

4.3.3 - Les zones humides

Les cartes ci-après localisent les zones humides répertoriées dans l'inventaire départemental de la Haute-Savoie.

Il y a trois zones humides qui sont concernées par les zones de défrichements :

- Les Mouilles/Le Fion Est (code 74ASTERS1822)
- Les Granges Nord-Ouest (code 74ASTERS3723)
- Plan Drouzin (code 74ASTERS2520)

Ces zones humides sont réparties le long de la rivière Dranse entre Abondance et Chevenoz. Elles constituent un enjeu fort, qui doit être pris en compte dans le projet.

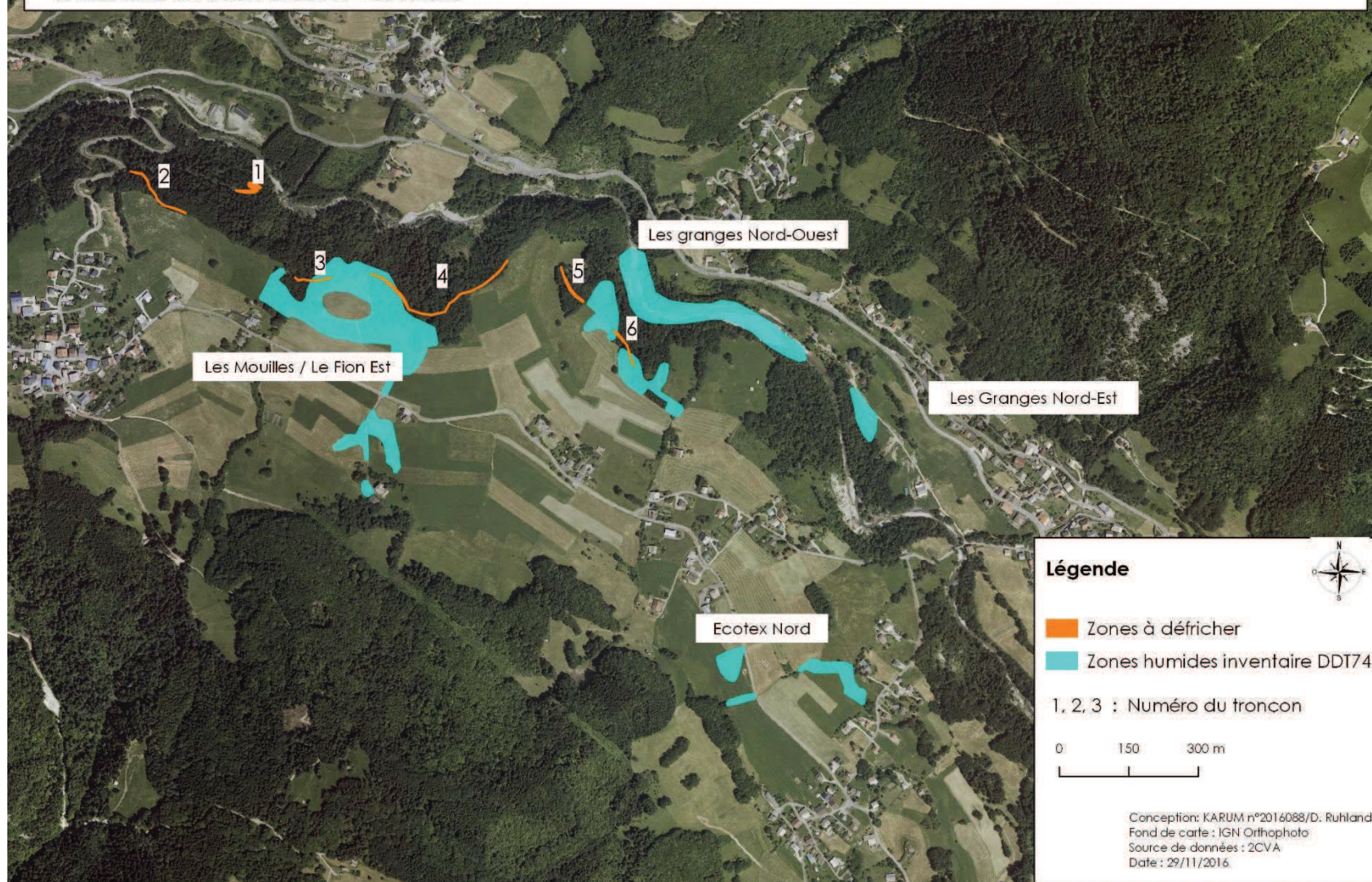
Afin de préciser le périmètre des zones humides référencées et de déterminer celles non référencées, des relevés de végétation ont été effectués, appuyés par des sondages pédologiques. Les zones humides ainsi délimitées sont présentées au paragraphe habitats naturels 4.4.1.

Le diagnostic écologique ciblé sur les zones humides a été réalisé pour l'ensemble du tracé de la future voie verte. Toutefois, dans cette note environnementale uniquement les zones humides impactées par les défrichements sont présentées. Cette démarche donnera lieu à la constitution d'un dossier Loi sur l'eau pour l'ensemble du projet de voie verte.

CONCLUSION

Les zones humides issues de l'inventaire départemental constituent un **enjeu fort**. Un diagnostic spécifique a été engagé par le pétitionnaire ; il est présenté dans le paragraphe habitats naturels (4.4.1).

Projet d'itinéraire cyclo-piétonnier en vallée d'Abondance - Phase défrichement
Localisation des zones humides - Chevenoz

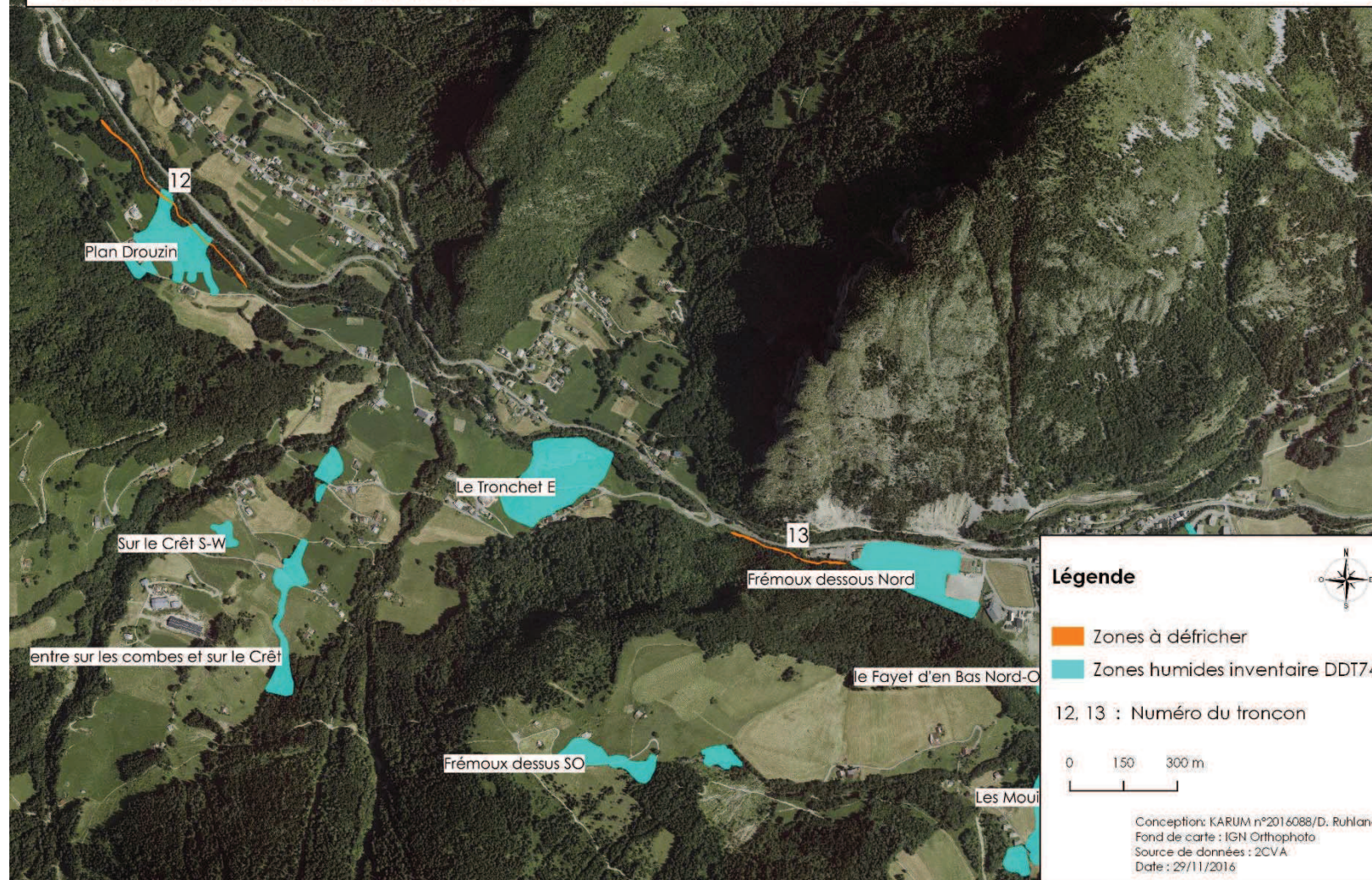






Projet d'itinéraire cyclo-piétonnier en vallée d'Abondance - Phase défrichement

Localisation des zones humides - Abondance



4.4 - CONTINUITES ECOLOGIQUES

Source : SRCE Rhône Alpes

Les données des Réseaux Ecologiques Rhône-Alpes de 2013 indiquent que la plupart des tronçons défrichés sont situés dans des zones classées en « Espace à perméabilité forte » et deux tronçons (numéro 9 et 13) sont situés dans des « Corridors d'importance régionale à préserver » (cf. carte page suivante).

Les zones à « **perméabilité forte** » permettent d'assurer la cohérence de la trame verte et bleue en complément des corridors écologiques en traduisant l'idée de connectivité globale du territoire. Elles sont constituées d'une nature dite « ordinaire », mais indispensable au fonctionnement écologique du territoire, d'espaces terrestres à dominantes agricole, forestière et naturelle mais également d'espaces liés aux milieux aquatiques. Les espaces perméables constituent des espaces de vigilance, jouant un rôle de corridors permettant de mettre en lien des réservoirs de biodiversité.

Les surfaces défrichées ne représentent pas de grandes surfaces au regard des massifs dans lesquels ils sont intégrés. De plus, ce sont des zones linéaires dont la largeur de défrichement sera de 10 m au maximum.

De ce fait, les défrichements ne constituent pas un obstacle pour la faune sauvage et ne remettra pas en cause la perméabilité terrestre de la zone.

Les « **corridors d'importance régionale à préserver** » assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les deux tronçons à défricher (9 et 13) qui sont situés sur des corridors à préserver, ne devraient pas entraver la connexion entre les réservoirs de biodiversité.

La zone numéro 9, constitue une faible surface (340 m²) pour une largeur maximum de 8 m. De plus, elle se situe en lisière d'un grand massif boisé et à proximité immédiate d'une zone déjà ouverte.

La zone numéro 13 est quant à elle plus longue (340m) pour une surface de 1500 m² et parallèle au massif boisé. Un cordon boisé sera maintenu en lisière, laissant un cordon boisé devant la surface défrichée.

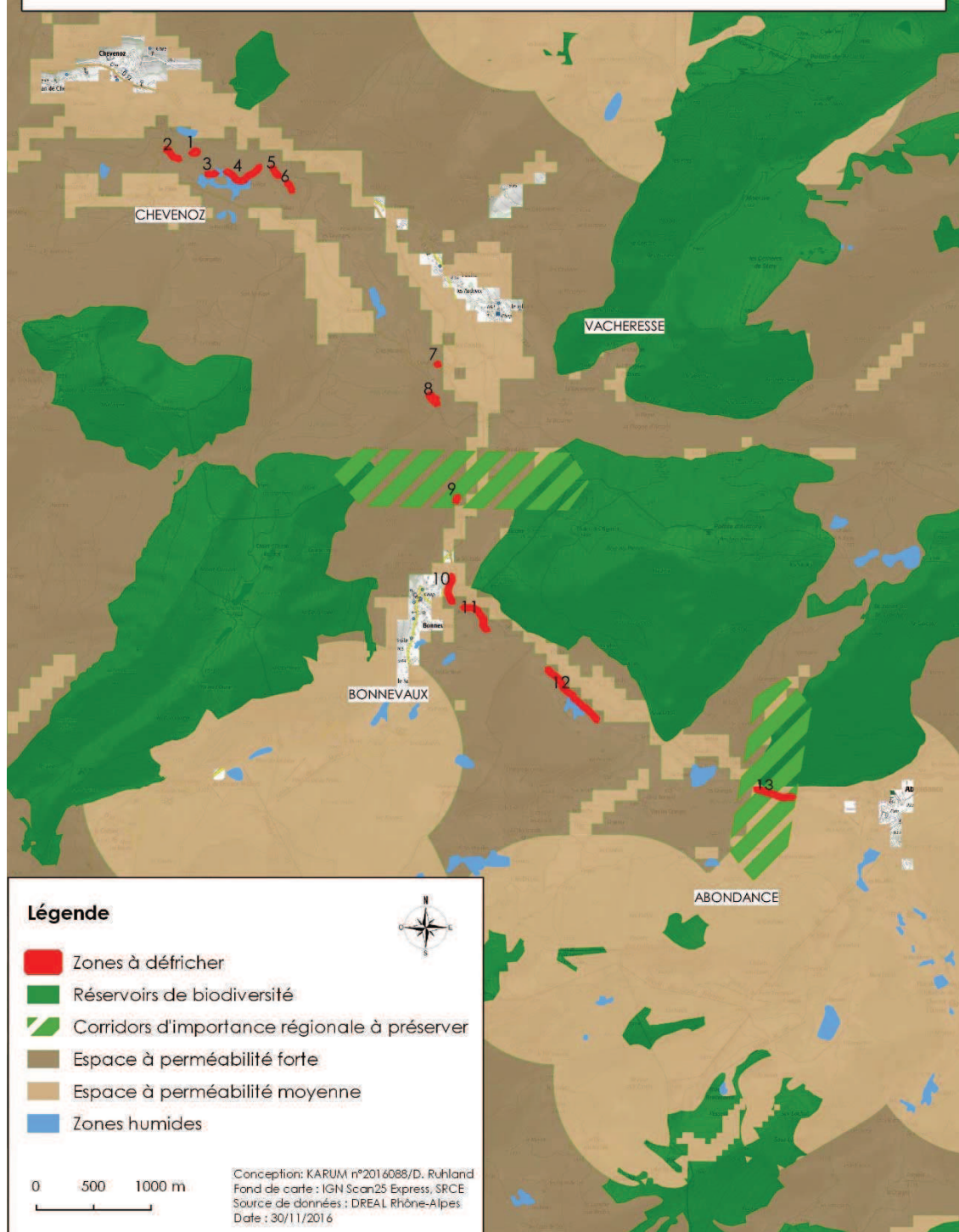
Ainsi, il ne semble pas que les travaux aient un impact sur les corridors écologiques et constituent un obstacle pour la faune.

CONCLUSION

Les zones défrichées ne seront pas de nature à affaiblir ou remettre en cause le fonctionnement des dynamiques écologiques locales et régionales. L'impact sur les continuités écologiques est **faible**.

Projet d'itinéraire cyclo-piétonnier en vallée d'Abondance - Phase défrichement

Localisation des zones à défricher par rapport au Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Rhône-Alpes



4.5 - PATRIMOINE NATUREL DU SITE

4.5.1 - Les habitats naturels

Les prospections de terrain ont fait suite à une analyse des données existantes (données communales, fiches ZNIEFF...).

