

SM3A

Etude réalisée avec le concours financier de:



ETUDE HYDRAULIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

BASSIN VERSANT DE L'UGINE

***RAPPORT TECHNIQUE :
PARTIE MILIEUX-HABITATS***

***VILLEURBANNE JANVIER 2019
VERSION 2***



Siège social :

22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze

Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr

TABLE DES MATIERES

1	CONTEXTE	3
2	DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE	4
2.1	DETERMINATION DES HABITATS ECOLOGIQUES ET DE LA FLORE REMARQUABLE.....	4
2.1.1	Méthodologie.....	4
2.1.2	Type de prospections	4
2.1.3	Relevés phytosociologiques	6
2.2	PRESENTATION DES HABITATS ECOLOGIQUES	9
2.2.1	Méthodologie.....	9
2.2.2	Limites méthodologiques.....	9
2.2.3	Résultats	10
3	DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT DU BASSIN VERSANT.....	12
3.1	ANALYSE ECOLOGIQUE ET FONCTIONNELLE	12
3.1.1	Description générale	12
3.1.2	Plantes exogènes.....	13
3.1.3	Détermination de l'enjeu écologique.....	17
3.2	ANALYSE ECOLOGIQUE ET FONCTIONNELLE DU COURS D'EAU ET DE SES HABITATS..	21
3.2.1	Méthodologie.....	21
3.2.2	Préconisations de gestion	22
3.3	ESPACE DE BON FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE	26
3.3.1	Méthodologie.....	26
4	EVALUATION DES ENJEUX ET PLAN D'ACTION	28
4.1	IDENTIFICATION DES PROBLEMATIQUES ET PRIORISATION DES ENJEUX	28
4.1.1	Analyse des problématiques de gestion et d'aménagement du territoire	28
4.2	PROPOSITIONS D'ACTIONS - PROJETS.....	30
4.2.1	Propositions d'actions – outil d'aide à la décision	30
5	ANNEXES	35
5.1	OUTILS DE BIO EVALUATION RHONE-ALPES	35
5.2	BIBLIOGRAPHIE	36
5.3	ATLAS CARTOGRAPHIQUE	39

1 Contexte

Cette étude concerne un appel à projet GEMAPI (GEstion des Milieux Aquatiques et Prévention des inondations) lancé par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. Elle s'inscrit dans la démarche de gestion intégrée des masses d'eau conduite par le SM3A (Syndicat d'Aménagement de l'Arve et de ses Affluents) pour le compte de la CCPMB (Communautés de communes du pays du Mont-Blanc).

Le bassin versant de l'Ugine, qui représente une superficie de 22 km², est un sous-bassin de l'Arve. Le cours de l'Ugine s'écoule du nord vers le sud essentiellement sur la commune de Passy et conflue avec l'Arve au terme d'un parcours de plus de 6 kilomètres.

Deux torrents principaux provenant des massifs qui surplombent le Plateau d'Assy, confluent avec l'Ugine. Ces affluents principaux sont le Nant des Pénys, qui alimente l'Ugine en rive droite au niveau du village de Chedde, et le Nant Cruy, qui alimente l'Ugine plus en aval en rive droite dans la sortie urbaine de Passy à environ 300 mètres avant la confluence avec l'Arve. Un autre cours d'eau est pris en compte dans l'étude, il s'agit du torrent du Merderay qui se situe en dehors du bassin versant de l'Ugine.

En raison des apports liquides et solides de ces torrents, les enjeux situés en pied de versant et dans la plaine sont soumis à un risque inondation. La capacité hydraulique des ouvrages de franchissement, ainsi que la gestion des matériaux et des bois flottants sont des problématiques centrales de cette étude.

Globalement le mandat doit permettre de comprendre la dynamique hydrosédimentaire actuelle de l'Ugine et de ses affluents, afin de réaliser des aménagements efficaces et de prévoir une gestion des matériaux et des boisements adéquate. L'amélioration de la continuité écologique constitue également un objectif important qui doit être poursuivi tout au long de l'étude.

Un rapport de diagnostic concernant les volets hydrologique et hydraulique du territoire a été produit en avril 2017. Sans reprendre le cadre et les objectifs de l'étude qui sont détaillés dans ce premier rapport, le présent document vient compléter le diagnostic sur l'aspect franchissement piscicole et la naturalité des berges (caractérisation des habitats naturels).

Il se positionne donc sur le volet écologie pour permettre d'intégrer cette composante aux aménagements et modes de gestion envisagés sur les cours d'eau.

L'étude se déroulera selon les phases suivantes, définies par le cahier des charges :

- Phase 1 : Analyse des données et diagnostic du territoire
- Phase 2 : Diagnostic du fonctionnement du bassin versant
- Phase 3 : Plan d'action

Le présent document traite de la partie habitats écologiques. Celle-ci s'intègre dans les objectifs de préservation et renaturation des cours d'eau et de leurs annexes.

2 Diagnostic du territoire

2.1 Détermination des habitats écologiques et de la flore remarquable

2.1.1 Méthodologie

La cartographie des habitats écologiques bordant les cours d'eau de la zone d'étude a été réalisée en appliquant le guide méthodologique pour la cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000 (Clair *et al.*, 2005)

Des relevés phytosociologiques ont été réalisés sur le territoire. La liste des espèces remarquables (enjeux de protection, de préservation ou caractère invasif) a été établie et les stations géoréférencées.

La détermination du statut de la flore s'appuie sur les listes de bio évaluation régionale (Cf. annexe).

2.1.2 Type de prospections

Au vu de la variété et de la typicité des habitats naturels, la plupart des polygones d'habitats ont fait l'objet d'inventaire de visu (observation directe avec et sans relevés) et ont donc été parcourus entièrement.

La photo-interprétation a été utilisée sur environ 10% des secteurs, principalement sur les têtes de bassins versants difficiles d'accès (affleurements rocheux verticaux, fourrés et taillis denses sur substrat instable, pelouses de crêtes non accessibles à pied) et présentant une végétation homogène (dans la plupart des cas). La carte suivante présente un extrait sur le secteur du plateau d'Assy pour l'état des prospections réalisées.

- Une table attributaire renseigne ce paramètre : SM3A_UGINE_HABITATS_2018 :

Table attributaire SM3A_UGINE_FLORE_2018			
Informations	Champ	Valeur	Résultat
Secteurs photo-interprétés ou prospecté de visu	PHOTOINTER	Oui	Secteur photo-interprété
		Non	Secteur prospecté avec observation directe des habitats naturels



Etat des prospections Extrait sur le secteur du plateau d'Assy

Etude hydraulique et géomorphologique du
sous-bassin versant de l'Ugine (74)

Etat des prospections

- De visu
- Photo-interprétation
- Cours d'eau



2.1.3 Relevés phytosociologiques

56 relevés phytosociologiques ont été réalisés sur l'ensemble du site d'étude pour déterminer et caractériser les différents groupements végétaux présents.

Les relevés de végétation ont été effectués selon la méthodologie de relevé de la phytosociologie sigmatiste et respectent ainsi ses principes de base. Le relevé consiste notamment à décrire à la fois la physionomie et la composition de la végétation tout en respectant une surface homogène au niveau des conditions écologiques, floristiques et structurales (Guinochet, 1973). Toutes les espèces végétales présentes au sein des relevés ont été identifiées et affectées d'un coefficient : un coefficient d'abondance-dominance.

Le coefficient d'abondance-dominance traduit le recouvrement au sol de chaque espèce. Les valeurs possibles utilisées pour ce coefficient sont consignées dans le tableau suivant et correspondent à l'échelle proposée par Braun-Blanquet et Pavillard (1922).

Classes du coefficient d'abondance-dominance	
Valeur du coefficient	Signification
5	Individus très nombreux, recouvrement supérieur à 75%
4	Individus très nombreux, recouvrement compris entre 50% et 75%
3	Individus très nombreux, recouvrement compris entre 25% et 50%
2	Individus très nombreux, recouvrement compris entre 5% et 25%
1	Individus nombreux, recouvrement compris entre 1% et 5%
+	Individus très dispersés et peu nombreux, recouvrement inférieur à 1%
r	Individus rares
i	Un seul individu isolé

Outre la liste des espèces végétales et des coefficients associés, d'autres informations sont précisées pour chaque relevé : la date du relevé, le degré de pente, l'exposition, la surface du relevé, le recouvrement total (en %), le recouvrement (en %) et la hauteur moyenne (en cm et/ou m) de chaque strate (*a minima* : muscinale, herbacée, arbustive, arborée).

- Un fichier Excel regroupe l'ensemble des relevés phytosociologiques :
SM3A_UGINE_RELEVES_PHYTO_2018

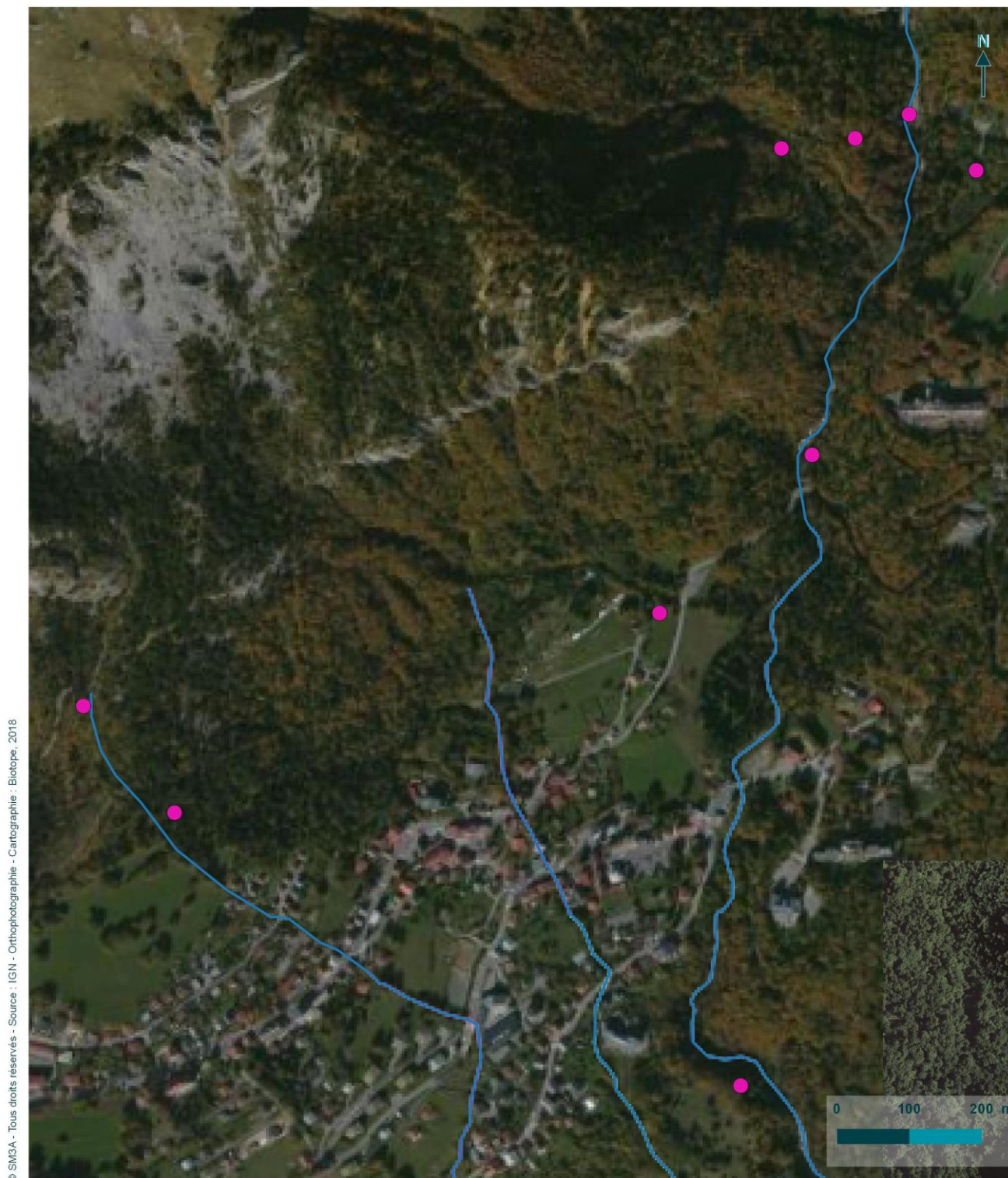
Les relevés sont classés par type de milieux naturels (prairies et pelouses, fourrés, forêts...).

