ETUDE DE L'AULNAIE BLANCHE DU COL D'ORNON

Diagnostic et propositions de mesures de gestion

Site natura 2000 FR 8201753
« Forêts, landes et prairies de fauche des versants du col d'Ornon »

Agence ONF Isère

9 quai Créqui
38026 GRENOBLE Cedex 9
Tél : 04 76 86 39 76
Fax : 04 76 87 47 04
E-mail : ag.grenoble@onf.fr

Site natura 2000 FR 8201753
« Forêts, landes et prairies de fauche des versants du col d'Ornon »

ETUDE DE L'AULNAIE BLANCHE DU COL D'ORNON

Diagnostic et propositions de mesures de gestion

Septembre 2010

Rédaction : Simon BROCHIER ;
Relecture : Matthieu CHANEY (RTM), Christophe PETEUIL (RTM), Pierre MAYADE (PNE)

Relevés de terrain : Claude PERRIN, Matthieu CHANEY, Natacha NUGUE et Simon BROCHIER
Cartographie: Simon BROCHIER
Photos : Simon BROCHIER et Matthieu CHANEY

Agence ONF Isère

9 quai Créqui
38026 GRENOBLE Cedex 9
Tél : 04 76 86 39 76
Fax : 04 76 87 47 04
E-mail : ag.grenoble@onf.fr

SOMMAIRE

I - CONTEXTE DE L'ETUDE ..... P 2

I.1 - Objectifs de l'étude ..... p 2
I.2 - Périmètre de l'étude ..... p 3
I.3 - Fonctionnement général de l'aulnaie blanche ..... p 9

II - ETAT DES LIEUX ..... P 12

II.1 - Méthode d'inventaire ..... p 12
II.2 - Résultats pour l'aulnaie blanche sur le cône de déjection ..... p 17
II.3 - Résultats pour la ripisylve de type aulnaie blanche ..... p 25

III - DEFINITION DES OBJECTIFS ET PROPOSITIONS DE MESURES DE GESTION ..... P 56

III.1 – Définition des objectifs ..... p 56
III.2 – Propositions de mesures de gestion ..... p 58

A/ Favoriser le débordement localisé des torrents
B/ Régénération par trouées de l'aulnaie blanche
C/ Entretien de la ripisylve du type aulnaie blanche
D/ Suppression du peuplement d'épicéas sur le cône de déjection
E/ Assurer une gestion intégrée des sédiments
F/ Préservation des petits cours d'eau annexes
G/ Suivis scientifiques de l'aulnaie

BIBLIOGRAPHIE ..... P 74

I - CONTEXTE DE L'ETUDE

I.1 - OBJECTIFS DE L'ETUDE

Le Parc National des Ecrins est chargé de l'élaboration du Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Forêts, landes et prairies de fauche des versants du col d'Ornon ». L'inventaire et la cartographie des habitats d'intérêt communautaire du site a été réalisée en 2006 par le bureau d'études Ecosphère. Deux habitats prioritaires en termes de conservation ont ainsi été inventoriés parmi lesquels figure « l'aulnaie blanche de l'*Alnion incanae* ». Cette aulnaie blanche de part sa surface importante sur le site (voir partie I.2 - Périmètre de l'étude) est une des plus étendues à l'échelle des alpes. De plus, celle-ci est concernée par 3 ZNIEFF de type 1 (Forêt de Chantelouve, la Bonne sous Valbonnais et Versant montagneux du bois de l'Homme):

Dans ce contexte, le Parc National des Ecrins a confié à l'Office National des Forêts (Agence de l'Isère) une étude opérationnelle de cette aulnaie blanche dont les objectifs sont :

- approfondir les connaissances concernant cet habitat sur le site Natura 2000 afin de mieux comprendre son fonctionnement.
- proposer des mesures de gestion pour la conservation de l'aulnaie blanche voire la restauration de l'aulnaie dégradée.

L'enjeu majeur de cette étude sera de concilier les préconisations de gestion de l'aulnaie blanche avec la problématique des risques naturels, très importante sur ce site, due principalement aux phénomènes torrentiels. Les actions proposées devront également tenir compte des activités socio-économiques s'exerçant sur le territoire (agriculture, tourisme).

Vue d'ensemble de l'aulnaie blanche au niveau du col d'Ornon

I.2 - PERIMETRE DE L'ETUDE

L'étude concerne l'ensemble de l'aulnaie blanche du site Natura 2000 (voir carte du périmètre de l'étude). Lors de la cartographie des habitats, celle-ci a été divisée en deux parties :

- l'aulnaie blanche de l'*Alnion incanae* qui est considéré dans un bon état de conservation et qui couvre 132 hectares.
- L'aulnaie blanche dégradée qui couvre 118 hectares.

Le périmètre de l'étude représente donc au total 250 hectares à inventorier pour pouvoir préconiser des mesures de gestion adaptées.

Plusieurs activités qui s'exercent sur ce territoire peuvent avoir une interaction avec le fonctionnement de l'aulnaie blanche.

a) Sylviculture

L'aulnaie blanche du site Natura 2000 est incluse partiellement dans des forêts publiques dont la gestion est confiée à l'Office National des Forêts :

- La forêt domaniale de Chantelouve et la forêt communale de Chantelouve au niveau du cône de déjection des torrents du Merdaret et des Pâles
- La forêt domaniale de l'Oisans au Nord du col d'Ornon sur la partie aval du bassin versant de la Lignarre

Cependant dans sa plus grande majorité (en aval de la route départementale 526 et sur la ripisylve) cette aulnaie blanche est située sur des terrains privés.

Aulnaie blanche traitée en taillis en forêt privée

Les pratiques sylvicoles dans l'aulnaie blanche ne sont pas les mêmes en forêt publique ou privée et peuvent avoir des conséquences importantes sur l'état de conservation de cet habitat (voir la partie II – Etat des lieux).

En effet, les coupes d'affouage en forêt publique au profit d'essences plus « nobles » que l'aulne telles que le frêne ou l'érable peuvent être à l'origine d'une dégradation progressive de l'état de conservation de l'aulnaie blanche. Au contraire le traitement en taillis de l'aulnaie blanche en forêt privée par coupes rases périodiques peut permettre le maintien la conservation cet habitat.

b) Restauration des Terrains en Montagne (RTM)

Le service de Restauration des terrains en Montagne (RTM) a été créé en 1860 par l'Etat dans le cadre d'une politique de lutte contre l'érosion dans les vallées alpines. De nombreux bassins versants «à risque » ont ainsi été acquis par l'Etat et sont devenus des forêts domaniales. C'est le cas de la forêt domaniale de Chantelouve où les risques torrentiels sont majeurs. D'importants travaux ont alors été entrepris dans le but de maîtriser ces risques.

La protection active vise à reboiser ou engazonner les versants dans le but de réduire l'érosion.

La protection passive consiste à construire des seuils, plages de dépôts qui permettent de protéger les zones les plus exposées. Ces aménagements nécessitent un entretien régulier par curage des matériaux accumulés lors des crues torrentielles.

Office National des Forêts

ONF 38 - BET - SB

Périmètre de l'étude : Aulnaie blanche du site natura 2000 du col d'Ornon

Légende

- Site Natura 2000 FR 8201753
- Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
- Aulnaie blanche dégradée

SCAN EDR © IGN 99

N

0 0,5 1 2

Kilomètres

En forêt domaniale de Chantelouve, le torrent des Pâles qui a longtemps été destructeur pour les villages en aval est désormais dévié par un chenal vers le torrent du Merdaret sur l'apex du cône de déjection. Le torrent du Merdaret est quant à lui endigué jusqu'à la plage de dépôt en aval de la route départementale 526 (Illustrations ci-dessous). Tous ces aménagements permettent aujourd'hui de mieux contrôler le transport solide et de limiter les risques de débordement des torrents. Néanmoins, ils ont un impact négatif pour la conservation de l'aulnaie blanche car celle-ci est intimement liée à la dynamique torrentielle (voir partie I.3 - Fonctionnement général de l'aulnaie blanche).

A gauche, série de seuils sur le Merdaret en amont de la route départementale 526 et à droite, la plage de dépôt en aval de la route

c) Agriculture

Les conditions difficiles dans ces vallées (altitude élevée, ensoleillement limité, sols caillouteux,…) rendent les cultures difficiles On retrouve cependant des terrains cultivés au niveau du Perier et de Valbonnais à proximité immédiate des torrents et donc de l'aulnaie blanche (illustration ci-dessous).

Champs cultivés en bordure de torrent au niveau du Perier

L'élevage bovin et ovin est l'activité agricole dominante en Valbonnais et on assiste à une intensification de cette activité avec notamment une augmentation de la taille des troupeaux (*source* : *Cartographie des habitats, Ecosphère*). Ainsi la majorité des terrains cultivables de fond de vallée sont utilisés pour la culture fourragère mécanisée.

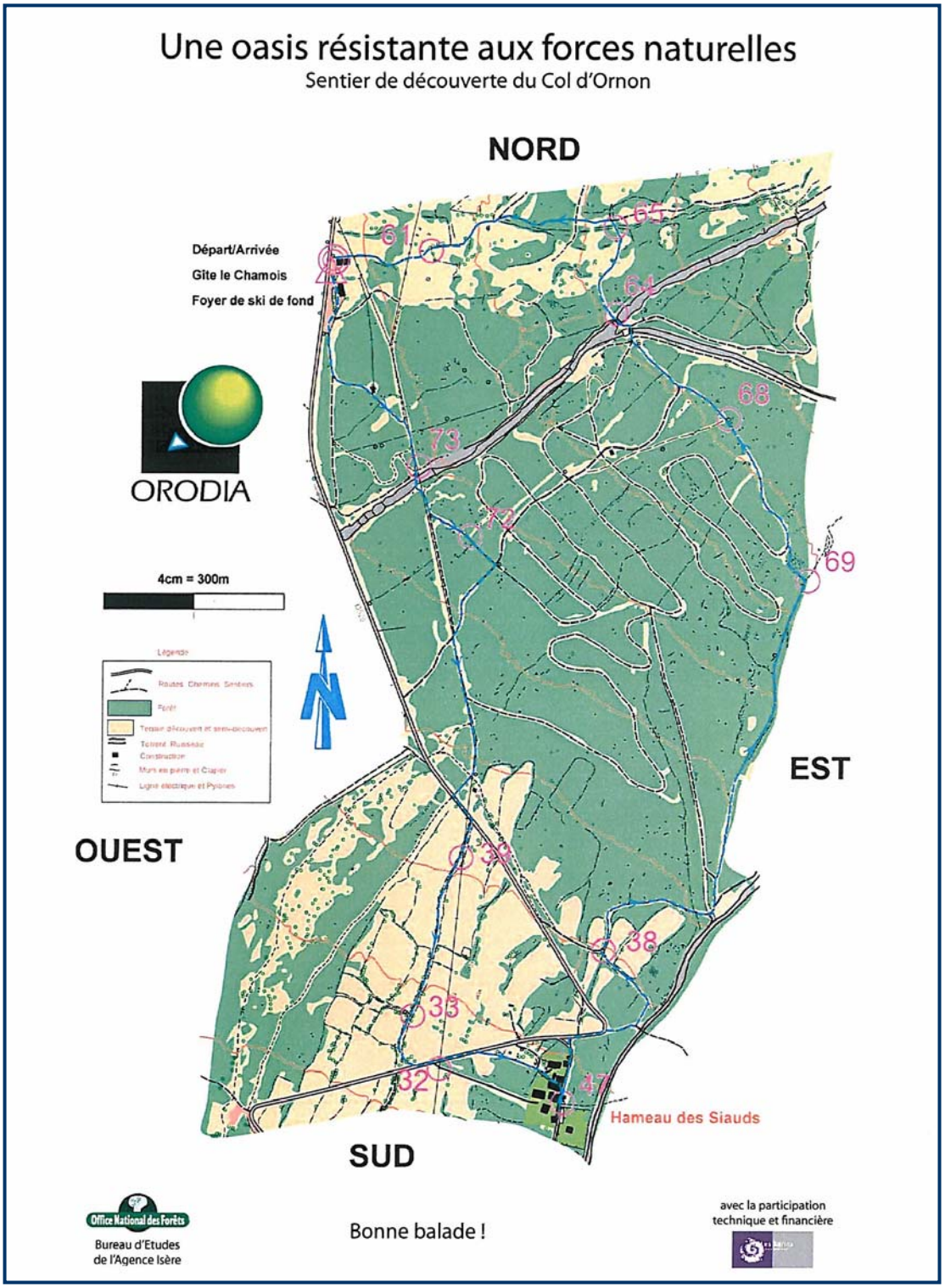
Du fait de la proximité entre les terrains agricoles et l'aulnaie riveraine, cette dernière a longtemps été une ressource importante pour les populations locales. L'exploitation régulière de l'aulnaie pour le bois de chauffage a limité son extension latérale mais elle permettait son renouvellement de part les capacités de reproduction végétative de l'aulne (cépées). Aujourd'hui, les changements de pratiques agricoles ne favorisent plus l'entretien de l'aulnaie. Du fait de la faible longévité de l'aulne blanc, ceci peut être à l'origine d'un remplacement de l'aulnaie blanche par une érablaie-frênaie (dynamique de l'habitat expliquée dans la partie I.3 – Fonctionnement général de l'aulnaie blanche).

d) Tourisme

L'ensemble de l'aulnaie blanche du site Natura 2000 est situé dans la zone d'adhésion du Parc National des Ecrins. Néanmoins en comparaison à d'autres secteurs de l'Oisans, le développement touristique dans les montagnes du Valbonnais a été nettement moins important. Parmi les activités en lien avec l'aulnaie blanche, on peut citer principalement :
- Les sports d'eau vive : ils sont pratiqués sur la Bonne et l'interaction avec l'aulnaie blanche peut être forte. Comme cité dans le paragraphe précédent, l'aulne blanc a une durée de vie courte. En effet, la longévité moyenne pour cette essence se situe aux alentours de 60 ans mais selon les conditions certains sujets peuvent être dépérissants à partir de 30 ans. Ainsi, en l'absence d'entretien de la ripisylve de type aulnaie blanche, on peut rapidement retrouver des aulnes sénescents voire morts sur les berges des cours d'eau. Ces arbres constituent un risque pour la pratique des sports d'eaux vives en cas de chute dans la rivière par la formation d'embâcles.

Pratique du rafting sur la Bonne

- Station du col d'Ornon : l'aulnaie blanche (principalement en forêt domaniale de Chantelouve) est traversée par des parcours de ski de fond et de raquettes l'hiver et par des parcours pédestres l'été. L'aulnaie blanche ne semble pas soumise à un risque de gros aménagement qui entraînerait sa destruction sur une surface importante. Par contre, dans ce secteur du col d'Ornon, les mesures de gestion proposées devront tenir compte de la fréquentation touristique notamment d'un point de vue paysager mais également pour la sécurité.



Plan du sentier de découverte du col d'Ornon à travers l'aulnaie blanche
Ce secteur est également traversé par les pistes de ski de fonf et de raquettes

e) Curage sur la Bonne

L'autorisation de curage dans lit de la Bonne a été obtenue en avril 1985 par arrêté préfectoral. Concernant les volumes de matériaux extraits, les surveillances réalisées par le service RTM de l'Isère entre 1985 et 1993 donnent une moyenne annuelle légèrement supérieure à 20 000 m^3.

La principale conséquence que peuvent avoir ces prélèvements sur l'aulnaie blanche est l'abaissement du lit d'étiage qui peut s'accompagner d'une baisse de la nappe. Ceci pourrait avoir comme conséquence un assèchement partiel voire total des cours d'eau annexes de la Bonne. Le fonctionnement et le maintien de l'aulnaie blanche étant intimement liés à la présence d'eau circulante dans la nappe, cet abaissement est une des causes de la dégradation de l'état de conservation de cet habitat rivulaire.

Néanmoins, à ce jour, il semble très difficile de déterminer la quantité annuelle extractible car le volume de matériaux apportés par la Bonne varie fortement d'une année à l'autre. Des études topographiques de suivi de l'évolution du lit montrent que celui-ci, après s'être abaissé en quelques points, est aujourd'hui au-dessus de son profil initial.

Site de prélèvements de graviers dans le lit majeur de la Bonnesur la partie aval du site natura 2000

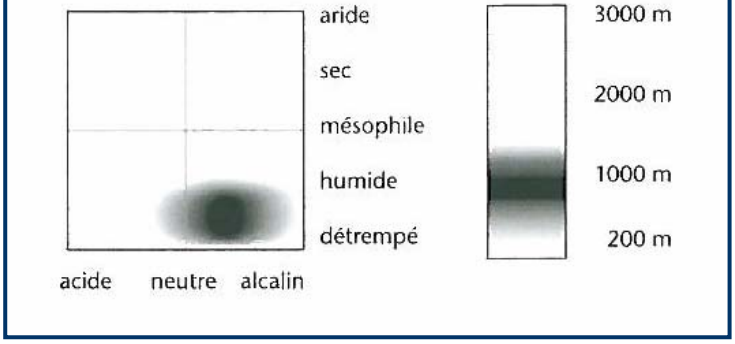
f) Pêche

La pêche est une activité de loisir qui n'a aucun impact sur l'aulnaie blanche du site natura 2000. Il est à noter l'importance des petits cours d'eaux affluents sur l'ensemble su site pour la reproduction des espèces piscicoles (zones de frai). Ces cours d'eau jouent également un rôle important pour l'aulnaie blanche grâce aux apports d'eau qu'ils constituent pour la nappe alluviale (argument est développé dans la partie II- Etats des lieux). Les enjeux liés à l'activité piscicole vont donc dans le même sens que la conservation de l'aulnaie blanche.

I.3 – FONCTIONNEMENT GENERAL DE L'AULNAIE BLANCHE

a) Physionomie et écologie

L'aulnaie blanche forme des forêts denses mais de faible hauteur. Le sous-bois herbacé est en général luxuriant, constitué principalement d'espèces nitrophiles et de plantes de mégaphorbiaies en montagne. Le peuplement est dominé par l'aulne blanc auquel se mêlent l'érable sycomore, le bouleau et les saules dans les zones les plus dynamiques. Dans les zones moins dynamiques, on retrouve en accompagnement Le frêne commun, l'épicéa ainsi que le cerisier à grappes.



