser sont le plus souvent favorables à de nombreux autres cortèges d'espèces.

De gauche à droite, l'azuré commun, le robert-le-diable, le paon de jour



Le rétablissement de prairies, fauches tardives à la place des pelouses, prairies fleuries sont autant de mesures favorables aux papillons et faciles à mettre en œuvre. Elles sont à encourager auprès des services techniques et des propriétaires, entreprises possédant des espaces verts.

Lépidoptères Hétérocères

Il s'agit des papillons dits nocturnes, leur diversité est beaucoup plus grande que celle des papillons diurnes, c'est un groupe complexe et mal connu car l'identification est souvent difficile et implique un travail de chasse nocturne. Trois espèces ont été notées, seule une, l'écaille chinée est facile à reconnaître et active de jour. Elle est aussi inscrite à la liste des espèces d'intérêt communautaire (Natura 2000).



Ecaille chinée

Ce groupe peut constituer un enjeu de connaissance et de sensibilisation du grand public. Les inventaires se font les belles soirées d'été à l'aide de pièges lumineux attractifs. De nombreuses espèces présentent une esthétique peu habituelle et une écologie spécialisée. Ce type de manifestation nécessiterait néanmoins l'intervention d'une personne spécialisée pour ce groupe.

Orthoptères

L'ordre des Orthoptères est représenté par un ensemble d'espèces bien connues que sont les criquets, sauterelles et grillons et qui ont pour particularité d'avoir des pattes postérieures très développées et adaptées au saut. Par ailleurs, les mâles chantent (stridulation) pour attirer leurs partenaires. On distingue deux sous ordres : les Caelifères (Criquets) aux antennes courtes et droites et les Ensifères (Sauterelles et grillons) aux antennes plus longues que le corps. Les femelles ensifères ont aussi un organe de ponte développé en forme de sabre appelé oviscapte.

Les Orthoptères sont des insectes assez faciles à identifier et indicateurs de spécificité des milieux. 28 espèces ont été identifiées. Les 13 espèces de sauterelles sont souvent liées aux lisières, buissons et végétations herbacées denses. Une seule sauterelle, l'Antaxie pédestre, est considérée comme en danger au niveau départemental.

*La sauterelle cymballière (à gauche) est liée aux lisières boisées, elle est arboricole.
La decitelle bicolore fréquente les prairies sèches et réchauffées.*



Les 13 espèces de criquets sont liées aux milieux herbacés, prairiaux et aux sols dénudés. Les 3 grillons indiquent fidèlement leur écologie par leur nom commun : le grillon des marais, le grillon champêtre (des champs) et le grillon des bois. L'absence totale des tetrigidae, petits criquets, démontre que l'inventaire reste insuffisant.

*Le criquet de la Palène (à gauche) est fréquent dans les prairies sèches et chaudes.
Le criquet des roseaux (à droite) préfère les hautes herbes. Souvent en prairies humides*



Enfin, 4 espèces, trois sauterelles et un grillon, apparaissent comme vulnérables dans la zone biogéographique alpine.

Odonates

Les odonates ou plus familièrement libellules sont indissociables des milieux aquatiques dans lesquels leurs larves se développent. On distingue deux sous-ordres: les zygoptères ou demoiselles, souvent de taille frêle; elles se reconnaissent par la position fermé des ailles au repos et leur vol léger et tranquille. Les Anisoptères ou libellules vraies sont de taille souvent robuste, leur vol est rapide et agile et leurs ailes demeurent ouvertes au repos.

C'est parmi ce dernier sous-ordre qu'il existe des espèces migratrices capables d'effectuer plusieurs milliers de km. Une espèce de libellule vraie a été vue sur Cluses, il s'agit de l'aesche bleue, espèce la plus commune de la famille. Deux demoiselles : la brunette et le caloptéryx éclatant ont été identifiés. Cette très faible représentation traduit bien l'absence d'un environnement favorable à ce groupe et plus simplement l'absence de point d'eau dormante. Comme il a été constaté pour les amphibiens, le creusement de mares et la gestion "douce" des abords de ruisseaux et fossés représentent des mesures fortes pour favoriser le retour des libellules.



Aeshne bleue

Coléoptères

Les Coléoptères constituent un ordre très vaste et diversifié leur écologie est aussi multiple que leurs régimes alimentaires et leurs biotopes. C'est un ordre connu de tous au moins par le biais des coccinelles, scarabées et carabes. Cette grande diversité est aussi source de complexité dans l'acquisition de connaissances.

Quelques espèces ont été recensées, à l'occasion d'autres inventaires, qui témoignent de cette variété...