N° releve	PRAIRIES ET PELOUSES	PEL_JGI1	PEL_JGI4	PEL_JGI13	PEL_JGI17
Syntaxon		Seslerio caeruleae-Mesobromenion erecti Oberd. 1957	Laserpitio sileris - Seslerietum albicantis Moor 57?	Laserpitio sileris - Seslerietum albicantis Moor 57?	Laserpitio sileris - Seslerietum albicantis Moor 57?
Code EUNIS		E1.2728	E4.4311	E4.4311	E4.4311
Code Natura 2000		6210	6170	6170	6170
Observateurs		JGI	JGI	JGI	JGI
Organisme		BIOTOPE	BIOTOPE	BIOTOPE	BIOTOPE
Date Jour		5	5	5	5
Date Mois		7	7	7	7
Date An		2018	2018	2018	2018
Altitude inférieure (m)		1148	1540	1460	1630
Altitude supérieure (m)		1148	1540	1460	1630
Pente mini relevé (°)		45	27	6	6
Pente maxi relevé (°)		75	45	27	27
Pente mini versant (°)					
Pente maxi versant (°)					
Exposition relevé		S	S	SE	S
Exposition versant					
Eclairement vertical					
Eclairement horizontal					
Surface (m²)		15	30	20	30
Classes de surface (m²)					
Commentaire					
Recouvrement total (%)		70			
Hauteur maximale		0,8			
Hauteur strate arborescente (m)					
Hauteur strate arbustive (m)					
Hauteur strate sous-arbustive (m)					
Hauteur strate herbacée (m)		0,8	1,1	1	1,4
Hauteur strate muscinale (m)					
Recouvrement strate arborescente (%)					
Recouvrement strate arbustive (%)					
Recouvrement strate sous-arbustive (%)					
Recouvrement strate herbacée (%)		70	95	90	80
Recouvrement strate muscinale (%)					
Strate arborescente (1)					

Extrait du tableau Excel

- Une table attributaire permet de localiser les relevés phytosociologiques sur le territoire : SM3A_UGINE_RELEVES_PHYTO_2018

La carte suivante présente la localisation des relevés phytosociologiques sur le secteur du plateau d'Assy.



**Localisation des relevés
phytosociologiques
Extrait sur le secteur du
plateau d'Assy**

Etude hydraulique et géomorphologique du
sous-bassin versant de l'Ugine (74)

- Point de relevé phytosociologique
- Cours d'eau



2.2 Présentation des habitats écologiques

2.2.1 Méthodologie

L'ensemble des habitats naturels de la zone d'étude a été renseigné au rang de l'association végétale pour les habitats patrimoniaux (et au rang de l'alliance lorsque la détermination à l'association n'était pas possible ou difficile) et au rang de l'alliance pour les autres habitats.

- L'ensemble des informations sur la nature des habitats naturels est présenté dans la table attributaire : SM3A_UGINE_HABITATS_2018

Cette table présente différents paramètres pour chaque polygone d'habitats comme :

- Le nom français de l'habitat ;
- Le nom du syntaxon (association végétale et/ou alliance végétale) (Culat, Mikolajczak & Sanz, 2016) ;
- Les code EUNIS (Louvel *et al.*, 2013), Corine Biotope (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997), Natura 2000 (Commission Européenne DG Environnement, 2013), habitat élémentaire selon les cahiers d'habitats (Bensettiti *et al.*, 2001, 2004ab, 2002ab, 2005) ;
- Le statut de menace de l'habitat au niveau régional (Culat, Mikolajczak & Sanz, 2016);
- Les atteintes et pratiques recensées (lorsque l'information était disponible) ;
- Le sylvofaciès pour les habitats forestiers (essences dominantes)
- L'enjeu écologique de l'habitat

2.2.2 Limites méthodologiques

D'une manière globale, les inventaires floristiques sont suffisants pour identifier et caractériser les habitats naturels présents sur le site d'étude. La période était propice à la recherche de la flore patrimoniale et à la détermination des habitats naturels. Ainsi, les inventaires floristiques, bien que ne pouvant être considérés comme exhaustifs (du fait d'un nombre de passages limité), donnent une bonne représentation de la patrimonialité des habitats et de la flore du site d'étude.

Au final seule une partie réduite du territoire (environ 10%) n'a pas été prospecté de visu et a fait l'objet d'une photo-interprétation.

Concernant les bryophytes (mousses et hépatiques) et charophytes (algues Characées), aucun inventaire spécifique n'a été réalisé dans le cadre de ce projet étant donné qu'aucune espèce protégée ne semble véritablement présente au droit de l'aire d'étude, soit parce que la répartition géographique ne correspond pas (taxons montagnards, taxons littoraux, taxons à répartition très restreinte), soit par ce que les milieux présents ne correspondent à l'écologie des espèces protégées (bas-marais, tourbières, vieilles forêts acidiphiles, forêts montagnardes, falaises, parois, pelouses sèches).

2.2.3 Résultats

Un atlas cartographique a été constitué (annexe 3) pour présenter les habitats naturels sur l'ensemble du territoire.

Le recensement des espèces végétales remarquables a également été réalisé. Il identifie les plantes présentant un intérêt de conservation ainsi que celles posant des problèmes de gestion telles que les espèces exogènes à caractère envahissant.

- L'ensemble des stations de plantes remarquables est recensé dans la table attributaire : SM3A_UGINE_FLORE_2018

141 stations ont été relevés :

- Deux espèces de plantes protégées réparties sur quatre stations : Orchis odorant (*Gymnadenia odoratissima*) et Oreille d'ours (*Primula auricula*),
- Quatre autres espèces non protégées mais déterminantes ZNIEFF, réparties en sept stations : Saule pruineux (*Salix daphnoides*), Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), Souchet brun (*Cyperus fuscus*).
- 17 espèces de plantes exogènes (dont certaines à caractère envahissant) présentes sur 131 stations. Cet aspect est développé plus loin dans un paragraphe spécifique.

La carte suivante présente un extrait au 1/25 000^{ème} de la localisation de la flore remarquable (protégées et déterminantes ZNIEFF) sur le secteur de l'Ugine amont.



Flore remarquable Extrait au 1/25 000ème

Etude hydraulique et géomorphologique du
sous-bassin versant de l'Ugine (74)

Station d'espèces végétales protégées

- ▲ Orchis odorant

Stations d'espèces végétales déterminantes ZNIEFF

- ◆ Polystic à aiguillons
- ◆ Pyrole à feuilles rondes
- ◆ Saule pruineux
- ◆ Souchet brun
- Cours d'eau

3 Diagnostic de fonctionnement du bassin versant

3.1 Analyse écologique et fonctionnelle

3.1.1 Description générale

La zone d'étude est localisée à l'interface de deux divisions géographiques : la vallée de l'Arve et le massif du Haut-Giffre. Elle s'étale donc de l'étage planitiaire à l'étage subalpin.

Les parties altitudinales basses du secteur (< 700 m d'altitude) sont liées à la vallée de l'Arve et plus particulièrement à la plaine de Passy, qui constitue une grande surface plane. Cet espace de fond de vallée est la seule zone pouvant accueillir l'Homme et ses multiples activités. Il s'agit donc d'un ensemble profondément modifié par l'activité de l'Homme (habitations, zones d'activités économiques ou touristiques, voies de circulation, zones d'extraction) où les milieux naturels subsistent difficilement. Ceux-ci sont surtout représentés par les forêts alluviales bordant l'Arve et quelques patchs de forêts mésophiles (Jordan, 2015).

En remontant les différents affluents de l'Arve à l'étage collinéen (à partir de 700 m), les contreforts du Haut-Giffre restent très fortement anthropisés avec de nombreuses habitations individuelles diffuses sur l'ensemble du versant sud. Cet ensemble (jusqu'à l'étage montagnard) correspond notamment à la série méridionale du Chêne pubescent (lisière xérothermique). La majorité des végétations rencontrées correspond à des fruticées et accrus forestiers de feuillus de recolonisation d'anciennes terrasses cultivées et/ou ayant servi autrefois à la production de fourrage. Lorsque l'activité agropastorale est maintenue on observe encore quelques prairies de fauche et des prairies mésophiles (à tendance mésoxérophile) à usage mixte (fauche / pâture).

A partir de l'étage montagnard, la pression anthropique (urbanisation) diminue (1100 -1200 m d'altitude) et l'expression des formations végétales est plus perceptible. Le Haut-Giffre est inclus dans l'ensemble des chaînes subalpines formées uniquement de roches sédimentaires. Il s'agit essentiellement d'une alternance de roches calcaires dures et de formations argilo-marneuses. Certaines végétations sont étroitement liées aux substrats argilo-marneux temporairement humides comme la mégaphorbiaie spatiale ou linéaire, exubérante dominée par la Prêle géante (*Equisetum telmateia*) et la Frênaie mésohygrophile à hygrophile à Prêle géante le long de sources et suintements riches en calcaire. On observe donc régulièrement à partir de l'étage montagnard des formations végétales reposant sur des substrats à hydromorphie temporaire caractérisées par des faciès à Molinie bleue (*Molinia caerulea*) et Laîche glauque (*Carex flacca*). L'ensemble des boisements de la base de l'étage montagnard en versant thermophile sont majoritairement représentés par les hêtraies du *Cephalanthero-Fagion*. Elles sont largement représentées mais montrent une typicité moyenne car l'Épicéa (*Picea abies*) forme parfois des sylvo-faciès importants limitant l'expression complète de ces formations. De l'étage montagnard moyen au subalpin, on observe une transition écologique et le passage aux formations de hêtraies-sapinières (avec nombreux sylvo-faciès à Épicéa) neutroclines montagnardes (*Eu-Fagenion sylvaticae*) adaptées aux climats plus frais. D'anciennes zones défrichées sont colonisées localement par des accrus forestiers montagnards à Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et Peuplier tremble (*Populus tremula*). Le long des cours d'eau à régime torrentiel et alimentation permanente, il subsiste localement des linéaires d'aulnaie blanche montagnarde (à enjeu écologique car adapté au régime de crues torrentielles) et saulaies ripicoles associées.

Encore plus en amont, au niveau des têtes de bassin, du montagnard supérieur au subalpin, la végétation diffère fortement et les groupements forestiers deviennent minoritaires. Ils sont surtout remplacés par des accrus forestiers de Noisetier (*Corylus avellana*) et des fourrés mésophiles montagnards à Saule à grandes feuilles (*Salix appendiculata*). Au subalpin, les pelouses montagnardes à subalpines ourleifiées thermophiles à Laser siler (*Laserpitium siler*) et Sesslerie bleue (*Sesleria caerulea*) occupent des surfaces très importantes jusqu'au contact des végétations des parois rocheuses calcaires montagnardes à subalpines froides bien exposées à Oreille d'ours (*Primula auricula*) et Potentille à tiges courtes (*Potentilla caulescens*) qui constituent l'habitat le plus alticole du site d'étude.

3.1.2 Plantes exogènes

Les plantes exogènes sont relativement fréquentes sur le territoire. Il a été recensé 17 espèces de plantes exogènes réparties en 131 stations.

Les espèces suivantes ont été contactées :

- Alpiste des Canaries (*Phalaris canariensis*),
- Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*),
- Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*),
- Brome sans arêtes (*Bromopsis inermis*),
- Buddleia du père David (*Buddleja davidii*),
- Galinsoga cilié (*Galinsoga quadriradiata*),
- Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*),
- Onagre bisannuel (*Oenothera biennis*),
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*),
- Solidage du Canada (*Solidago canadensis*),
- Solidage géant (*Solidago gigantea*),
- Sumac hérissé (*Rhus typhina*),
- Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*),
- Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*),
- Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*).

- Les données de plantes exogènes sont disponibles dans la table attributaire SM3A_UGINE_FLORE_2018. Elles sont associées à un enjeu nul (paramètre Enjeu, valeur : Nul).

Les secteurs suivants sont particulièrement concernés par la présence de plantes invasives :

- Le Merderay,
- Le Nant Cruy sur sa partie aval,
- L'Ugine.