Guide des milieux naturels de Suisse (R. Delarze & Y. Gonseth)

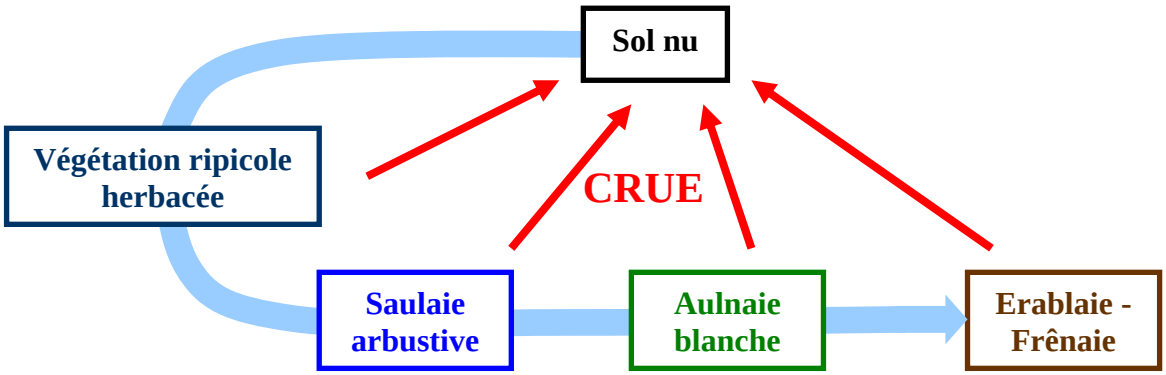
Les aulnaies blanches sont liées à des sédiments sableux ou limoneux et filtrants. C'est la raison pour laquelle on les rencontre sur les cours supérieurs et moyen des rivières (jusqu'à 1400 mètres d'altitude environ). Elles se trouvent également sur des pentes d'éboulis humides et à la base des cônes de déjection.

L'aulnaie blanche s'installe sur des sols à bilan hydrique favorable mais elle se distingue de l'aulnaie marécageuse (aulnaie glutineuse) par la présence d'espèces qui évitent les sols asphyxiants. L'aulne blanc est une essence à croissance rapide, résistante à l'alluvionnement et dont l'installation est liée à la présence de sédiments nus (reproduction par semis héliophiles). Celle-ci est donc bien adaptée aux bords des rivières qui sont des biotopes régulièrement remaniés par les crues.

b) Dynamique de la végétation

Une dynamique liée à l'activité torrentielle, exemple de l'aulnaie blanche le long de la Lignarre

L'aulnaie blanche est liée à la dynamique torrentielle. Elle subit donc une destruction partielle lors des crues avec un rajeunissement du sol par l'apport de matériaux alluvionnaires. Dans ce cas, les deux stades qui précèdent l'installation de l'aulnaie blanche sont la végétation ripicole herbacée puis la saulaie arbustive (saule pourpre, saule drapé,…). Compte tenu de la faible longévité de l'aulne blanc, si le milieu ne subit plus de perturbation torrentielle, l'érablaie frênaie peut succéder à l'aulnaie blanche. Cette dynamique est représentée dans le schéma page suivante.



Notons que malgré l'installation rapide de végétaux pionniers suite à une crue, le temps nécessaire pour arriver au stade de l'aulnaie blanche est relativement long (10 à 20 ans). Ainsi, les zones soumises à des débordements trop fréquents des torrents (lit actif) ne permettent pas l'installation de l'aulnaie blanche.

c) Valeur écologique et biologique

L'aulnaie blanche est un habitat peu étendu qui a souvent été détruit ou fortement perturbé. Celui-ci est donc classé comme habitat d'intérêt communautaire prioritaire dans la nomenclature Natura 2000 (code EUR27 : 91E0*).
En effet, l'aulnaie blanche, élément majeur de l'écosystème alluvial en montagne, présente un fort intérêt pour son intégration dans les écocomplexes riverains (mosaïque de milieux aquatiques, ripisylves, prairies inondables, mégaphorbiaies, végétation herbacée des alluvions).

Cet habitat présente également une valeur paysagère de part sa disposition le long des cours d'eau. Enfin, les aulnaies blanches assurent une fonction de protection (fixation des bords de torrents) et de régulation vis-à-vis du régime des eaux.

Par contre, l'aulnaie blanche n'a qu'une faible valeur économique. Ceci est du au bois de l'aulne blanc qui est peu prisé et aux difficultés d'exploitation liées aux faibles surfaces concernées et à leur disposition en mosaïque.

Notons également la présence d'un papillon inféodé à l'aulne blanc, la Xyline conjointe (*Lithophane consocia Bkh.*).

Intérêt écologique de l'aulnaie blanche dans le Valbonnais

d) Menaces

L'aulnaie blanche est un habitat en interconnexion avec l'hydrosystème, elle exige une bonne alimentation en eau et des inondations périodiques. Sa conservation à long terme passe par des phases de régénération brutale, liées au régime naturel des crues. A défaut un traitement en taillis lui permet de perdurer car l'aulne blanc rejette de souche. Les principales menaces sont la perte de la dynamique torrentielle, l'endiguement des cours d'eau et les prélèvements de gravier.

Rem : Les éléments sur la gestion de l'aulnaie blanche seront détaillés dans la partie III- Définition des objectifs et propositions de mesures de gestion.

Département de l'Isère.

14e Conservation.

Périmètre du Drac-Bonne.

Série de Chantelouve.

Circonscription de Grenoble.

1ère Section de Grenoble.

Douvier – 6 Juin 1893.

Torrent du Grand Merdaret.

Torrent des Palles.

Torrent des Adreys.

Torrent du Poulet

Ravin de la Pras

Combe des Brures

– Tête des Filons – 2431m d'altitude

– – Rocher du Grand Renaud : 2608m

– – – Tête du Grand Renaud.

– – Rocher de Rochail : 3070m

– Le Vayrarel : 2805m

L Le lac du Vallon

M Torrent de la Malsanne (part du lac du Vallon et suit la vallée M M cachée par la montagne de Chantelouve.

P Pépinière du Poulet créée en 1893.

O Route de Chantelouve au col d'Ornon.

C Cône de déjection du Grand Merdaret, sur lequel s'étalaient les cônes des torrents des Palles et des Adreys. Les sentiers visibles sur le bas de la Montagne ont été établis en 1892.

SC Hameau des Sciauds, envahi par les laves, en 1892 notamment.

N° 47 (A et B). – Vue d'ensemble de la Série de Chantelouve.

Echelle des longueurs horizontales, dans le bas de la vue, à la naissance des cônes de déjection : environ $\frac{1}{4000}$

Photo d'archives (source : RTM Isère)

II - ETAT DES LIEUX

II.1 - METHODE D'INVENTAIRE

La cartographie des habitats fait apparaître une surface de 132 hectares pour l'aulnaie blanche de l'*Alnion incanae* et 118 hectares pour l'aulnaie blanche dégradée. La surface totale pour l'aulnaie blanche du site natura 2000 du col d'Ornon est donc de 250 hectares. Compte tenu du temps imparti pour réaliser ce travail de terrain, il a fallu trouver une méthode adaptée pour réaliser l'inventaire.

L'ensemble de l'aulnaie blanche a ainsi été divisé en deux parties distinctes :

- aulnaie blanche du cône de déjection des torrents du Merdaret et des Pâles au niveau du col d'Ornon.
- ripisylve de type aulnaie blanche sur les versants Nord et Sud du col d'Ornon.

Une méthode d'inventaire a été élaborée pour chacune de ces deux parties.

a) Cône de déjection des torrents du Merdaret et des Pâles

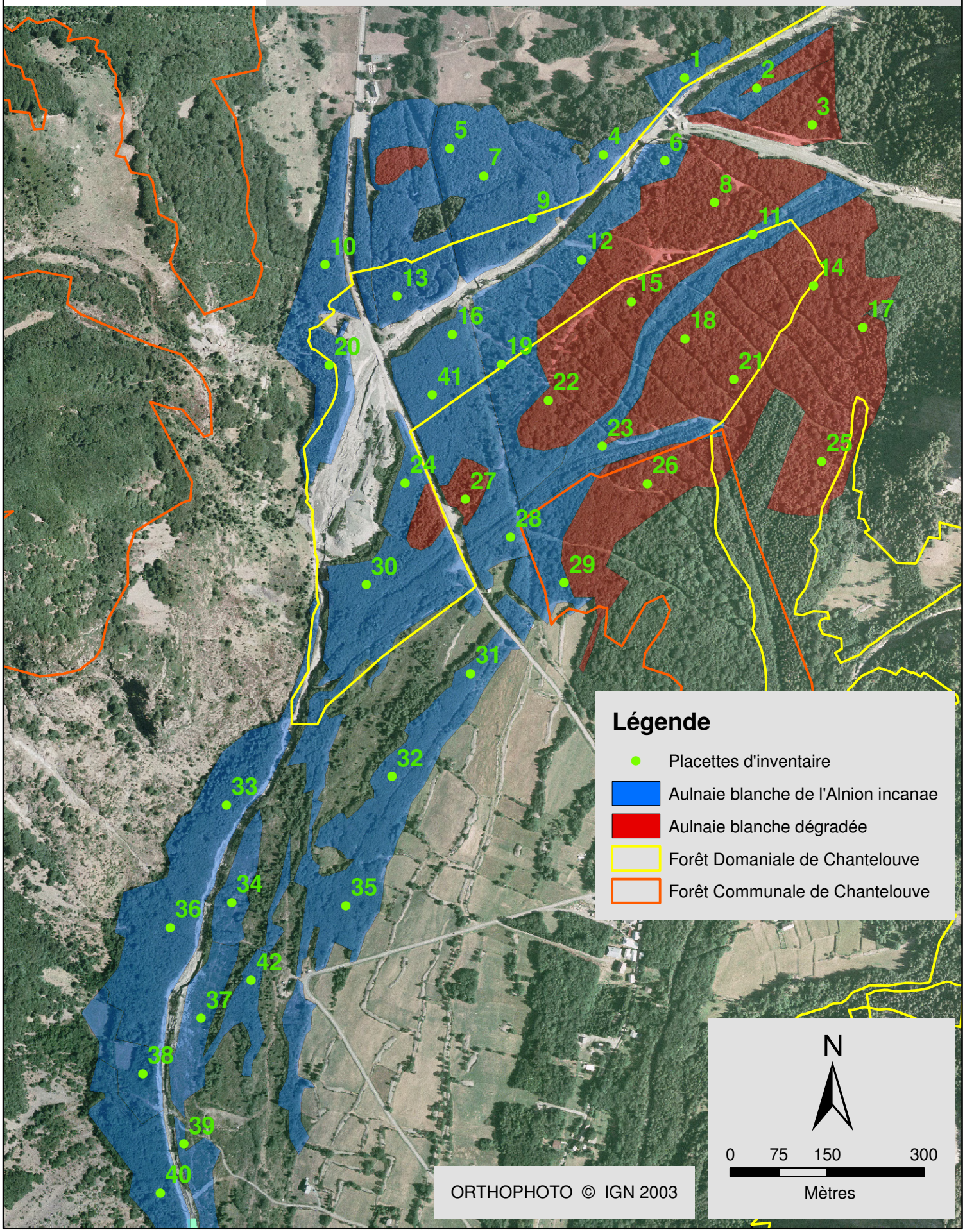
La surface de l'aulnaie blanche sur le cône de déjection est de 80 hectares. Sur ce secteur, l'inventaire est réalisé par échantillonnage. Au total, 42 placettes d'inventaire ont été réalisées soit environ une pour 2 hectares. L'objectif de cette méthode est d'avoir une répartition homogène des placettes sur l'ensemble du cône de déjection (voir carte de localisation des placettes) pour dresser un état des lieux précis de l'aulnaie sur ce secteur.

Réalisation de relevés sur les placettes d'échantillonnage

Office National des Forêts

ONF 38 - BET - SB

Localisation des placettes d'inventaire sur le cône de déjection des torrents du Merdaret et des Pâles



Les données relevées sur chaque placette sont les suivantes :

- la surface terrière totale et par essence permet d'obtenir la répartition par essence
- le diamètre moyen
- la hauteur moyenne
- la régénération (essences présentes)
- l'état sanitaire de l'aulnaie blanche
  - *bon : aulnes blancs de bonne vigueur, aucun arbre dépérissant*
  - *moyen : arbres dépérissants au milieu du peuplement (descentes de cimes)*
  - *mauvais : aulnaie dépérissante, présence d'aulnes blancs morts*

b) Ripisylve de type aulnaie blanche

Les boisements rivulaires à aulnes blancs représentent un linéaire total d'environ 22 km sur l'ensemble sur site Natura 2000 si l'on exclut le cône de déjection du col d'Ornon. Compte tenu de l'impossibilité de parcourir l'ensemble de cette ripisylve, la méthode choisie a été de réaliser des transects perpendiculairement au cours d'eau. Préalablement, l'ensemble de la ripisylve a été découpé en tronçons homogènes en fonction de plusieurs critères (morphologie du cours d'eau et de son lit, pente, enjeux aux abords, état de la ripisylve). Ce travail a abouti à 14 tronçons (voir les deux cartes de localisation des tronçons). Un transect a ensuite été réalisé pour chaque tronçon. Le lieu du transect a été choisi de manière à ce qu'il soit le plus représentatif possible de l'ensemble du tronçon.

Sur chaque transect, sont relevés :

- les données topographiques (hauteur de berges, largeur du lit et de la ripisylve)
- les données sur la végétation (placettes similaires à la méthode d'échantillonnage dans la ripisylve)
- des données complémentaires (cours d'eaux annexes, chemins, etc…)

Cette méthode, malgré qu'elle ne soit pas exhaustive, permet d'obtenir 14 « images » caractéristiques de l'état de la ripisylve et des cours d'eau sur l'ensemble du site Natura 2000.

Illustration d'un transect

Localisation des tronçons sur le versant Sud du col d'Ornon

Office National des Forêts

ONF 38 - BET - SB

Légende

Site Natura 2000 FR 8201753

Tronçons

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11

SCAN EDR © IGN 99

N

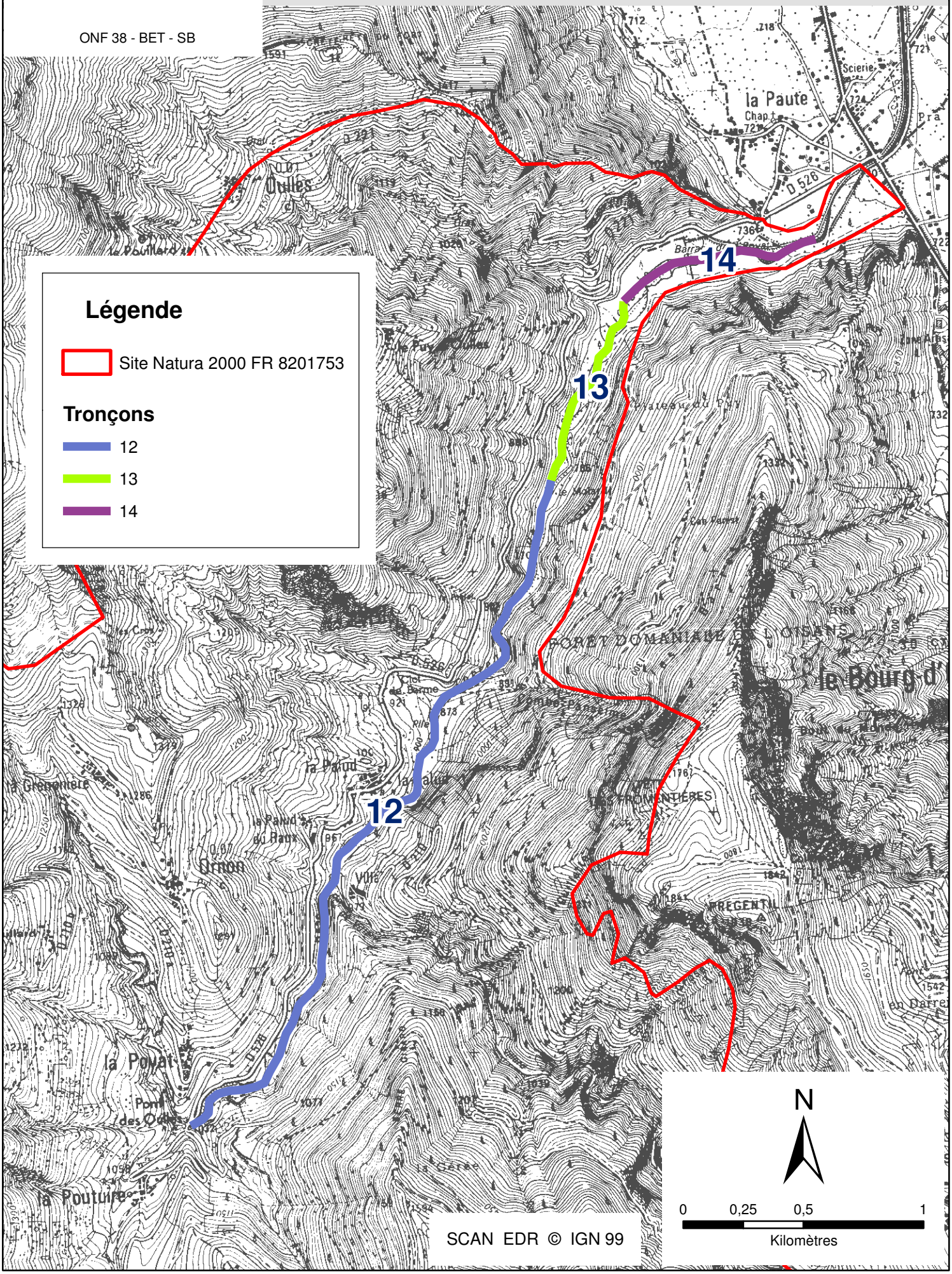
0 0,5 1 2

Kilomètres

Localisation des tronçons sur le versant Nord du col d'Ornon

Office National des Forêts

ONF 38 - BET - SB



II.2 - RESULTATS POUR L'AULNAIE BLANCHE SUR LE CONE DE DEJECTION

a) Surface terrière

La surface terrière (notée G) *est un terme de sylviculture utilisé dans le domaine de l'écologie et des sciences forestières. Elle représente la surface totale des sections de tous les arbres sur un hectare si on les coupait à 1,30m de hauteur. Elle sert à mesurer la "quantité" de bois dans un endroit précis d'une forêt.*

Dans le cas de cette étude, le relevé de la surface terrière permet d'obtenir une idée sur la répartition des essences (notamment pour l'aulne blanc, l'érable sycomore et le frêne commun) sur le cône de déjection (voir carte de la répartition des essences sur les placettes d'inventaire du cône de déjection).
La surface terrière totale renseigne elle sur le volume de bois au niveau de chaque placette. Sur cette carte, celle-ci est proportionnelle à la taille du diagramme.