On peut évoquer la présence de 4 espèces de coccinelles, ces prédateurs naturels de pucerons, alliés du jardinier; le ver luisant, dont les larves dévorent les escargots ; la cicindèle champêtre, qui fréquente les chemins ensoleillés et milieux pionniers est un prédateur d'autres insectes qu'elle attrape au vol ; d'autres espèces remarquables comme la Lucane cerf-volant et la petite biche sont liés à la présence de bois morts dans lequel les larves se développent pendant parfois plusieurs années ; le balanin éléphant et son rostre démesuré, qui vit aux dépens des glands ; les cétoines et autres holiies consomment aussi le végétal sous différentes formes. Ce groupe très riche présente de nombreux indicateurs biologiques de l'état des boisements (cetonidae, cerambycidae) ou milieux agricoles (carabidae).

Une réflexion logique sur l'amélioration de conditions pour les coléoptères peut largement contribuer à l'amélioration de la biodiversité au sens large. Citons l'intérêt fort des forêts sénescentes et du bois mort sur pied et au sol qui constitue des habitats pour les coléoptères dit saproxyliques (consommateurs de bois mort). Dans ce groupe d'espèces figure des éléments patrimoniaux forts et parfois protégés. Le lucane cerf-volant est une espèce inscrite à la directive habitat (Natura 2000).



Lucane cerf-volant mâle

Dermaptères

Les dermaptères sont couramment connus sous le nom de perce-oreilles ou forficules en raison des appendices en forme de pinces situés à l'extrémité de l'abdomen. Ces insectes peu répandus en France (une vingtaine d'espèces) consomment parfois des végétaux, souvent d'autres invertébrés. Ils vivent le plus souvent cachés sous les écorces, pierres et dans les feuillages. Ces insectes présentent la grande particularité d'apporter du soin et de la surveillance à leurs œufs et larves.

Trois espèces ont été vues à Cluses.

Hémiptères

Hémiptères ou Homoptères, cet ordre comprend entre autres les punaises, pucerons et cicadelles. Une diversité d'animaux parfois phytophages et parasites de végétaux, parfois prédateurs d'autres insectes. Ce groupe particulier est souvent mieux représenté en milieux ouverts, prairiaux et agricoles. Une seule espèce de punaise a été notée pour cet ordre.



La punaise arlequin est commune sur les ombellifères

Mécoptères

Cet ordre très marginal n'est représenté en France que par 11 espèces. La famille la plus connue est celle des panorpidae ou mouches-scorpion. Ces panorpes se caractérisent par un rostre proéminent et chez le mâle d'un appendice copulatoire recourbés et rappelant l'abdomen des scorpions. Leur régime alimentaire est de type carnivore ou nécrophage. La panorpe commune est le seul représentant de l'ordre vu à Cluses mais plusieurs autres espèces sont potentielles.



Panorpe commune

Nevroptères

Les nevroptères se caractérisent par un réseau serré de nervures sur les ailes. Ce sont le plus souvent des prédateurs d'autres insectes. Les chrysopes en sont les représentants les plus répandus. Petits insectes vert clair aux ailes en toit, elles sont aussi de grandes consommatrices de pucerons. Seule une espèce, l'ascalaphe soufré, dont l'allure est à mi-chemin entre libellule et papillon est présente sur les pelouses sèches de "Vers Glay". Cette belle espèce affectionne les milieux chauds et chasse les insectes au vol.



Ascalaphe soufré

Mollusques

Les Mollusques représentent un vaste embranchement caractérisé par un corps mou et non articulé. Ils secrètent parfois des coquilles ou plaques calcaires, c'est le cas des escargots et de certaines limaces mais aussi des bivalves aussi représentés en eau douce. Aquatiques ou terrestres, ils affectionnent l'humidité. Les escargots et limaces peuvent présenter sur Cluses une diversité intéressante, on peut noter l'attrait particulier des couleurs et formes des coquilles d'escargots. Beaucoup d'espèces passent inaperçues par leur faible taille (parfois moins d'un millimètre). Seules 2 espèces faciles à reconnaître ont été notées à Cluses, des recherches ciblées sur ce groupe permettraient de développer une nouvelle dimension à l'inventaire communal.

c) Tableau récapitulatif des espèces animales patrimoniales

Toutes les espèces présentées dans ce tableau ont une valeur patrimoniale forte. L'enjeu (fort, moyen, faible) est défini par rapport à la commune de Cluses en termes de responsabilité de la commune, de menaces locales et de possibilités d'actions.