L'indigénat d'un taxon peut être défini suivant la présence du taxon au sein ou en dehors de son aire de répartition naturelle au regard du territoire considéré et suivant son temps de résidence sur ce territoire. Au sein des taxons exogènes, on peut distinguer plusieurs catégories de taxons suivant leur temps de résidence sur la région Rhône-Alpes :

- « Archéophytes », qui ont été introduits entre le Néolithique et 1492 après J.C. et sont actuellement autonomes sur le territoire ;
- « Néophytes ou exotiques » qui ont été introduits après 1492 sur le territoire ;
- « Exogènes cultivés ou adventices de cultures (non-archéophytes), qui ont été introduits avant 1492 mais qui ne parviennent toujours pas à se maintenir sans l'aide d l'Homme.

Les espèces les plus problématiques sur le site d'étude sont les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) (synonyme : taxons néophytes envahissants et taxons invasifs). Il s'agit de taxons naturalisés ou en voie de naturalisation sur le territoire et qui ont une dynamique de colonisation rapide sur ce territoire du fait de leur reproduction efficace et leur capacité à se propager rapidement (*sensu* Pyšek *et al.*, 2004). Ce taxon peut avoir un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes. Leur gestion peut être un véritable enjeu de préservation des paysages, communautés biologiques et fonctionnalités des écosystèmes.

Au niveau des espèces recensées, les taxons rattachés au statut d'EVEE ont :

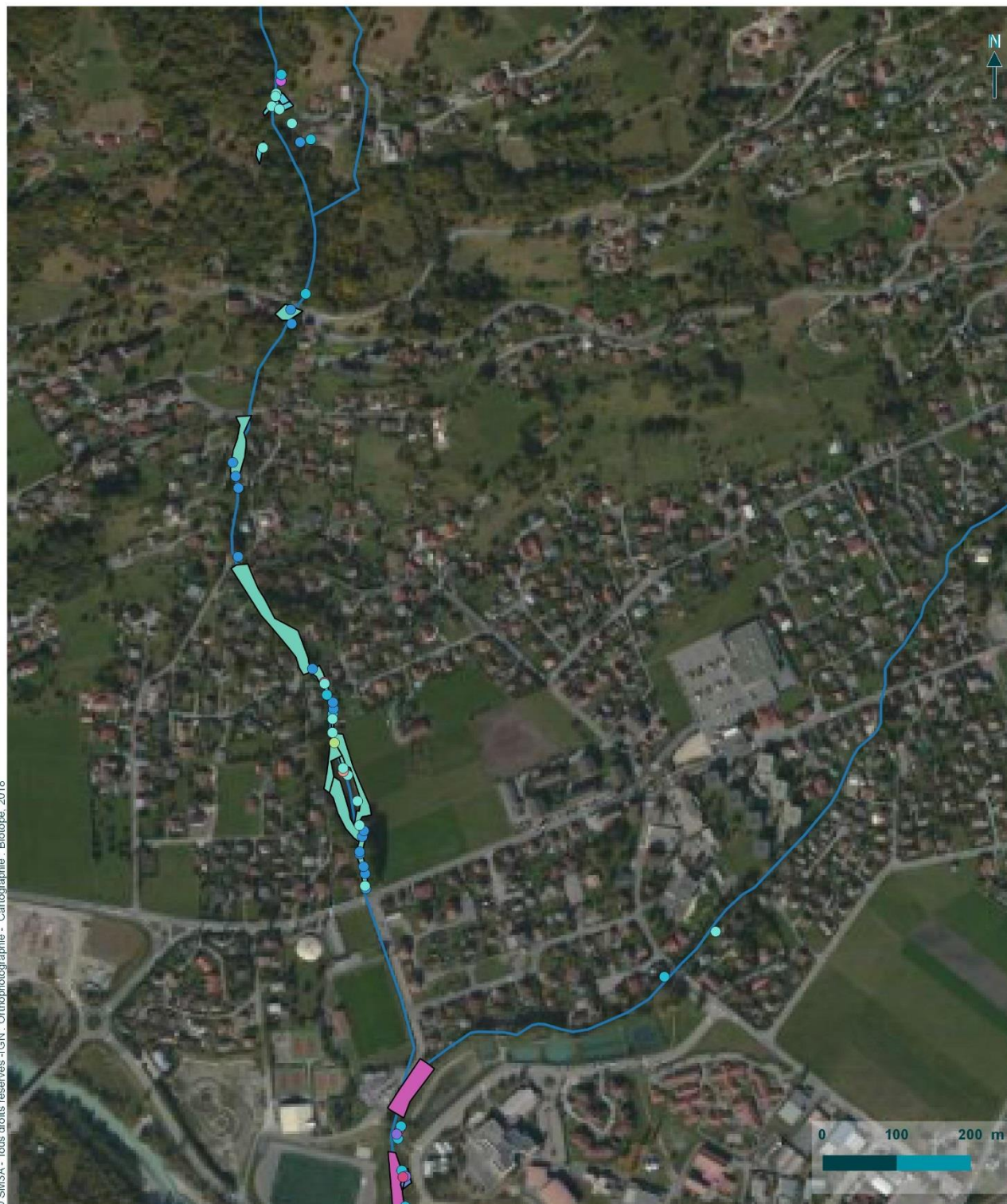
- le Brome inerme (*Bromopsis inermis*), se propageant uniquement dans les milieux régulièrement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, pâturages...) avec une densité plus ou moins forte ;
- Buddleia du père David (*Buddleja davidii*), envahissant, dominant ou co-dominant dans les milieux naturels ou semi-naturels, ayant un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes
- Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), envahissant, dominant ou co-dominant dans les milieux naturels ou semi-naturels, ayant un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes ;
- Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), envahissant, dominant ou co-dominant dans les milieux naturels ou semi-naturels, ayant un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes ;
- Onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*), potentiellement envahissant, pouvant régénérer localement (naturalisé) mais dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée ;
- Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*), envahissant se propageant dans les milieux naturels ou semi-naturels avec une densité plus ou moins importante sans toutefois dominer ou co-dominer la végétation ;
- Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), potentiellement envahissant, pouvant régénérer localement (naturalisé) mais dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée ;

- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), très envahissant, dominant ou co-dominant dans les milieux naturels ou semi-naturels, ayant un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes ;
- Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), envahissant se propageant dans les milieux naturels ou semi-naturels avec une densité plus ou moins importante sans toutefois dominer ou co-dominer la végétation ;
- Solidage géante (*Solidago gigantea*), très envahissant, dominant ou co-dominant dans les milieux naturels ou semi-naturels, ayant un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.

Toutes ces espèces présentent un caractère envahissant et peuvent se substituer à la végétation naturelle.

Parmi celles-là, la Berce du Caucase est particulièrement problématique à cause de ses effets sur la santé humaine, ainsi que la Renouée du Japon et la Balsamine de l'Himalaya particulièrement envahissantes au niveau des écosystèmes rivulaires.

La carte suivante présente la localisation des stations de plantes exogènes recensées sur le secteur de l'Ugine aval.



© SM3A - Tous droits réservés - I.G.N. : Orthophotographie - Cartographie : Biotope, 2018



Flore invasive Extrait au 1/10 000 sur le secteur de l'Ugine aval

Etude hydraulique et géomorphologique du
sous-bassin versant de l'Ugine (74)

Stations ponctuelles de plante invasive

- Alpiste des Canaries
- Balsamine de l'Himalaya
- Brome sans arêtes
- Buddleja du père David
- Galinsoga cilié
- Onagre bisannuelle
- Renouée du Japon

- Solidage géant
- Symphorine blanche

Stations surfaciques de plantes invasives

- Fourré invasif de Renouée du Japon
- Fourré invasif de Buddleja du Père David
- Mégaphorbiaie de substitution à Balsamine de l'Himalaya et Berce du Caucase
- Mégaphorbiaie de substitution à Solidage géant

3.1.3 Détermination de l'enjeu écologique

a) Méthodologie

L'enjeu écologique de l'habitat naturel représente son niveau d'intérêt pour l'ensemble de l'écosystème. Il permet d'identifier les habitats stratégiques du territoire, et les éventuelles actions de gestion à mettre en œuvre.

La détermination des enjeux se base sur plusieurs critères :

- La **typologie EUNIS** (description et classification des habitats européens) : les habitats de classe I (habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés) et J (zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels) présentent un faible degré de naturalité, et donc un intérêt écologique moindre.
- La **typologie Natura 2000** (description et codification des habitats d'intérêt communautaires) : certains habitats présentent les caractéristiques permettant de les désigner comme habitats d'intérêts communautaire voire prioritaire
- Le **statut liste rouge** (Culat, Mikolajczak & Sanz, 2016), de niveau régional, correspondant au statut de menace de l'habitat au niveau régional et évalue la valeur patrimoniale intrinsèque de l'habitat (rareté, menaces, raréfaction...)
- Le **caractère de zone humide**, basé sur le critère végétation (d'après l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement).

Le croisement de ces différents critères et de l'avis de l'expert botaniste a permis de faire émerger un niveau d'enjeu écologique pour chaque habitat identifié, par ordre croissant : nul, négligeable, faible, moyen et fort.

Le tableau ci-dessous présente l'organisation des différents paramètres cités dans la table attributaire :

Table attributaire Ugine_SM3A_HABITAT_2018			
Informations	Champ	Valeur	Résultat
Typologie de l'habitat	EUNIS_1	I, J	Végétations secondaires rudéralisées et soumises à des perturbations anthropiques
		Autre	Autres habitats naturels
Typologie Natura 2000	N2000_1, N2000_2 et N2000_3	Valeur	Habitat d'intérêt communautaire
		/	Habitat non communautaire
Statut liste rouge régionale	LR_1, LR_2 et LR_3 (classer par degré de menace)	VU	Vulnérable
		NT	Quasi-menacé
		LC	Préoccupation mineure
		DD	Données insuffisantes
		NA	Non applicable
		Non	Habitat non inscrit sur la liste rouge régionale

Caractère zone humide	ZH	H	Caractéristique de zone humide (à confirmer par la pédologie)
		NC	Non caractéristique de zone humide
		P	<i>Pro parte</i>
		/	Non évalué (habitat anthropique)
Niveau d'enjeu écologique	ENJEU	De nul à fort	

b) Répartition des habitats à enjeux sur le territoire

Les habitats à enjeux significatifs du territoire (niveaux fort et moyen) sont constitués par des formations végétales à haut degré de naturalité :

- Bas-marais alcalin collinéo-montagnard à Laîche de Davall (*Carex davalliana*),
- Fourré arbustif des alluvions torrentielles basophiles alpines à Saule drapé (*Salix elaeagnos*) et Argousier (*Hippophae rhamnoides*) au collinéo-montagnard,
- Pelouse calcicole collinéenne des pentes et replats marneux à hydromorphie temporaire,
- Saulaie arbustive ripicole pionnière à Saule drapé (*Salix elaeagnos*) et Saule faux-daphné (*Salix daphnoides*) des alluvions torrentielles et fluviales des cours d'eau montagnards des Alpes,
- Frênaie mésohygrophile à hygrophile à Prêle géante (*Equisetum telmateia*) le long de sources et suintements riches en calcaire,
- Aulnaie blanche des torrents submontagnards à sous-bois de Prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*),
- Aulnaie blanche des torrents montagnards à sous-bois de Calamagrostide des montagnes (*Calamagrostis varia*),
- Érable et érable-frênaie des pentes fraîches sur éboulis moyens à grossiers neutroclines à Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*) des étages collinéen et montagnard,
- Pinède sylvestre submontagnarde et montagnarde, mésophile à mésohygrophile, à Molinie bleutée (*Molinia caerulea*) sur pentes marneuses temporairement humides,
- Végétation fontinale bryophytique collinéo-montagnarde des tufs et travertins à *Eucladium verticillatum*

Ces secteurs à enjeux sont localisés :

- Le long de l'Arve : Aulnaie blanche des torrents submontagnards à sous-bois de Prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*)
- Sur l'Ugine à l'aval et à l'amont : Saulaie arbustive ripicole pionnière à Saule drapé (*Salix elaeagnos*) et Saule faux-daphné (*Salix daphnoides*) des alluvions torrentielles et fluviales des cours d'eau montagnards des Alpes, Aulnaie blanche des torrents montagnards à sous-bois de Calamagrostide des montagnes (*Calamagrostis varia*), Bas-marais alcalin collinéo-montagnard à Laîche de Davall (*Carex davalliana*)
- Sur le Nant Cruy : Aulnaie blanche des torrents montagnards à sous-bois de Calamagrostide des montagnes (*Calamagrostis varia*), Erable et érable-frênaie des pentes fraîches,

- Sur la partie amont du Marlioz-Lechaux : Pinède sylvestre submontagnarde et montagnarde, mésophile à mésohygrophile, à Molinie bleutée (*Molinia caerulea*) sur pentes marneuses temporairement humides,
- Sur le Nant des Pénys : Aulnaie blanche des torrents montagnards à sous-bois de Calamagrostide des montagnes (*Calamagrostis varia*), Érablelaie et érablelaie-frênaie des pentes fraîches sur éboulis moyens à grossiers neutroclines à Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*) des étages collinéens et montagnard

A l'inverse les secteurs à enjeux nul ou négligeable sont concentrés dans la vallée ou sur les plateaux (hors système alluvial actif du fond de vallée fluvio-glaciaire de l'Arve avec les forêts alluviales), au niveau des zones urbanisées de la zone d'étude (concentrées dans une bande longitudinale s'étalant de 560 à 650 m d'altitude).