Les prospections pour la caractérisation des habitats naturels des zones à défricher ont été effectuées les 12, 13 et 14 septembre ainsi que le 12 octobre et le 23 novembre. La détermination des habitats a été définie à partir de relevés floristiques réalisés sur le terrain pour chaque groupement végétal visuellement homogène. La typologie utilisée est celle utilisée à l'échelle européenne, EUNIS, dont les codes figurent à côté de l'intitulé de l'habitat.

Trois habitats ont été identifiés sur les zones où les travaux de défrichement sont prévus :

- Hêtraies neutrophiles montagnardes médio-européennes (G1.633)
- Frênaie non riveraine (G1.A2)
- Reboisement de *Picea abies* (G3.1J)

La localisation de chaque habitat est illustrée par les cartes qui figurent pages suivantes. Une description détaillée de chaque habitat est présentée par la suite.

Pour chaque habitat un tableau récapitulatif montre son intérêt au niveau européen (selon la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages) et s'il est considéré comme humide (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). Pour ce deuxième critère il a été tenu compte des résultats des sondages pédologiques effectués en parallèle. L'évaluation de l'habitat par rapport à la liste rouge des habitats de Rhône-Alpes est également présenté (catégories de menaces présentées ci-dessous).

Catégorie de menaces UICN pour les écosystèmes et leur signification :

CR – Danger critique, Risque extrêmement élevé d'extinction

EN – En danger, Risque très élevé d'effondrement

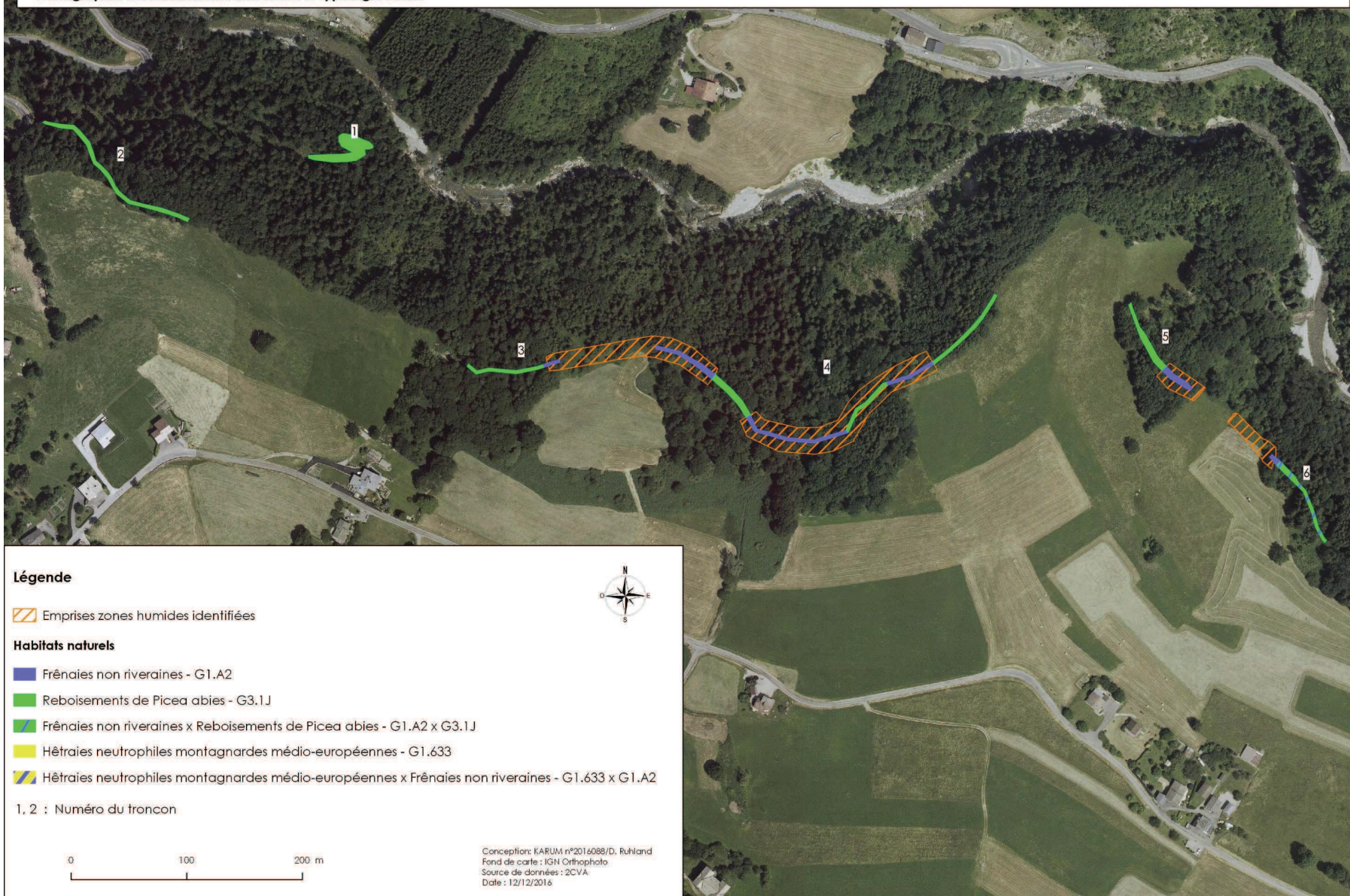
VU – Vulnérable, Risque élevé d'effondrement

NT – Quasi menacé (« Nearly threatened ») Près de remplir les critères correspondant aux catégories menacées

LC – « Least concern », Préoccupation mineure

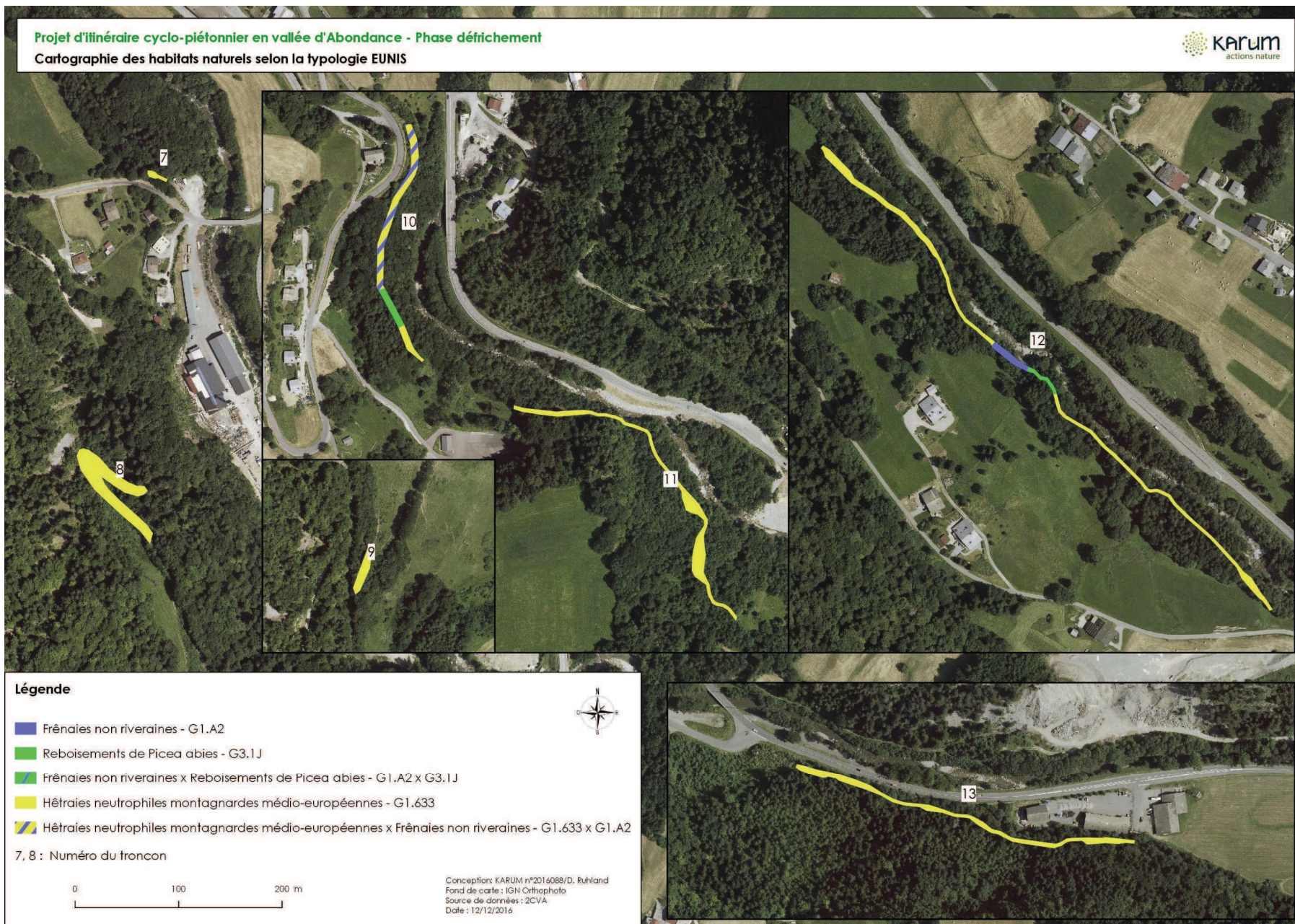
NE/DD – « Non évalué », « Data deficient », Données insuffisantes pour évaluer

Projet d'itinéraire cyclo-piétonnier en vallée d'Abondance - Phase défrichement
Cartographie des habitats naturels selon la typologie EUNIS



Projet d'itinéraire cyclo-piétonnier en vallée d'Abondance - Phase défrichement

Cartographie des habitats naturels selon la typologie EUNIS



■ Hêtraies neutrophiles montagnardes médio-européennes (G1.633)



Source : KARUM 2016

Description

Ces boisements sont des forêts de Hêtre mélangé en proportion variable avec de l'Épicéa et du Sapin. Les espèces herbacées correspondent aux cortèges floristiques de l'alliance du *Fagion* entre la hêtraie et la hêtraie-sapinière-pessière. La forte présence par endroit de l'Épicéa est due à la sélection des forestiers qui favorisent la régénération de cette espèce à des fins de production. Dans un contexte naturel ce serait plutôt le Sapin qui accompagnerait le Hêtre.

Parmi les espèces ligneuses compagnes on peut citer l'Erable sycomore, le Sorbier des oiseleurs, l'Orme glabre, le Cornouiller mâle, le Noisetier, le Chèvrefeuille des haies.

Le tapis herbacé est de manière général assez clairsemé. Il est composé de : Prénanthe pourpre, Véronique à feuille d'ortie, Mercuriale pérenne, Oxalis petite oseille, Gaillet odorant, Brachypode des bois, Laîche des bois, Parisette à quatre feuilles, Ronces, Lierre terrestre...

Valeur patrimoniale et enjeux

Cet habitat peut être rapproché de l'habitat d'intérêt communautaire **9130 « Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* »**. Toutefois, les descriptions qui sont faites dans les cahiers d'habitat par rapport aux espèces type ne sont pas tout à fait concordantes. Cela peut s'expliquer par le fait que l'exploitation sylvicole amène une modification du couvert arborescent et influe de ce fait sur le tapis herbacé. On ne peut pas rattacher plus précisément la végétation relevée à la typologie.

Dans la région Rhône-Alpes cet habitat n'est pas considéré comme rare ni menacé. Le défrichement de cet habitat est estimé à 8788 m².

	-	Valeur patrimoniale				+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire		Intérêt prioritaire		
	▲					
Zone humide	Non humide	Pro parte		Humide		
	▲					
Liste rouge Rhône-Alpes	NE/DD	LC	NT	VU	EN	CR
	▲					
	Commun (C) ou sans statut	Assez rare (AR)		Rare (R)		Exceptionnel (E)
	▲					

▪ **Conclusion**

Au vu des éléments cités plus haut, on peut considérer que l'**enjeu de** cet habitat est **faible à moyen**.

■ Frênaie non riveraine (G1.A2)



Source : KARUM 2016

Description

Ces boisements ne sont pas liés à la rivière Dranse d'Abondance. Il y a deux types de frênaie, la frênaie catégorisée « zone humide » qui représente un peu plus de la moitié de l'habitat pour une surface d'environ 930m²(56%), et la frênaie non humide qui représente 732m² (44%). Étant donné que cet habitat est catégorisé « Pro parte » selon l'Arrêté ministériel du 24 juin 2008 (précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides), la distinction a pu être faite par des sondages pédologiques. Cf. carte des habitats page 41 pour la localisation des habitats humides et l'annexe 2 pour la localisation des sondages pédologiques reprenant tous les éléments (habitats naturels, zones humides et sondages).

Les frênaies « humides » ont pu s'établir dans des contextes où les écoulements et la stagnation de l'eau ne permettent pas le développement de la hêtraie-pessière-sapinière présente aux alentours.

Les frênaies « non humides » sont soit issu de la recolonisation de terres agricoles en déprise, soit en mélange avec la hêtraie dans des secteurs où il y a du ruissellement.

La strate arborescente est composée principalement de Frêne commun, et également d'autres espèces comme le Peuplier tremble, l'Erable sycomore, l'Aulne glutineux, l'Orme glabre, le Hêtre, l'Épicéa... Quelques arbustes comme l'Aubépine à un style ou le Sureau noir.

Le tapis herbacé peut être localement dense avec la présence des Ronces, de la Grande prêle, la Reine des prés, l'Ortie dioïque, le Roseau, la Molinie élevée, le Cirse des maraîchers, la Mercuriale vivace, la Parisette...

Valeur patrimoniale et enjeux

Cet habitat est pour partie humide (selon les critères pédologiques) au titre de l'Arrêté ministériel du 24 juin 2008, pour une surface de 930 m². Toutefois, ce n'est pas un habitat rare ni menacé et il n'est pas considéré comme étant d'intérêt communautaire.

	-	Valeur patrimoniale				+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire		Intérêt prioritaire		
	▲					
Zone humide	Non humide	Pro parte		Humide		
	▲		▲			
Liste rouge Rhône-Alpes	NE/DD	LC	NT	VU	EN	CR
	▲					
	Commun (C) ou sans statut	Assez rare (AR)		Rare (R)		Exceptionnel (E)
	▲					

▪ Conclusion

Au vu des éléments cités plus haut, on peut considérer que l'**enjeu** de cet habitat est **faible à moyen**.

■ Reboisement de *Picea abies* (G3.1J)



Source : KARUM 2016

Description

Cet habitat est principalement constitué d'une seule espèce, l'Épicéa commun. Ces surfaces d'Épicéas correspondent soit à des plantations, soit à une gestion sylvicole favorisant la régénération de cette espèce. En espèces compagnes ligneuses on trouve du Frêne commun, du Hêtre et du Peuplier tremble, quelques arbustes comme le Noisetier ou l'Aubépine à un style. Le tapis herbacé est peu fourni, on y trouve de l'Hordelyme d'Europe, du Brachypode des bois, de l'Oxalis petite oseille, du Geranium herbe à robert et de la Benoîte commune.

La pessière représente une surface d'environ 3032m² dont une petite partie (192 m² ou 6,35%) est catégorisée en habitat humide selon les sondages pédologiques qui ont été effectués. Il s'agit d'une parcelle reboisée en Épicéa commun sur une surface où le sol présente un caractère humide (tronçon de défrichement 4). On y trouve notamment à proximité de la frênaie identifiée comme humide.

Valeur patrimoniale et enjeux

Les reboisements d'Épicéas communs ne constituent pas un enjeu patrimonial étant donné que ce sont des boisements monospécifiques qui n'ont pas d'intérêt particulier au niveau de la diversité biologique.

Malgré une petite surface classée en zone humide au titre de la composition du sol (192 m²), la perte de cet habitat ne représente pas d'enjeu particulier.