Ces données ainsi que des prospections de terrain complémentaires ont permis d'élaborer la carte des peuplements sur le cône de déjection. A partir de cette carte on observe que l'aulnaie blanche se maintient uniquement sur les secteurs suivants :

- partie sud du cône de déjection
- rive droite du Merdaret
- anciens chenaux du torrent des Pâles

Sur la rive gauche du Merdaret, l'évolution est marquée vers l'érablaie-frênaie avec une diminution progressive de la présence de l'aulne blanc. Dans la zone la plus éloignée du torrent (sud-est du cône de déjection), il n'y a plus d'aulnes blanc et le frêne devient dominant par rapport à l'érable. Ces peuplements sont notés en frênaie-érablaie sur la carte.

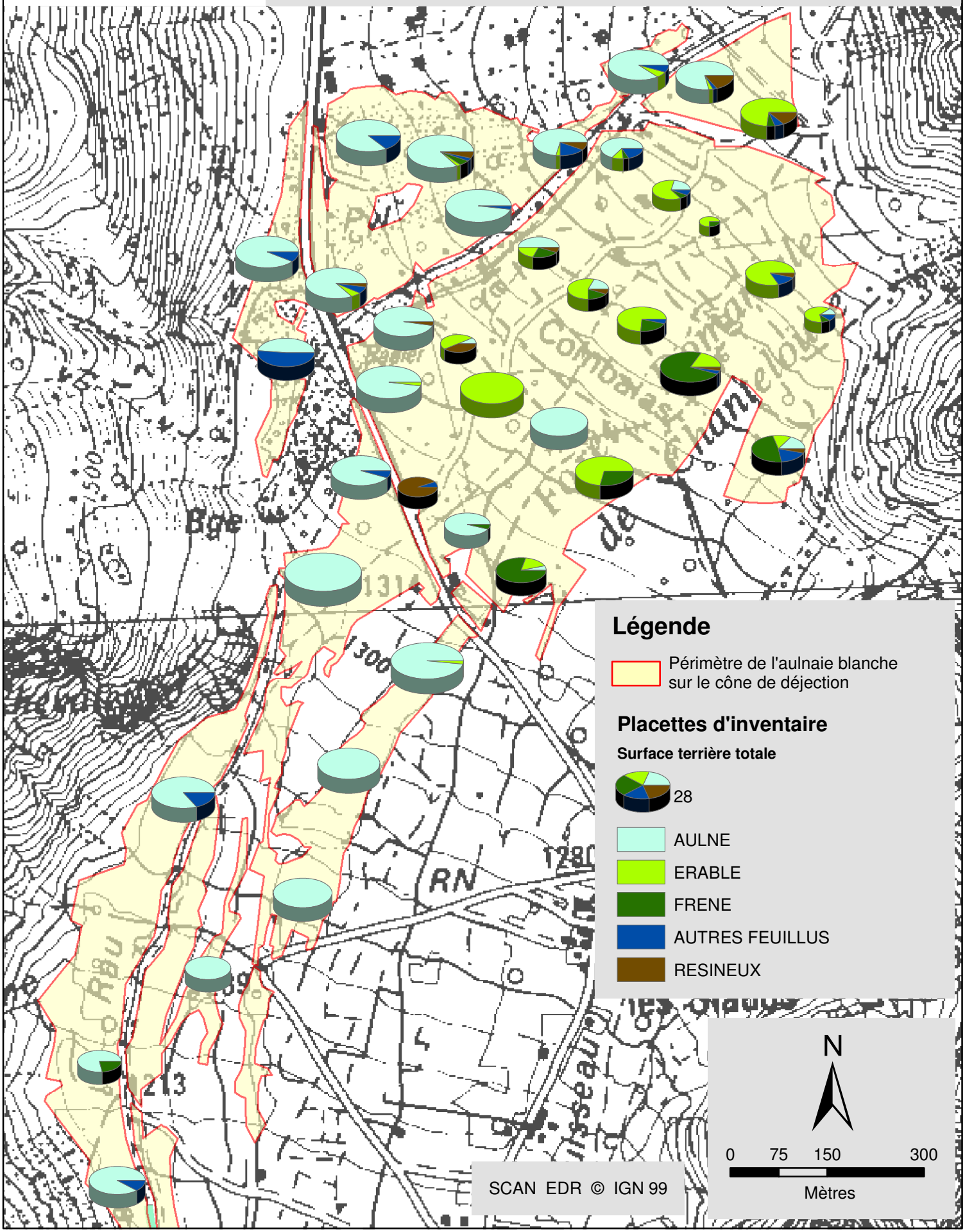
Aulnaie blanche en rive droite du torrent du Merdaret

Régénération d'aulne blanc le long du torrent du Merdaret sur la partie sud du cône de déjection

Office National des Forêts

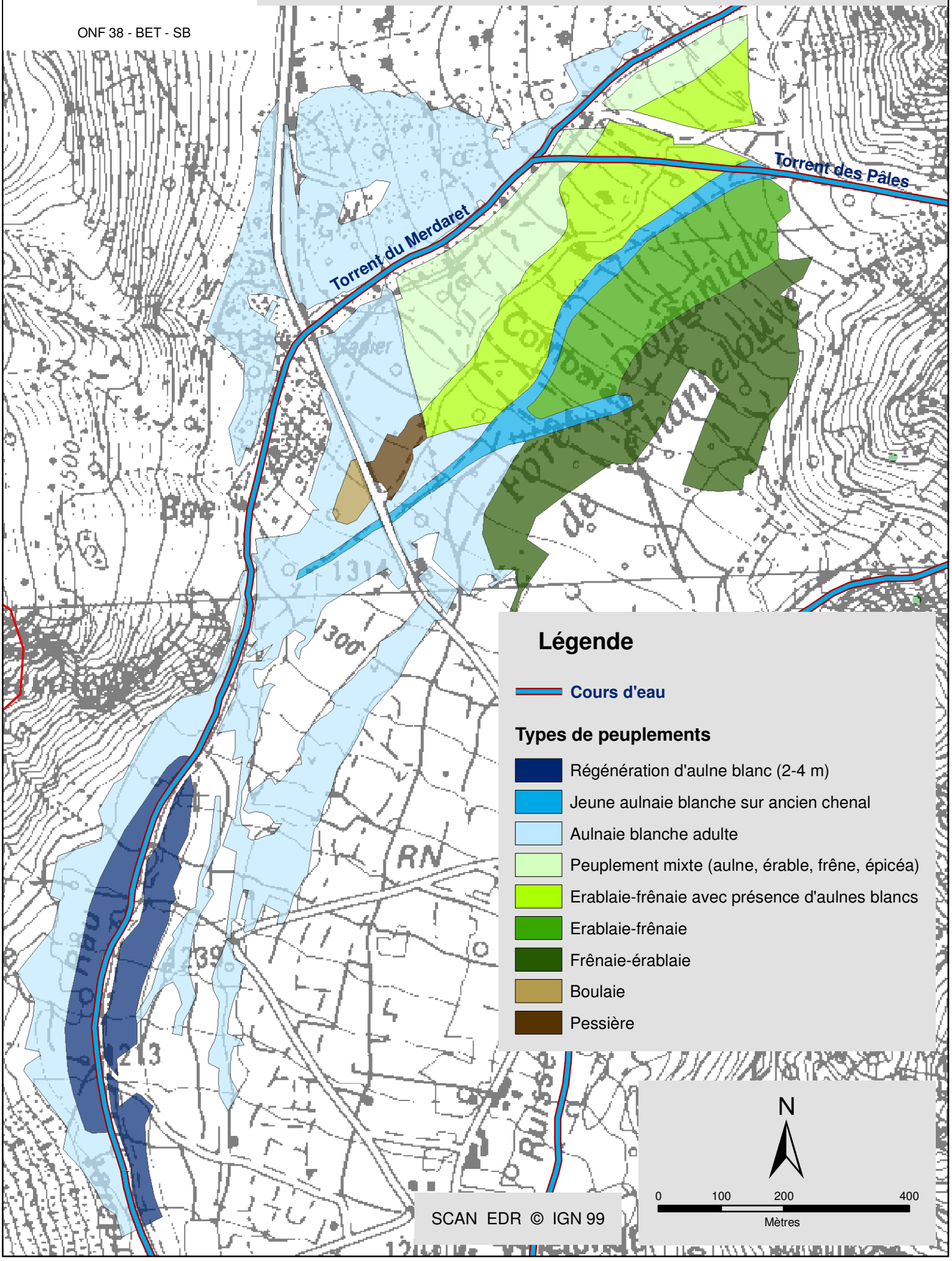
ONF 38 - BET - SB

Répartition par essences sur les placettes d'inventaire du cône de déjection



Carte des peuplements sur le cône de déjection

ONF 38 - BET - SB



b) Régénération

Les différentes espèces présentes dans la régénération ont été relevées dans un rayon de 10 mètres sur chaque placette (voir la carte des espèces présentes dans la régénération sur les placettes du cône de déjection). La densité de cette régénération n'a pas été prise en compte.
Cette carte fait apparaître que :

- la régénération d'érable sycomore et de frêne sont présentes sur quasiment toutes les placettes hormis les peuplements de régénération d'aulne blanc
- la régénération d'aulne blanc est peu présente hormis sur les peuplements de régénération monospécifique d'aulne blanc.
- La régénération de résineux (principalement d'épicéa et un peu de sapin) est présente uniquement sur la partie nord du cône de déjection.

Ces résultats semblent logiques au vu de l'écologie des différentes espèces et de la dynamique de l'aulnaie blanche. En effet, l'aulne blanc est une espèce pionnière héliophile, il est donc difficile de trouver des semis d'aulne blanc sous couvert forestier. La régénération monospécifique d'aulne blanc sur la partie sud du cône est due à des coupes rases de l'aulnaie qui permettent sa reproduction végétative par rejets mais aussi l'installation de semis grâce à la mise en lumière du sol.
L'érable sycomore et le frêne sont des essences post-pionnières capables de se régénérer par semis sous couvert forestier. Ces relevés confirment donc la dynamique de la végétation pour l'aulnaie blanche et son évolution vers une érablaie-frênaie en l'absence de perturbation du milieu.

c) Etat sanitaire

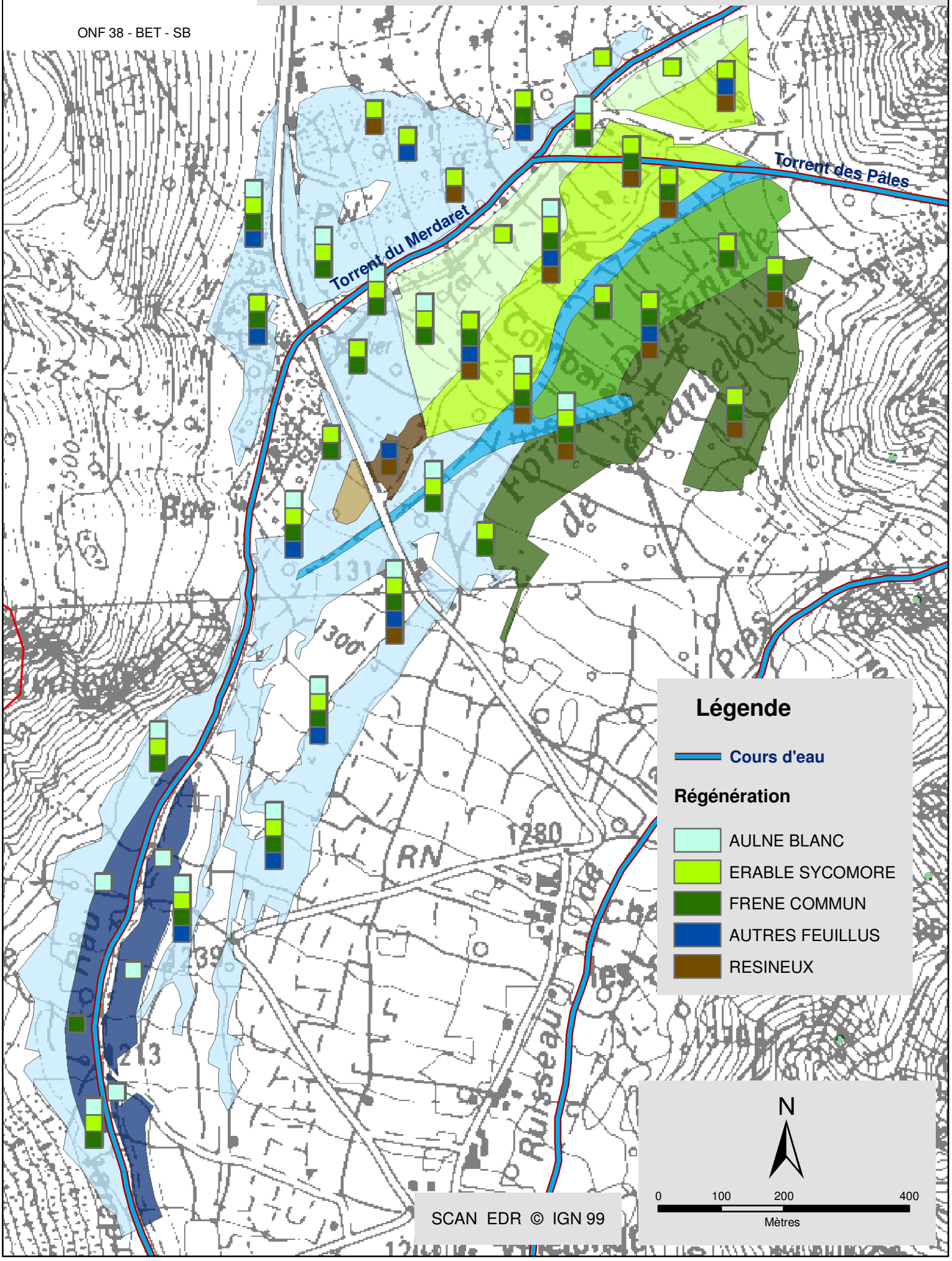
Il est intéressant de voir sur la carte de l'état sanitaire de l'aulnaie blanche que les placettes situées dans l'aulnaie blanche adulte présentent un équilibre entre l'état moyen (11 placettes) et l'état bon (8 placettes). Les 7 placettes situées dans la régénération et les jeunes peuplements d'aulnaie blanche présentent toutes un bon état sanitaire. Les deux placettes avec un état sanitaire de l'aulnaie mauvais sont situées dans l'érablaie-frênaie donc des zones où l'aulne blanc n'est pas dominant dans le peuplement. On n'observe donc pas sur le cône de déjection d'aulnaie blanche dépérissante avec une part importante d'aulnes morts ou sénescents dans le peuplement.

L'utilisation de la tarrière de Pressler a permis de prélever des carottes de sondage dans les aulnes blancs afin de calculer leur âge. Malheureusement, les propriétés du bois de l'aulne blanc ont rendu difficile l'exploitation de ces carottes de sondage. On peut néanmoins retenir les ordres de grandeur suivants :
- pour un diamètre moyen de 10 cm dans l'aulnaie blanche adulte : âge de 25 ans
- pour un diamètre moyen de 5 cm dans la jeune aulnaie (sur ancien chenal) : âge de 15 ans
- pour un diamètre de 25 cm (maximum relevé sur le cône de déjection) : âge de 55 ans

Carottes de sondage sur aulnes blancs

Essences présentes dans la régénération sur les placettes du cône de déjection

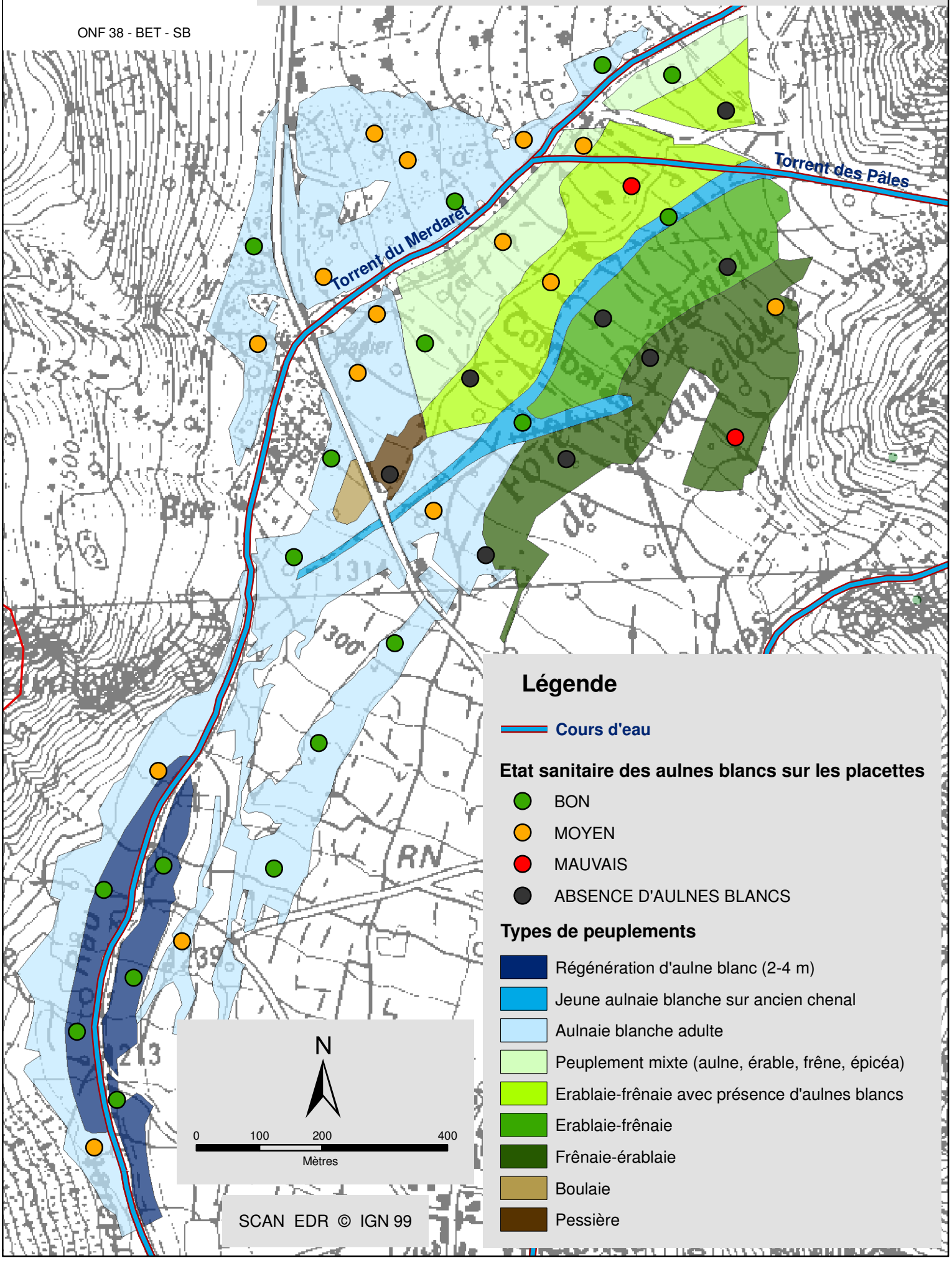
ONF 38 - BET - SB



Etat sanitaire de l'aulnaie blanche sur le cône de déjection

Office National des Forêts

ONF 38 - BET - SB



d) Interprétation des résultats

Le diagnostic de l'aulnaie blanche du col d'Ornon révèle une évolution marquée de l'aulnaie blanche vers l'érablaie-frênaie sur certains secteurs dans la partie amont du cône de déjection. A l'inverse, sur d'autres zones du cône de déjection et notamment sur la partie aval, les peuplements composés essentiellement d'aulnes blancs (en bon état sanitaire) ainsi que le cortège floristique mésohygrophile qui l'accompagne révèle un bon état de conservation de l'aulnaie blanche. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce constat.