Habitats à enjeux, photos prises sur site © Biotope



Aulnaie blanche des torrents montagnards



Bas-marais alcalin



Erablelaie-frênaie des pentes fraîches



Hêtraie-sapinière montagnarde mésophile



Pinède sylvestre submontagnarde



Saulaie arbustive ripicole pionnière

La page suivante présente une carte au niveau du plateau d'Assy où la situation est contrastée entre le secteur urbanisé (sans enjeu) et les versants boisés (enjeux significatifs).



Enjeu écologique pour les habitats naturels

Extrait au 1/10 000 sur le secteur du plateau d'Assy

Etude hydraulique et géomorphologique du sous-bassin versant de l'Ugine (74)

Niveau d'enjeu écologique

-  Nul
-  Négligeable
-  Faible
-  Faible à moyen
-  Moyen



3.2 Analyse écologique et fonctionnelle du cours d'eau et de ses habitats

3.2.1 Méthodologie

La fonctionnalité écologique du cours d'eau, en lien avec les habitats naturels, consiste à mettre en évidence les zones présentant un intérêt écologique potentiel ou un intérêt écologique établi.

Elle recoupe plusieurs critères :

- La **nature de l'habitat**, en rapport avec sa typologie (milieux ouverts, milieux forestiers, milieux aquatiques...),
- Le **degré de menace**, dans certains cas une atteinte particulière a été identifiée en lien avec une activité humaine (déboisement, piétinement, dépôt de matériaux), un déséquilibre biologique (espèce envahissante, eutrophisation) ou un problème physique (érosion),
- **L'utilisation du secteur par l'homme (usages)** définissant un type de pratique (fauche, coupe forestière, pâturage...),
- La **typicité** correspondant à la typicité floristique de la communauté végétale par comparaison avec son état optimal (défini dans la littérature phytosociologique notamment au travers des tableaux de relevés phytosociologiques décrivant le syntaxon élémentaire

Cette fonctionnalité se traduit par un **paramètre Gestion** défini dans la table attributaire.

➤ SM3A_UGINE_HABITATS_2018

Le tableau ci-dessous présente l'organisation des paramètres cités dans la table attributaire :

Table attributaire SM3A_UGINE_HABITAT_2018			
Informations	Champ	Valeur	Résultat
Typologie de l'habitat	EUNIS_1		
Degré de menace	ATTEINTE_1 et ATTEINTE_2	RAS	Pas de menace identifiée ou visible
		Autre valeur	Menace spécifiée et définie (enfrichement, rudéralisation, ourleification, espèce envahissante...)
Usages	PRATIQUE	Aucune	Pas d'usage par l'homme
		Autre valeur	Usage spécifié (fauche, pâture, coupe/abattage...)
Typicité floristique	TYPI_FLORE	Valeur	Qualité du cortège floristique de mauvais à bon
Fonctionnalité et gestion préconisée	Gestion	RAS	Pas de gestion préconisée
		Autre valeur	Gestion spécifiée

3.2.2 Préconisations de gestion

Les préconisations de gestion se répartissent en trois grands types de catégories :

- Maintien en l'état,
- Restauration,
- Absence de préconisation.

Les zones urbanisées, avec notamment la partie inférieure de l'Ugine et du Nant Cruy se caractérisent par des secteurs sans préconisation particulière de gestion. Cela s'explique notamment par l'absence de végétations naturelles (cours d'eau artificialisé avec bétonnage de berges, cours d'eau traversant des habitations individuelles avec jardins ornementaux et potagers) et/ou par le faible enjeu lié aux habitats (caractère anthropique et rudéral des habitats, mauvais état de conservation...).

Les actions de gestion préconisées, associées aux secteurs à préserver et aux secteurs à restaurer, se localisent préférentiellement sur les secteurs amont du territoire bien moins artificialisés.

L'ensemble des actions de gestion est listé dans le tableau suivant :

Gestion préconisée de type « Maintien en l'état »
Habitat à conserver couvrant des surfaces très limitées, soumis aux aléas de la dynamique torrentielle qui peut le faire disparaître localement et temporairement, s'insérant dans un éco-complexe fonctionnel à grande valeur patrimoniale
Habitat boisé ouvert typique évoluant sur des pentes importantes (versants marneux) qui lorsqu'elles sont suffisamment humides, sont souvent marquées par des secteurs de glissements de terrain. Maintenir en l'état, rôle important de fixation du substrat.
Habitat relativement stable, maintien en l'état
Libre évolution
Libre évolution. Communautés arborées, forestières et pré-forestières constituées d'essences nomades à bois tendres des régions médio-européennes. Végétations pionnières s'insérant dans la dynamique de reconstitution ou de dégradation des habitats
Maintenir l'état boisé par un mélange associant les essences spontanées, favoriser les futaies mixtes (hêtre et sapin) régulières ou irrégulières
Maintenir l'état boisé, aucune action de gestion à envisager (laisser le couvert végétal et éviter les coupes)
Maintenir l'état boisé, éviter toute intervention sylvicole (habitat assez rare occupant des surfaces restreintes)
Maintenir l'état boisé, favoriser un peuplement stable (essence et structure), éviter les ouvertures importantes, gestion des espèces exogènes envahissantes colonisatrices
Maintenir une futaie irrégulière mélangée (structure naturellement développée), non-intervention de manière générale, habitat typiquement adapté aux fortes pentes des versants frais, laisser mûrir
Maintien de la bande boisée le long du cours d'eau pour protéger les berges contre l'érosion
Maintien de la régénération des populations par la limitation du développement des communautés de fourrés hauts et manteaux arbustifs denses
Maintien en l'état

Maintien en l'état, lutter contre la dynamique progressive
Gestion préconisée de type « Restauration »
Actions de suppression des individus d'espèces exogènes envahissantes à mettre en place
Augmenter la surface d'expression du boisement (maturation), maintenir l'état boisé, favoriser un peuplement stable (essence et structure), éviter les ouvertures importantes
Aulnaie blanche sur cônes alluvionnaires avec régime hydrique résiduel, favoriser une aulnaie blanche en taillis ou en futaie, isolée ou en mosaïque avec d'autres habitats, reconnexion avec l'hydrosystème
Eclaircie des faciès enrésinés à Epicéa visant à favoriser la réinstallation du hêtre (et autres feuillus)
Limiter la dynamique progressive ligneuse, enrayer le développement du Roseau commun, proscrire tout drainage et garantir la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation
Limiter la dynamique progressive ligneuse, éviter le piétinement et le passage d'engins motorisés
Maintien ou restauration d'un mélange associant les essences spontanées : Hêtre, Sapin, Erables, Alisier blanc... Création d'ilots de vieillissements et supprimer les monofaciés à Épicéa
Restauration du peuplement et de la fonctionnalité hydraulique (recréation de berges naturelles), maturation du boisement
Restauration nécessaire par éradication des espèces exogènes envahissantes colonisant le groupement (Buddleia du Père David notamment)
Restaurer l'alimentation hydraulique, maintenir l'état boisé, maturation du boisement
Suppression des communautés végétales exogènes, éradication par le développement et le maintien d'une végétation arborée indigène
Pas de préconisation de gestion
Pas de préconisation (photo-interprétation)
RAS

La carte suivante présente les actions de gestion identifiées sur le secteur du plateau d'Assy.



© SM3A - Tous droits réservés - Cartographie : Biotopie, 2018



Gestion préconisée
Extrait au 1/10 000ème sur
le secteur du plateau d'Assy

Etude hydraulique et géomorphologique du
sous-bassin versant de l'Ugine (74)

Type de gestion

 Cf légende ci-après



Gestion de type préservation

-  Habitat boisé ouvert typique évoluant sur des pentes importantes (versants marneux) qui lorsqu'elles sont suffisamment humides, sont souvent marquées par des secteurs de glissements de terrain. Maintenir en l'état, rôle important de fixation du sol
-  Habitat relativement stable, maintien en l'état
-  Libre évolution
-  Libre évolution. Communautés arborées, forestières et pré-forestières constituées d'essences nomades à bois tendres des régions médio-européennes. Végétations pionnières s'insérant dans la dynamique de reconstitution ou de dégradation des
-  Maintenir l'état boisé par un mélange associant les essences spontanées, favoriser les futaies mixtes (hêtre et sapin) régulières ou irrégulières
-  Maintenir l'état boisé, favoriser un peuplement stable (essence et structure), prévenir la formation d'embâcles, éviter les ouvertures importantes
-  Maintien de la régénération des populations par la limitation du développement des communautés de fourrés hauts et manteaux arbustifs denses

Gestion de type restauration

-  Actions de suppression des individus d'espèces exogènes envahissantes à mettre en place
-  Augmenter la surface d'expression du boisement (maturation), maintenir l'état boisé, favoriser un peuplement stable (essence et structure), éviter les ouvertures importantes
-  Aulnaie blanche sur cônes alluvionnaires avec régime hydrique résiduel, favoriser une aulnaie blanche en taillis ou en futaie, isolée ou en mosaïque avec d'autres habitats, reconnexion avec l'hydrosystème
-  Eclaircie des faciès enrésinés à Epicéa visant à favoriser la réinstallation du hêtre (et autres feuillus)
-  Maintien ou restauration d'un mélange associant les essences spontanées : Hêtre, Sapin, Erables, Alisier blanc... Création d'îlots de vieillissements et supprimer les monofaciés à Epicéa
-  Restauration du peuplement, maturation du boisement, rééquilibrage du peuplement en réimplantant l'Aulne blanc, prévenir la formation d'embâcles
-  Restaurer l'alimentation hydraulique, maintenir l'état boisé, maturation du boisement
-  Suppression des communautés végétales exogènes, éradication par le développement et le maintien d'une végétation arborée indigène

Pas de gestion préconisée

-  RAS

3.3 Espace de bon fonctionnement écologique

3.3.1 Méthodologie

L'espace de bon fonctionnement écologique (EBF) pour son compartiment écologique s'appuie sur la cartographie des habitats naturels définie lors du diagnostic du territoire.

Ce travail préalable permet de définir un EBF technique, qu'il convient de confronter aux usages du territoire en concertation avec les acteurs locaux, avant d'aboutir à la délimitation d'un EBF au sens du SDAGE.

L'espace de bon fonctionnement écologique est constitué de l'espace morphologique complété des annexes fluviales.

Dans le cadre de cette étude, la définition des EBF a été réalisée sur la base du caractère humide des habitats. En effet ce type d'habitat est susceptible de contribuer à la fonctionnalité écologique des cours d'eau comme support de la trame verte et bleue.