	-	Valeur patrimoniale				+
Statut européen	Sans statut	Intérêt communautaire		Intérêt prioritaire		
	▲					
Zone humide	Non humide	Pro parte		Humide		
	▲		▲			
Liste rouge Rhône-Alpes	NE/DD	LC	NT	VU	EN	CR
	▲					
	Commun (C) ou sans statut	Assez rare (AR)		Rare (R)		Exceptionnel (E)
	▲					

▪ Conclusion

Au vu des éléments cités plus haut, on peut considérer que l'**enjeu** de cet habitat est **faible**.

Tableau de synthèse présentant les enjeux pour chaque habitat identifié

HABITATS NATURELS (EUNIS)	INTERET COMMUNAUTAIRE (IC) ET INTERET COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE (ICP)	ZONE HUMIDE *	ENJEUX
Hêtraies neutrophiles montagnardes médio-européennes (G1.633)	9130 « Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> ».	-	FAIBLE À MOYEN
Frênaie non riveraine (G1.A2)	-	Humide pour 56% de la surface	FAIBLE À MOYEN
	-	Non humide pour 44 % de la surface	FAIBLE
Reboisement de Picea abies (G3.1J)	-	Humide pour 6% de la surface	FAIBLE
	-	Non humide pour 94 % de la surface	FAIBLE

*Au titre de l'Arrêté ministériel du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides (critères habitat, végétation et sol).

Méthodologie de détermination des enjeux :

- | | |
|--|-------------------------|
| - Aucun IC ET/OU Statut Zone humide « pro parte » | => Enjeu faible |
| - IC ET Statut Zone humide « pro parte » | => Enjeu faible à moyen |
| - IC OU Statut Zone humide « Humide » | => Enjeu faible à moyen |
| - IC ET Statut Zone humide « Humide » | => Enjeu moyen à fort |

Tableau des surfaces occupées par chaque habitat des tronçons de défrichement

HABITATS NATURELS (EUNIS)	Surface occupée par l'habitat en m ²		Pourcentage par rapport à la surface totale de défrichement	
	Humide	Non humide	Humide	Non humide
Hêtraies neutrophiles montagnardes médio- européennes (G1.633)	0	8788	0	65
Frênaie non riveraine (G1.A2)	930	732	7	5,5
Reboisement de <i>Picea abies</i> (G3.1J)	192	2839	1,5	21
Surfaces zones humides totales	1 122 m ²		8,3 %	
Surface totale défrichement en m²	13 481 m ²		100 %	

Impact du projet sur les habitats

Les travaux de défrichement vont impacter environ 1,34 ha de milieux naturels qui correspondent à trois habitats forestiers différents. Au vu de l'analyse de la composition floristique, de la rareté régionale et de l'intérêt au niveau européen de ces habitats, l'**enjeu** retenu peut être qualifié de **faible à moyen**.

Impact du projet sur les habitats naturels catégorisés « zone humide »

Au sein des habitats décrits précédemment, il y a des secteurs qui ont été identifiés comme humides. Comme la cartographie des habitats le montre, les habitats « frênaie », et « reboisement de *Picea abies* » sont en partie humides. La frênaie étant un habitat « pro parte », au titre de « l'Arrêté ministériel du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides », des sondages pédologiques ont été effectués pour confirmer le caractère humide de ces zones. L'annexe 1 présente la localisation des sondages pédologiques et l'annexe 2 les profils schématiques des sols.

Ainsi, ce sont 1 122 m² d'habitats humides (930 m² de frênaie et 192 m² de reboisement à *Picea abies*) qui vont être impactés par les travaux de défrichement, soit 8,3% de la surface totale à défricher.

Des mesures de compensation seront donc nécessaires, proportionnellement au niveau d'impact des défrichements. Conformément aux préconisations du SDAGE Rhône-Méditerranée, la destruction de zones humides doit être compensée à hauteur de 200% (100% création et 100% restauration) dans le même bassin hydrographique.

Les mesures d'évitement et de compensation préconisées sont détaillées ci-dessous.

Mesures d'évitement « zones humides »

Les précautions générales suivantes permettront de préserver les zones humides adjacentes aux zones à défricher lors du chantier :

- Mise en défens préalable de toutes les zones humides situées à proximité des zones de travaux (piquetage et délimitation au rubalise) par un écologue pour éviter tout débordement (passages de véhicules notamment) sur les zones humides non concernées par les travaux.
- Pose de panneau d'information près de ces zones humides, à l'attention du personnel de chantier ;
- Information préalable auprès des entreprises sur les précautions à prendre pour annuler tout risque d'atteinte à ces zones humides.

Mesures de compensation « zones humides »

Conformément à la mise en application de la Loi sur l'eau et selon la nomenclature Eau, la phase de défrichement doit faire l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la rubrique 3310 (destruction de plus de 1000m² de zones humides). Le projet global d'aménagement de voie verte (pour lequel le défrichement est effectué) va faire l'objet d'un dossier loi sur l'eau (travaux sur cours d'eau et destruction d'un peu moins de 1ha de zones humides), les mesures de compensation au titre des zones humides détruites seront donc détaillées dans celui-ci.

CONCLUSION

De manière générale, l'enjeu des habitats naturels peut être qualifié de moyen à fort car un peu plus de 1000 m² d'habitat humide va être détruit.

L'application des mesures d'évitements et de compensations permettra de limiter l'impact sur ceux-ci.

4.5.2 - La flore

Les inventaires floristiques ont été réalisés les 12, 13 et 14 septembre ainsi que le 12 octobre et le 23 novembre. Les impératifs de délais imposés par le pétitionnaire n'ont pas permis de réaliser des inventaires durant la période la plus favorable à l'inventaire de la flore. Les visites de terrain ont cependant permis de diagnostiquer les types d'habitats naturels rencontrés.

4.5.2.1 - Flore patrimoniale

Un travail bibliographique a été effectué avant la phase de terrain, avec notamment l'étude des données communales disponibles sur le site internet du pôle d'information flore et habitats.

Trois espèces protégées à l'échelle nationale pourraient théoriquement être présentes dans les boisements : le Sabot de Vénus, l'Épipogon sans feuilles et le Cystopteris des montagnes.

Le Cystopteris est une fougère qui pouvait être visible lors du passage sur le terrain et le Sabot de Vénus même défleuri aurait été certainement reconnaissable par son appareil végétatif qui n'aurait, à priori, pas encore disparu. La troisième espèce est une orchidée sans chlorophylle et à feuilles très petites qui peut ne pas se développer et fleurir tous les ans. Elle a été signalée en 2000 sur la commune d'Abondance mais sans localité précise.

CONCLUSION

À l'issue des prospections aucune plante patrimoniale n'a été répertoriée. Toutefois, en raison de la réalisation tardive des inventaires, toute la flore n'a pu être relevée. Des inventaires sont déjà programmés pour le printemps et l'été 2017 afin d'ajuster, si nécessaire, le projet aux éventuels enjeux floristiques.

4.5.2.2 - Flore exotique envahissante

À l'issue des prospections une espèce exotique envahissante a été répertoriée à proximité d'un tronçon de défrichement, il s'agit de la Renouée du Japon.

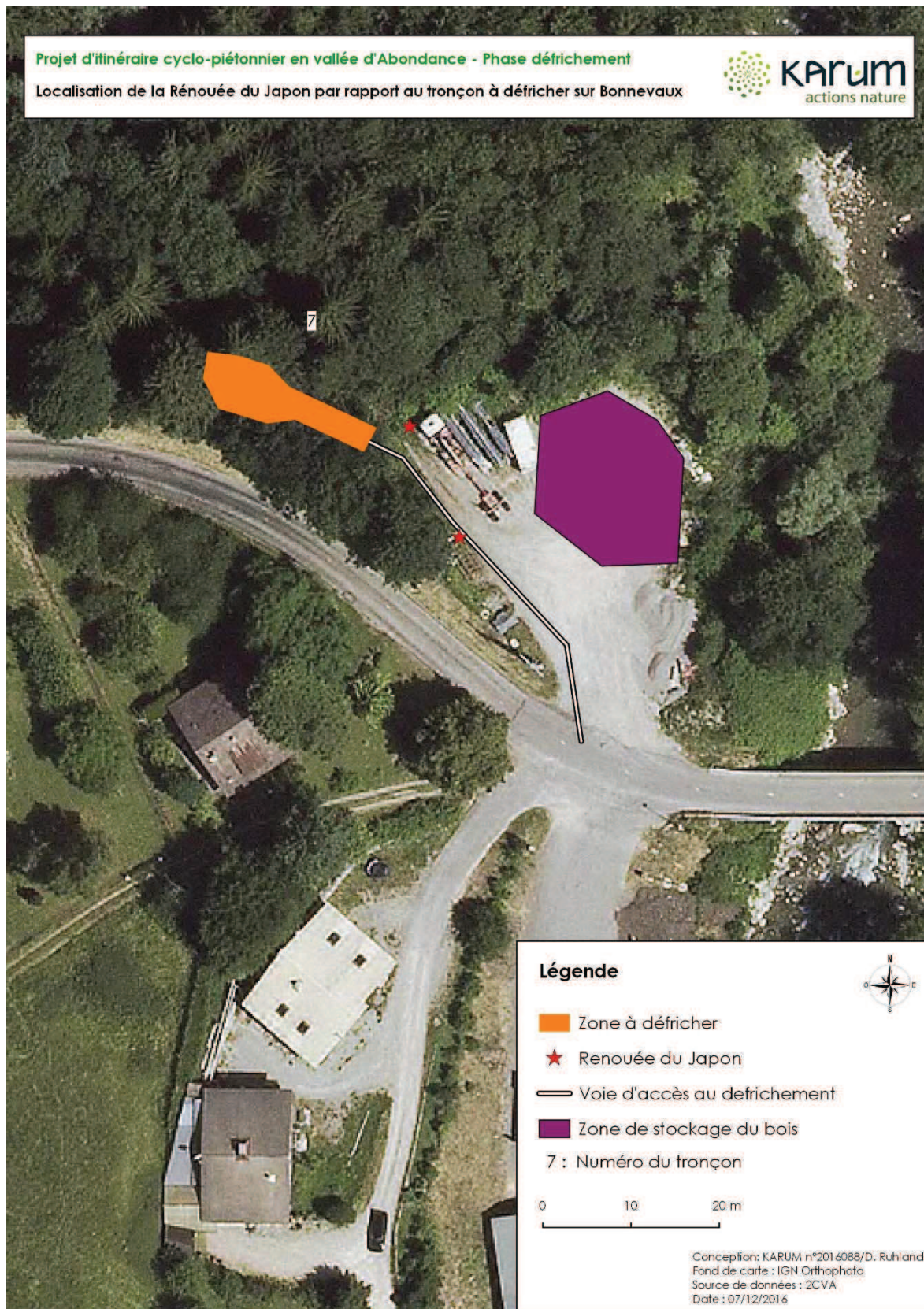
Deux petits massifs sont localisés à proximité immédiate de la voie d'accès au tronçon 7 (voir carte page suivante). En effet, cette aire de stockage et de parking est un terrain qui a été remanié et la Renouée a profité de l'absence ou la perturbation de la végétation pour s'installer.

Des dispositions seront prises afin d'éviter la propagation de cette espèce. Une coupe des tiges et un arrachage manuel des racines seront effectués avant la phase travaux. Il sera apporté un soin particulier au transport et au dépôt de ces déchets verts. En effet, cette plante étant très vigoureuse, une seule partie de racine entrant en contact avec le sol lui permettra de repousser. Il faudra également effectuer un suivi d'une éventuelle repousse sur ces zones.

CONCLUSION

Suite à l'inventaire effectué en 2016, il semblerait qu'il n'y ait pas de plantes protégées sur les secteurs à défricher. Toutefois, un inventaire complémentaire sera effectué avant les travaux et cela pendant la période optimale d'observation. L'**impact potentiel** peut être qualifié de **moyen**. Après la mise en place des mesures (inventaires complémentaires et mesure d'évitement des éventuelles stations d'espèces protégées) l'impact résiduel sera faible.

Concernant la présence d'une espèce exotique envahissante, dans la mesure où la 2CVA s'occupe de l'arrachage avant les travaux, la propagation potentielle de l'espèce est **faible**.



4.5.3 - La faune sauvage

Les passages de l'écologue de KARUM sur le terrain ont été effectués les 12, 13 et 14 septembre ainsi que le 12 octobre et le 23 novembre. Aucun inventaire spécifique n'a été effectué pour les divers groupes faunistiques. Toutefois, les potentialités par rapport aux habitats favorables ont été relevées et des indices de présence ont été trouvés.

AMPHIBIENS

Espèce contactée

Une Grenouille rousse (*Rana temporaria*) a été vu à proximité (cf. carte page suivante) du tronçon 7. À cet endroit ce trouvait une accumulation d'eau dû à la concentration d'écoulements provenant de l'amont.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	INTERÊT COMMUNAUTAIRE	STATUT DE MENACE
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Article 5	Annexe V	NT

Protection réglementaire : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 5 : Protection partielle de l'espèce

Intérêt communautaire : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive « Habitats » : Annexe V « Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de mesures de gestion »

Statut de menace : Liste rouge des reptiles et amphibiens de la région Rhône-Alpes (2015) : NT : espèce quasi-menacée, en particulier si les facteurs agissants s'aggravent

Potentialités par rapport aux habitats présents

Comme on peut le voir sur la carte page suivante, sur l'emprise de défrichement du tronçon 12, il y a deux secteurs favorables pour le cycle de vie des batraciens. Il s'agit notamment de la Grenouille rousse, la Salamandre tachetée et le Crapaud commun. Ces trois espèces sont potentiellement présentes d'autant plus qu'elles ont été signalées sur la maille qui englobe le territoire d'étude (Source : LPO Haute-Savoie, E098N658).

Ces secteurs correspondent à des ruisseaux qui émanent d'écoulement en provenance de l'amont et peut être également d'une résurgence (traits bleu sur la carte).

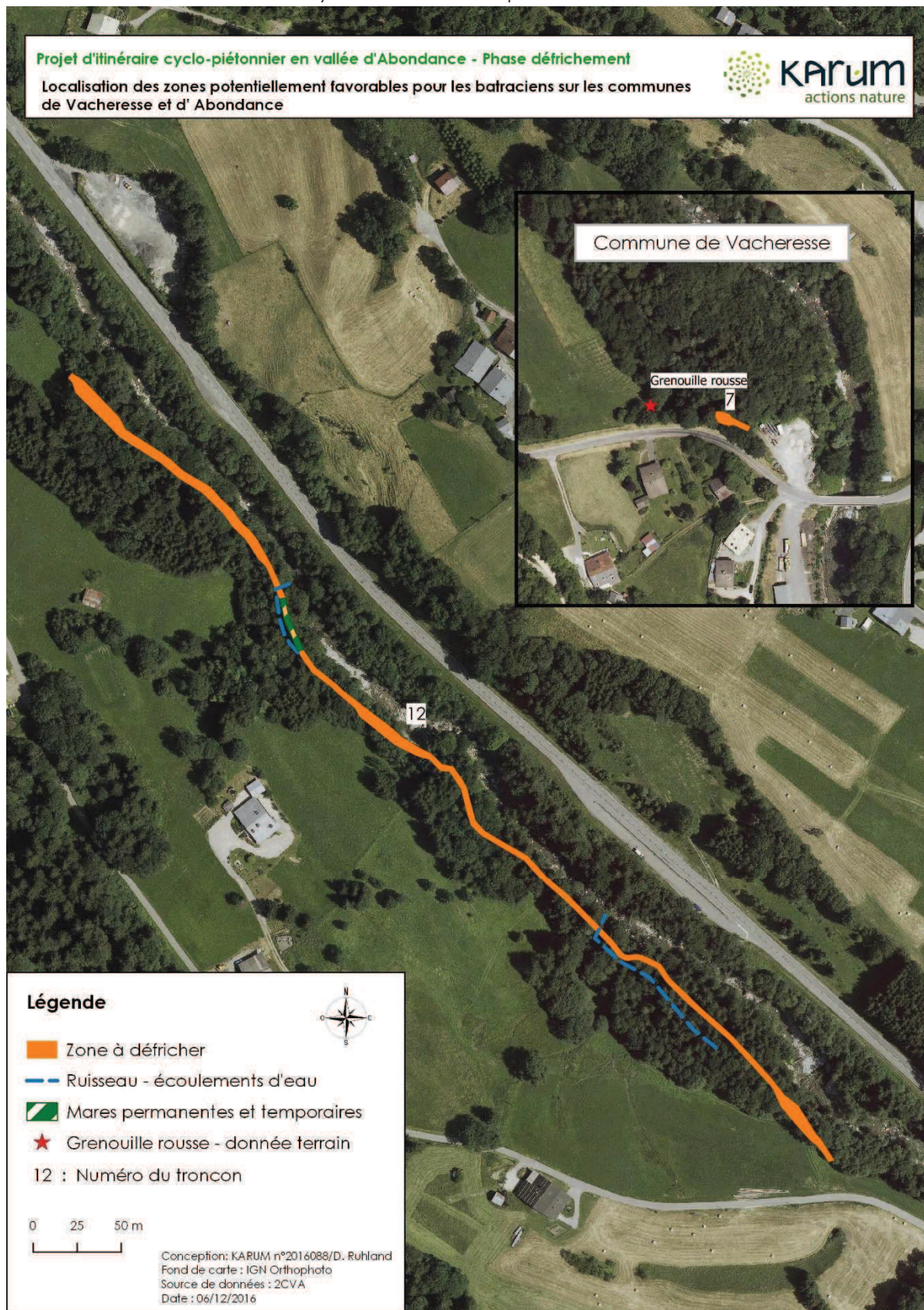
Sur le tronçon le plus au nord, il y a également une surface de mares plus ou moins permanentes qui peuvent être également des zones de reproduction favorables.