- <u>L'évolution naturelle de l'aulnaie blanche liée à la maîtrise progressive des débordements torrentiels</u> :

Le renouvellement de l'aulnaie blanche est lié à la perturbation du milieu par les crues. La photo ci-dessous prise au début du XXe siècle montre la divagation des torrents du Merdaret et des Pâles sur le cône de déjection. Cette dynamique torrentielle est favorable au maintien de l'aulnaie blanche.

Panorama du cône de déjection pris de Plan Col le 8 juin 1913 (source : RTM Isère)

Les travaux de chenalisation destinés à protéger les villages en aval ne permettent plus ces débordements. Les matériaux transportés par le torrent lors d'une crue sont maintenus dans le lit.

Lave torrentielle dans le torrent du Merdaret au niveau de la RD 525 (photo Gominet S., 27 juillet 2003)

Chenalisation actuelle des torrents sur le cône

Cette absence de perturbation ainsi que la circulation certainement moins importante d'eau dans le sol due également à la chenalisation ont entraîné une évolution progressive de l'aulnaie blanche vers l'érablaie-frênaie comme c'est le cas sur la partie amont du cône de déjection. A l'opposé, sur les anciens chenaux du torrent des Pales dont la colonisation par la végétation est plus récente, on trouve encore une jeune aulnaie blanche dans un très bon état de conservation.
Néanmoins, les différents types de peuplements cartographiés qui vont de l'aulnaie blanche adulte dans un bon état de conservation à l'érablaie-frênaie où il n'y a plus aucun aulne blanc ne peuvent pas s'expliquer uniquement par la dynamique naturelle de la végétation. Il faut pour cela s'intéresser aux activités anthropiques.

➢ <u>Les pratiques sylvicoles</u> :

Avant de s'intéresser aux pratiques sylvicoles en vigueur, il faut distinguer :
- les forêts publiques (Forêt Domaniale de Chantelouve et Forêt Communale de Chantelouve) présentes sur la partie amont du cône de déjection principalement (voir la carte de localisation des placettes sur le cône de déjection).
- les forêts privées présentes principalement sur la partie aval du cône de déjection et en rive droite du torrent du Merdaret.

Dans les forêts publiques gérées par l'Office National des Forêts, les coupes d'affouages ont toujours été dirigées sur l'aulne blanc en vue de favoriser des essences montagnardes à bois dur que sont l'érable sycomore et le frêne commun. Ainsi lors de ces coupes où l'aulnaie blanche était traitée en coupe rase la consigne donnée aux affouagistes était de conserver les érables et les frênes présents, ces deux essences étant considérées comme plus nobles que l'aulne blanc. Cette gestion n'a certainement pas eu d'impact important sur l'évolution naturelle de l'habitat sur le cône de déjection qui est principalement liée à l'absence de crues et à la diminution de la circulation d'eau dans le sol. Néanmoins, elle peut expliquer en partie l'état actuel des peuplements sur certains secteurs de la forêt domaniale de Chantelouve (partie amont du cône de déjection en rive gauche du Merdaret) à savoir une érablaie-frênaie avec absence totale d'aulnes blancs.

Dans les forêts privées situées sur le cône de déjection, la gestion de l'aulnaie blanche est différente. Celle-ci est traitée en taillis simple sans que les essences à bois dur ne soient conservées. Le peuplement est régénéré par coupes rases périodiques. Celui-ci est composé entièrement de rejets qui se sont développés en touffes plus ou moins denses, appelées cépées, sur les souches laissées par l'exploitation (reproduction asexuée ou végétative). On retrouve également quelques arbres issus de semis (reproduction sexuée) qui se sont installés à la faveur de la mise en lumière brutale du sol suite à la coupe rase. Le taillis ne produit que des bois de diamètre faible, mais en grande quantité. Ce type de peuplement est donc généralement consacré au bois de chauffage. Cette gestion est illustrée sur la partie la plus en aval du cône de déjection où des surfaces importantes d'aulnaie blanche en régénération (hauteur : 3-4 mètres) sont issues de la coupe rase d'aulnaies blanches adultes (photo ci-dessous). En l'absence de débordement des torrents pour régénérer l'aulnaie blanche, il semble donc que son traitement en taillis soit une méthode adaptée pour la maintenir dans un bon état de conservation sur le site.

Reproduction végétative de l'aulne blanc suite à la coupe rase de l'aulnaie blanche adulte sur la partie aval du cône de déjection

II.3 - RESULTATS POUR LA RIPISYLVE DE TYPE AULNAIE BLANCHE

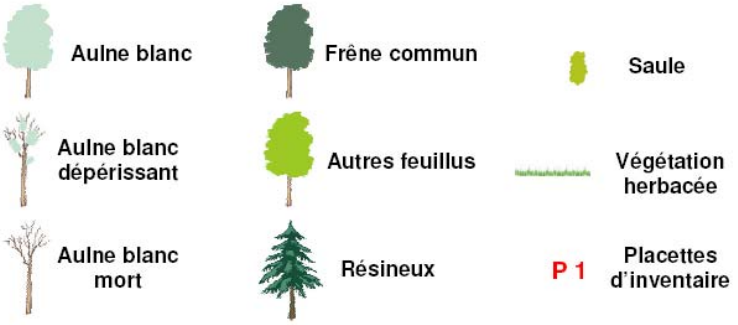
a) Fiches descriptives

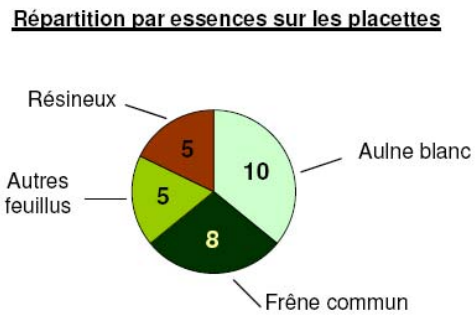
Une fiche représente les résultats obtenus pour chaque transect. Chaque fiche est présentée de la manière suivante :

TRONÇON …

Schéma du transect

Symboles utilisés :



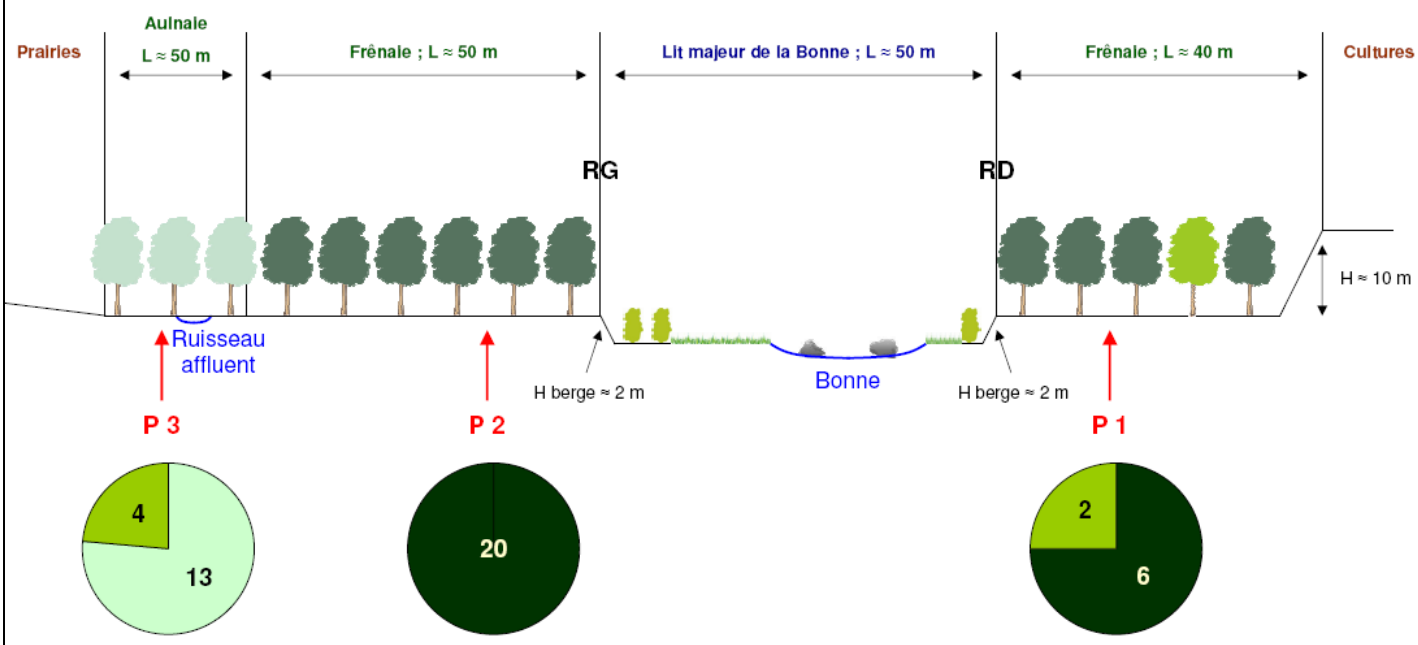


LONGUEUR DU TRONÇON :

DESCRIPTION DU TRANSECT :

Photo du tronçon

TRONÇON 1



LONGUEUR DU TRONÇON : 1300 mètres

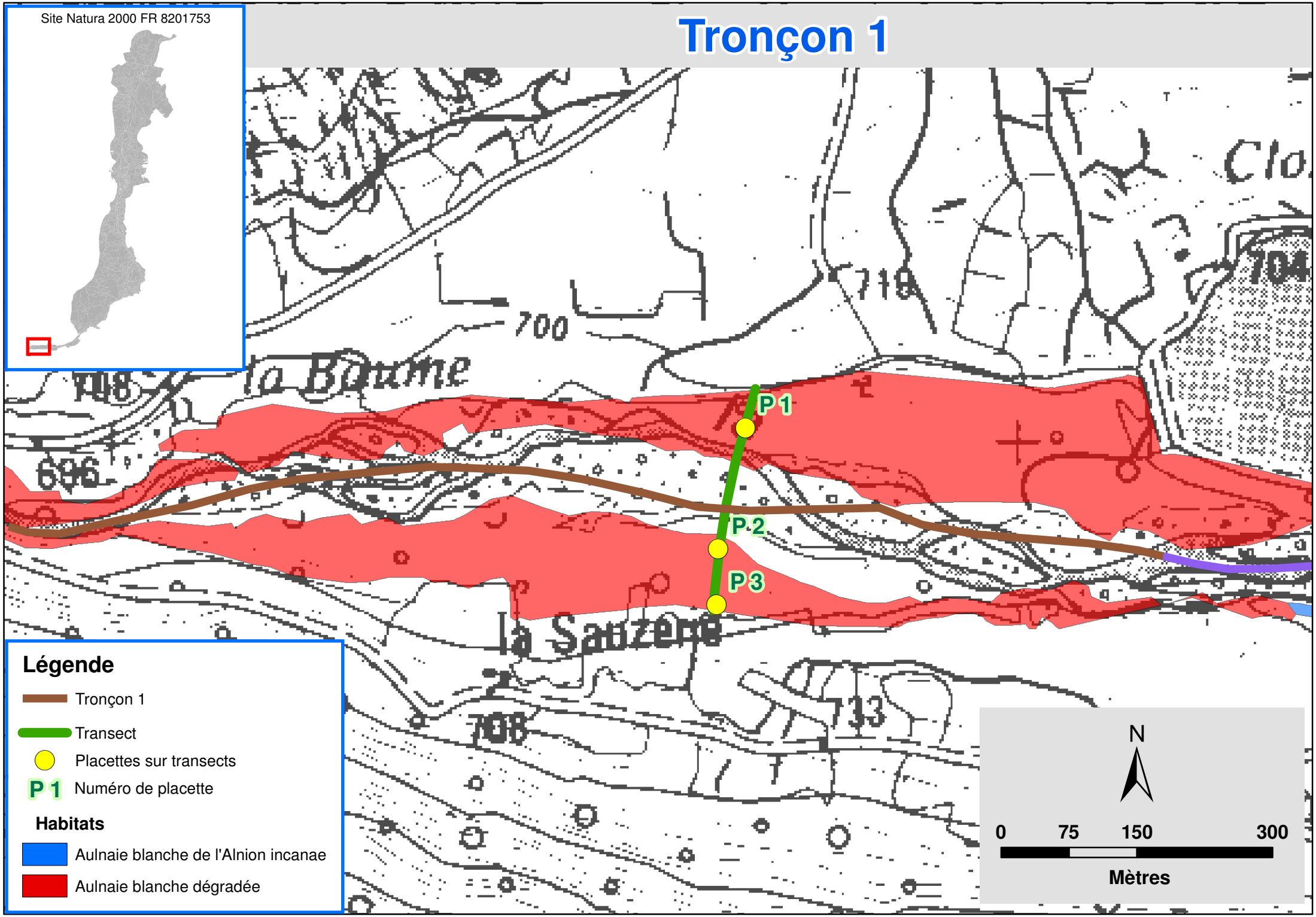
DESCRIPTION DU TRANSECT :

Ce tronçon débute à limite du site Natura 2000 côté sud et remonte jusqu'au niveau du plan d'eau de Valbonnais. C'est sur ce tronçon qu'est réalisé le curage de la Bonne pour prélever des matériaux.

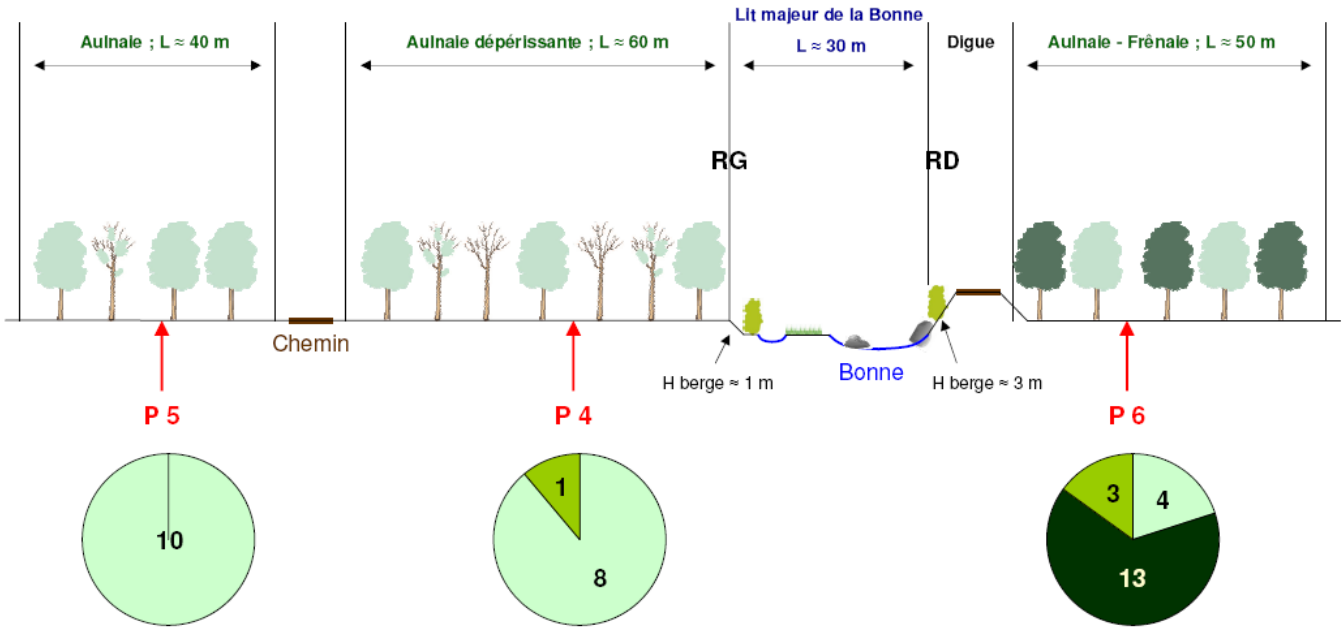
Le lit actif de la Bonne d'une largeur de 50 mètres présente une hauteur de berge élevée (environ 2 mètres).

Sur la rive droite, la ripisylve est une frênaie en mélange avec quelques gros peupliers.
Sur la rive gauche, la première partie du peuplement rivulaire en partant de la berge est également une frênaie pure. On retrouve ensuite dans le transect un cours d'eau annexe de faible largeur (environ 2 mètres) autour duquel se présente une aulnaie blanche de bonne vigueur.