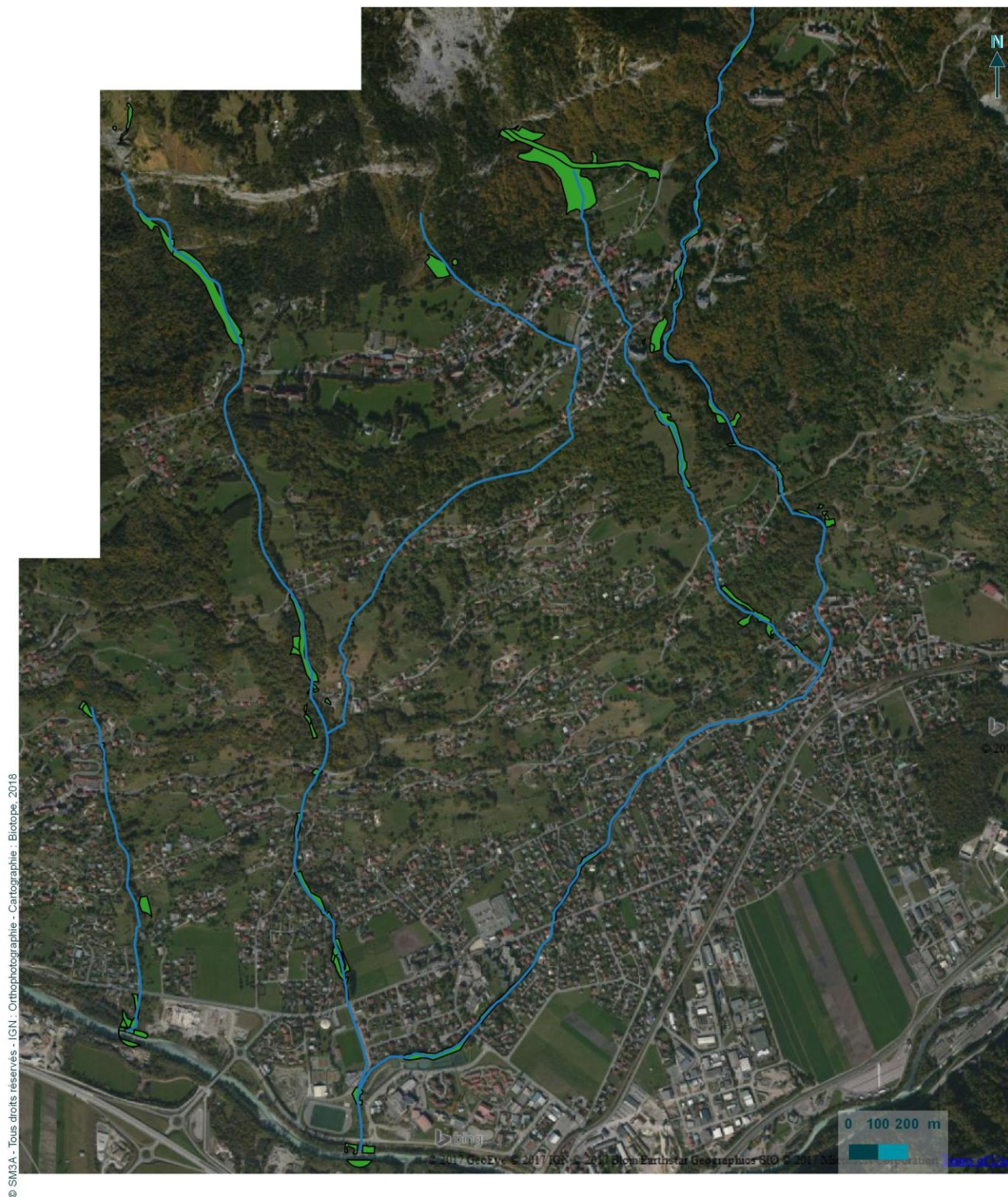
➤ La table attributaire correspondante est SM3A_UGINE_EBF_BIO_2018.

Les habitats retenus (champ EBF, valeur OUI) correspondent aux habitats humides (champ ZH, valeur H) : frênaie mésohygrophile, aulnaie blanche, peuplement d'hélophyte, bas-marais...

Avec le lit mineur des cours d'eau, ces habitats de type zone humide bordant les cours d'eau constituent l'EBF biologique technique du territoire.

Les EBF se répartissent assez uniformément le long des différents cours d'eau de la zone d'étude.

La carte suivante présente les espaces de bon fonctionnement écologiques du territoire au 1/25 000^{ème}.



Espace de Bon Fonctionnement Ecologique

Proposition technique au 1/25 000ème

Etude hydraulique et géomorphologique du
sous-bassin versant de l'Ugine (74)

Espace de Bon Fonctionnement Ecologique

— Lit mineur

Annexe fluviale

■ Habitat humide



4 Evaluation des enjeux et plan d'action

4.1 Identification des problématiques et priorisation des enjeux

4.1.1 *Analyse des problématiques de gestion et d'aménagement du territoire*

A l'échelle du territoire, il est proposé une priorisation des enjeux permettant afin d'identifier et d'organiser les interventions.

Celle-ci se base sur le croisement entre les enjeux écologiques et les possibilités d'interventions (accès, coûts, difficultés...).

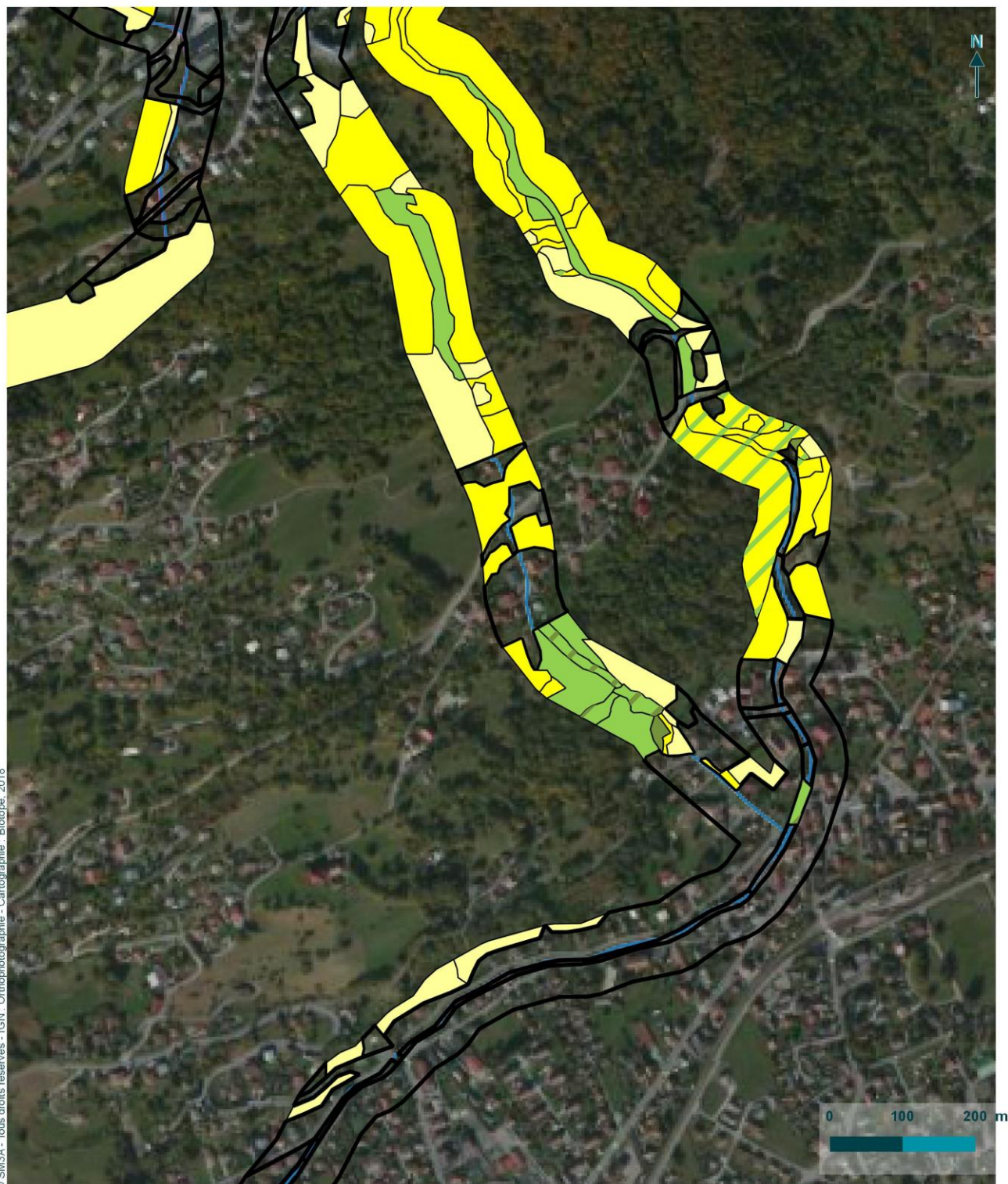
Différents secteurs sont ainsi identifiés (Cf ; carte suivante), avec un degré de priorité d'intervention défini par trois niveaux :

- Niveau 1 : intervention prioritaire, associé aux enjeux forts
- Niveau 2 : intervention conseillée, associé aux enjeux faibles ou modérés
- Niveau 3 : intervention optionnelle, associée aux enjeux non significatifs

Les **secteurs d'intervention prioritaire** sont très limités sur le territoire. Ils correspondent à des habitats de fort intérêt écologique (bas-marais alcalins, pelouses calcicoles, certains boisements). Les interventions préconisées sur ces habitats sont limitées. En effet leur état est déjà satisfaisant. Il convient principalement de bien identifier ces secteurs, et de les conserver en l'état, ce qui peut se traduire par une absence d'interventions humaines, ou un contrôle de la dynamique naturelle (enfrichement).

Les **secteurs d'intervention conseillée** correspondent à la zone amont des cours d'eau du territoire. Ce sont en effet les secteurs les moins urbanisés avec des habitats à plus fort taux de naturalité. Les interventions préconisées sont variées (cf. partie suivante), et visent un renforcement des fonctionnalités écologiques des habitats en place.

Les **secteurs d'intervention ponctuelle** correspondent aux zones aval. Ce sont les zones les secteurs urbanisés, les boisements à vocation sylvicole (pour la production). Les activités humaines sont bien identifiées et les interventions écologiques se limitent exclusivement à l'enjeu de régulation des plantes invasives, localement implantées.



Enjeu écologique pour les habitats naturels Extrait au 1/10 000

Etude hydraulique et géomorphologique du sous-bassin versant de l'Ugine (74)

Secteurs d'intervention prioritaires

Enjeux forts

- Fort
- Moyen à fort

Secteurs d'intervention conseillée

- Enjeux limités
- Moyen

- Faible à moyen

- Faible

Secteur d'intervention ponctuelle

Enjeux non significatifs

- Négligeable
- Nul

4.2 Propositions d'actions - projets

4.2.1 Propositions d'actions – outil d'aide à la décision

Différents types d'interventions sont proposées par secteurs (cf. carte suivante) .

Le tableau suivant reprend les secteurs par priorité d'intervention et liste les différents types d'intervention. Celles-ci sont classées en trois grands types :

- Maintien, correspondant à la préservation des habitats en l'état,
- Restauration, correspondant à une gestion adaptée basée sur des interventions limitées permettant d'améliorer la qualité de l'habitat,
- Aménagement, correspondant à des interventions plus importantes visant une modification et une amélioration des habitats.

Priorité d'intervention	Type d'intervention	Détail d'intervention
Niveau intervention prioritaire	1 Maintien	Aucune
		Maintien en l'état, lutter contre la dynamique progressive
		Habitat à conserver couvrant des surfaces très limitées, soumis aux aléas de la dynamique torrentielle qui peut le faire disparaître localement et temporairement, s'insérant dans un éco-complexe fonctionnel à grande valeur patrimoniale
		Maintien de la bande boisée le long du cours d'eau pour protéger les berges contre l'érosion
		Maintenir l'état boisé, éviter toute intervention sylvicole (habitat assez rare occupant des surfaces restreintes)
	Restauration	Limiter la dynamique progressive ligneuse, enrayer le développement du Roseau commun, proscrire tout drainage et garantir la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation
		Limiter la dynamique progressive ligneuse, éviter le piétinement et le passage d'engins motorisés
		Restauration du peuplement, maturation du boisement, rééquilibrage du peuplement en réimplantant l'Aulne blanc, gestion des espèces exogènes envahissantes colonisatrices
Niveau intervention conseillée	2 Préservation	Aucune
		Maintenir l'état boisé, aucune action de gestion à envisager (laisser le couvert végétal et éviter les coupes)
		Habitat boisé ouvert typique évoluant sur des pentes importantes (versants marneux) qui lorsqu'elles sont suffisamment humides, sont souvent marquées par des secteurs de glissements de terrain. Maintenir en l'état, rôle important de fixation du sol
		Maintenir l'état boisé, favoriser un peuplement stable