Espèces		Directive habitat/oiseaux Nature 2000	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Liste rouge départementale	Enjeux
Vertébrés							
Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>		1		VU		FAIBLE
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	1	1	VU	EN		FORT
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	1					FAIBLE
Loup	<i>Canis lupus</i>	1	2		DD		FAIBLE
Loutre	<i>Lutra lutra</i>	1	1		EN		FORT
Lynx	<i>Lynx lynx</i>	1	2	EN	NT		FAIBLE
Castor	<i>Castor fiber</i>	1	1				MOYEN
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1	2				FAIBLE
Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>		1	VU			MOYEN
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	1	1				MOYEN
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	1	1			RE	FAIBLE
Aigle royale	<i>Aquila chrysaetos</i>	1	1			VU	FORT
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	1	1			NT	FORT
Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>	1				VU	MOYEN
Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>					VU	FORT
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>					CR	FAIBLE
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>		2			VU	FAIBLE
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>		2			VU	FAIBLE
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>			VU		RE	FAIBLE
Grand duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	1	1			VU	FORT
Partin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	1	1			VU	MOYEN
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	1	1				MOYEN
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>		1			RE	FAIBLE
Rousserolle éfarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		1			VU	FAIBLE
Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	1	1				MOYEN
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>					EN	FAIBLE
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>		1			EN	FAIBLE
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>		1			VU	MOYEN

Invertébrés							
Barbitiste des bois	<i>Barbitistes serricauda</i>				VU		FAIBLE
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>				VU		FAIBLE
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula nitidula</i>				VU		MOYEN
Antaxie marbrée	<i>Antaxius pedestris</i>					EN	MOYEN
Grillon des marais	<i>Pteronemobius heydenii</i>				VU		FAIBLE
Calopteryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>					S	FAIBLE
Mélictée des scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>				DD		MOYEN
Grand nègre des bois	<i>Minois dryas</i>			VU			MOYEN
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	2					FAIBLE
Lucane cerf volant	<i>Lucanus cervus</i>	1					FORT

II.3 Flore

Des données antérieures à 2011 issues de prospections de botanistes du département comme Denis Jordan ont constitué une base. De nombreuses espèces sont venues compléter l'inventaire grâce à l'étude ABC, tous les milieux naturels identifiés sur le territoire sont représentés par des espèces. Au total 551 espèces figurent dans cet inventaire (cf. annexe 3). L'inventaire de la flore est détaillé ici en deux grands ensembles : Les Phanérogames et les Cryptogames.

a) Phanérogames (Plantes à fleurs)

Les Phanérogames représentent une large part de la diversité végétale, ils se distinguent par des organes de reproduction mâle et femelle apparents de type pistil et étamines et formant le plus souvent des fleurs. La dissémination étant assurée par des graines le plus souvent issues de fruits. Ce sont des végétaux vasculaires, c'est-à-dire qu'ils présentent des vaisseaux dans lesquels circule la sève qui alimente la plante en eau et sels minéraux.



*La primevère auriculée,
protégée à l'échelle nationale*

521 espèces soit 89,6% de l'inventaire intègrent ce groupe. Largement représentées dans les milieux naturels et agricoles, de nombreuses espèces s'adaptent aussi à la ville dans les pavages, vieux murs, friches urbaines, parcs et jardins.



*Le lys orangé, inscrit sur la
liste rouge régionale.*

15 espèces (2,5%) présentent un intérêt patrimonial fort en intégrant un statut de protection ou de vulnérabilité dans une liste rouge. Deux espèces sont protégées à l'échelle nationale, la primevère auriculée présente dans les rochers et rocailles calcaires du Chevrans et la petite massette présente çà et là sur le cours de l'Arve mais non revue à Cluses en 2011.

8 espèces figurent sur la liste rouge régionale (indicateur de menace, de vulnérabilité ou de régression dangereuse), c'est le cas du Lys orangé.

9 espèces figurent sur la liste rouge départementale et présentent de ce fait un enjeu local. C'est le cas de deux espèces de sagines présentes dans les fissures des revêtements en ville.

b) Cryptogames (Plantes sans fleur)

Cet ensemble est représenté par les végétaux dont la reproduction est dite cachée, et qui ne s'apparente en tous cas pas au fonctionnement des fleurs (pistil, étamines et pollen). On parle le plus souvent de spores pour désigner les éléments de dissémination de nombreux cryptogames.

On distingue parmi les cryptogames quatre groupes majeurs que sont les algues, les lichens (en réalité association d'une algue et d'un champignon), les mousses (Bryophytes), et les fougères (Ptéridophytes). Seule cette dernière division est équipée de vaisseaux conducteurs de sève, on parle dans ce cas de cryptogames vasculaires.