Les ruisseaux ne seront pas directement impactés par les travaux de défrichements, des mises en défends seront suffisantes pour éviter un impact temporaire.

Les mares, elles, sont situées sur la zone de défrichement. L'évitement de ce secteur n'étant pas possible (emplacement de la voie verte), la 2CVA recréera à proximité du ruisseau des zones favorables aux batraciens par un surcreusement permettant l'accumulation d'eau. Cela constituera des mares de substitution.

Après l'abattage des arbres et le dessouchage, les trous et ornières issus des travaux devront être rebouchés afin qu'il n'y ait pas d'accumulation d'eau et que ces creux ne deviennent pas des habitats potentiels pour les batraciens.

Des inventaires complémentaires seront également effectués avant la phase de travaux afin de déterminer s'il y a ou non des amphibiens dans ce secteur.



CONCLUSION

La **Grenouille rousse**, espèce partiellement protégée et quasi-menacée est présente à proximité du défrichement. Elle peut potentiellement être présente dans l'emprise du défrichement pour sa période d'hivernage. Une prospection complémentaire sera effectuée avant les travaux.

La zone de mares forestières constitue des habitats potentiellement favorables aux amphibiens, la période de travaux sera adaptée à ce groupe (fin d'été à fin février).

Au vu des connaissances actuelles, les **impacts potentiels** du défrichement sur les amphibiens peuvent être qualifiés de **faible à moyen**.

POTENTIALITES ENTOMOFAUNE

Les ruisseaux et mares localisés sur la carte en page précédente peuvent être également favorables aux odonates, notamment les cordulégastres, dont un (Cordulégastre bidenté) est catégorisé vulnérable sur la liste rouge de Rhône-Alpes. Toutefois, la présence des pâturages en amont peuvent contribuer à la modification des conditions physico-chimiques de l'eau et cette espèce est assez sensible à la pollution.

Les préconisations proposées précédemment pour les batraciens, lors des travaux et les mesures de compensation, sont également valables pour les odonates. De plus, des inventaires complémentaires seront effectués avant la phase de travaux.

CONCLUSION

L'impact potentiel sur les odonates peut être considéré de **faible à moyen** étant donné que la zone de travaux n'impacte pas tous les secteurs favorables à ce groupe. Toutefois, une mise en défend sera effectuée afin d'éviter d'empiéter sur les ruisseaux.

POTENTIALITES REPTILES

Aucun reptile n'a été contacté sur les zones de défrichement. Toutefois, les secteurs boisés peuvent constituer une zone de transit entre les prairies et la rivière Dranse, notamment pour la couleuvre à collier qui peut s'y nourrir. Cette espèce a été signalée sur la maille par la LPO et est protégée au niveau national (y compris son habitat).

CONCLUSION

L'impact sur les reptiles peut être considéré comme **nul à faible** étant donné que le défrichement n'impactera pas son cycle de vie (reproduction, repos, nourrissage).

MAMMIFERES

Espèce contactée

Des indices de présence de l'Ecureuil roux, espèce protégée au niveau national ont été trouvés dans les secteurs à défricher. Toutefois, cette espèce n'est pas menacée en Rhône-Alpes. Les observations sont localisées sur la carte présentée à la page suivante.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	INTERÊT COMMUNAUTAIRE	STATUT DE MENACE
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Article 2 (Arrêté du 23 avril 2007)	-	LC

Potentialités par rapport aux habitats présents

Le Hérisson est une espèce potentielle, il est protégé à l'échelle nationale mais n'est pas menacé.

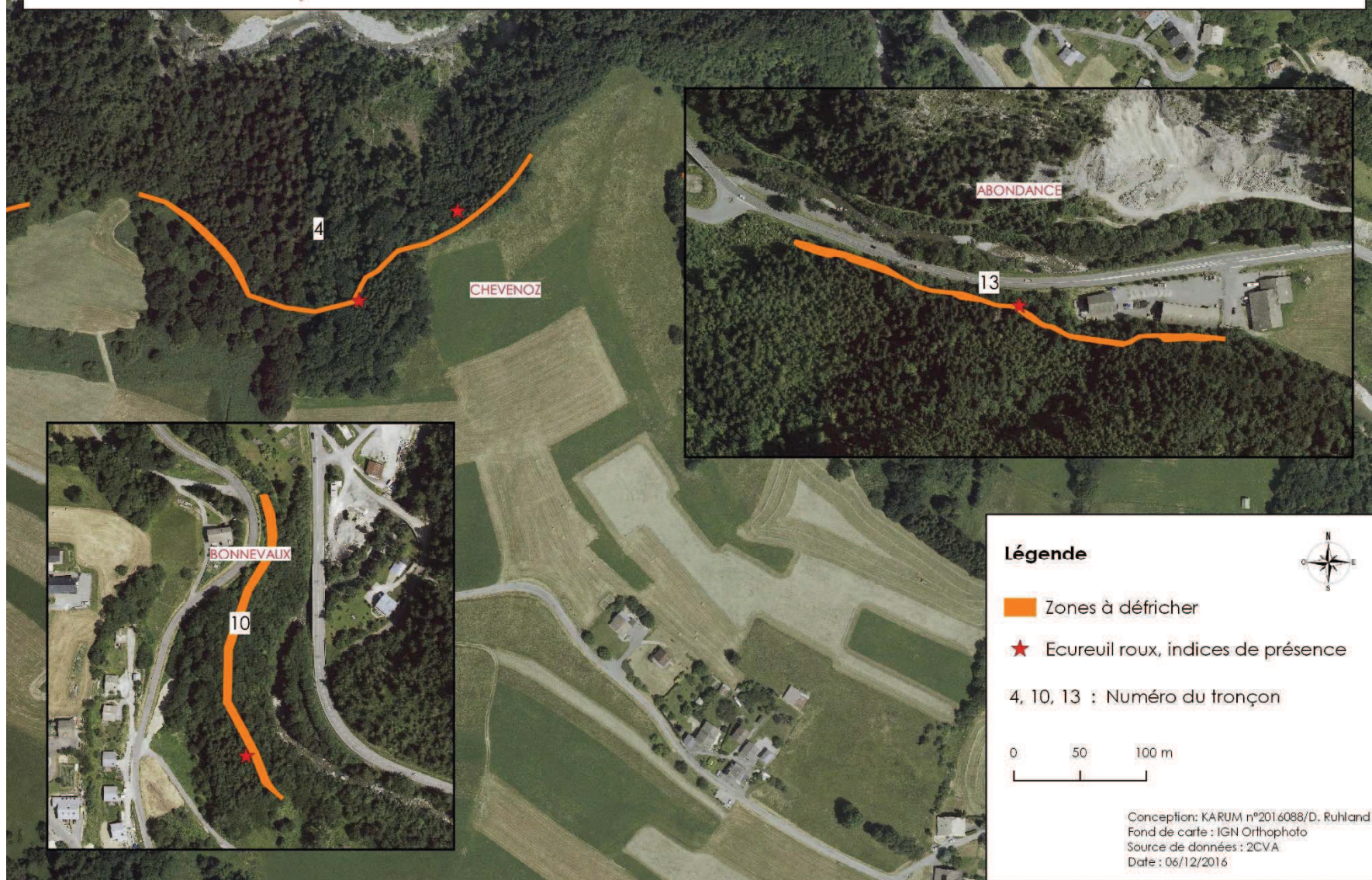
Les chiroptères peuvent fréquenter les zones boisées comme gîte. Toutefois, il ne semblerait pas qu'il y ait des arbres particulièrement attractifs (vieux arbres à cavités, ...) pour ce groupe.

CONCLUSION

L'**impact** potentiel sur les mammifères peut être qualifié de **faible**. Toutefois, les travaux seront effectués en dehors des périodes de reproduction (printemps à l'été) évitant ainsi le dérangement.

Projet d'itinéraire cyclo-piétonnier en vallée d'Abondance - Phase défrichement

Localisation des zones de présence de l'Ecureuil roux



AVIFAUNE

L'avifaune concernée est constituée principalement de passereaux forestiers. Les défrichements étant de faible ampleur, la perte d'habitats pour l'avifaune est faible. La mesure la plus efficace pour éviter les impacts, est d'effectuer les travaux en dehors de la période de reproduction et de nidification.

CONCLUSION

Afin d'éviter les impacts sur l'avifaune, l'abattage des arbres se fera entre début septembre et fin février. En suivant cette préconisation l'**impact** sur l'avifaune peut donc être considéré comme **faible**.

Préconisation générale pour la faune

Afin de limiter au maximum l'impact des travaux sur la faune, la période préconisée est d'octobre à fin février. Celle-ci permettra d'éviter la phase critique de reproduction et d'élevage des jeunes de tous les groupes faunistiques. Toutefois, lorsque les inventaires complémentaires auront été effectués (courant 2017) et que les enjeux seront mieux identifiés, il sera possible, en fonction des secteurs, d'avancer d'un mois la période des travaux.

4.6 - L'HYDROLOGIE

4.6.1 - L'hydrographie

Les zones à défricher sont situées dans l'entité géographique du Chablais dans le bassin versant des Dranses et de l'Est lémanique composé de cinq sous-bassins versants. Celui qui concerne le projet est le sous-bassin de la Dranse d'Abondance.

Les zones à défricher sont situées pour la plupart au fond de vallée, plus ou moins à proximité de la rivière Dranse d'Abondance.

Pour pallier à la contrainte technique de traversée de certains cours d'eau les accès se feront de part et d'autre du cours d'eau sans le traverser. Le ruisseau Nant de la Joux Verte (commune de Bonnevaux) traverse le tronçon numéro 11, la largeur à défricher est de trois mètres. À cet endroit, un passage à gué provisoire sera installé au-dessus du Nant afin de permettre l'accès par l'Est. En effet, du côté Ouest le passage est rendu impossible par la présence du « Rocher de la bataille », qui ne permet pas le passage d'engins. La présence de ce gué n'entravera pas les écoulements d'eau.

Le réseau hydrographique concerné par le projet est illustré par les cartes en pages suivantes.