		(essences et structures), éviter les coupes brutales
		Maintenir une futaie irrégulière mélangée (structure naturellement développée), non-intervention de manière générale, habitat typiquement adapté aux fortes pentes des versants frais, laisser murer
	Restauration	Maintien ou restauration d'un mélange associant les essences spontanées : Hêtre, Sapin, Erables, Alisier blanc... Création d'îlots de vieillissements et supprimer les monofaciès à Epicéa
		Aulnaie blanche sur cônes alluvionnaires avec régime hydrique résiduel, favoriser une aulnaie blanche en taillis ou en futaie, isolée ou en mosaïque avec d'autres habitats, reconnexion avec l'hydrosystème
		Eclaircie des faciès enrésinés à Epicéa visant à favoriser la réinstallation du hêtre (et autres feuillus)
		Maintien de la régénération des populations par la limitation du développement des communautés de fourrés hauts et manteaux arbustifs denses
		Maintien de la régénération des populations par la limitation du développement des communautés de fourrés hauts et manteaux arbustifs denses
		Restauration du peuplement, maturation du boisement, rééquilibrage du peuplement en réimplantant l'Aulne blanc, prévenir la formation d'embâcles
		Restauration nécessaire par éradication des espèces exogènes envahissantes colonisant le groupement (Buddléja du Père David notamment)
	Aménagement	Augmenter la surface d'expression du boisement (maturation), maintenir l'état boisé, favoriser un peuplement stable (essence et structure), éviter les ouvertures importantes
		Restaurer l'alimentation hydraulique, maintenir l'état boisé, maturation du boisement
		Restauration du peuplement et de la fonctionnalité hydraulique (recréation de berges naturelles), maturation du boisement
Niveau intervention ponctuelle	3 Maintien	Aucune
		Libre évolution. Communautés arborées, forestières et pré-forestières constituées d'essences nomades à bois tendres des régions médio-européennes. Végétations pionnières s'insérant dans la dynamique de reconstitution ou de dégradation des milieux
	Restauration	Actions de suppression des individus d'espèces exogènes envahissantes à mettre en place Suppression des communautés végétales exogènes,

		éradication par le développement et le maintien d'une végétation arborée indigène
--	--	---



© SIM3A - Tous droits réservés - Cartographie - Biotopie, 2018



Gestion préconisée
Extrait au 1/10 000ème sur
le secteur du plateau d'Assy

Etude hydraulique et géomorphologique du
sous-bassin versant de l'Ugine (74)

Type de gestion

 Cf légende ci-après



Gestion de type préservation

-  Habitat boisé ouvert typique évoluant sur des pentes importantes (versants marneux) qui lorsqu'elles sont suffisamment humides, sont souvent marquées par des secteurs de glissements de terrain. Maintenir en l'état, rôle important de fixation du sol
-  Habitat relativement stable, maintien en l'état
-  Libre évolution
-  Libre évolution. Communautés arborées, forestières et pré-forestières constituées d'essences nomades à bois tendres des régions médio-européennes. Végétations pionnières s'insérant dans la dynamique de reconstitution ou de dégradation des
-  Maintenir l'état boisé par un mélange associant les essences spontanées, favoriser les futaies mixtes (hêtre et sapin) régulières ou irrégulières
-  Maintenir l'état boisé, favoriser un peuplement stable (essence et structure), prévenir la formation d'embâcles, éviter les ouvertures importantes
-  Maintien de la régénération des populations par la limitation du développement des communautés de fourrés hauts et manteaux arbustifs denses

Gestion de type restauration

-  Actions de suppression des individus d'espèces exogènes envahissantes à mettre en place
-  Augmenter la surface d'expression du boisement (maturation), maintenir l'état boisé, favoriser un peuplement stable (essence et structure), éviter les ouvertures importantes
-  Aulnaie blanche sur cônes alluvionnaires avec régime hydrique résiduel, favoriser une aulnaie blanche en taillis ou en futaie, isolée ou en mosaïque avec d'autres habitats, reconnexion avec l'hydrosystème
-  Eclaircie des faciès enrésiné à Epicéa visant à favoriser la réinstallation du hêtre (et autres feuillus)
-  Maintien ou restauration d'un mélange associant les essences spontanées : Hêtre, Sapin, Erables, Alisier blanc... Création d'îlots de vieillissements et supprimer les monofaciés à Epicéa
-  Restauration du peuplement, maturation du boisement, rééquilibrage du peuplement en réimplantant l'Aulne blanc, prévenir la formation d'embâcles
-  Restaurer l'alimentation hydraulique, maintenir l'état boisé, maturation du boisement
-  Suppression des communautés végétales exogènes, éradication par le développement et le maintien d'une végétation arborée indigène

Pas de gestion préconisée

-  RAS

5 Annexes

5.1 Outils de bio évaluation RHONE-ALPES

Synthèse des outils de bioévaluation faune/flore utilisés dans le cadre de cette étude			
Informations	Niveau européen	Niveau national	Niveau local
Habitats naturels, flore et bryophytes	- Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 28 (Commission européenne, 2013) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti et al. (coord.), 2001, 2002ab, 2004ab, 2005) - European red list of vascular plants (Bilz, Kell, Maxted & Lansdown, 2011) - European red list of habitats (Janssen et al., 2016 & Gubbay et al., 2016)	- Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) - Liste rouge des orchidées de France métropolitaine (UICN France, MNHN FCBN & SFO, 2009) - Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires (Olivier et al., 1995)	- Guide méthodologique pour la modernisation des ZNIEFF de Rhône-Alpes (Greff & Coq, 2005) - Catalogue de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (CBNA & CBNMC, 2011) - Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (Antonetti & Legrand, 2014) - Référentiel et liste rouge des végétations de Rhône-Alpes (Culat, Mikolajczak & Sanz, 2016)

5.2 Bibliographie

Bibliographie relative aux habitats naturels

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 - Prodrôme des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle. Patrimoines naturels 61, Paris, 171 p.

BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (coord.), 2001 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes, 339 p. & 423 p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.), 2002a - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p.

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAVALDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (coord.), 2005 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes, 445 p. & 487 p.

BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C. (coord.), 2004b - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & QUERE E., 2002a - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 - CORINE Biotopes, version originale. Types d'habitats français. ENGREF-ATEN, 217 p.

BRAUN-BLANQUET J. & PAVILLARD J., 1922. - Vocabulaire de sociologie végétale. : 1-23

CLAIR, M. (coord.), 2005. – Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Guide méthodologique. Version 1.2. Muséum national d'histoire naturelle. Fédération des Conservatoires botaniques nationaux. 66p. (document téléchargeable sur le site de l'INPN : <http://inpn.mnhn.fr>)

COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 2013 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 28. 144 p.

CULAT A., MIKOLAJCZAK A. & SANZ T., 2016 – Référentiel et liste rouge des végétations de Rhône-Alpes. Méthodologie et résultats (+ annexes). Pôle Information Flore Habitats. DREAL Auvergne – Rhône-Alpes, 18 p.

DELARZE R. & GONSETH Y., 2008 - Guide des milieux naturels de Suisse, Écologie - Menaces - Espèces caractéristiques. 2ème édition. Rossolis, Bussigny, 424 p.

FERREZ Y., BAILLY G., BEAUFILS T., COLLAUD R., CAILLET M., FERNEZ T., GILLET F., GUYONNEAU J., HENNEQUIN C., ROYER J.-M., SCHMITT A., VERGON-TRIVAUDEY M.-J., VADAM J.-C. & VUILLEMENOT M., 2011 – Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté. Besançon : Société Botanique de Franche-Comté, Conservatoire Botanique National de Franche-Comté, col. Les Nouvelles archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France, 1 : 282 p.

GUBBAY S., SANDERS N., HAYNES T., JANSSEN J., RODWELL JR., NIETO S., GARCIA CRIADO M., BEAL S., BORG J., KENNEDY M., MICU D., OTERO M., SAUNDERS G., CALIX M., AIROLDI L., ALEXANDROV VV., ALCAZAR E., DE ANDALUCIA J., BABBINI L., BAKRAN-PETRICIOLI T., BALLESTEROS E., BENARES ESPANA E., BARICHE M., BASTOS E., BASSO D., BAT L., BATTELLI C., BAZAIRI H., BIANCHI CN., BITAR G., BO M., BRAZIER P., BUSH L., CANESE S., CATRENSE SP., CEFALÌ ME., CERRANO C., CHEMELLO R., CHERNYSHEVA EB., CONNOR D., COOK R., DANKERS N., DARR A., DAVIS AR., DOLENC-ORBANIĆ N., DUBOIS S., ESPINO F., FLORES MOYA A., FORD J., FOULQUIE M., FOWLER S., FOURT M., FRASCHETTI S., FULLER I., FÜRHAUPTER K., GALIL B., GEROVASILEIOU V., GIANGRANDE A., GIUSEPPE C., GORIUP P., GRALL J., GRAVINA MF., GUELMAMI A., GÜREŞEN A., HADJIOANNOU L., HALDIN JM., HALL-SPENCER JM., HARMELIN JG., HAROUN-TABRAE R., HARRIES D., HERKÜL K., HETMAN T., HISCOCK K., HOLT R., ISSARIS Y., JACKSON EL., JEUDI A., JIMINEZ C., KARAMITA C., KARLSSON A., KERSTING D., KESKINEN E., KLINGE F., KLISSUROV L., KNITTWEIS-MIFSUD L., KOPIY V., KOROLESOVA D., KRUŽIĆ P., KOMAKHIDZE G., LA PORTA B., LEINIKKI J., LEHTONEN P., LINARES C., LIPEJ L., MAČIĆ V., MANGIALAJO L., MARIANI S., MELIH C., METALPA R., MIELKE E., MIHNEVA V., MILCHAKOVA N., MILONAKIS K., MINGUELL C., MIRONOVA NV., NÄSLUND J., NUMA C., NYSTRÖM J., OCAÑA O., OTERO NF., PEÑA FREIRE V., PERGENT C., PERKOL-FINKEL S., PIBOT A., PINEDO S., POURSANIDIS D., RAMOS A., REVKOV NK., ROININEN J.-T., ROSSO A., RUIZ J., SALOMIDI M.,

SCHEMBRI P., SHIGANOV T., SIMBOURA N., SINI M., SMITH C., SOLDI A., SOMERFIELD P.J., TEMPLADO J., TEREPTYEV A., THIBAUT T., TOPÇU NE., TRIGG C., TURK R., TYLER-WALTERS H., TUNESI L., VERA K., VIERA M., WARZOGA J., WELLS S., WESTERBOM M., WIKSTRÖM S., WOOD C., YOKES B., ZIBROWIUS H., 2016 - European Red List of Habitats. Part 1. Marine habitats. Luxembourg, Publications Office of the European Union, JANSSEN J.A.M., RODWELL J.S., GARCIA CRIADO M., GUBBAY S., HAYNES T., NIETO A., SANDERS N., LANDUCCI F., LOIDI J., SSYMANK A., TAHVANAINEN T., VALDERRABANO M., ACOSTA A., ARONSSON M., ARTS G., ALTORRE F., BERGMEIER E., BIJLSMA R.-J., BIORET F., BITĂ-NICOLAE C., BIURRUN I., CALIX M., CAPELO J., ČARNI A., CHYTRY M., DENGLER J., DIMOPOULOS P., ESSI F., GARDJEIL H., GIGANTE D., GIUSSO DEL GAIDO G., HAJEK M., JANSEN F., JANSEN J., KAPFER J., MICKOLAJCZAK A., MOLINA J.A., MOLNAR Z., PATERNOSTER D., PIERNIK A., POULIN B., RENAUX B., SCHAMINEE J. H. J., ŠUMBEROVA K., TOIVONEN H., TONTERI T., TSIRIPIDIS I., TZONEV R., VALACHOVIČ M., 2016 - European Red List of Habitats. Part 2. Terrestrial and freshwater habitats. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 38 p.

GUINOCHET M., 1973. La phytosociologie. Collection d'écologie I. Masson éd., Paris, 227 p.

JANSSEN J.A.M., RODWELL J.S., GARCIA CRIADO M., GUBBAY S., HAYNES T., NIETO A., SANDERS N., LANDUCCI F., LOIDI J., SSYMANK A., TAHVANAINEN T., VALDERRABANO M., ACOSTA A., ARONSSON M., ARTS G., ALTORRE F., BERGMEIER E., BIJLSMA R.-J., BIORET F., BITĂ-NICOLAE C., BIURRUN I., CALIX M., CAPELO J., ČARNI A., CHYTRY M., DENGLER J., DIMOPOULOS P., ESSI F., GARDJEIL H., GIGANTE D., GIUSSO DEL GAIDO G., HAJEK M., JANSEN F., JANSEN J., KAPFER J., MICKOLAJCZAK A., MOLINA J.A., MOLNAR Z., PATERNOSTER D., PIERNIK A., POULIN B., RENAUX B., SCHAMINEE J. H. J., ŠUMBEROVA K., TOIVONEN H., TONTERI T., TSIRIPIDIS I., TZONEV R., VALACHOVIČ M., 2016 - European Red List of Habitats. Part 2. Terrestrial and freshwater habitats. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 38 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

LOUVEL-GLASER J. & GAUDILLAT V., 2015 - Correspondances entre les classifications d'habitats CORINE Biotopes et EUNIS. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 119 p.