Deux grandes divisions ont fait l'objet d'inventaires :

Ptéridophytes (fougères et plantes alliées des fougères)

Ces végétaux sont assez souvent liés aux milieux forestiers et aux ambiances humides. Ils se caractérisent globalement par le développement de feuilles en forme de crosses appelées frondes.

Parmi les 23 espèces répertoriées (4% des espèces végétales de l'inventaire), 17 fougères vraies, quatre espèces de prêles et une sélaginelle. Cette dernière est protégée à l'échelle régionale. Une fougère à l'allure particulière (l'ophioglosse ou langue de serpent) est aussi protégée à l'échelle régionale.



Asplenium fontanum, Asplenium trichomanes, Polystichum aculeatum dans les fentes de la roche.

Bryophytes (Mousses et hépatiques)

Les mousses sont assez mal connues par les naturalistes en raison des difficultés d'identification et du matériel de microscopie que cela nécessite. Pourtant, elles figurent souvent parmi les premiers végétaux à s'installer sur les supports dénués de sol. Elles contribuent à la formation d'humus et à l'installation d'autres végétaux. Elles peuvent localement contribuer largement à la physionomie et l'ambiance des sous bois. Les mousses sont à certains endroits du Chevrain omniprésentes au sol, sur les rochers et troncs, elles abritent une microfaune très riche.



30 espèces ont été inventoriées (soit 5,4% de l'inventaire flore) mais le temps de détermination et le manque de connaissances pour ce groupe n'ont pas permis de réaliser un inventaire complet. Les potentialités de diversité sur la commune doivent pouvoir largement dépasser en diversité l'actuel inventaire.

c) Tableau de synthèse des espèces végétales patrimoniales

Se reporter à l'annexe 2 pour les explication des sigles de patrimonialité

Nom taxon	Nom vernaculaire	PN	PR	LRN	LN2	LRR	LRD
<i>Selaginella helvetica</i> (L.) Spring	Sélaginelle de Suisse		1	V			
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	Langue de serpent		1				
<i>Sagina apetala</i> Ard.	Sagine sans pétale						R
<i>Sagina apetala</i> Ard. subsp. <i>erecta</i> (Hornem.) F.Herm.	Sagine dressée						R
<i>Primula auricula</i> L.	Primevère auriculée	1			1		
<i>Viola mirabilis</i> L.	Violette singulière					1	
<i>Viola thomasiana</i> SONGEON & PERRIER	Violette de Thomas					1	
<i>Lepidium didymum</i> L.	Corne de cerf didyme						V
<i>Sedum rupestre</i> L.	Orpin des rochers						V
<i>Geranium pratense</i> L.	Géranium des près						I
<i>Pteroselinum austriacum</i> (Jacq.) Rchb.					1		
<i>Lactuca virosa</i> L.	Laitue vireuse						V
<i>Pedicularis ascendens</i> Schleich. ex Gaudin	Pédiculaire élevée				1	1	
<i>Orobanche laserpitii-sileris</i> Reut. ex Jord.	Orobanche du Sermontain					1	
<i>Lilium bulbiferum</i> L. var. <i>croceum</i> (Chaix) Pers.	Lys orangé					1	
<i>Epipactis leptochila</i> (Godfery) Godfery	Epipactis à labelle étroit					1	
<i>Epipactis leptochila</i> (Godfery) Godfery subsp. <i>neglecta</i> Kumpel	Epipactis négligé					1	I
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich.	Orchis odorant		1	VU			
<i>Galanthus nivalis</i> L.	Perce neige						R
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin	Luzule des bois						R
<i>Typha minima</i> Funck	Petite massette	1	1		1		
21		2	4	2	4	7	9

Hormis les espèces protégées à l'échelle nationale, Les enjeux flore doivent être prioritairement considérés au travers des enjeux présentés par les habitats qui les accueillent.

Localisation des espèces végétales patrimoniales sur la commune



II.4 Les corridors biologiques

Dans un contexte général d'étalement urbain, de multiplication des voies de communication, de destruction, perturbation et modification des éléments paysagers, il devient aujourd'hui indispensable d'identifier les réseaux écologiques à chaque échelon territorial.

Identifier les corridors écologiques d'une commune permet de cerner les problématiques de continuité écologique et de proposer des mesures de maintien ou de restauration des espaces de déplacement. Rappelons que la fonction principale d'un corridor est de relier entre eux plusieurs espaces d'intérêt biologique (zones réservoirs pour les plus riches ou zones-relais pour les autres).