Vue sur la partie aval du tronçon


Tronçon 1
Site Natura 2000 FR 8201753
P 1
P 2
P 3
700
719
704
708
696
733
la Baume
la Sauzene
Légende
Tronçon 1
Transect
Placettes sur transects
P 1 Numéro de placette
Habitats
Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
Aulnaie blanche dégradée
N
0 75 150 300
Mètres

TRONÇON 2



LONGUEUR DU TRONÇON : 900 mètres

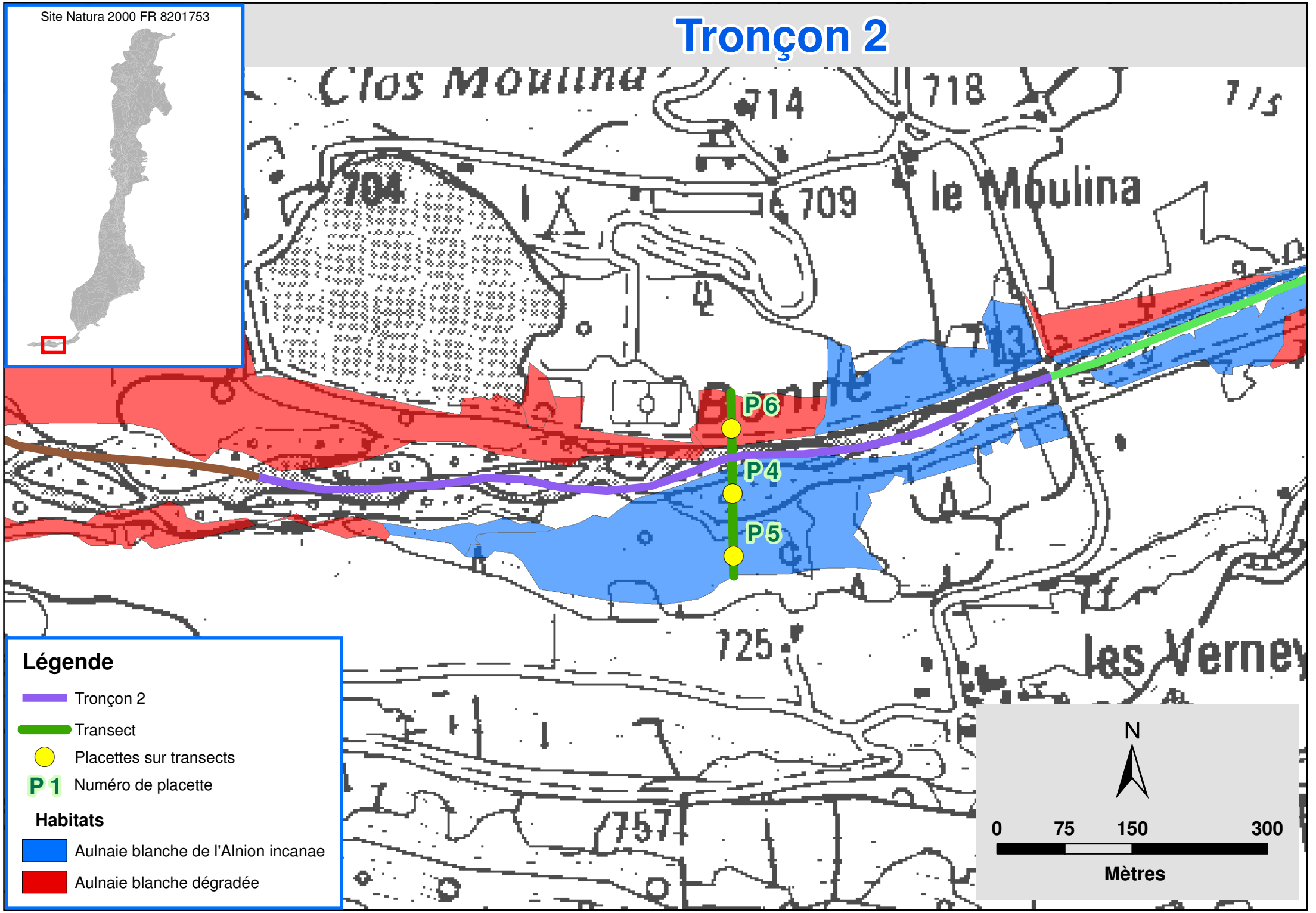
DESCRIPTION DU TRANSECT :

Ce tronçon est situé entre le plan d'eau de Valbonnais et le Pont des Verneys. Un camping est également présent le long de ce tronçon en rive droite.

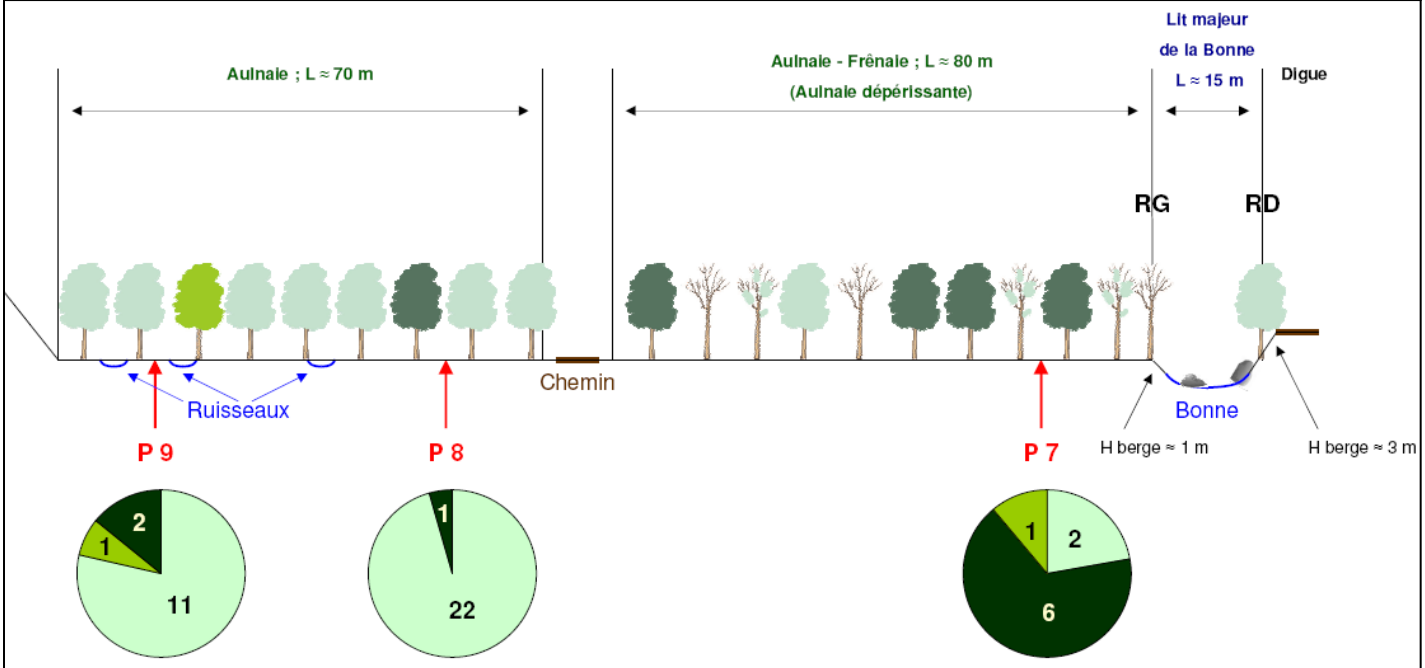
Le lit actif de la Bonne d'une largeur de 30 mètres est endigué sur la rive droite pour protéger la zone du camping et du plan d'eaux des inondations.
Sur la rive droite, la ripisylve située derrière la digue est une aulnaie-frênaie avec une dominance du frêne en mélange avec des aulnes blancs de diamètre important (diamètre moyen de 30 cm).
Sur la rive gauche, la première partie du peuplement rivulaire en partant de la berge est une aulnaie dépérissante avec une régénération importante de frêne en sous-étage. La deuxième partie du peuplement (après le chemin) est également une aulnaie blanche pure mais de bonne vigueur.

Aulnaie dépérissante en rive gauche

Tronçon 2


Site Natura 2000 FR 8201753
Clos Moulina
714
718
715
704
709
le Moulina
713
P6
P4
P5
725
les Verney
757
Légende
Tronçon 2
Transect
Placettes sur transects
P 1 Numéro de placette
Habitats
Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
Aulnaie blanche dégradée
N
0
75
150
300
Mètres

TRONÇON 3



LONGUEUR DU TRONÇON : 1500 mètres

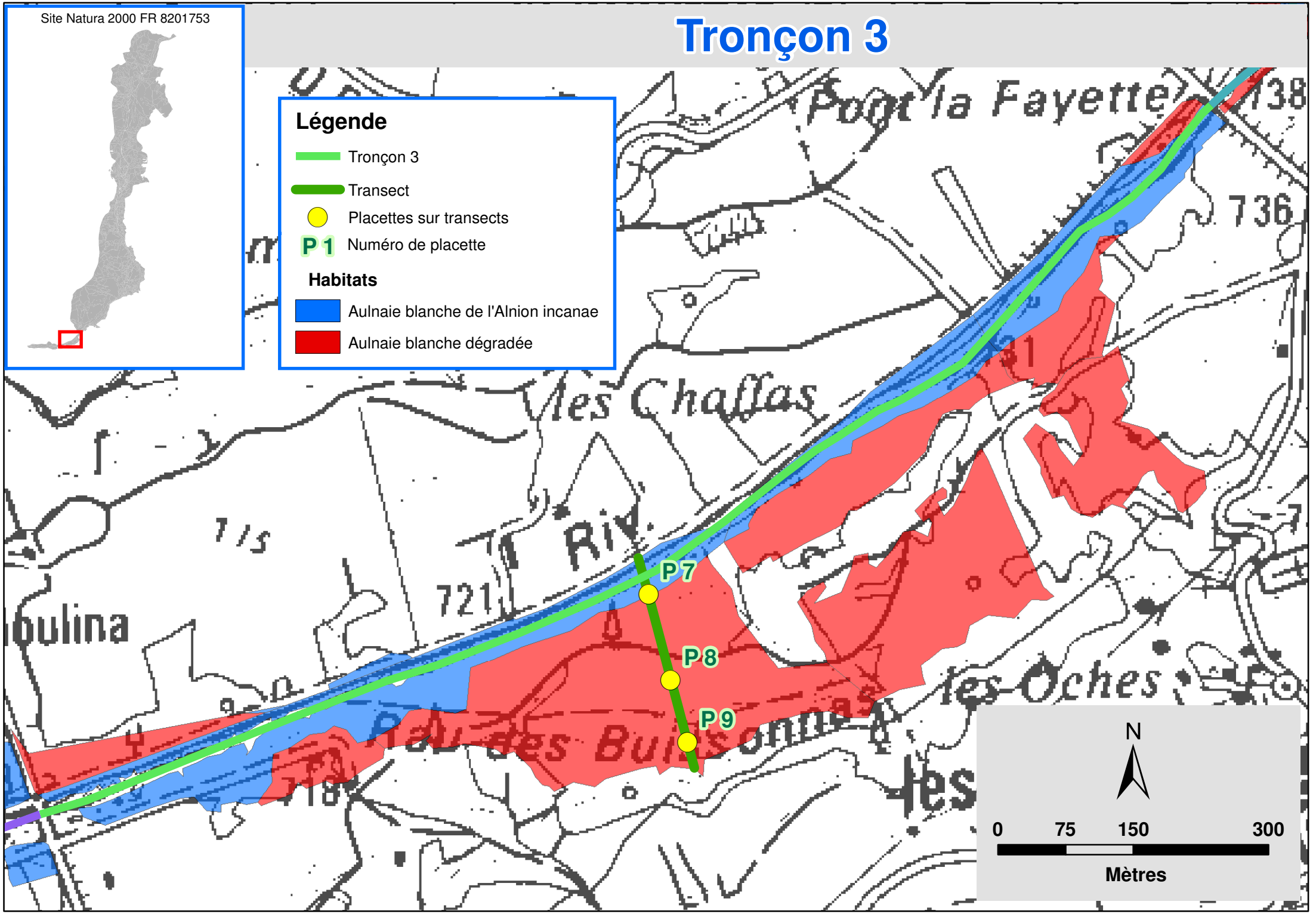
DESCRIPTION DU TRANSECT :

Ce tronçon est situé entre le Pont des Verneys le Pont des Fayettes.
Le lit de la Bonne sur ce secteur n'est pas large (environ 15 mètres). Il est endigué sur la rive droite pour protéger les terrains agricoles.

Sur la rive droite, la ripisylve est limitée au boisement situé sur la digue.

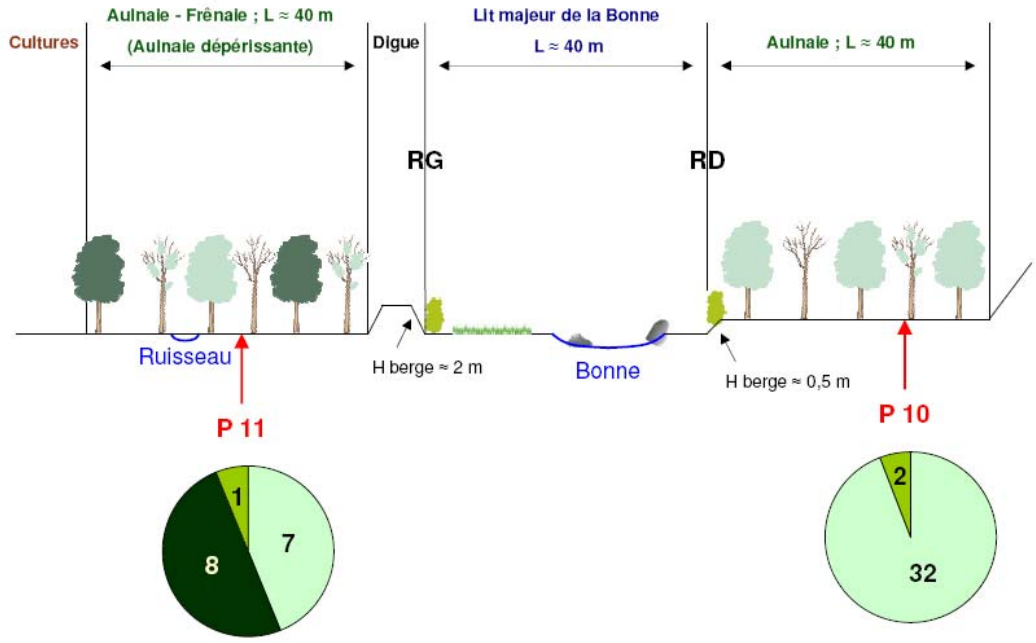
Sur la rive gauche, le boisement rivulaire est large (150 mètres) avec dans sa première partie une aulnaie-frênaie où l'aulnaie est dépérissante. Dans la seconde partie, après le chemin, on retrouve plusieurs petits cours d'eau annexes et une aulnaie de bonne vigueur en mélange avec d'autres essences (frêne, érable, hêtre).

Aulnaie blanche au niveau des cours d'eau annexes



Tronçon 3
Site Natura 2000 FR 8201753
Légende
Tronçon 3
Transect
Placettes sur transects
P 1 Numéro de placette
Habitats
Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
Aulnaie blanche dégradée
Pont la Fayette
738
736
731
les Chaffas
Riv.
721
715
P7
P8
P9
les Oches
Rau des Buissonnas
718
N
0
75
150
300
Mètres

TRONÇON 4



LONGUEUR DU TRONÇON : 1200 mètres

DESCRIPTION DU TRANSECT :

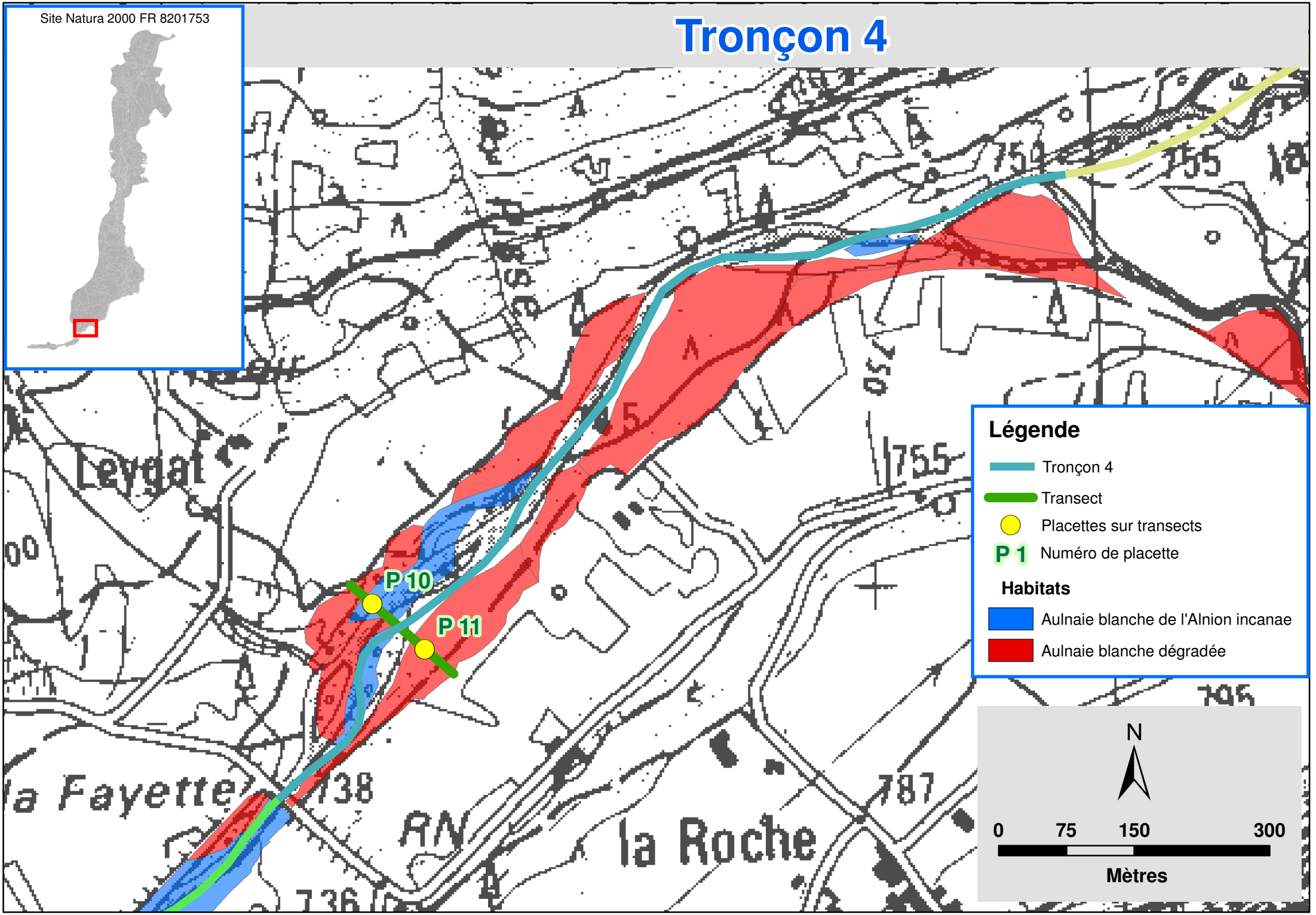
Ce tronçon débute au Pont des Fayettes et se termine au niveau de la confluence de la Bonne avec la Malsanne. On retrouve sur ce secteur un lit actif de la Bonne plus large (environ 40 mètres).