MIKOLAJCZAK A., 2014 – Fiches descriptives des habitats naturels et semi-naturels du territoire d'agrément du CBNA (version actualisée 2014). Conservatoire Botanique National Alpin. Région Rhône-Alpes, 579 p.

RAMEAU JC., MANSION D. & DUME G., 1989 - Flore forestière française (guide écologique illustré), tome 1 : Plaine et collines. Institut pour le Développement Forestier, 1785 p.

SANZ T. & VILLARET J.-C., 2018 – Catalogue des végétations de l'Isère. Classification physionomique et phytosociologique avec clés de détermination. Conservatoire botanique national alpin, Ministère de la Transition écologique et solidaire, 528 p.

Bibliographie relative aux zones humides

BAIZE D. & GIRARD M.C. (coord.), 2009 - Référentiel Pédologique 2008. Quae Éditions, Paris. 432 p.

CHAMBAUD F., LUCAS J. & OBERTI D., 2012 - Guide pour la reconnaissance des zones humides du bassin Rhône-Méditerranée. Volume 1 : méthode et clés d'identification. AGENCE DE L'EAU Rhône - Méditerranée & Corse, 138 p. + annexes.

MEDDE, GIS SOL, 2013 - Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 p.

Bibliographie relative à la flore

AESCHIMANN D. & BURDET H. M., 2005 - Flore de Suisse et des territoires limitrophes, le nouveau Binz. Haupt, Bern, 603 p.

ANTONETTI P. & LEGLAND T., 2014 – Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes. Pôle Flore Habitats, Conservatoire Botanique National Alpin & Conservatoire Botanique National du Massif Central, 14 p. + annexe

ARMAND M., GOURGUES F., MARCIAU R. & VILLARET J.-C., 2008 - Atlas de la flore protégée de l'Isère et des plantes dont la cueillette est réglementée. Gentiana, Société botanique dauphinoise Dominique Villars, Grenoble ; Biotop, Mèze (collection Parthénop), 320 p.

BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011 - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 130 p.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL ALPIN & CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU MASSIF CENTRAL, 2011 – Catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes, 7 p. + annexes

COSTE H., 1900-1906 - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, 3 tomes. Nouveau tirage 1998. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Paris. [I] : 416 p., [II] : 627 p., [III] : 807 p.

DANTON.P & BAFFRAY.M., 1995 - Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan & A.F.C.E.V. 294 p.

EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008 - Flora Vegetativa. Un guide pour déterminer les plantes de Suisse à l'état végétatif. Rossolis, Bussigny, 680 p.

FOURNIER P., 1947 – Les quatre flores de France. Corse comprise. (Générale, Alpine, Méditerranéenne, Littorale). Dunod Eds, nouveau tirage de 2001. 1 103 p.

JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. Ed. SOPRA et INRA. Paris, 898 p.

JORDAN D., 2015 – La Flore rare ou menacée de Haute-Savoie. CBNA, Asters et Naturalia Publications, 512 p.

LAUBER K. & WAGNER G., 2007 - Flora Helvetica, Flore illustrée de Suisse. 3ème édition. Haupt Eds. Berne, 1 631 p.

MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. MNHN (Patrimoines naturels, 62). Paris. 168 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995 - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels – volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement ; Institut d'Écologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.

PRELLI R., 2002 – Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Éditions Belin. 432 p.

PYŠEK P., RICHARDSON D. M., REJMÁNEK M., WEBSTER G. L., WILLIAMSON M., & KIRSCHNER J., 2004 -. Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. Taxon : 131-143

TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords.), 2014 - Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1 196 p.

TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. Naturalia publications, 2 078 p.

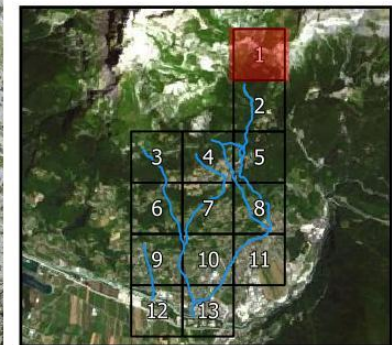
UICN FRANCE, MNHN, FCBN & SFO, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France. 12 p.

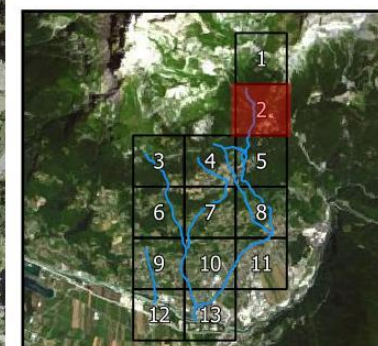
UICN FRANCE, FCBN & MNHN, 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique. 34 p.

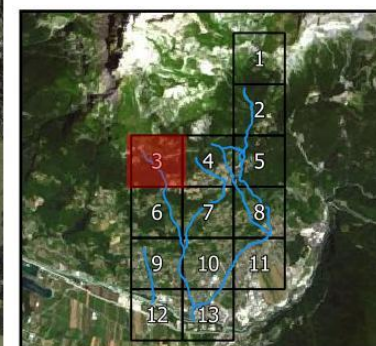
Sites Internet :

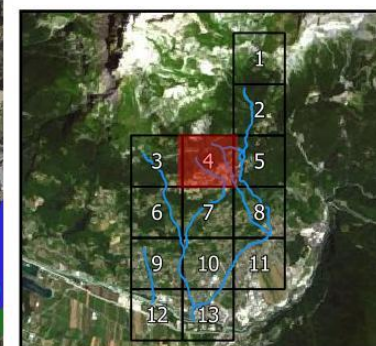
Pôle Flore Habitats : <http://www.pifh.fr/pifhcms/index.php> (dernière consultation le 21 novembre 2018).

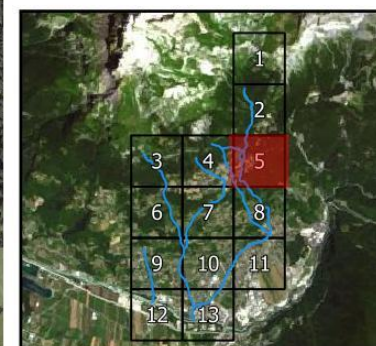
5.3 Atlas cartographique

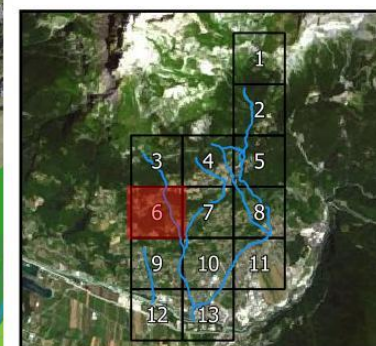










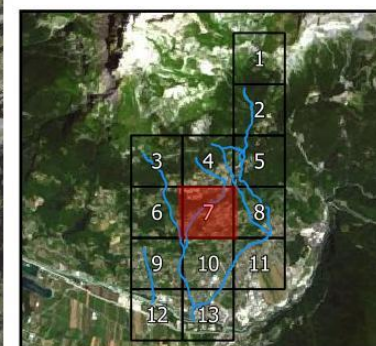


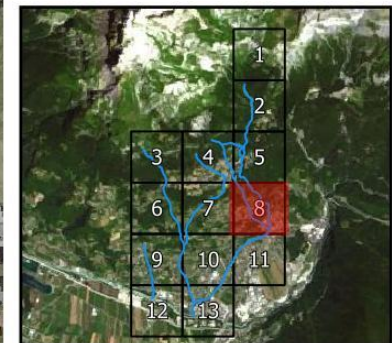


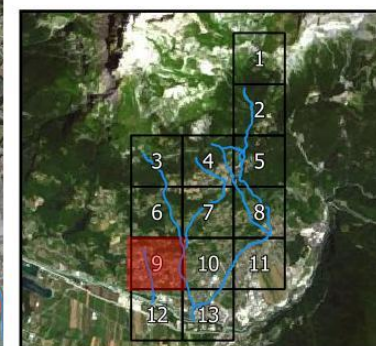
Habitats naturels

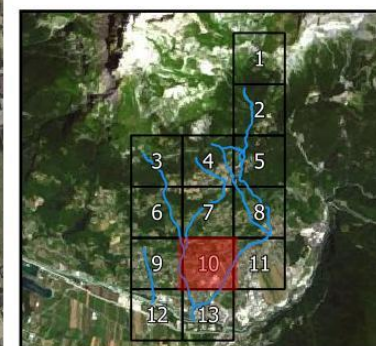
Étude hydraulique et géomorphologique du sous-bassin versant de l'Ugine (74)