La FRAPNA a donc parcouru au cours de l'été 2011 les principaux corridors intra-urbains (canaux, fossés et voie ferrée) afin d'en diagnostiquer le fonctionnement.

Ainsi, ont été relevés bon nombre de ruptures de continuités sur les tronçons prospectés : artificialisation des cours d'eau, enterrement de sections parfois sur de très longs linéaires, ouvrages hydrauliques non adaptés au passage de la faune... Des mesures ont donc été proposées concernant l'amélioration de la connectivité pour la petite faune en espace urbain (amphibiens, passereaux, Lépidoptères, Odonates).

Par ailleurs, il serait intéressant d'expertiser aussi les bords de l'Arve (état des lieux de la continuité écologique entre Thyez et Magland), les éventuelles possibilités de franchissement de l'A40 et les interconnexions entre les différentes taches-relais au sein de la matrice urbanisée (friches, espaces agricoles relictuels...).

La cartographie des points de ruptures de continuités et l'ensemble du diagnostic et des propositions est consultable en annexe 4.

II.5 Les espèces invasives

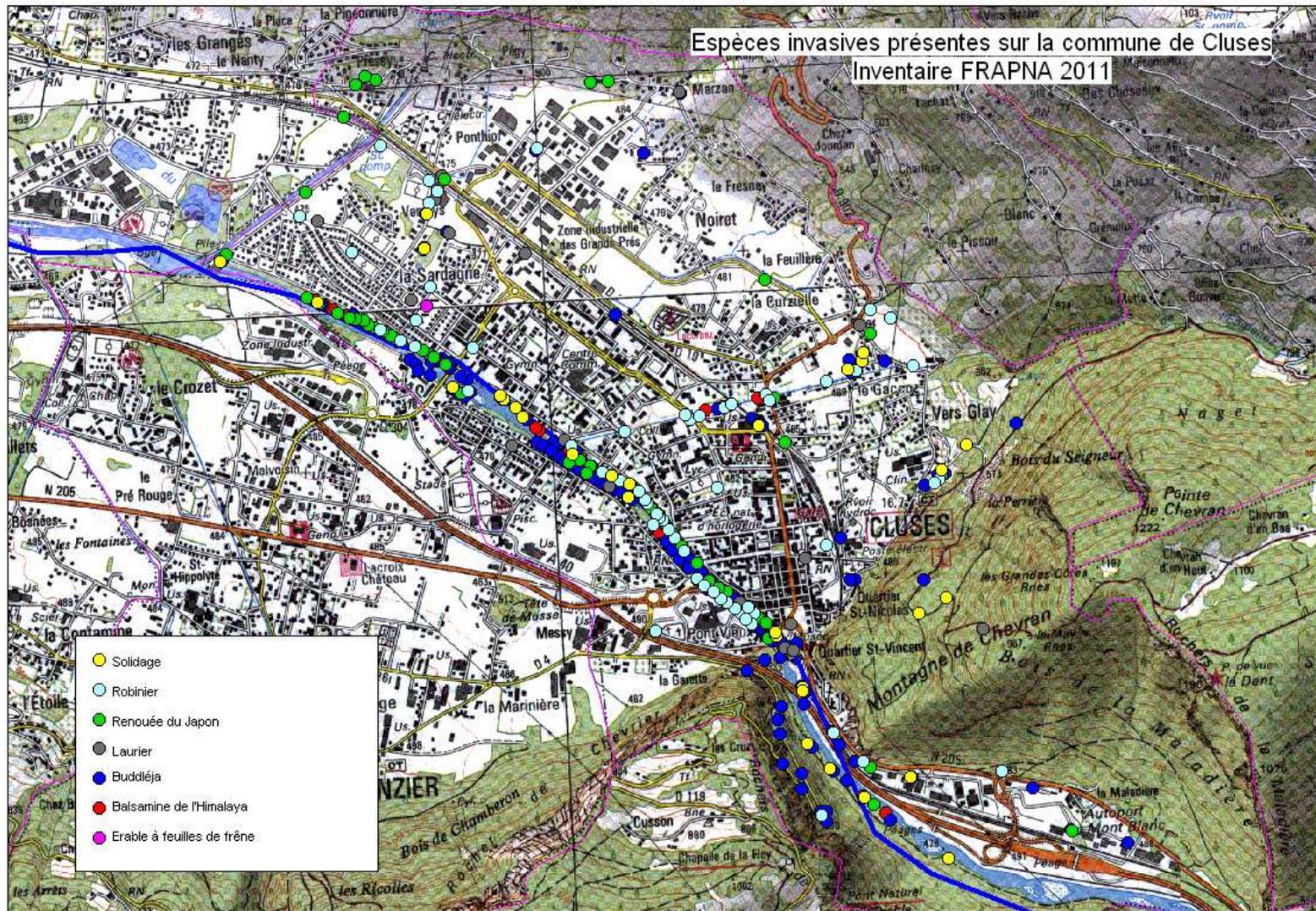
Les déplacements humains, le transport de marchandises à l'échelle du globe et l'introduction d'espèces exotiques à des fins horticoles ou d'usage ont permis l'introduction d'espèces qui parfois trouvent un habitat de prédilection loin de leurs contrées d'origine (Asie et Amériques, principalement). L'absence de prédateurs herbivores ou de concurrentes végétales efficaces permet à certaines espèces de se répandre rapidement et abondamment dans la nature engendrant ainsi une régression, voire une disparition, des espèces locales.