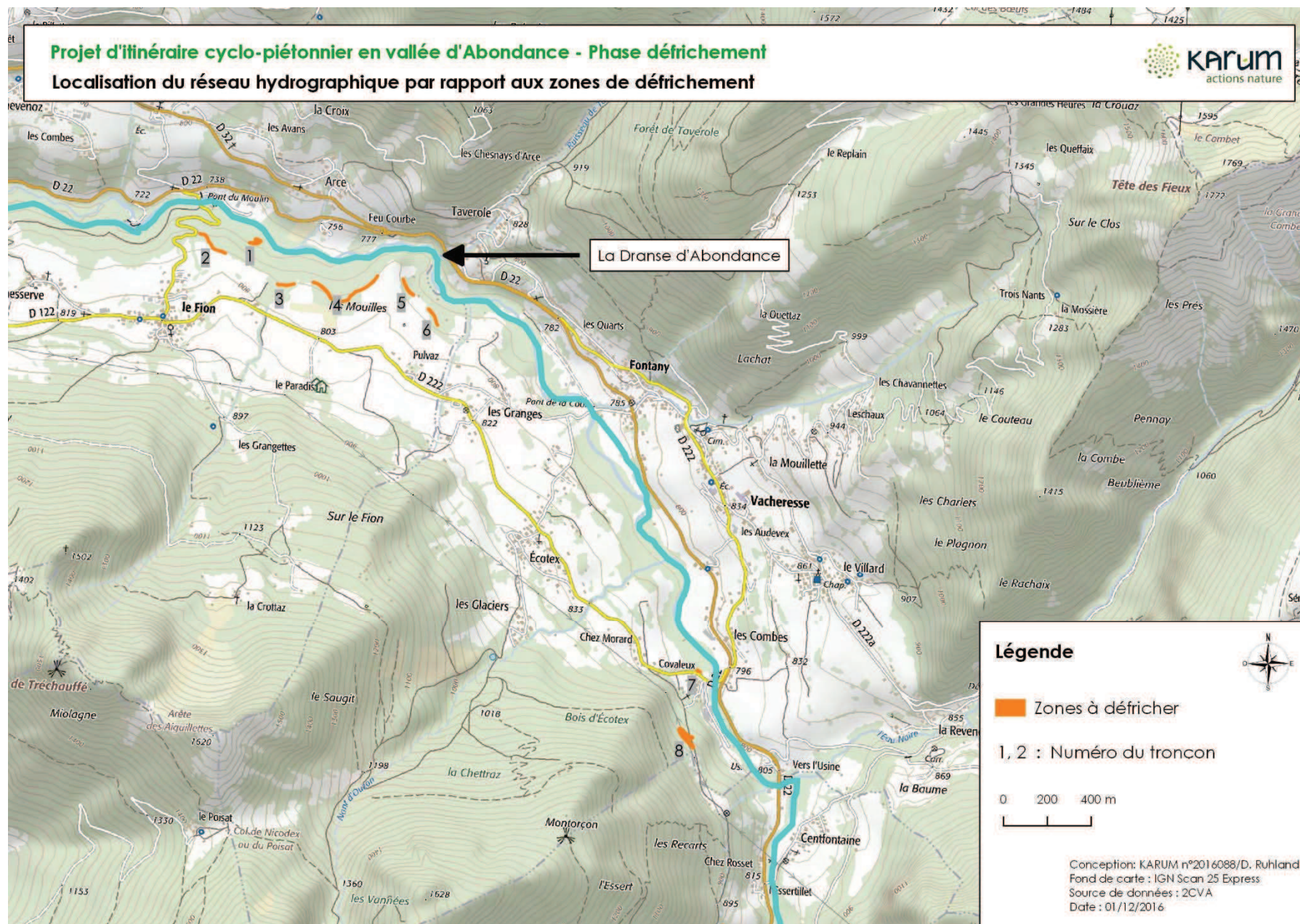
CONCLUSION

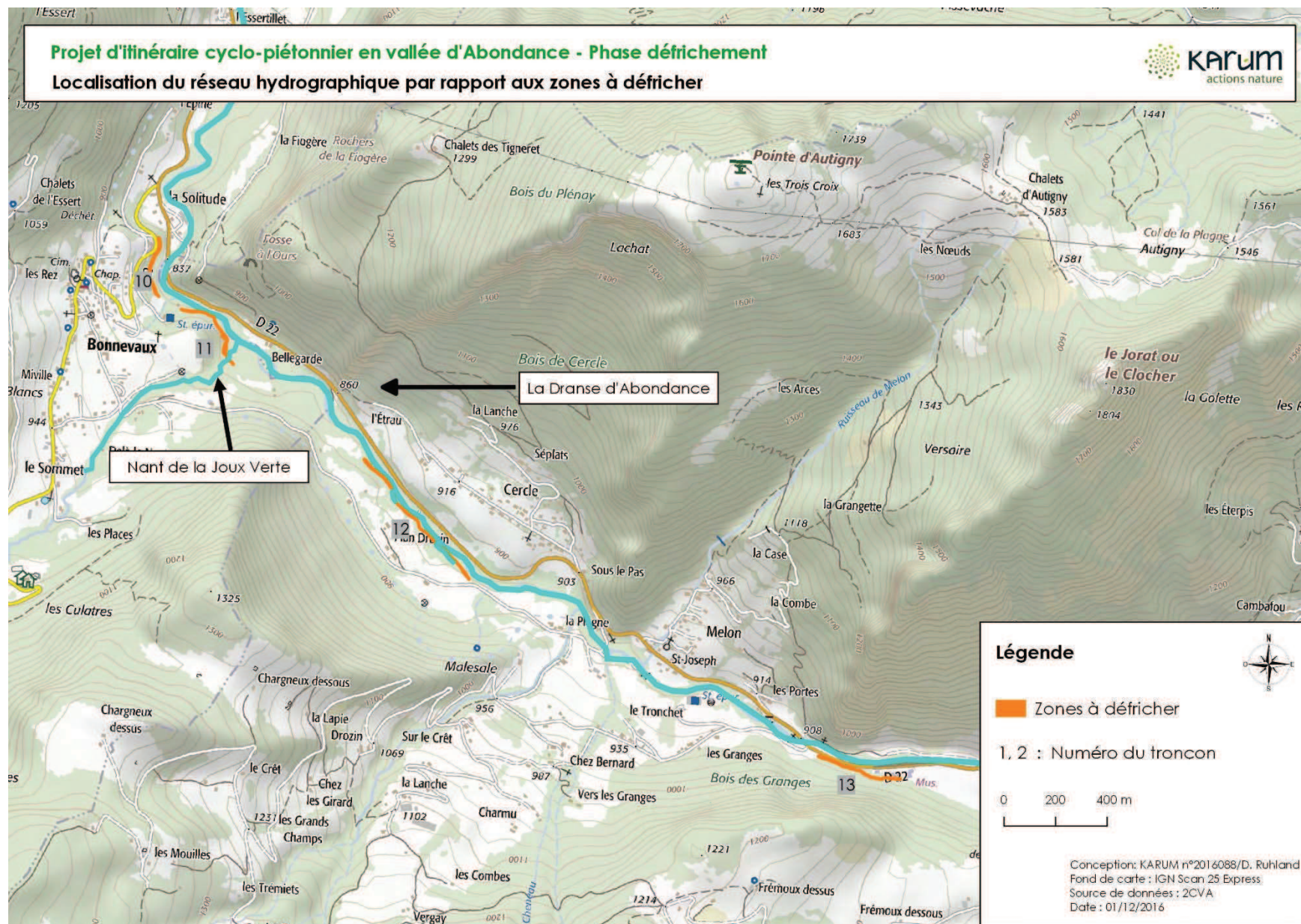
Les travaux de défrichement ne sont pas de nature à modifier les écoulements d'eaux. Ils auront donc un **impact négligeable** sur l'hydrologie du site.

4.6.2 - Les captages d'eau potable

Source : ARS Haute-Savoie

Aucun périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine n'est situé dans ou à proximité des zones de défrichement.





4.7 - FORET

Les travaux de défrichement, impacteront des forêts communales et privées sur une surface totale de 1,34 ha. La 2CVA n'a pas la maîtrise foncière de toutes les parcelles. Dans un premier temps, des négociations foncières à l'amiable sont effectuées (à priori jusque fin 2017) puis à l'issue de cette période, une procédure de déclaration d'utilité publique sera enclenchée pour obtenir la maîtrise foncière des parcelles non négociées. Les accords ainsi obtenus permettront déjà de réaliser les premiers travaux. Le dossier de demande d'autorisation de défrichement sera déposé sous peu. La mesure compensatoire prévue pour compenser ce défrichement, au titre du code forestier, sera détaillée dans le dossier de demande d'autorisation de défrichement (compensation financière, reboisement ou travaux forestiers).

CONCLUSION

Le projet aura un impact **faible** sur la forêt sachant que les 13 000 m² défrichés sont répartis sur 13 tronçons géographiquement éloignés.

4.8 - AGRICULTURE

Les surfaces agricoles ne seront pas impactées par les opérations de défrichement en tant que telles. Toutefois, il pourrait y avoir des impacts temporaires sur deux aires de stockage du bois situées sur des prairies à priori fauchées. Concernant les voies d'accès au chantier, il y en aurait quatre susceptibles de passer par des voies agricoles déjà existantes.

Afin de minimiser l'interférence des travaux avec d'éventuelles pratiques agricoles automnales dans ces secteurs, il y aura, préalablement au démarrage des travaux, une concertation entre la 2CVA et les exploitants agricoles concernés pour que ces derniers soient tenus informés de la date de démarrage des travaux. Cela permettra, si nécessaire, qu'un accord soit trouvé entre les deux parties.

Une mise en défend pourra également être mis en place afin d'éviter le débordement sur les zones agricoles.

CONCLUSION

Etant donné que les surfaces défrichées n'empiètent pas sur les surfaces agricoles, le projet aura un effet **limité** à des impacts temporaires liés aux voies d'accès au chantier.

4.9 - ENVIRONNEMENT HUMAIN

Les zones à défricher n'englobent aucune habitation. Toutefois, certaines habitations sont situées à moins de 100 m des zones de travaux. Il pourrait y avoir une petite nuisance sonore lors de l'abattage.

Les véhicules qui transporteront le bois seront amenés, pour certains secteurs, à passer sur la route départementale D222 (Chevenoz) et par des routes communales où la circulation reste limitée.

Pour éviter tout incident, la 2CVA devra s'assurer auprès du Service des Routes que les balisages nécessaires à l'information du public seront mis en place.

Il n'y a pas de chemin de randonnée situé sur les zones à défricher. Toutefois, il y a un parc d'accrobranche situé à l'entrée d'Abondance dans le même boisement que le tronçon numéro 13 (à environ 300 m). Un balisage sera mis en place afin d'interdire l'accès au chantier.

CONCLUSION

Aucune habitation ni route ne sont présentes directement sur l'emprise des défrichements. L'information du public lors des travaux permettra de limiter l'impact du projet sur l'environnement humain et de le rendre **négligeable**.

4.10 - URBANISME

Les zones de défrichement étant réparties sur quatre communes, elles sont soumises à quatre documents d'urbanismes différents. Pour la localisation des différents tronçons défrichés se référer aux cartes du paragraphe 3.1. Les zones et règlements des documents d'urbanisme sont extraits du site internet « geoportail-de-savoie.org ».

Commune de Chevenoz : Carte communale du 24 octobre 2006

Tronçons 1, 2, 3, 4, 5 et 6 : Zone NC -

La carte communale indique que « les bois, forêts et zones humides sont en dehors des zones urbanisables et sont non constructibles ».

La zone humide des Mouilles, impactée en partie par les défrichements des tronçons 3 et 4 est catégorisée dans le rapport de présentation de la carte communale comme « zone humide à préserver ». Cette zone humide a une superficie d'environ 3,5 ha. L'impact du défrichement concerne l'habitat « frênaies non riveraine », (décrit dans le paragraphe habitats naturels) pour une surface de presque 300 m².

Le défrichement représente moins de 1% de la surface totale de la zone humide des Mouilles. Il ne semble pas que cette perte de frênaie remette en question la préservation de la zone humide.

Afin de maintenir la conformité avec le PLU, une des mesures de compensation du dossier Loi sur l'Eau sera ciblée sur la zone humide des Mouilles

Commune de Vacheresse : PLU du 25/07/2015 - PLU (Révision 2) – Modification simplifiée n°1.

Tronçon 7 et 8 : Zone N

Les zones N sont définies dans le rapport de présentation comme « les secteurs de la commune, équipés ou non, qu'il est nécessaire de protéger en raison de la qualité des espaces naturels, des sites et des paysages ».

Extrait du PLU

Sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes :

« Constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif : Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectifs et à l'exploitation pastorale et forestière sont admis sous réserve de ne pas porter atteinte à l'activité agricole et à l'activité de la carrière (dans le secteur concerné), de prendre toutes les dispositions pour limiter au strict minimum la gêne qui pourrait en découler et pour assurer une bonne intégration dans le site. »

Les opérations de défrichement préalables à la création de la voie verte sont compatibles avec le PLU car elles ne portent pas atteinte à l'activité agricole. En effet, les boisements des tronçons concernés ne sont pas utilisés à des fins agricoles.

Commune de Bonnevaux : PLU du 22/12/2015, approuvé.

Tronçon 9, 10 et 11 : Zone A, zone agricole

Extrait du PLU

Occupations et utilisations du sol admises sous conditions :

« Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif et dont l'implantation dans la zone est justifiée par des impératifs techniques de fonctionnement du service sont admis sous réserve de ne pas porter atteinte à la destination de la zone, de prendre toutes les dispositions pour limiter au strict minimum la gêne qui pourrait en découler et pour assurer une bonne intégration dans le site. »

Les opérations de défrichement préalables à la création de la voie verte sont donc compatibles avec le PLU car elles ne portent pas atteinte à la vocation agricole de la zone.

Commune d'Abondance : PLU en phase d'approbation

Tronçon 9 : Zone NC –

Extrait du POS :

Cette zone constitue « des espaces réservés à l'agriculture et qu'il convient de protéger. Les constructions à usage d'habitation ne seront admises que lorsqu'elles seront reconnues indispensables au fonctionnement des exploitations agricoles. La zone NC est réservée aux carrières. »

« Les installations et travaux divers sont soumis à l'autorisation prévue aux articles R 442.1 et suivants du Code de l'urbanisme, Sont admis les équipements sportifs et notamment ceux liés à la pratique du ski de fond, de la randonnée et du ski de piste, Les demandes de défrichement sont irrecevables dans les espaces boisés classés.»

Tronçon 10 : Zone ND – cette zone est essentiellement à vocation de protection de sites et de paysages.

Extrait du POS :

« Les défrichements sont soumis à autorisation dans les espaces boisés non classés.

Sont admis les équipements sportifs et notamment ceux liés à la pratique du ski de fond, de la randonnée et du ski de piste, les installations d'intérêt général (STEP, réservoirs d'eau, etc...).

Les demandes de défrichement sont irrecevables dans les espaces boisés classés. »

Les opérations de défrichement préalables à la création de la voie verte sont compatibles avec le POS.

CONCLUSION

Les opérations de défrichement sont **compatibles** avec les documents d'urbanisme. La concordance avec la carte communale de Chevenoz est conditionnée par la mise en place d'une compensation sur la zone humide des Mouilles.

4.11 - RISQUES NATURELS

Les communes de Chevenoz, Vacheresse, Bonnevaux et Abondance bénéficient toutes les quatre d'un plan de prévention des risques naturels.

Les cartes de prévention des risques sont établies sur le recoupement de diverses études de terrain mais également sur les archives des phénomènes naturels survenus sur les communes.

Commune	Tronçon et leur surface totale	Risque et degré d'aléa
Chevenoz – Carte des aléas naturels du 17/11/2004 mise à jour en juin 2011	1, 2, 3, 4, 5 et 6 3743,34 m²	Glissement de terrain, fluage - Aléa faible
	3 et 4 1704,13 m²	Zone humide – Aléa faible
Vacheresse – PPR approuvé le 3/04/2001	7 87,91 m²	Glissement de terrain - Aléa moyen
	8 1834,12 m²	Avalanche, chute de pierres, glissement de terrain – Aléas moyen
Bonnevaux – PPR approuvé le 20/03/1992, carte des aléas naturels mise à jour en janvier 2014	9 339,86 m²	Aléa nul
	10 1571,75 m²	Glissement de terrain – Aléa faible
	11 1747,26 m²	Débordements torrentiels – Aléa moyen Glissement de terrain - Aléa faible à moyen
Abondance – PPR approuvé le 28/06/2011	12 2647,48 m²	Crue torrentielle de la Dranse – Aléa fort
	13 1516,10 m²	Chute de pierres – Aléa fort

Les tronçons 7 et 8 sont situés dans une zone correspondant au règlement X, une zone rouge classée inconstructible, sauf exceptions :

- Les travaux d'infrastructure nécessaire au fonctionnement des services publics
- L'aménagement de terrains à vocation sportive ou de loisirs, sans hébergement

Ces deux tronçons sont concernés par l'aléa glissement de terrain d'intensité moyenne. Toutefois, au vu de leur faible surface et de leur situation au sein d'un massif forestier assez vaste (tronçon 8) ces défrichements n'augmenteront pas le risque de glissement de terrain.

Les aléas avalanche pour le tronçon 8 et chute de pierres pour les tronçons 8 et 13 peuvent également être minimisés étant donné que le défrichement est en bas de versant bien en aval des affleurements rocheux ou départ de coulées de neige. La trouée ainsi créée sera insuffisante pour avoir un impact significatif sur ces aléas.

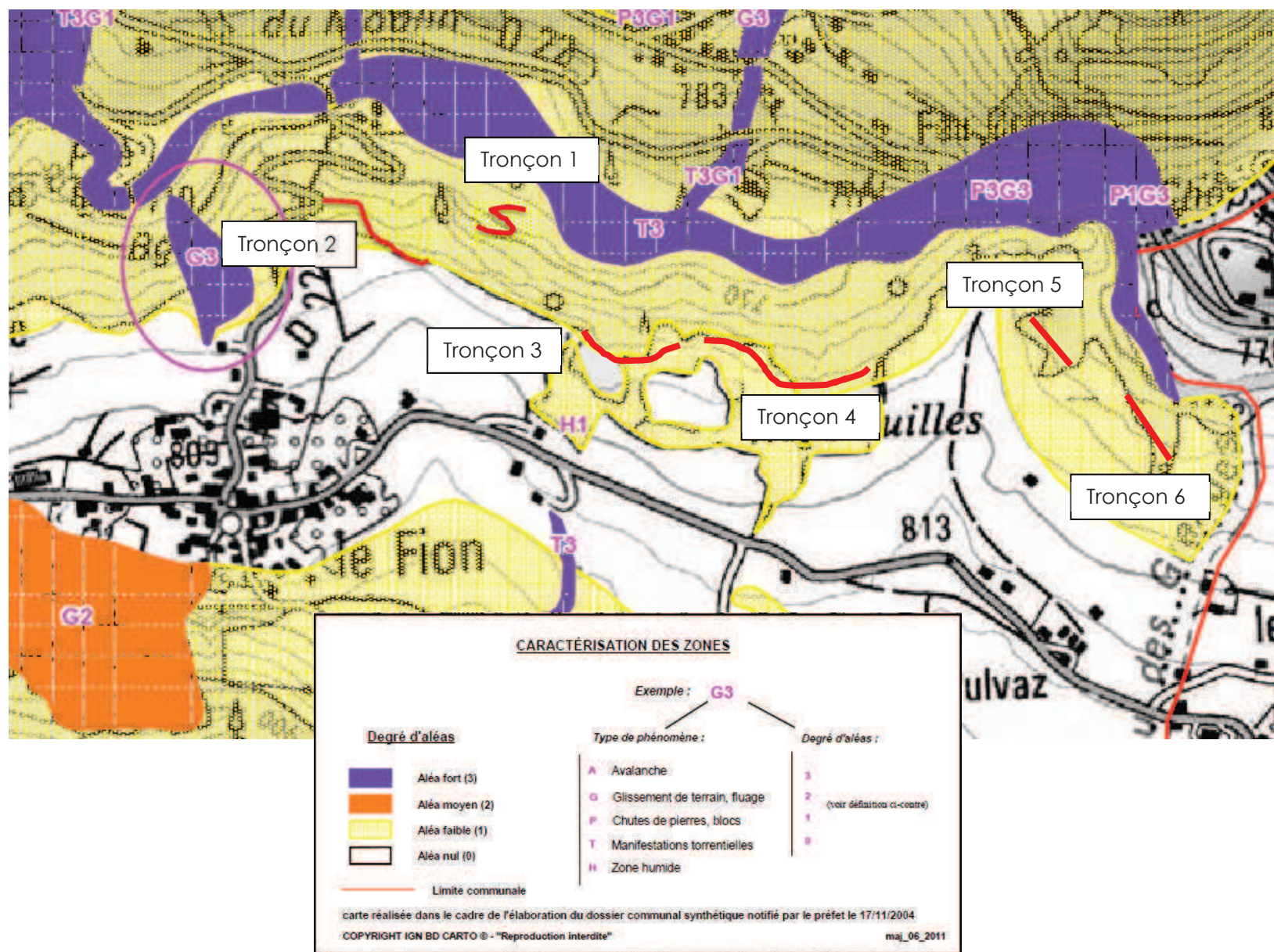
Concernant l'aléa crue (tronçon 12) et débordement de la rivière Dranse (tronçon 11), la petite perte de surfaces boisées n'aura pas d'impact sur les écoulements d'eau lors des crues.