Sur la rive droite, la ripisylve est une aulnaie blanche en mélange avec quelques saules blancs de taille importante. L'état sanitaire moyen de l'aulnaie du à la faible longévité de l'aulne blanc est un bon exemple du premier stade de sénéscence de l'aulnaie avant qu'elle devienne dépérissante (Cf. tronçon 2).

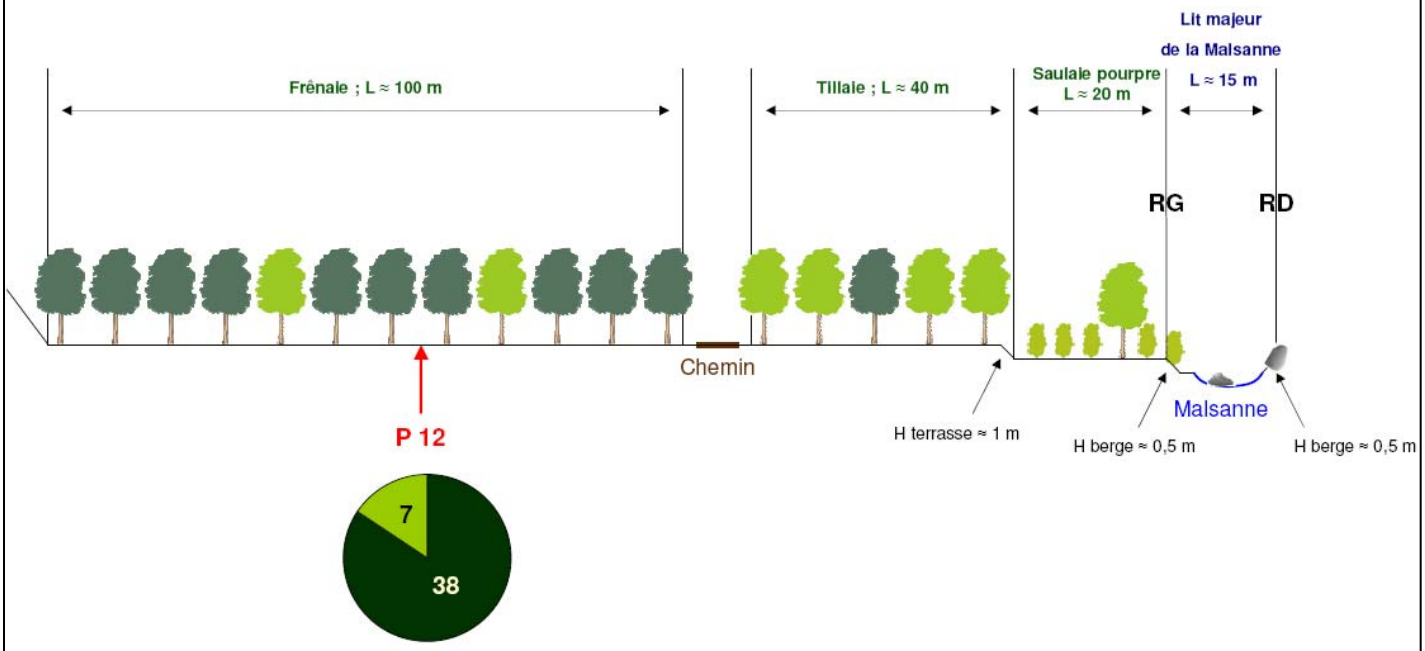
Sur la rive gauche, le boisement rivulaire est situé derrière une digue haute de 2 mètres environ. Le peuplement est une aulnaie-frênaie avec une aulnaie dépérissante. Le transect traverse un cours d'eau annexe au milieu de la ripisylve où la régénération importante de frêne indique une évolution marquée vers la frênaie.

Lit actif de la Bonne au niveau du transect

Tronçon 4


Site Natura 2000 FR 8201753
Légende
Tronçon 4
Transect
Placettes sur transects
P 1 Numéro de placette
Habitats
Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
Aulnaie blanche dégradée
P 10
P 11
Leygat
la Fayette
la Roche
RN
N
0
75
150
300
Mètres

TRONÇON 5



LONGUEUR DU TRONÇON : 1500 mètres

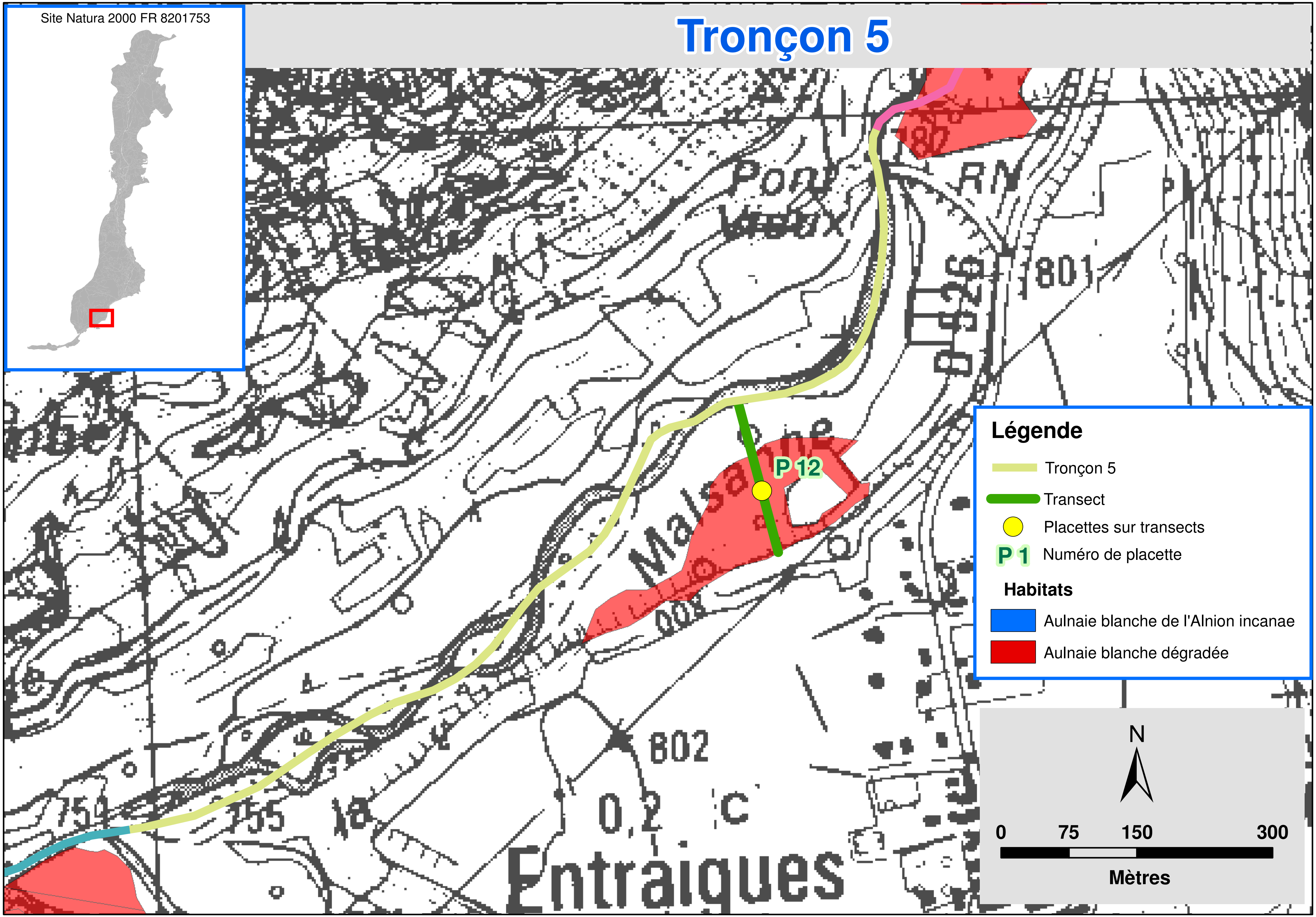
DESCRIPTION DU TRANSECT :

Ce tronçon est situé le long de la Malsanne sous le village d'Entraigues entre la confluence avec la Bonne et le Pont Vieux.

Le transect est réalisé au niveau de la seule zone définie comme une aulnaie sur ce tronçon dans la cartographie des habitats (aulnaie blanche dégradée en rive gauche de la Malsanne). Sur l'ensemble du tronçon le lit actif de la Malsanne est large et celle-ci présente un fonctionnement en tresses. Au niveau du transect, le lit de la Malsanne est plus étroit (environ 15 mètres).

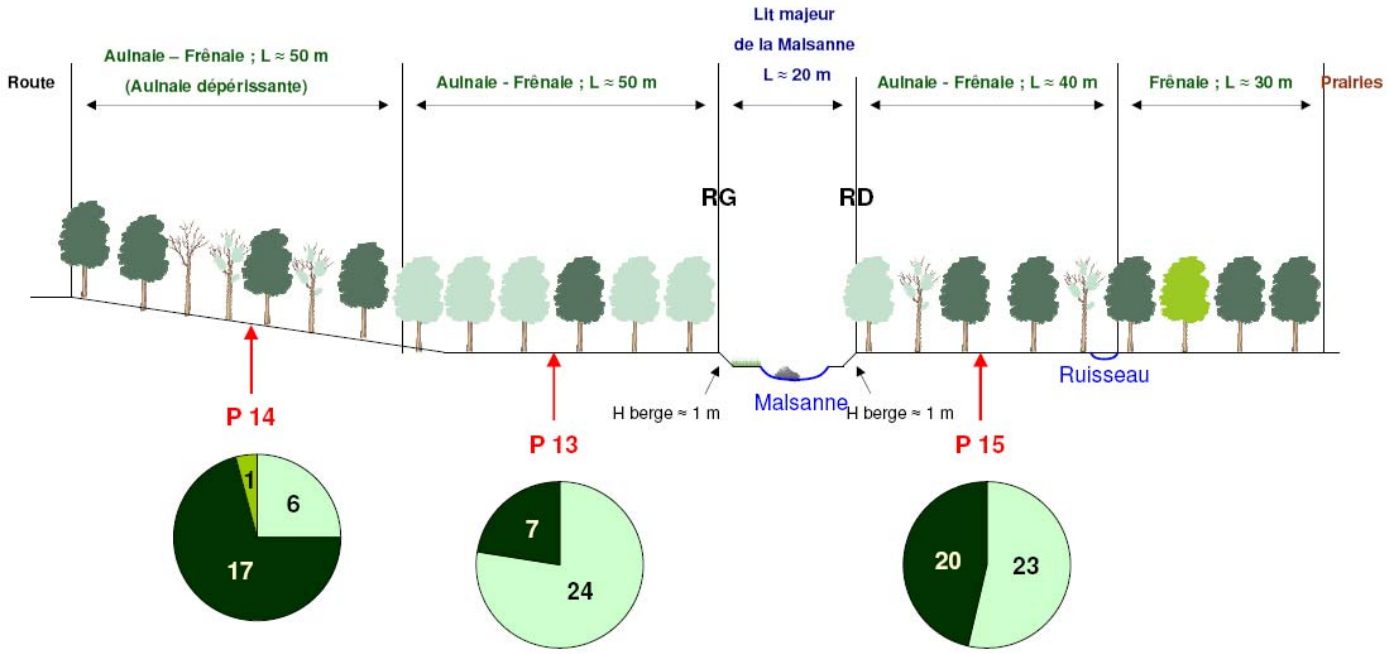
Sur la première terrasse en rive gauche on trouve un peuplement arbustif pionnier (saulaie pourpre). Sur la seconde terrasse alluviale, on trouve une tilllaie en mélange avec quelques frênes. Ensuite, après le chemin, le peuplement défini en tant qu'aulnaie blanche dégradée est une frênaie en mélange avec du Tilleul à petites feuilles.

Tronçon 5



Site Natura 2000 FR 8201753
P 12
Pont
RN
801
802
755
0,2
Entraigues
Légende
Tronçon 5
Transect
Placettes sur transects
P 1
Numéro de placette
Habitats
Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
Aulnaie blanche dégradée
N
0
75
150
300
Mètres

TRONÇON 6



LONGUEUR DU TRONÇON : 3300 mètres

DESCRIPTION DU TRANSECT :

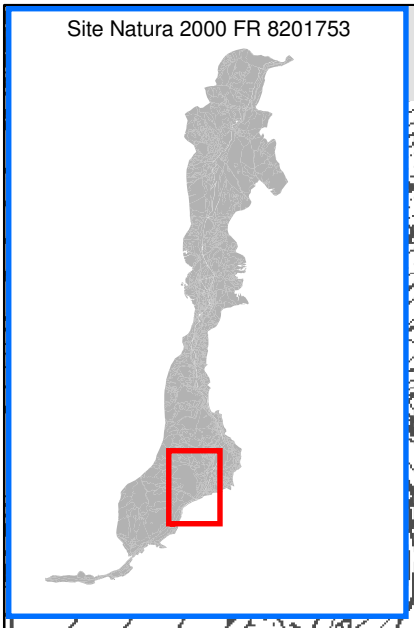
Ce tronçon est situé dans un fond de vallée étroit, juste en dessous de la route départementale 526. Il débute au Pont Vieux et se termine en aval du village du Périer.

La rive droite de la ripisylve est traversée par un des nombreux petits cours d'eaux annexes que l'on peut retrouver le long de la Bonne et de la Malsanne. C'est une aulnaie-frênaie qui évolue vers une frênaie quand on s'éloigne du cours d'eau. Toutefois, au vu de l'état sanitaire moyen de l'aulnaie et de la régénération importante de la frênaie, la frênaie semble prendre le dessus.

Sur la rive gauche, l'aulnaie-frênaie est présente en fond de vallée avec une nette dominance dans le peuplement de l'aulne blanc par rapport au frêne. Ensuite, quand on remonte le versant situé sous la route, la frênaie devient dominante et l'aulnaie dépérissante du fait, a priori, d'un sol plus sec.

Aulnaie-frênaie dominée par l'aulne blanc en rive gauche

Tronçon 6



Légende

- Tronçon 6
- Transect
- Placettes sur transects
- P 1 Numéro de placette

Habitats

- Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
- Aulnaie blanche dégradée

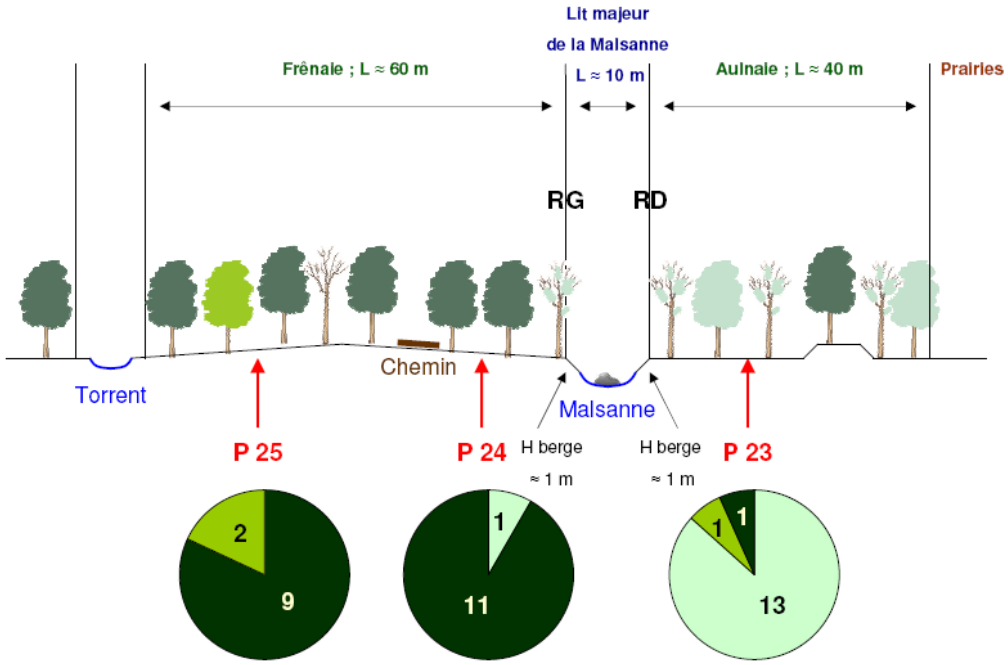
P 15
P 13
P 14

N

0 125 250 500

Mètres

TRONÇON 7



LONGUEUR DU TRONÇON : 1000 mètres

DESCRIPTION DU TRANSECT :

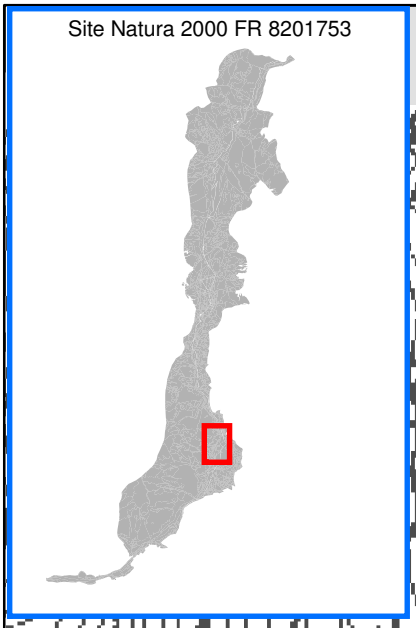
Ce tronçon est situé le long de la Malsanne dans la plaine sous le village du Perier, depuis la confluence avec le torrent du Tourot jusqu'au Pont du Moulin.

En rive droite, on trouve une aulnaie mais son état sanitaire moyen et la régénération de frêne en sous-étage illustrent une nouvelle fois la dynamique de l'habitat et son évolution vers la frênaie sur des sols moins humides.