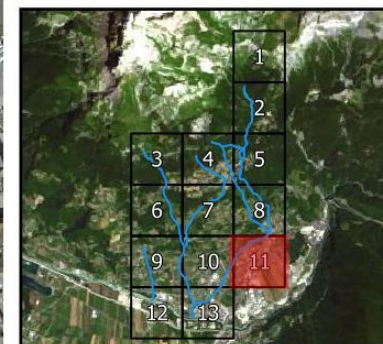
7 sur 13

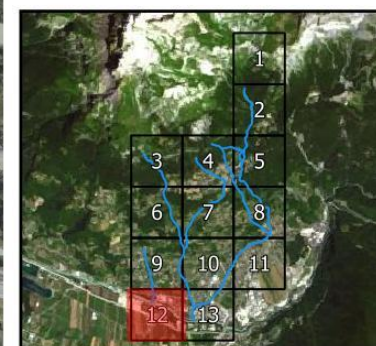


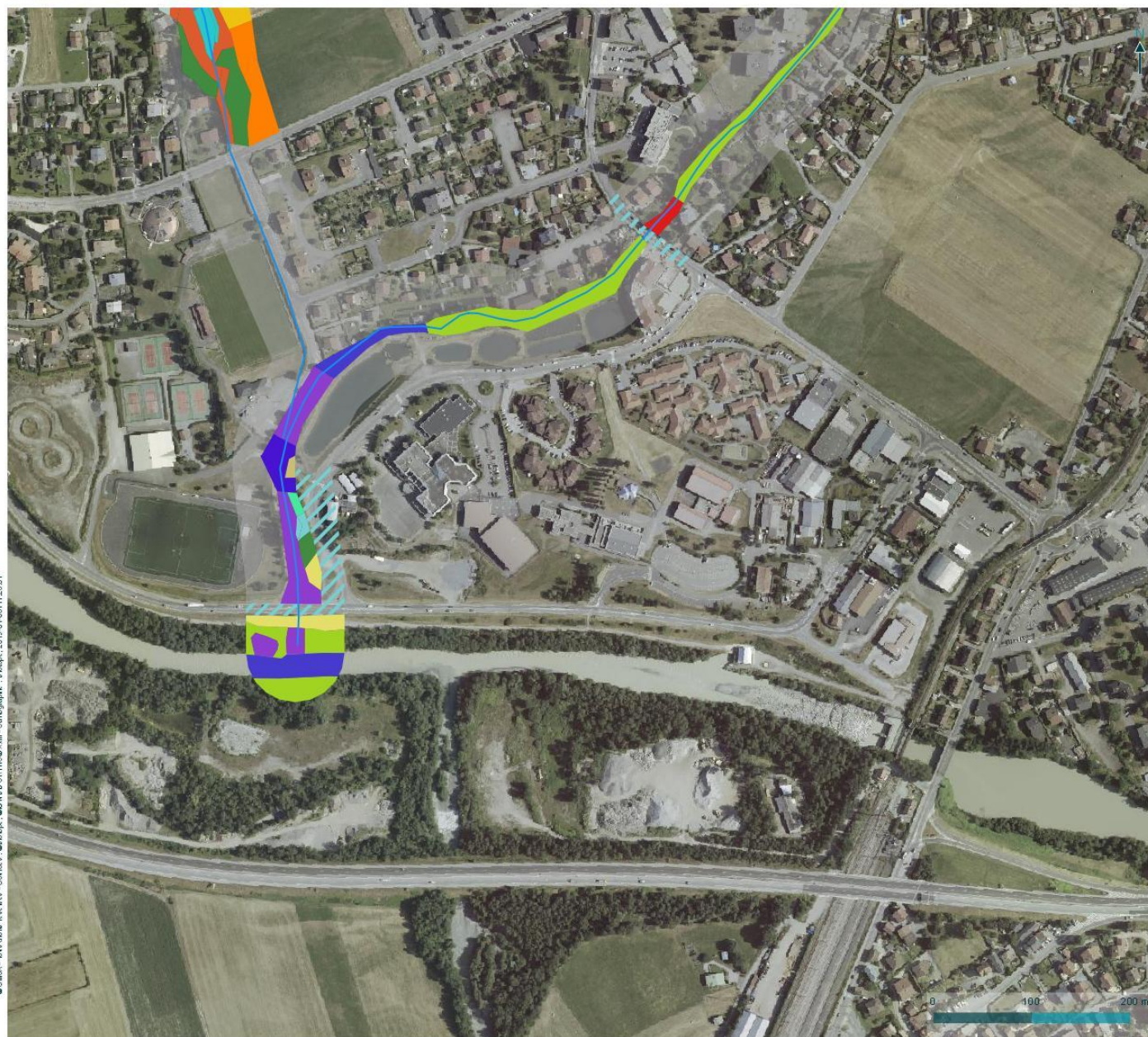








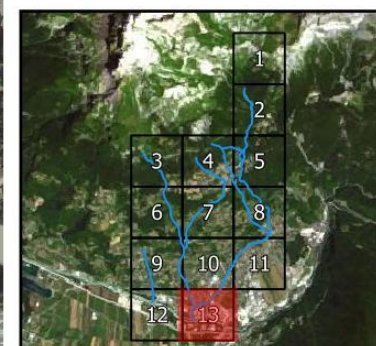




Habitats naturels

Étude hydraulique et géomorphologique du sous-bassin versant de l'Ugine (74)

13 sur 13



Cours d'eau

— Ugine et affluents

Habitats prioritaires

- IC / PR6210-15 - E1.262 - Prairie fauchée/paturée collinéo-montagnarde neutrocline à tendance mésoxérophile à Brome érigé (*Bromopsis erecta*) et Sainfoin des prés (*Onobrychis viciifolia*)
- PR7220-1 - C2.12 - Végétation fontinale bryophytique collinéo-montagnarde des tufs et travertins à *Eucladium verticillatum*
- PR9180-12 - G1.A4 - Tillaie de Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*) montagnarde inférieure des pentes ébouleuses sèches à Erable à feuilles d'Obier (*Acer opalus*)
- PR9180-4 - G1.A4 - Erablaie et érablaie-frênaie des pentes fraîches sur éboulis moyens à grossiers neutroclines à Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*) des étages collinéen et montagnard
- PR91E0-4 - G1.121 - Aulnaie blanche des torrents montagnards à sous-bois de Calamagrostide des montagnes (*Calamagrostis varia*)
- PR91E0-4 - G1.122 - Aulnaie blanche des torrents submontagnards à sous-bois de Prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*)
- PR91E0-4 - G5.1 - Alignements d'arbres
- PR91E0-8 - G1.2115 - Frênaie mésohygrophile à hygrophile à Prêle géante (*Equisetum telmateia*) le long de sources et suintements riches en calcaire

Habitats d'intérêt communautaire

- IC3130-3 - C3.5132 - Végétation des grèves exondées vaseuses à Souchet noirâtre (*Cyperus fuscus*)
- IC3220-1 - C3.62 - Végétation d'alluvions à Epilobe de Fleischer (*Epilobium dodonaei* subsp. *fleischeri*) et Saxifrage faux-aizon (*Saxifraga aizoides*)
- IC3240-1 - F9.112 - Saulaie arbustive ripicole pionnière à Saule drapé (*Salix elaeagnos*) et Saule faux-daphné (*Salix daphnoides*) des alluvions torrentielles et fluviales des cours d'eau montagnards des Alpes
- IC3240-1 - F9.112 - Saulaie arbustive ripicole pionnière à Saule drapé (*Salix elaeagnos*) et Saule pourpre (*Salix purpurea*) des alluvions des cours d'eau sub-montagnards des Alpes et du Jura
- IC4060-6 - F2.231 - Lande montagnarde mésoxérophile calcicole à Genévrier nain (*Juniperus nana*) et Raisin d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*)
- IC5130-2 - F3.16 - Fourré pionnier à Genévrier commun (*Juniperus communis*)
- IC6170-7 - E4.4311 - Pelouse montagnarde à subalpine ourliée thermophile à Laser siler (*Laserpitium siler*) et Sésélère bleue (*Sesleria caerulea*)
- IC6210-21 - E1.262B - Pelouse méso-hygrophile des parois rocheuses ruisselantes et des fortes pentes argileuses à Calamagrostide des montagnes (*Calamagrostis varia*) et Molinie élevée (*Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*)
- IC6210-21 - E1.262 - Pelouse calcicole collinéenne des pentes et replats marneux à hydromorphie temporaire
- IC6210-21 - E1.262 - Pelouse méso-hygrophile des parois rocheuses ruisselantes et des fortes pentes argileuses à Calamagrostide des montagnes (*Calamagrostis varia*) et Molinie élevée (*Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*)
- IC6210-34 - E1.2728 - Pelouse xérophile montagnarde des rebords de corniches et pentes raides caillouteuses
- IC6410 - E3.511 - Ourlet herbacé sur sol argileux et marneux à hydromorphie variable (sec à humide) à Molinie élevée (*Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*)
- IC6430-1 - E5.411 - Mégaphorbiaie spatiale ou linéaire, exubérante dominée par la Grande prêle (*Equisetum telmateia*) avec l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) et l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*)
- IC6430-2 - E5.41 - Mégaphorbiaie montagnarde basophile mésotrophe à Aconit napel (*Aconitum napellus*) et Reine des prés (*Filipendula ulmaria*)
- IC6430-4 - E5.411 - Mégaphorbiaie nitrophile à Ortie dioïque (*Urtica dioica*) et Liseron (*Calystegia sepium*)
- IC6520-4 - E2.3 - Prairie mésophile de fauche montagnarde eutrophisée à Cerfeuil des bois (*Anthriscus sylvestris*) et Trisetète dorée (*Trisetum flavescens*) des Alpes et du Jura
- IC7230-1 - D4.1 - Bas-marais alcalin collinéo-montagnard à Laïche de Davall (*Carex davalliana*)
- IC8120-4 - H2.431 - Végétation des pentes-éboulis marno-calcaires à Calamagrostide argentée (*Achnatherum calamagrostis*)
- IC8130 - H2.61 - Ravine et éboulis fins marneux et calcaréo-marneux xéro-thermophiles à Centranthe à feuilles étroites (*Centranthus angustifolius*)
- IC8210-11 - H3.25 - Végétation des parois rocheuses calcaires thermophiles collinéo-montagnardes à Doradille des fontaines (*Asplenium fontanum*) et Doradille cétérach (*Asplenium ceterach*)
- IC8210-12 - H3.251 - Végétation des parois rocheuses calcaires montagnardes à subalpines froides bien exposées à Oreille d'ours (*Primula auricula*) et Potentille à tiges courtes (*Potentilla caulescens*)
- IC9130-9 - G1.63 - Hêtraie-sapinière montagnarde mésophile neutrocalcicole à acidocline à Orge d'Europe (*Hordelymus europaeus*) et Hêtre (*Fagus sylvatica*)
- IC9150 - G1.66 - Hêtraie (et localement hêtraies-pinèdes sylvestres ou hêtraies-pessières) calcicole mésophile (méso-xérophile) à sous-bois de Calamagrostis des montagnes (*Calamagrostis varia*) et Céphalanthères (*Cephalanthera pl. sp.*)

Autres habitats

- 9160 - G1.A13 - Chênaie-frênaie-charmaie neutrophile de bas de versants et vallons encaissés
- C2.2 / C3.62 - Cours d'eau permanent ou temporaire à écoulement turbulent et rapide sans végétation
- C3.21 - Peuplement de grands héliophytes des stations atterries eutrophes à Roseau commun (*Phragmites australis*) et espèces nitrophiles
- C3.23 - Peuplement de grands héliophytes semi-aquatique à Massette à feuilles larges (*Typha latifolia*)
- E2.111 - Prairie pâturée à Ray-grass commun (*Lolium perenne*) et Crételle (*Cynosurus cristatus*)
- E2.1 - Prairie mésophile pâturée collinéo-montagnarde sur sol mésotrophe neutrocline à Minette (*Medicago lupulina*) et Crételle (*Cynosurus cristatus*)
- E2.1 - Prairie mésophile pâturée montagnarde sur sol profond eutrophe à Alchémille des montagnes (*Alchemilla monticola*) et Crételle (*Cynosurus cristatus*)
- E2.61 - Prairie mésophile améliorée paucispécifique (Poaceae, Fabaceae)
- E3.4 - Prairie humide pâturée montagnarde des substrats fins neutroclines suintants à Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*) et Laiche glauque (*Carex flacca*)
- E5.1 - Friche herbacée thermophile pionnière des remblais et des des dépôts en terrasses hautes d'alluvions à Méllot blanc (*Mellilotus albus*)
- E5.1 - Végétation piétinée à Ray-grass anglais (*Lolium perenne*) et Grand plantain (*Plantago major*)
- E5.411 - Mégaphorbiaie de substitution des bords de ruisseau à Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) et Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*)
- F2.3213 / G1 - Fourré de colonisation d'alluvions torrentielles et éboulis argileux marmo-calcaire glissés à Aulne blanc (*Alnus incana*), Saule à grandes feuilles (*Salix appendiculata*) et Saule marsault (*Salix caprea*).
- F2.3213 - Fourré mésophile montagnard à Saule à grandes feuilles (*Salix appendiculata*)
- F3.1124 - Fourré arbustif des alluvions torrentielles basophiles alpines à Saule drapé (*Salix eleagnos*) et Argousier (*Hippophae rhamnoides*) au collinéo-montagnard
- F3.11 - Fourré mésophile montagnard neutrocalcicole à neutronitrocline à Noisetier (*Corylus avellana*)
- F3.17 - Fourré à Clématite vigne blanche (*Clematis vitalba*) et Noisetier (*Corylus avellana*)
- F9.35 - Fourré invasif de Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) des lisières et clairières hygrophiles
- F9.35 - Fourré invasif des alluvions torrentielles et remblais à Buddleja du Père David (*Buddleja davidii*)
- G1.711 - Chênaie pubescente submontagnarde xérophile neutrocalcicole sur rendosol à dysmull à Coronille bigarrée (*Hippocrepis emerus*) et Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*)
- G1.923 - Forêts d'accrus et arbustes mésophiles des lisières, haies bocagères ou fourré de recolonisation, du montagnard au subalpin à noisetier (*Corylus avellana*), le tremble (*Populus tremula*) et le Sycomore (*Acer pseudoplatanus*)
- G1.A29 - Frênaie post-pionnière nitrocline à Benoîte commune (*Geum urbanum*)
- G1.C3 - Boisement très anthropisé de Robinier (*Robinia pseudoacacia*) et Grande Chélidoine (*Chelidonium majus*)
- G3.48 - Pinède sylvestre submontagnarde et montagnarde, mésophile à mésohygrophile, à Molinie bleutée (*Molinia caerulea*) sur pentes marneuses temporairement humides
- G3.F1 - Plantation de conifères indigènes
- G5.1 - Alignements d'arbres
- G5.8 - Coupe forestière récente à blanc
- G5.8 - Fourré mixte herbacé/arbustif des coupes forestières de l'étage montagnard dominée par le Framboisier (*Rubus idaeus*) et le Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*)
- I1.1 - Monoculture de fabacees
- I1.53 - Friche vivace méso(xéro)phile, basophile, mésoeutrophile, d'anciens prés et pelouses
- J1 - Espace anthropique et artificiel (Bâtiments, jardins, bosquets)
- J1 - Route, chemin, parking
- Non identifié
- A préciser - Forêts d'accrus, fourrés et haies mésophiles du collinéen supérieur au montagnard à frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), noisetier (*Corylus avellana*) et érable champêtre (*Acer campestre*)
- Friche rudérale mésothermophile à Vergerette annuelle (*Erigeron annuus* var. *annuus*)
- Mégaphorbiaie de substitution nitrophile méso(hygro)phile à Solidage géante (*Solidago gigantea*)