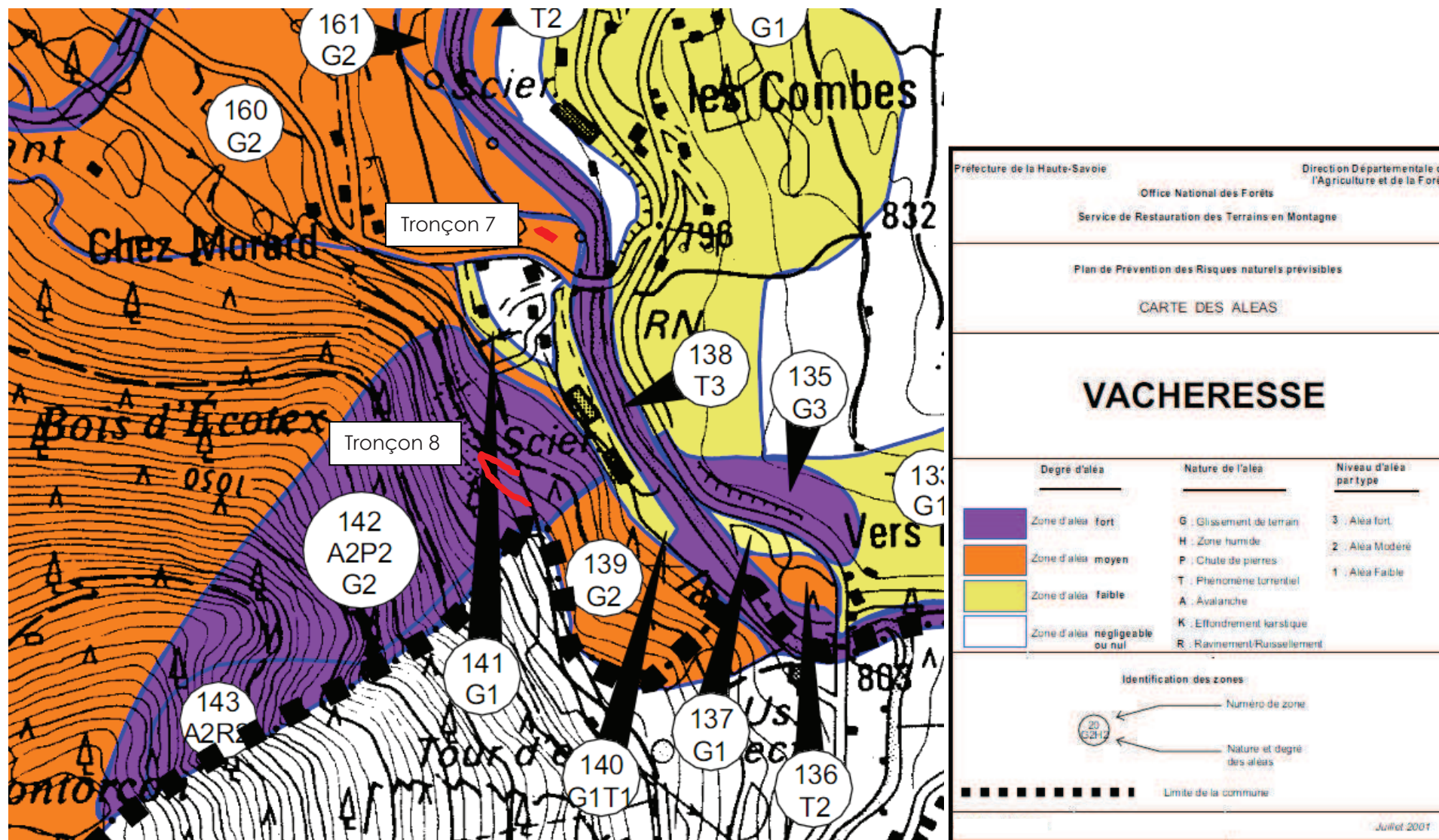
CONCLUSION

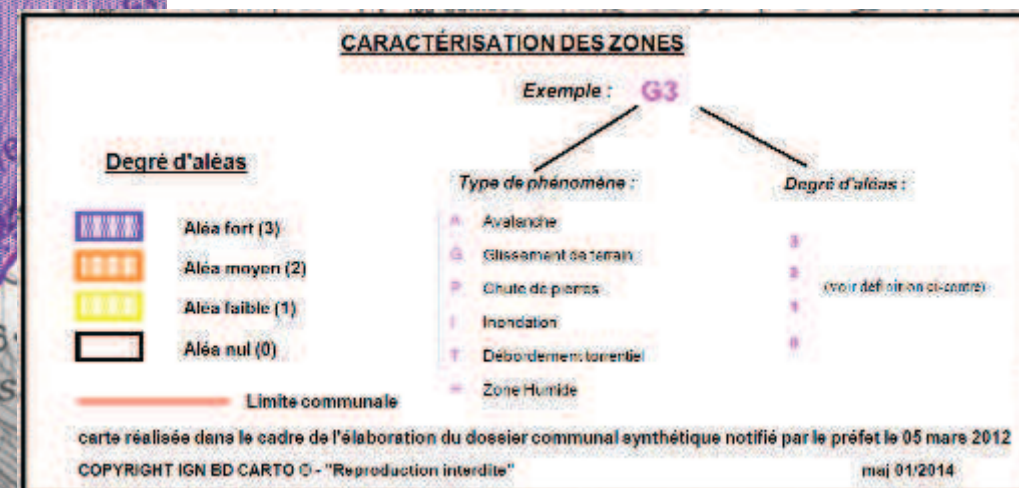
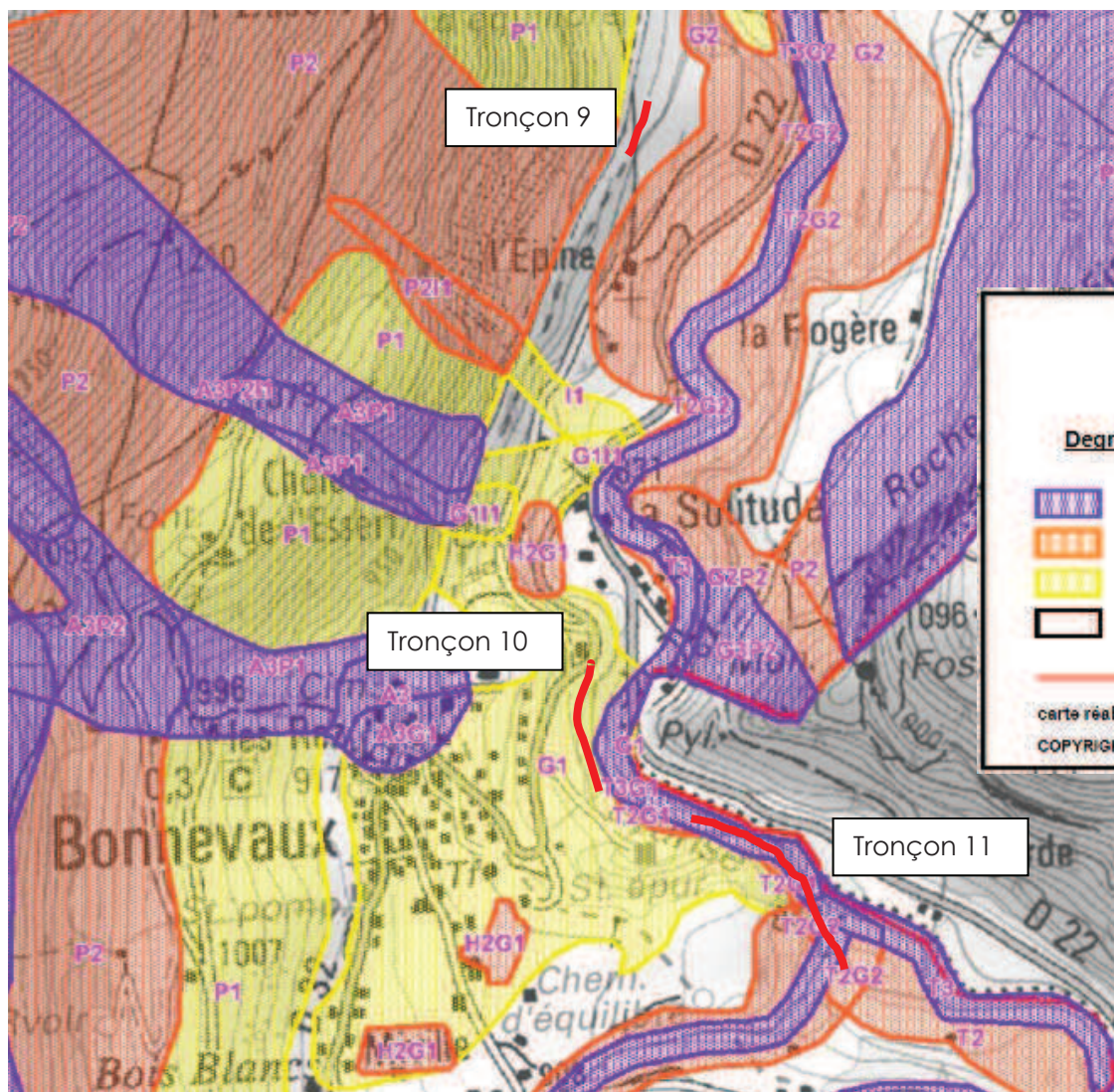
Les zones de défrichement sont situées sur des secteurs où différents risques naturels prévisibles ont été identifiés (avalanche, glissement de terrain, chute de pierres et débordement torrentiel).

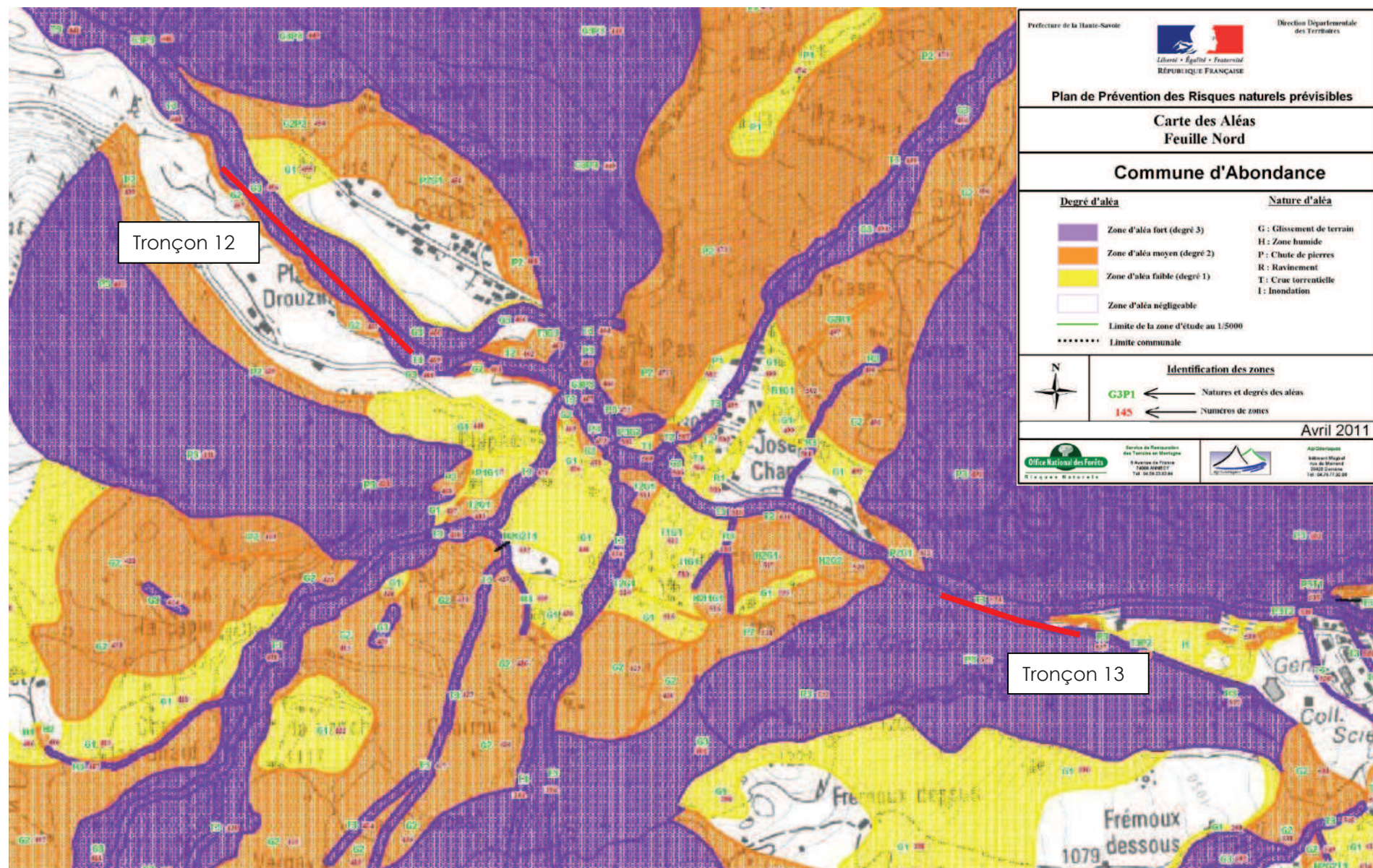
L'importance des aléas identifiés, notamment sur les communes de Vacheresse, Bonnevaux et Abondance peuvent être minimisés par les faibles surfaces et largeurs des défrichements et leur position pour certains au sein d'un massif forestier plus vaste.

L'impact du projet peut ainsi être qualifié de **faible** sur les risques naturels.









5 - CONCLUSION

Le tableau suivant récapitule les enjeux et les impacts potentiels des opérations de défrichement préalables à l'aménagement de l'itinéraire cyclo-piétonnier des bords de Dranse.