L'introduction d'espèces exotiques envahissantes (EEE) est aujourd'hui considérée comme la deuxième cause d'érosion de la biodiversité. Les inventaires de terrain réalisés par la FRAPNA en 2010 et 2011 se sont principalement focalisés sur six espèces- ou groupes d'espèces- particulièrement problématiques dans le département : les renouées géantes (du Japon, de Sakhaline et de Bohême), les Solidages (géant et du Canada), la Balsamine de l'Himalaya, le Buddléia du père David, l'Ambroisie à feuilles d'Armoise et la Berce du Caucase. Ces inventaires se sont déroulés dans le cadre d'un stage réalisé par un étudiant en BTSA GPN du lycée agricole de Poisy (2010/2011) et de l'opération de sensibilisation et de lutte contre les espèces végétales invasives du programme d'actions du CDDRA du Faucigny (2011/2016).

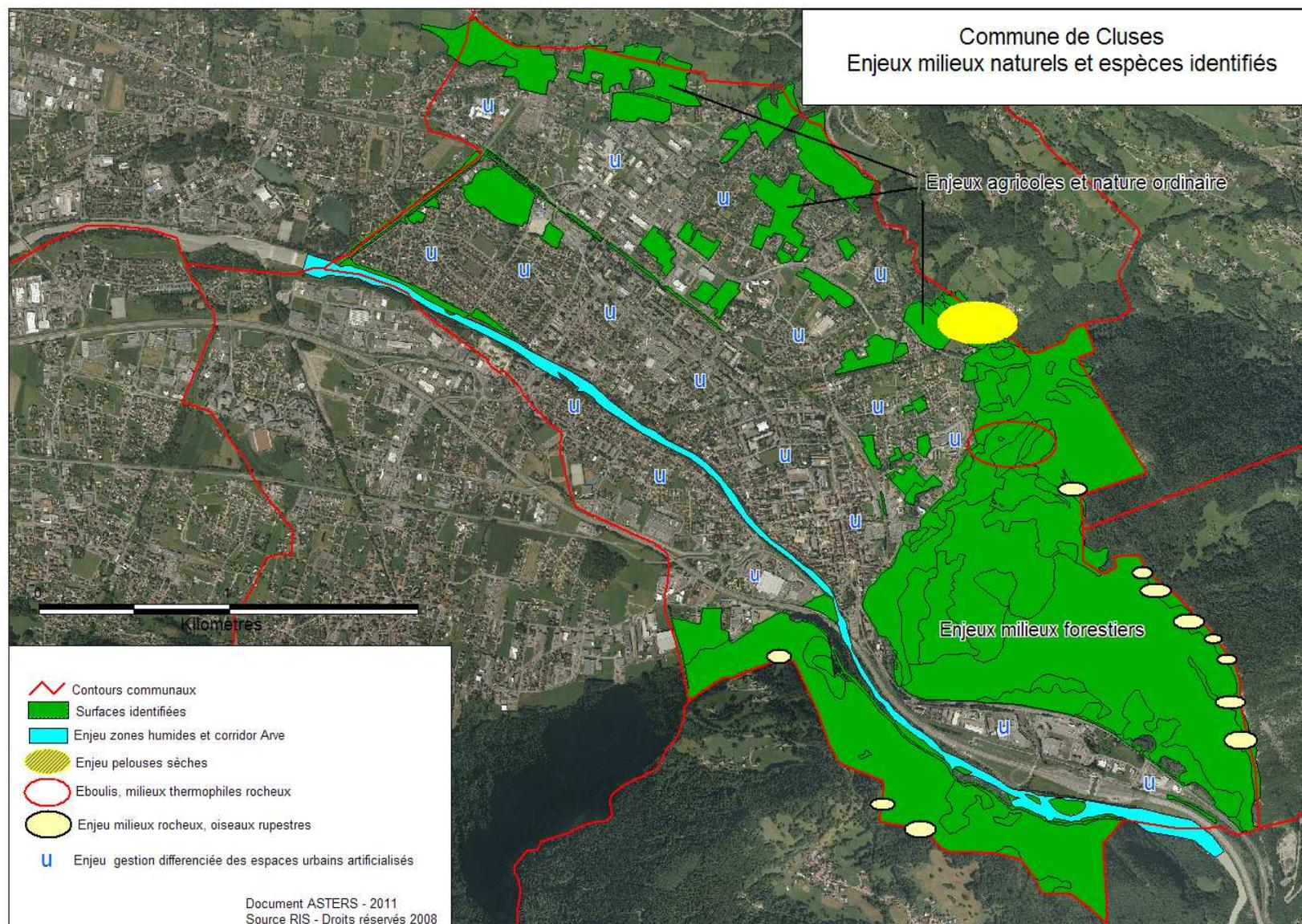
Les premiers résultats montrent l'omniprésence des Renouées géantes et surtout du Buddléia du père David, en particulier le long de l'Arve. Le Buddléia s'observe aussi sur d'autres types de milieux au sein du territoire clusien : forêt, friche et même falaise. Quant aux Renouées géantes, plusieurs nouvelles stations sont apparues en 2010 suite à la dissémination de rhizomes issus des travaux d'entretien des berges de l'Arve.