Sur la rive gauche de la Malsanne, la frênaie est bien présente en mélange avec d'autres feuillus (érables, tilleuls, aulnes sénéscents,…). Le transect croise ensuite le lit du torrent du Tourot avec une zone torrentielle active qui semble intéressante pour le renouvellement de l'aulnaie blanche.

Zone torrentielle active à la confluence entre le torrent du Tourot et la Malsanne

Tronçon 7



Légende

- Tronçon 7
- Transect
- Placettes sur transects
- P 1 Numéro de placette

Habitats

- Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
- Aulnaie blanche dégradée

P 23
P 24
P 25

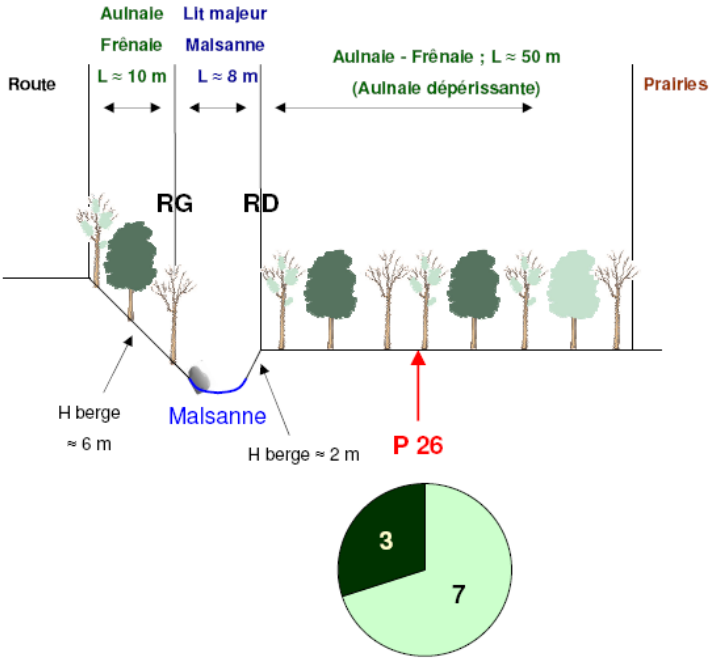
la Drayre
les Doms
la Plaine
866
RN

N

0 75 150 300

Mètres

TRONÇON 8



LONGUEUR DU TRONÇON : 1900 mètres

DESCRIPTION DU TRANSECT :

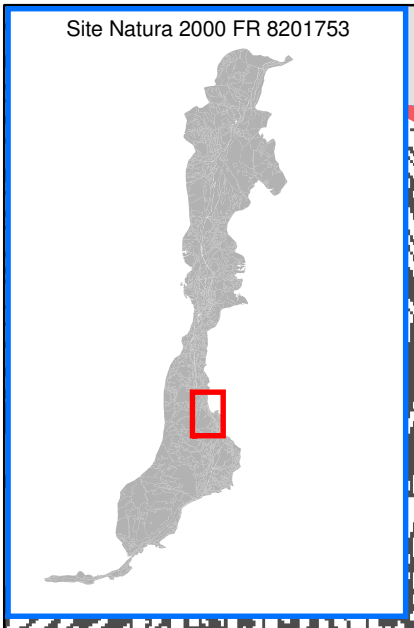
Ce tronçon est situé dans le fond de vallée encaissé en amont du Périer avec une bande de ripisylve étroite. Il débute au pont du Moulin et se termine un peu en amont de la passerelle des Molles.
Le lit de la Malsanne, situé en contrebas de la route départementale 526, est étroit (environ 8 mètres) et encaissé.

En rive droite, l'aulnaie-frênaie présente des aulnes blancs dans un état sanitaire mauvais (environ un individu sur 2 mort). La régénération est constituée quasiment exclusivement de frêne.

Sur la rive gauche du transect, la ripisylve est présente uniquement sur la berge en dessous de la route. Cette dernière est protégée par un enrochement en pied de berge. Sur le reste de la berge, le boisement est constitué d'aulnes blancs (parfois dépérissants), et de frênes.

Zone torrentielle active à la confluence entre le torrent du Tourot et la Malsanne

Tronçon 8



P 26

Légende

- Tronçon 8
- Transect
- Placettes sur transects
- P 1 Numéro de placette

Habitats

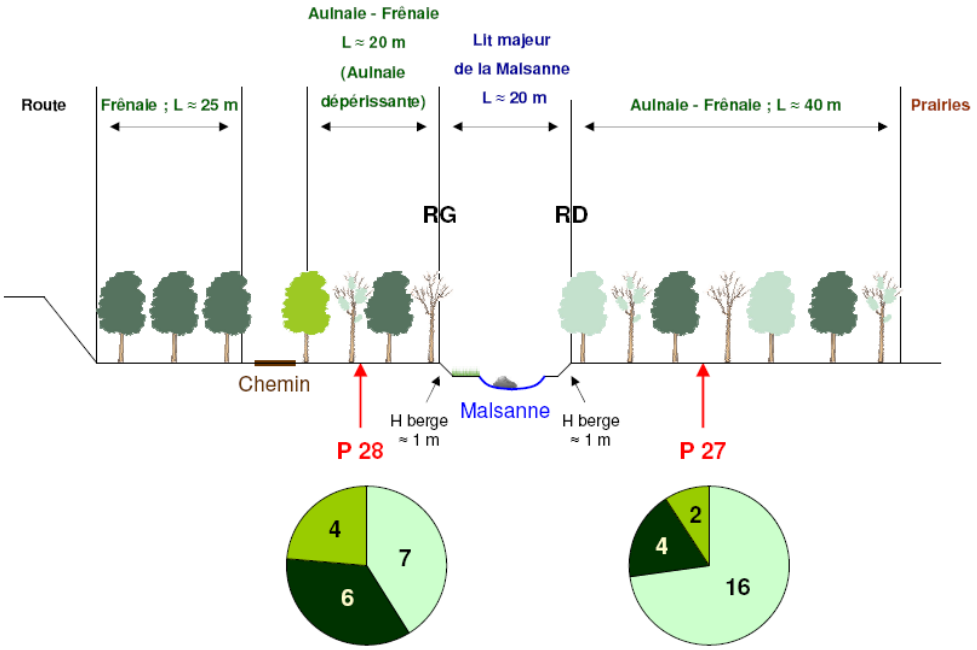
- Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
- Aulnaie blanche dégradée

N

0 75 150 300

Mètres

TRONÇON 9



LONGUEUR DU TRONÇON : 2000 mètres

DESCRIPTION DU TRANSECT :

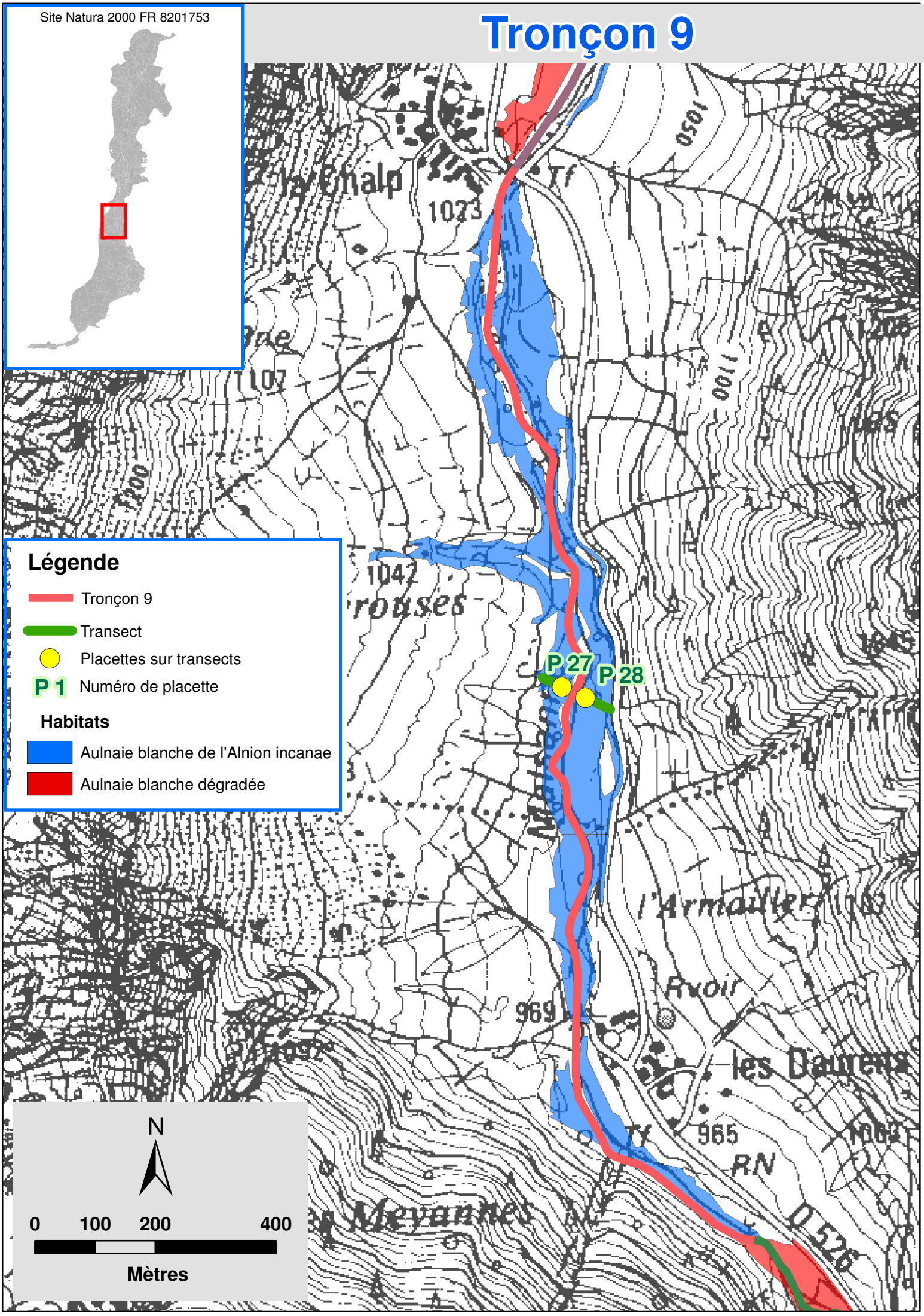
Ce tronçon est situé entre le resserrement de vallée en amont du Périer et le hameau de la Chalp.

Le lit de la Malsanne est plus large que sur le tronçon précédent (environ 20 mètres).

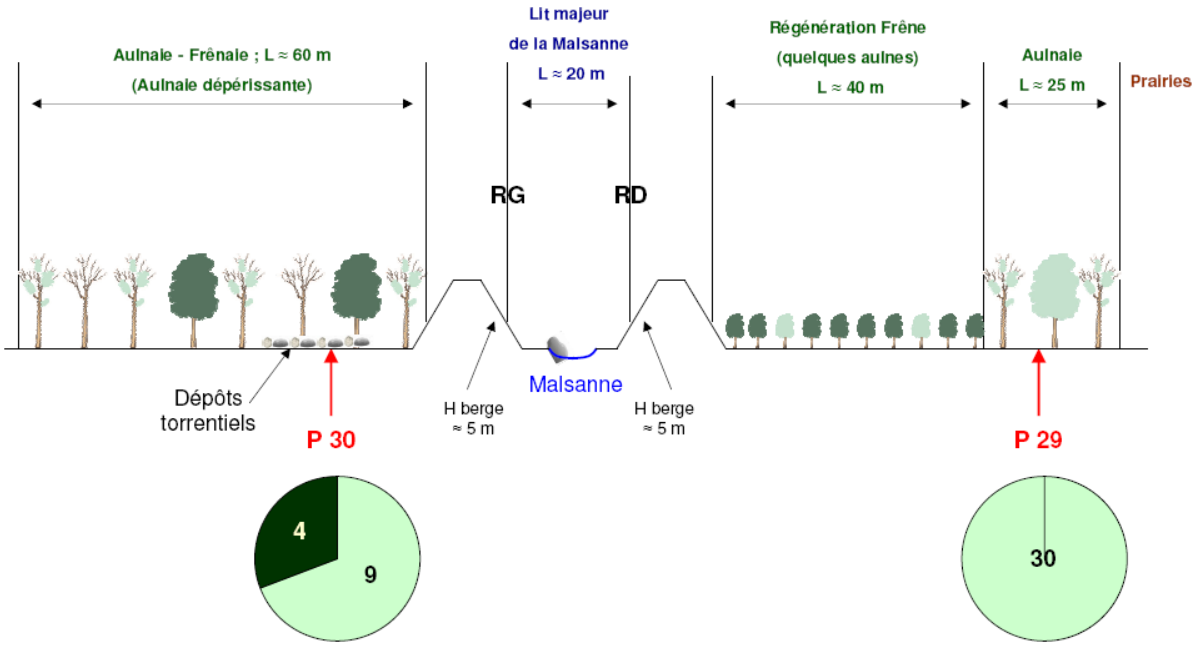
Sur la rive droite, le peuplement est une aulnaie-frênaie avec un état sanitaire de l'aulnaie moyen. La régénération est constituée surtout de frêne et un peu d'érable.

Sur la rive gauche, la première partie du boisement en partant de la berge est une aulnaie-frênaie avec une aulnaie blanche dépérissante. Ensuite c'est une frênaie jusqu'au pied de la route. Au vu de la régénération importante en frêne, l'évolution sur cette rive vers la frênaie pure est très avancée.

Le lit de la Malsanne au niveau du transect


Tronçon 9
Site Natura 2000 FR 8201753
Légende
Tronçon 9
Transect
Placettes sur transects
P 1 Numéro de placette
Habitats
Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
Aulnaie blanche dégradée
P 27
P 28
N
0 100 200 400
Mètres
la Chalp
1023
1042
1050
1100
1200
l'Armailler
Rvoir
969
les Daurens
965
RN
D 526
Meyannes

TRONÇON 10



LONGUEUR DU TRONÇON : 1500 mètres

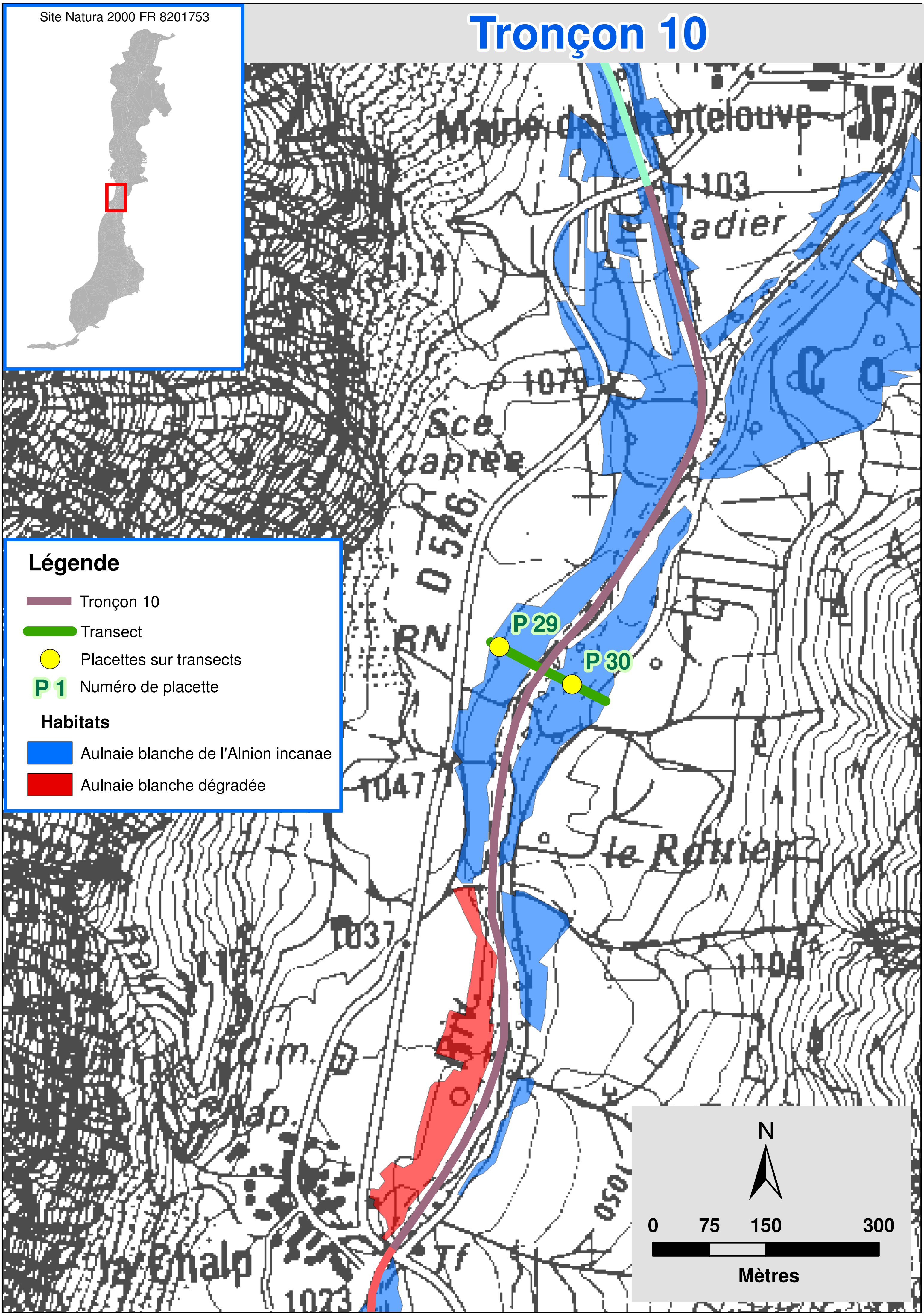
DESCRIPTION DU TRANSECT :

Ce tronçon débute à La Chalp et se termine au passage de la route départementale 526 sur le Merdaret au niveau du village de Chantelouve.
Au niveau du transect, le lit de la Malsanne est large (environ 20 mètres) alors que le torrent est relativement étroit (3 mètres). Par contre le transport solide semble très important au vu de la quantité de matériaux déposés par le torrent. Les curages du lit du torrent forment des merlons de part et d'autre.