ENJEUX	IMPACTS POTENTIELS DU PROJET	IMPACT POTENTIEL	MESURES D'EVITEMENT (ME)	MESURES DE REDUCTION (MR)	MESURES DE COMPENSATION (MC)	IMPACT RESIDUEL
Zonage réglementaire et d'inventaires	Présence ponctuelle d'une ZNIEFF 2 sur la zone d'étude	NEGLIGEABLE	-	-	-	-
Zones humides	Destruction de 1122 m ² de zones humides	MOYEN À FORT	Mise en défend des zones humides à proximité de la zone de travaux	La solution retenue pour le projet a été étudiée de manière à réduire au minimum les incidences sur les zones humides	Compensation à hauteur de 200% détaillée dans le dossier Loi sur l'Eau	FAIBLE
Continuités écologiques	Les opérations de défrichement ne remettent pas en cause le fonctionnement des dynamiques écologiques locales	NEGLIGEABLE	-	-	-	-
Habitats naturels	3 habitats forestiers naturels impactés par les travaux de défrichement	FAIBLE À MOYEN	-	-	Compensation de la surface de boisement défriché	FAIBLE
Flore	Aucune flore patrimoniale relevée mais inventaires tardifs	À priori FAIBLE mais à préciser	Des prospections complémentaires avant travaux permettront de confirmer l'absence de flore patrimoniale et d'éviter les éventuels impacts.			

	Dissémination possible d'une espèce exotique envahissante présente à proximité d'un défrichement, la Renouée du Japon	FAIBLE	Arrachage des massifs avant les travaux. Précautions prises pour le transport et mise en décharge.	Suivi de la zone d'implantation des massifs de Renouée	-	NEGLIGEABLE
Faune patrimoniale	Cortège avifaunistique protégé susceptible de nicher dans les zones forestières	MOYEN	Travaux hors période de nidification de l'avifaune (automne)	-	-	NEGLIGEABLE À FAIBLE
	Présence de la Grenouille rousse à proximité de la zone de travaux n°7	FAIBLE	Prospections complémentaires avant travaux et si besoin mise en défens du secteur concerné	-	-	NEGLIGEABLE
	Présence de l'écureuil roux	FAIBLE	Travaux hors période de reproduction (automne)	-	-	NEGLIGEABLE
	Présence probable d'amphibiens protégés sur des secteurs potentiellement favorables sur et à proximité des zones de travaux (Salamandre tachetée, Crapaud commun,)	FAIBLE À MOYEN	Prospections complémentaires avant travaux et mise en défens de la zone	-	Création de zones favorables pour le cycle de reproduction à proximité de la zone détruite	FAIBLE

	Présence probable d'odonates sur des secteurs potentiellement favorables (ruisseaux et mares)	FAIBLE				FAIBLE
Hydrographie	Le ruisseau Nant de la Joux Verte traverse une zone de défrichement	FAIBLE	Les engins et véhicules nécessaires pour les travaux ne traverseront pas le cours d'eau	-	-	NEGLIGEABLE
Captages d'eau potable	Aucun périmètre de protection de captage n'est présent	NUL	-	-	-	-
Forêt	Destruction de 1,34 ha de boisement répartis en 13 tronçons géographiquement éloignés	FAIBLE	-	-	Compensation de la perte de boisement détaillée dans le dossier de demande de défrichement	NEGLIGEABLE
Agriculture	Impacts temporaires des voies d'accès au chantier par des voies agricoles existantes	FAIBLE	Balisage des voies pour éviter les débordements sur les surfaces agricoles	-	-	NEGLIGEABLE

Environnement humain	Aucune habitation ni chemins de randonnée sur les zones de travaux de défrichement. Présence d'axes routiers.	FAIBLE	Information des riverains du passage de véhicules, balisage des zones de travaux	-	-	NEGLIGEABLE
Urbanisme	Compatible avec les PLU sauf à Chevenoz où une zone humide à préserver sera impactée.	FAIBLE À MOYEN	Mise en défend des zones humides à proximité de la zone de travaux	-	Compensation à hauteur de 200 % de la perte de zone humide détaillée dans le dossier Loi sur l'Eau	FAIBLE
Risques naturels	Risques d'aléas de glissement de terrain, avalanche, chute de pierres, crues et débordements torrentiels. Les caractéristiques du projet minimisent l'impact des défrichements.	FAIBLE	-	-	-	NEGLIGEABLE
Patrimoine architectural et archéologique	NUL	-	-	-	-	-
Sites et Paysage	Quasiment pas de perceptions visuelles des zones de défrichement	NEGLIGEABLE	-	-	-	NEGLIGEABLE

D'après le tableau présenté ci-dessus, les impacts potentiels des opérations de défrichements peuvent être qualifiés de négligeables à faibles.

En effet, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont proposés afin de limiter au maximum les impacts. Pour ce faire, des écologues accompagneront le maître d'ouvrage pour la mise en œuvre du suivi environnemental et la mise en place des mesures. Il s'agit de la réalisation des inventaires complémentaires préalables aux travaux, du suivi de chantier (mises en défend) et de l'information préalable des entreprises. Par rapport à l'enjeu zones humides et aux voies d'accès au chantier, les cheminements seront adaptés en fonction des sensibilités du milieu.

Les mesures de compensation au titre du défrichement et de la destruction de zones humides seront détaillées dans les dossiers spécifiques qui vont être constitués et déposés auprès des services de l'État, en parallèle du dossier de cas par cas.

- Au vu des enjeux identifiés et après la mise en place des mesures préconisées, l'impact résiduel sur l'environnement des opérations de défrichement sera donc **limité et non significatif. Au vu de ces éléments l'élaboration d'une étude d'impact n'apparaît pas nécessaire.**

6 - AUTEURS DU DOCUMENT

Bureau d'études chargé de l'élaboration du document :



350 Route de la Bétaz
73390 CHAMOIX-SUR-GELON

Tél : 04 79 84 34 88
Mail : karum@karum.fr

Intervenants dans la rédaction :

	NOM	FONCTION	SOCIÉTÉ
Rédacteur	Ruhland Déborah Pichet Audrey	Ingénieurs écologues	KARUM
Relecteurs	Philippe SEAUVE	Ingénieur écologue	KARUM
Intervenant terrain	Ruhland Déborah Pichet Audrey	Ingénieurs écologues	KARUM

7 - ANNEXES

- Annexe 1 : Cartes de localisation des sondages pédologiques
- Annexe 2 : Profils schématiques des sondages pédologiques
- Annexe 3 : Liste des espèces végétales répertoriées





Légende

Résultats sondages pédologiques

- Négatif (sol non H)
- Positif (sol H)

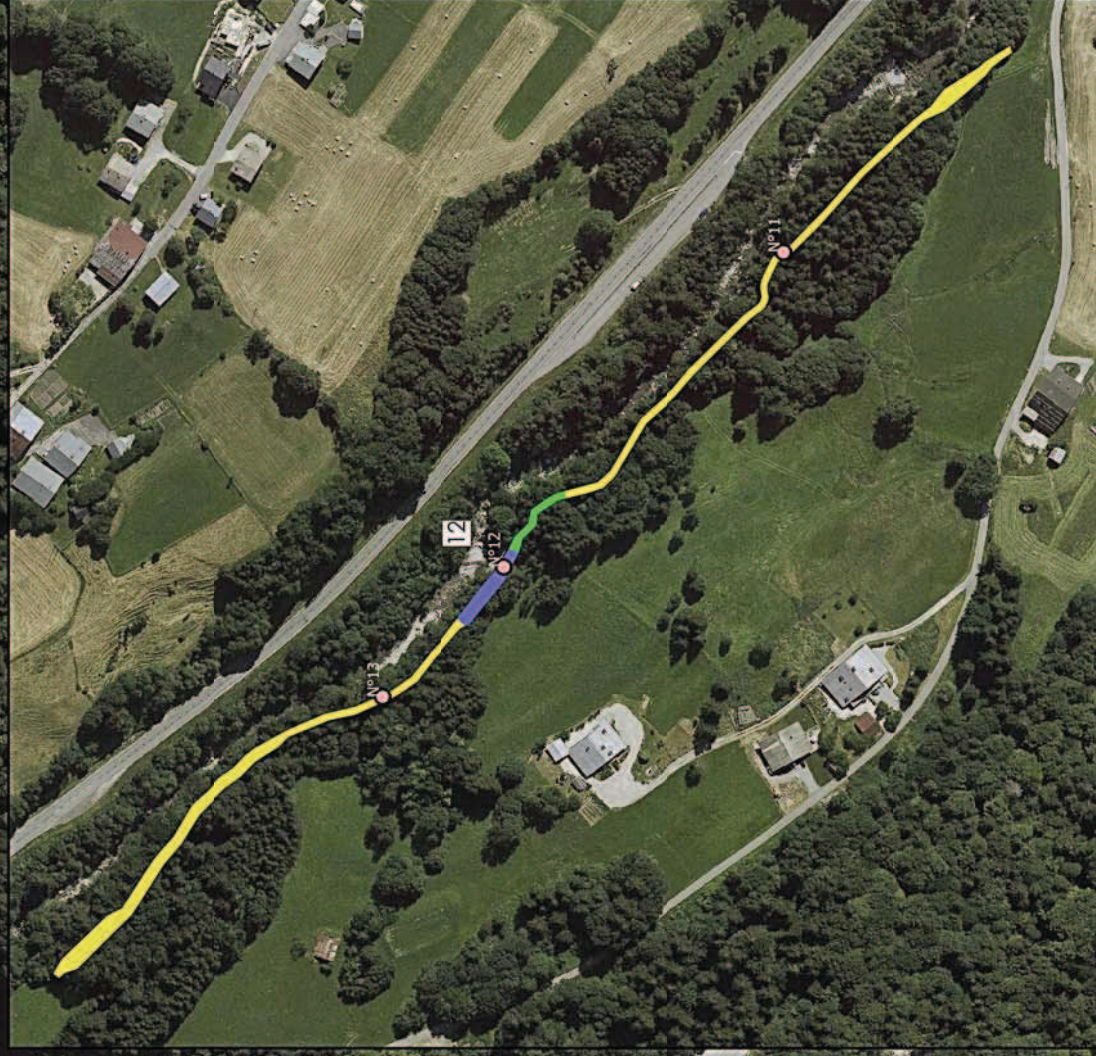
Habitats naturels

- Frénaises non riveraines - G1.A2
- Reboisements de Picea abies - G3.1J
- Frénaises non riveraines x Reboisements de Picea abies - G1.A2 x G3.1J
- Hétraies neutrophiles montagnardes médio-européennes - G1.633
- Hétraies neutrophiles montagnardes médio-européennes x Frénaises non riveraines - G1.633 x G1.A2

10, 12 : Numéro du tronçon







0 100 200 m

Conception: KARUM n°2016088/D, Ruhlard
Fond de carte: IGN Orthophoto
Source de données: 3CVA
Date: 12/12/2016

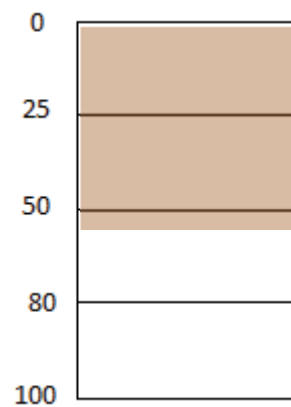


Annexe 2 : Profils schématiques des différents sondages pédologiques réalisés les 12/10/2016 et 03/11/2016

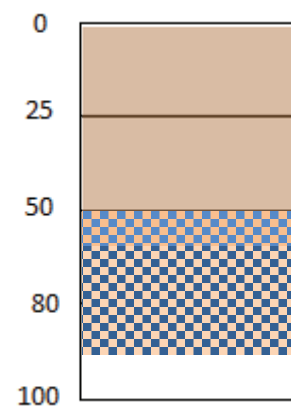
Légende

-  Pas de trait d'hydromorphie
-  Caractère rédoxique peu marqué
-  Caractère rédoxique marqué
-  Caractère rédoxique s'intensifiant
-  Horizon réductique
-  Horizon histique