La Balsamine de l'Himalaya s'observe le long du ruisseau de l'Englenaz et le long de l'Arve, alors que les Solidages ont été trouvés sur des milieux extrêmement diversifiés : forêt communal du Chevrans, bords de l'Arve, terrains en friches...

Ambroisie à feuilles d'Armoise et Berce du Caucase n'ont pour le moment pas été trouvées. D'autres inventaires, programmés pour le printemps 2012, pourraient permettre de compléter ce diagnostic.



IV. Présentation des enjeux



Enjeux	Objectif à long terme	Objectifs et actions
Enjeux de conservation		
Présence d'habitats et d'espèces d'intérêt	Maintien des habitats	<u>Zones agricoles</u> - poursuite de la gestion de type agricole et / ou extensification - réunion avec les agriculteurs <u>Zones forestières</u> - irrégularisation (states / essences) - création de clairières - maintien d'arbres sénescents, morts et à cavités - travail avec les propriétaires privés - maintien des boisements en bas de pente (gestion des risques éboulement) <u>Zones rocheuses</u> - non –gestion - préservation physique <u>Zones humides</u> - restauration / renaturation de milieux <u>Actions transversales</u> - maîtrise foncière - lutte contre les espèces envahissantes - inscription aux docs d'urbanisme
	Maintien des espèces à enjeux	- faucon pèlerin : mise en place d'un APPB - castor : non-artificialisation des berges - sonneur : création de mares - lucane cerf-volant (cf. zones forestières)
Présence de nature ordinaire urbaine		- Mise en place d'une gestion adaptée (limitation intrants, fauche tardive,...) - Sensibilisation du personnel - Faire connaître et découvrir (cf. fiche nature en ville Frapna) - Surveillance des terres en fiches et remblais - Réhabilitation décharge sous Huant
Enjeux de corridors (Arve et inter-massifs)		Maintien de la fonctionnalité de l'Arve (cf. contrat de rivières) Maintien des espaces ouverts de piémont pour le passage de la faune (cf. carte ACCA) Restauration de continuités (cf. travail Frapna)
Enjeux de connaissance		
		Etude chiroptères Etude entomofaune Etude cryptoflore

Enjeux pédagogiques et socioculturels

Importance des zones naturelles dans un contexte périurbain	Faire connaître et sensibiliser à la préservation des différents habitats et espèces	<ul style="list-style-type: none">- développement d'outils de sensibilisation des habitants : articles, expo, plaquettes, sites internet,...)- organisation d'ateliers et de sorties de découvertes. Thématiques diverses : sorties habitats, espèces, chasse nocturne,...- création d'itinéraires de découverte : sentier cascades de l'Englenaz, voie verte, sentier botanique,...)
---	--	---