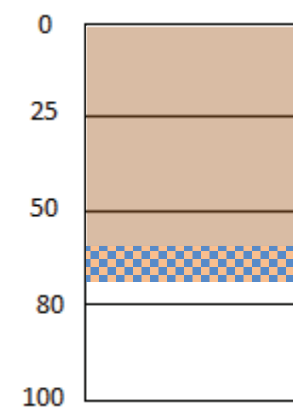
Profondeur
cm



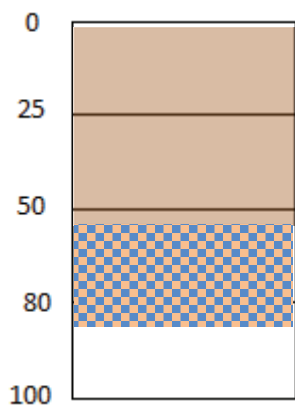
Sondage n°1



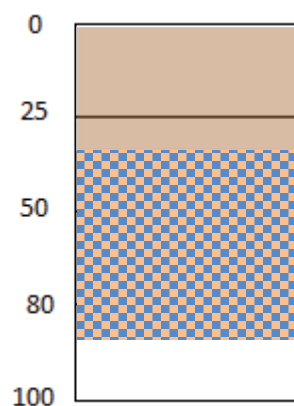
Sondage n°2



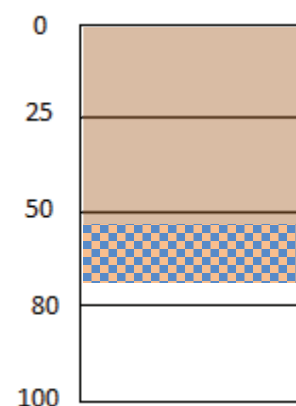
Sondage n°3



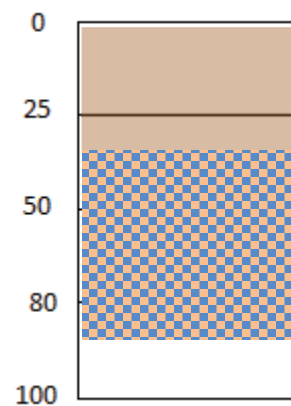
Sondage n°4



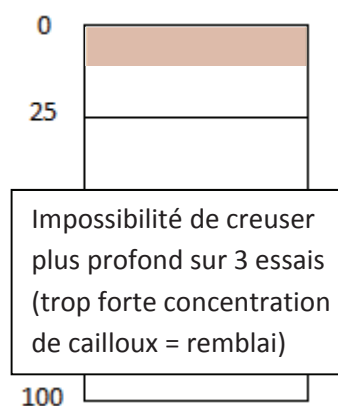
Sondage n°5



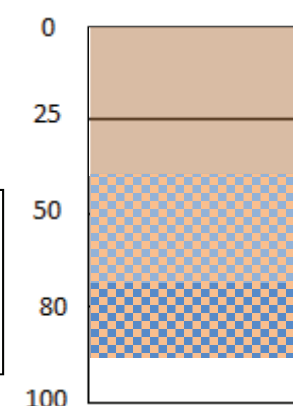
Sondage n°6



Sondage n°7

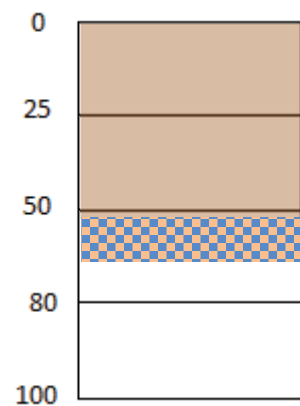


Sondage n°8

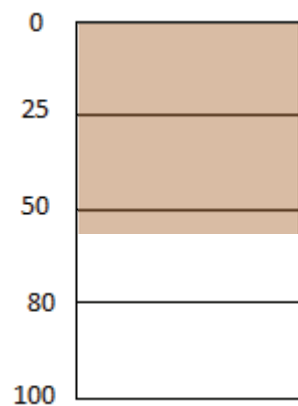


Sondage n°9

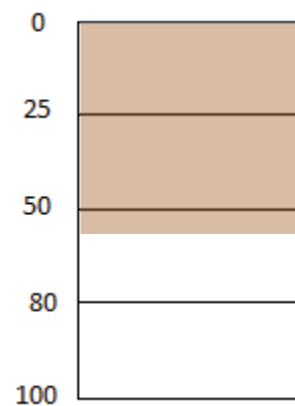
Profondeur
cm



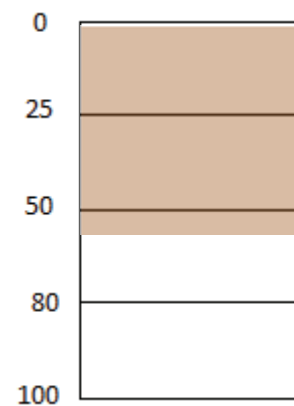
Sondage n°10



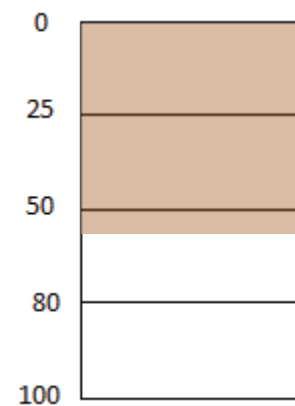
Sondage n°11



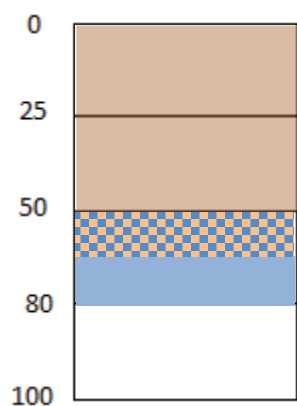
Sondage n°12



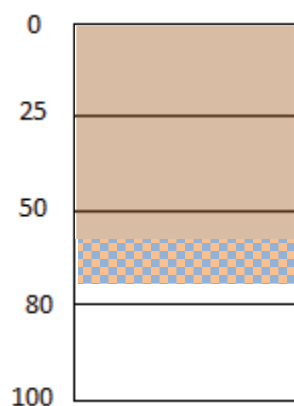
Sondage n°13



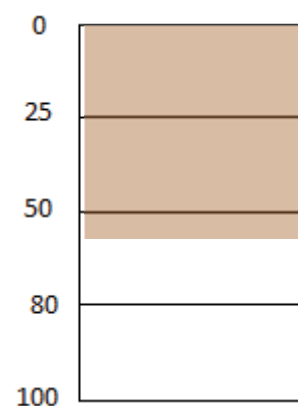
Sondage n°14



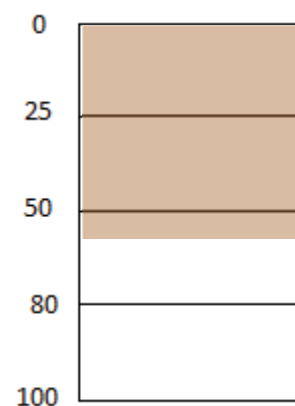
Sondage n°15



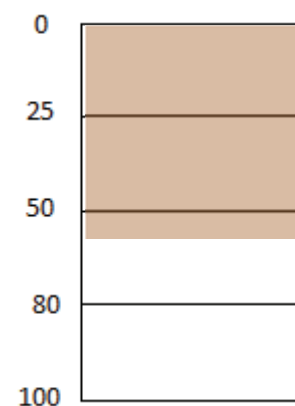
Sondage n°16



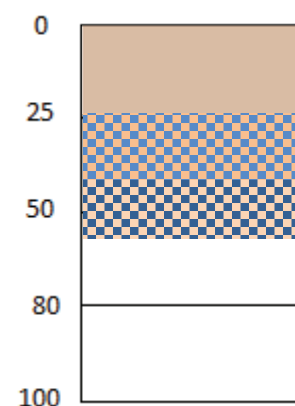
Sondage n°17



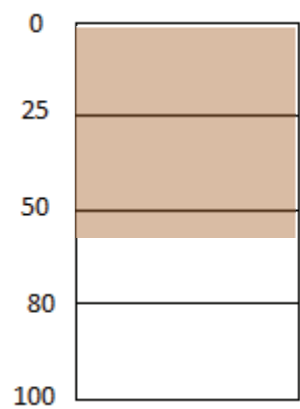
Sondage n°18



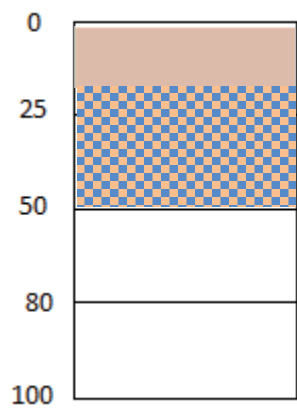
Sondage n°19



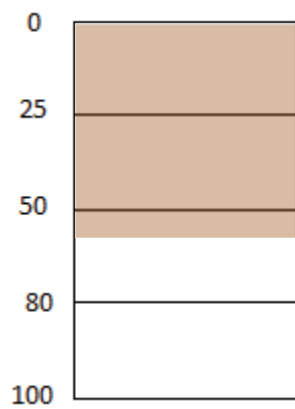
Sondage n°20



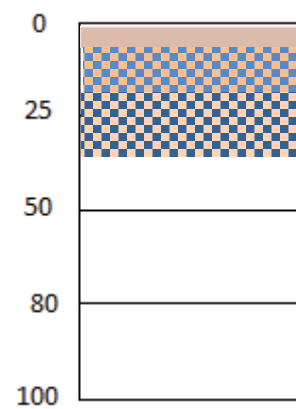
Sondage n°21



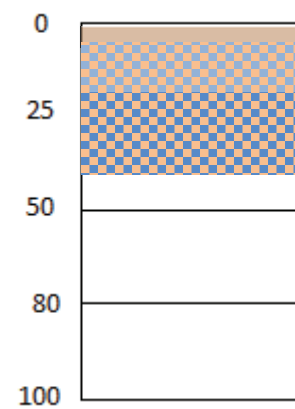
Sondage n°22



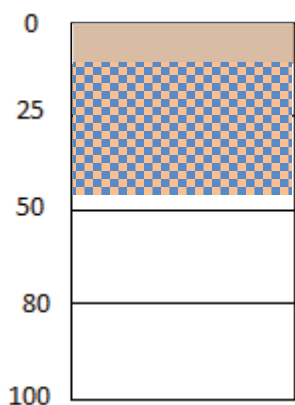
Sondage n°23



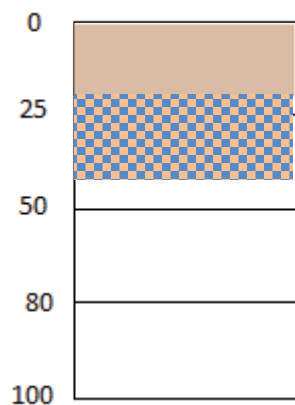
Sondage n°24



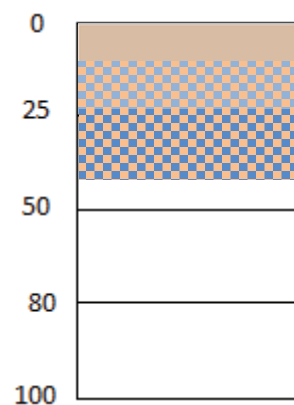
Sondage n°25



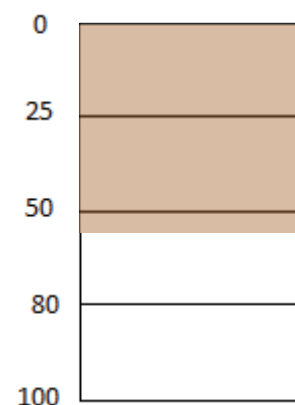
Sondage n°26



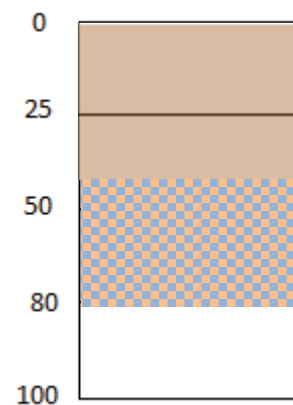
Sondage n°27



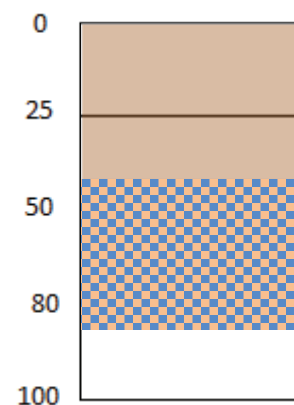
Sondage n°28



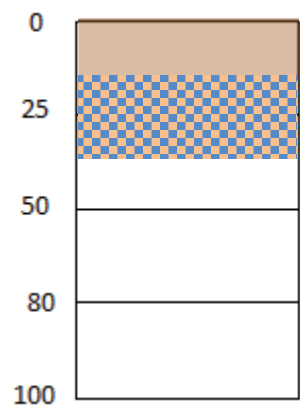
Sondage n°29



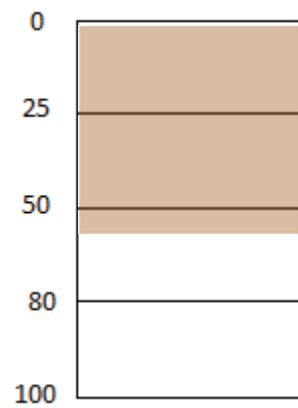
Sondage n°30



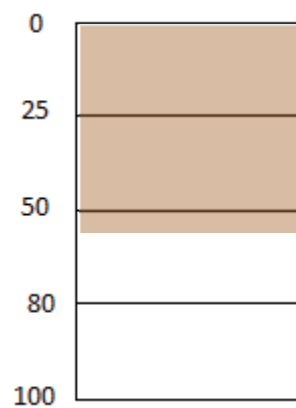
Sondage n°31



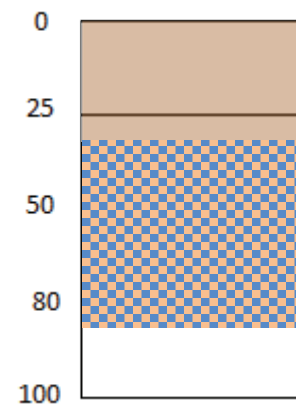
Sondage n°32



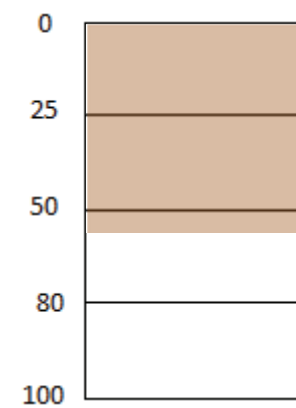
Sondage n°33



Sondage n°34



Sondage n°35



Sondage n°36

Annexe 3 : Liste des espèces végétales répertoriées par habitat

Intitulé habitat EUNIS	Code EUNIS
Hêtraies neutrophiles montagnardes médio-européennes	G1.633
<i>Abies alba</i> Mill., 1768	Sapin pectiné, Sapin à feuilles d'lf
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéaillé
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable
<i>Aconitum</i> sp.	Aconit
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique des bois
<i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald, 1939	Barbe-de-bouc
<i>Asarum europaeum</i> L., 1753	Asaret, Cabaret, Asarum d'Europe, Roussin
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Capillaire des murailles, Fausse capillaire
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	Campanule à feuilles rondes
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles rondes
<i>Cardamine</i> sp.	Cardamine
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laïche des bois
<i>Cornus mas</i> L., 1753	Cornouiller mâle, Cornouiller sauvage
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle
<i>Epipactis</i> sp.	Epipactis
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	Grande prêe
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre, Fouteau
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., 1771	Aspérule odorante, Belle-étoile, Gaillet odorant
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe à Robert
<i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Newman, 1851	Polypode de Robert
<i>Hordelymus europaeus</i> (L.) Harz, 1885	Orge des bois, Hordélyme d'Europe
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Laitue des murailles
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh., 1800	Gesse printanière, Orobe printanier
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	Mercuriale vivace, Mercuriale des montagnes
<i>Moehringia muscosa</i> L., 1753	Moehringie mousse
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., 1817	Néottie nid d'oiseau
<i>Oxalis acetosella</i> L., 1753	Pain de coucou, Oxalis petite oseille
<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753	Parisettes à quatre feuilles
<i>Petasites hybridus</i> (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Pétasite hybride, Herbe aux chapeaux
<i>Phyteuma spicatum</i> L., 1753	Raiponce en épi
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun, Sérente
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All., 1785	Sceau de Salomon verticillé, Muguet verticillé
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Polypode vulgaire
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Polystic à frondes soyeuses
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble
<i>Prenanthes purpurea</i> L., 1753	Prénanthe pourpre
<i>Rosa</i> sp.	Rosier
<i>Rubus</i> sp.	Ronce
<i>Saxifraga paniculata</i> Mill., 1768	Saxifrage en panicule
<i>Saxifraga rotundifolia</i> L., 1753	Saxifrage à feuilles rondes
<i>Saxifraga umbrosa</i>	Saxifrage de l'ombre
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs
<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762	Orme glabre
<i>Vaccinium myrtillus</i> L., 1753	Myrtille
<i>Valeriana</i> sp.	Valeriane
<i>Veronica urticifolia</i> Jacq., 1773	Véronique à feuilles d'ortie
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne lantane
Frênaies non riveraine	G1.A2
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable

Intitulé habitat EUNIS	Code EUNIS
<p> <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790 <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814 <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812 <i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769 <i>Cornus mas</i> L., 1753 <i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775 <i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783 <i>Fagus sylvatica</i> L., 1753 <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879 <i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753 <i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753 <i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., 1771 <i>Geum urbanum</i> L., 1753 <i>Malus sylvestris</i> Mill., 1768 <i>Mercurialis perennis</i> L., 1753 <i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i> (Schränk) K.Richt. <i>Paris quadrifolia</i> L., 1753 <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840 <i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881 <i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All., 1785 <i>Populus tremula</i> L., 1753 <i>Quercus robur</i> L., 1753 <i>Rubus caesius</i> L., 1753 <i>Rubus</i> sp. <i>Sambucus nigra</i> L., 1753 <i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762 <i>Urtica dioica</i> L., 1753 </p>	<p> Aulne glutineux, Verne Cerfeuil des bois, Persil des bois Brachypode des bois, Brome des bois Cirse des maraîchers, Chardon des potagers Cornouiller mâle, Cornouiller sauvage Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai Grande prêle Hêtre, Fouteau Reine des prés, Spirée Ulmaire Frêne élevé, Frêne commun Galéopsis tétrahit, Ortie royale Aspérule odorante, Belle-étoile, Gaillet odorant Benoîte commune, Herbe de saint Benoît Pommier sauvage, Boquetier Mercuriale vivace, Mercuriale des montagnes Grande molinie Parisette à quatre feuilles, Étrangle loup Roseau Épicéa commun, Sérente Sceau de Salomon verticillé, Muguet verticillé Peuplier Tremble Chêne pédonculé, Gravelin Rosier bleue, Ronce à fruits bleus Ronce Sureau noir, Sampéchier Orme glabre Ortie dioïque, Grande ortie </p>
Reboisements de <i>Picea abies</i>	G3.1J
<p> <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812 <i>Corylus avellana</i> L., 1753 <i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775 <i>Fagus sylvatica</i> L., 1753 <i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753 <i>Geranium robertianum</i> L., 1753 <i>Geum urbanum</i> L., 1753 <i>Hordelymus europaeus</i> (L.) Harz, 1885 <i>Oxalis acetosella</i> L., 1753 <i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881 <i>Populus tremula</i> L., 1753 </p>	<p> Brachypode des bois, Brome des bois Noisetier, Avelinier Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai Hêtre, Fouteau Frêne élevé, Frêne commun Herbe à Robert Benoîte commune, Herbe de saint Benoît Orge des bois, Hordélyme d'Europe Pain de coucou, Oxalis petite oseille Épicéa commun, Sérente Peuplier Tremble </p>