V. Propositions d'actions

Description de l'action	Réalisation	Coûts indicatifs	Echéancier	Périodicité
Actions de gestion				
Inscription des zones à enjeux en N ou A dans les documents d'urbanisme futurs	Service environnement de la Mairie			
Poursuite du traitement de la forêt communale en futaie jardinée Création (ou maintien) d'îlots de sénescence Marquage de vieux arbres ou arbres morts (objectif de sensibilisation également)	ONF			Tous les ans
Limitation des ligneux et des ronces sur le <i>Mesobromion</i>	Entreprise de réinsertion ou entreprise spécialisée			
Création de mares pour le sonneur à ventre jaune (secteur de Huant)	Entreprise de réinsertion ou entreprise spécialisée			
Lutte contre les espèces envahissantes - Veille - Actions de gestion sur des sites ponctuels (arrachage, fauche pluriannuelle,...)	Entreprise de réinsertion ou entreprise spécialisée			
Préservation du Chevrant (diversité des milieux, nidification du faucon pèlerin) cf. Fiche descriptive en annexe				
Restauration des connexions (cf. ACCA et Frapna)				
Maintien voire restauration de la fonctionnalité de l'Arve et de ses berges - Suivi du travail du SM3A	Service environnement de la mairie + élus			Tous les ans
Réhabilitation de la décharge sous Huant				
Actions de sensibilisation				
Rencontre des agriculteurs et proposition de signature d'une charte de bonnes pratiques	Service environnement de la Mairie + technicien chambre d'agriculture	3 j commune 2 j CH (670 € HT/j)	2012	
Rencontre des services techniques (limitation intrants, fauche tardive,...)	Service environnement de la Mairie	préparation + temps de formation	2012	Tous les ans
Sensibilisation des propriétaires forestiers privés	Service environnement de la Mairie +			

	ONF / CRPF			
Outils de sensibilisation				
Réalisation d'une exposition tournante dans les différents quartiers de la ville	Rédaction des textes et iconographie : services environnement et communication de la Mairie Conception graphique : prestataire graphiste Impression : prestataire			
Rédaction de fiches thématiques habitats et espèces pour le site internet	Services environnement et communication de la Mairie	1,5j / article ou fiche		
Rédaction d'articles ou de fiches détachables pour le bulletin municipal	Services environnement et communication de la Mairie	1,5j / article ou fiche		
Réalisation d'ateliers thématiques avec les scolaires (primaires et collèges)	Service environnement de la Mairie + prestataires (Asters, Frapna)	1 j de préparation + temps d'animation		
Réalisation d'animations grand public (conférences, sorties) Cf. fiche nature en ville Frapna	Service environnement de la Mairie + associations locales + prestataires	1 j de préparation + temps d'animation		
Création d'itinéraires de découverte - Sentier de l'Englenaz - Voie verte - Sentier botanique	Rédaction des textes et iconographie : services environnement et communication de la Mairie Conception graphique : prestataire graphiste Impression : prestataire Pose : services techniques de la mairie	Prévoir : - Préparation des textes et suivi du prestataire - Conception et mise en page - Fabrication + montants :		
Etudes complémentaires				
- Chiroptères	Spécialistes	Sur devis		1 fois
- Entomofaune	Expert (Asters,...)			1 fois
- Cryptoflore (mousses, lichens)	Spécialiste	Sur devis ?		1 fois

Par rapport à la création de sentiers de valorisation pédagogique, on peut imaginer différents systèmes :

- Soit en implantant peu de mobilier sur site : on peut imaginer un sentier avec quelques bornes interactives, en lien avec un livret d'explication (qui pourrait être vendu à prix modique (2€) à l'office de tourisme,..). A chaque borne correspond une page d'explication et de photos dans le livret sur des thèmes différents : habitats, espèces, plantes invasives, corridor,...)

Le prix des bornes varie entre 400 et 800 E HT, sans la conception graphique ni la pose (souvent réalisée par les services techniques de la commune). on estime un budget indicatif total de 20 000 € :

- sentier : 5 bornes + 1 table de lecture de paysages, conception + réalisation : 10 000 €
- livret : conception + impression de 5000 ex : 10 000 €.
- Soit la mise en place de panneaux (type 50 x 70)
Préparation des textes et suivi du prestataire : à définir en fonction du nombre de panneaux
Conception et mise en page : 300 € HT / panneau
Fabrication + montants : 800 à 1000 € HT / panneau

VI. Annexes

Les annexes sont présentées dans un document indépendant.

- Annexe 1 : Explication des différents statuts et programmes en cours sur la commune
- Annexe 2 : Liste des espèces animales observées sur Cluses
- Annexe 3 : Liste des espèces végétales observées sur Cluses
- Annexe 4 : Expertise corridors biologiques(Rapport de la Frapna)
- Annexe 5 : Le projet d'APPB sur le territoire de Cluses
- Annexe 6 : Cartes d'étude de l'avifaune
- Annexe 7 : Lexique des espèces citées dans le texte.
- Annexe 8 : Liste des personnes et structures associées à l'étude.