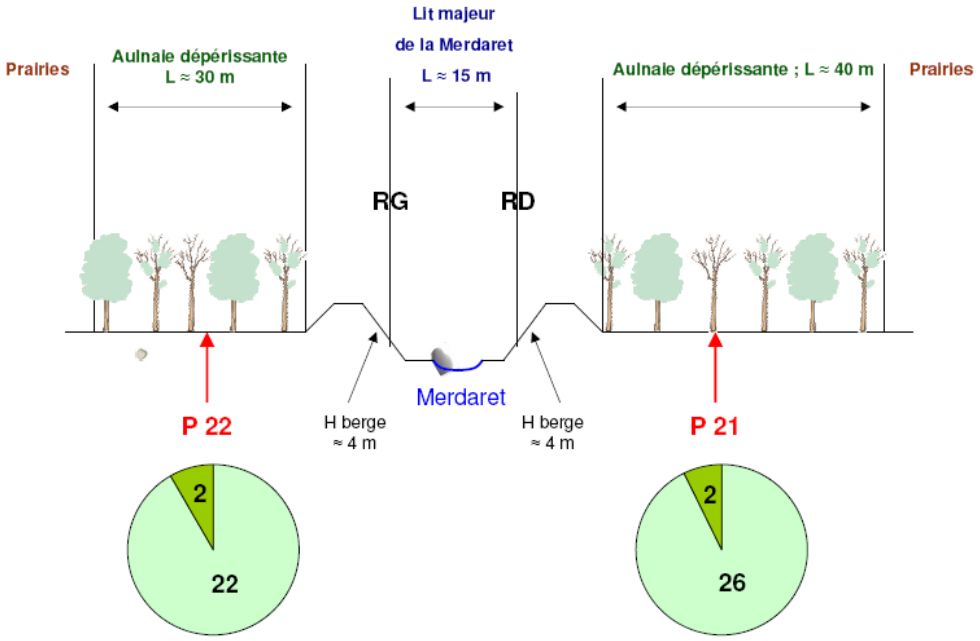
Sur la rive droite, l'aulnaie blanche adulte en bordure de la prairie est remplacée par une régénération quasi exclusive de frêne (environ 4 frênes pour un aulne) à proximité du torrent. Cette régénération fait suite à une coupe rase du peuplement adulte (une aulnaie blanche).
Sur la rive gauche, on trouve une aulnaie-frênaie où l'aulnaie présente de nombreux sujets dépérissants voire morts.

Illustration du transport solide très important sur ce tronçon

Tronçon 10


Site Natura 2000 FR 8201753
Légende
Tronçon 10
Transect
Placettes sur transects
P 1 Numéro de placette
Habitats
Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
Aulnaie blanche dégradée
P 29
P 30
1103
Radier
1079
Sce captée
RN
1047
1037
1104
1023
N
0 75 150 300
Mètres

TRONÇON 11



LONGUEUR DU TRONÇON : 1000 mètres

DESCRIPTION DU TRANSECT :

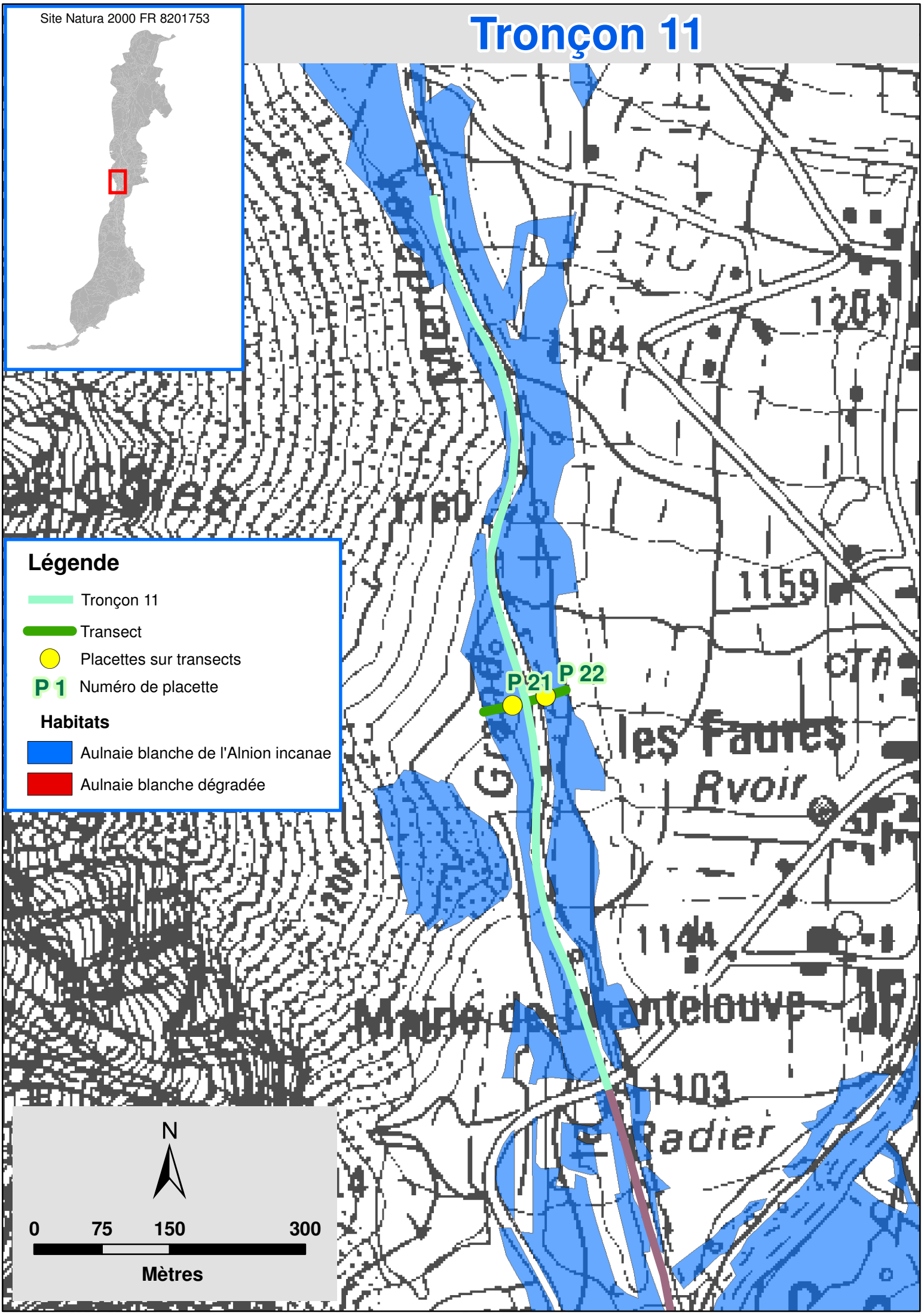
Ce tronçon débute au niveau du village de Chantelouve (passage de la route départementale 526 sur le Merdaret) et se termine à l'aval du secteur étant défini dans cet inventaire comme le cône de déjection des torrents du Merdaret et des Pales.

Au niveau du transect, le lit du Merdaret a la même morphologie que le transect sur le tronçon 10. Cependant la largeur est moins importante (environ 15 mètres) et sa pente est plus élevée. Le cours d'eau qui s'écoule est très étroit (1 mètre) alors que la quantité de matériaux déposés à ce niveau est à nouveau très importante.

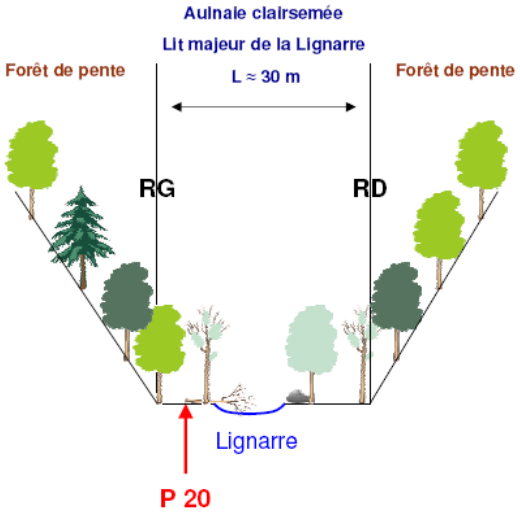
Sur la rive droite, le peuplement est une aulnaie blanche dépérissante (environ un arbre sur 2 sénéscent ou mort). Par contre, au sein de ce boisement clairsemé la régénération très importante d'aulne blanc et le cortège floristique qui l'accompagne semblent indiquer une circulation plus importante d'eau dans le sol par rapport au tronçon précédent.

Sur la rive gauche, l'aulnaie blanche est similaire. On peut noter la présence de semis d'aulnes blancs sur les berges du Merdaret.

Vue sur l'aulnaie blanche dépérissante en rive droite du torrent du Merdaret


Tronçon 11
Site Natura 2000 FR 8201753
Légende
Tronçon 11
Transect
Placettes sur transects
P 1 Numéro de placette
Habitats
Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
Aulnaie blanche dégradée
P 21
P 22
les Faures
Rvoir
Radier
1184
1159
1144
1103
N
0
75
150
300
Mètres

TRONÇON 12



LONGUEUR DU TRONÇON : 4000 mètres

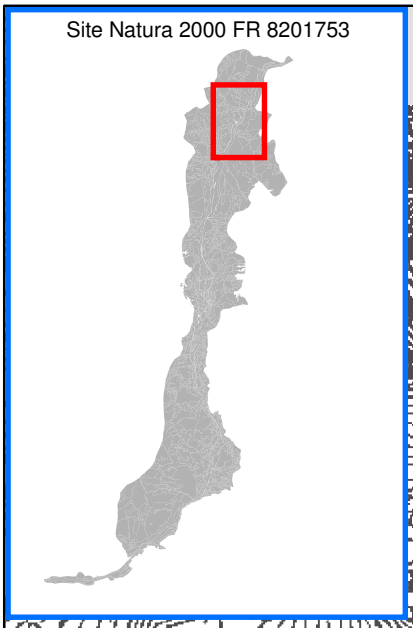
DESCRIPTION DU TRANSECT :

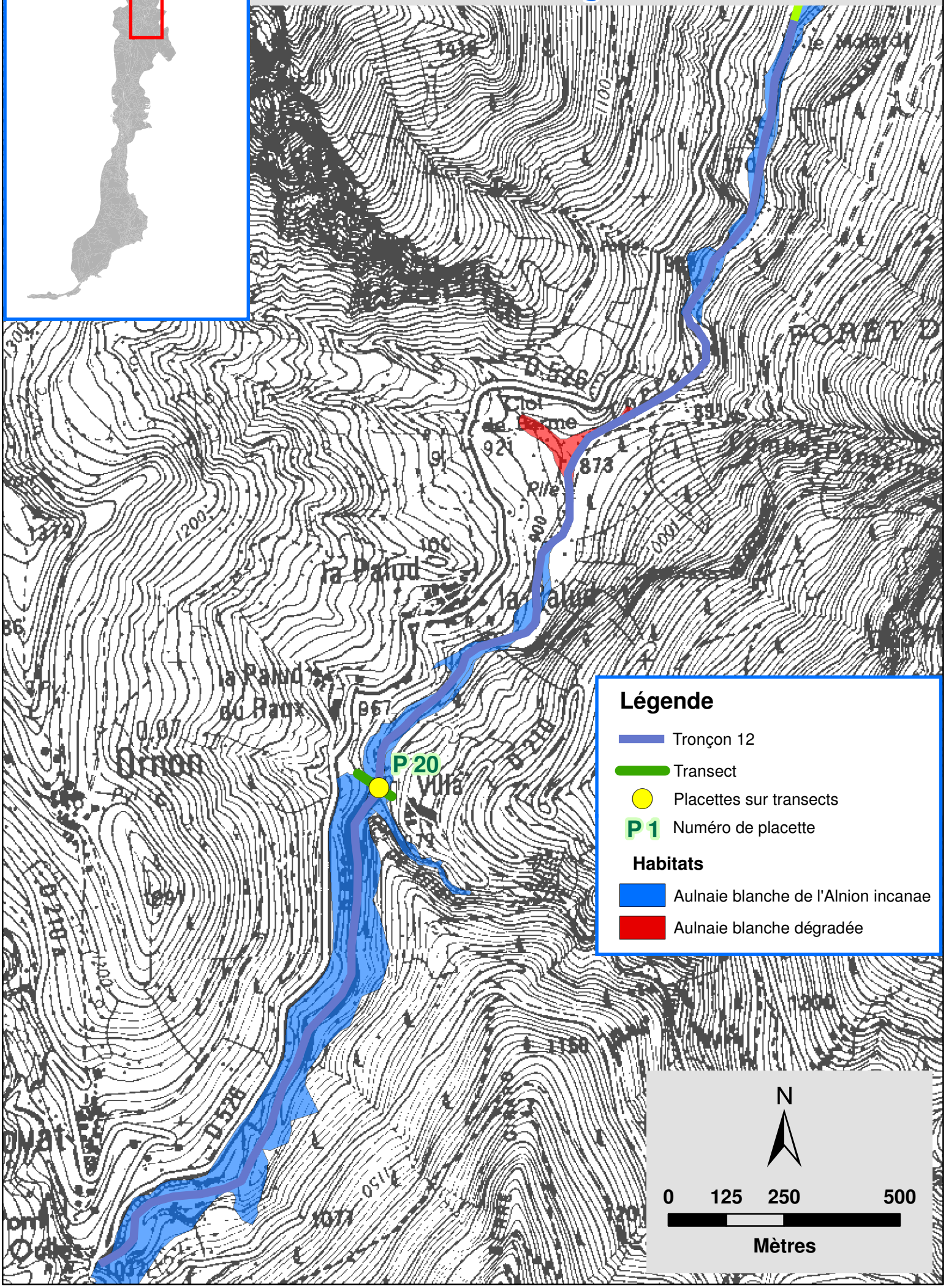
Ce tronçon est situé dans les gorges encaissées le long de la Lignarre. Il se termine au niveau où la pente s'atténue et où les boisements rivulaires s'élargissent. L'aulnaie blanche sur ce tronçon est très étroite et difficilement accessible compte tenu de la pente sur chaque versant.

Le transect réalisé présente une aulnaie blanche en mélange avec d'autres essences feuillues (frêne, érable, hêtre,…) dans le lit majeur de la Lignarre. Cette aulnaie laisse place à un peuplement dominé par le hêtre sur les pentes.
Malgré la faible largeur de l'aulnaie blanche, on peut noter une certaine hétérogénéité avec des aulnes blancs de tous les diamètres ainsi que des aulnes morts dans le lit de la Lignarre.

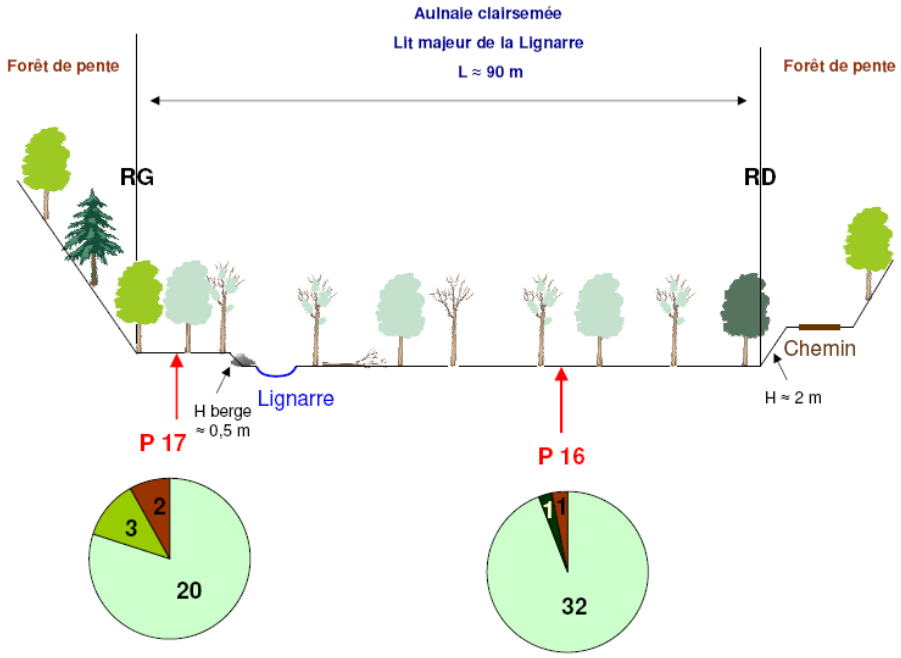
Aulnaie blanche « encaissée» le long de la Lignarre au niveau du pont qui mène à Villard-Reymond

Tronçon 12


Site Natura 2000 FR 8201753


P 20
Légende
Tronçon 12
Transect
Placettes sur transects
P 1
Numéro de placette
Habitats
Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
Aulnaie blanche dégradée
N
0
125
250
500
Mètres

TRONÇON 13



LONGUEUR DU TRONÇON : 800 mètres

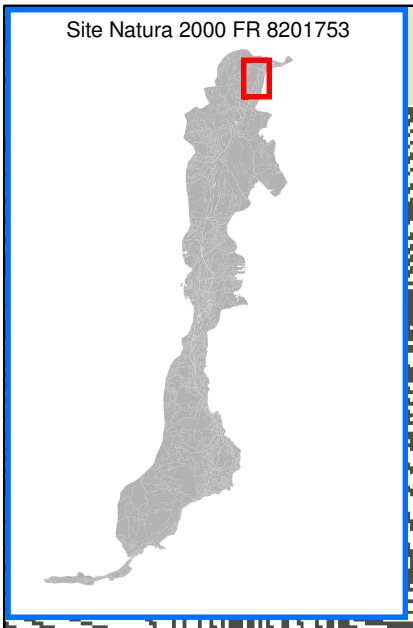
DESCRIPTION DU TRANSECT :

Ce tronçon débute à l'aval des gorges de la Lignarre et se poursuit jusqu'au premier seuil construit dans le lit de la Lignarre.
Après les gorges la pente diminue sur ce tronçon ce qui favorise le dépôt de matériaux dans le lit majeur de la Lignarre dont la largeur est d'environ 90 mètres au niveau du transect.

En rive droite mais dans le lit actif de la Lignarre, on trouve une aulnaie blanche clairsemée. Le sol est recouvert de dépôts torrentiels. Cette physionomie correspond bien à la dynamique de l'aulnaie blanche.
Sur la rive gauche, le boisement est situé sur une première terrasse alluvialle moins soumises à la dynamique torrentielle. L'aulnaie blanche, toujours présente, se trouve en mélange avec l'érable sycomore.

Aulnaie blanche clairsemée dans le lit actif de la Lignarre

Tronçon 13



P 17

P 16

Légende

- Tronçon 13
- Transect
- Placettes sur transects
- P 1 Numéro de placette

Habitats

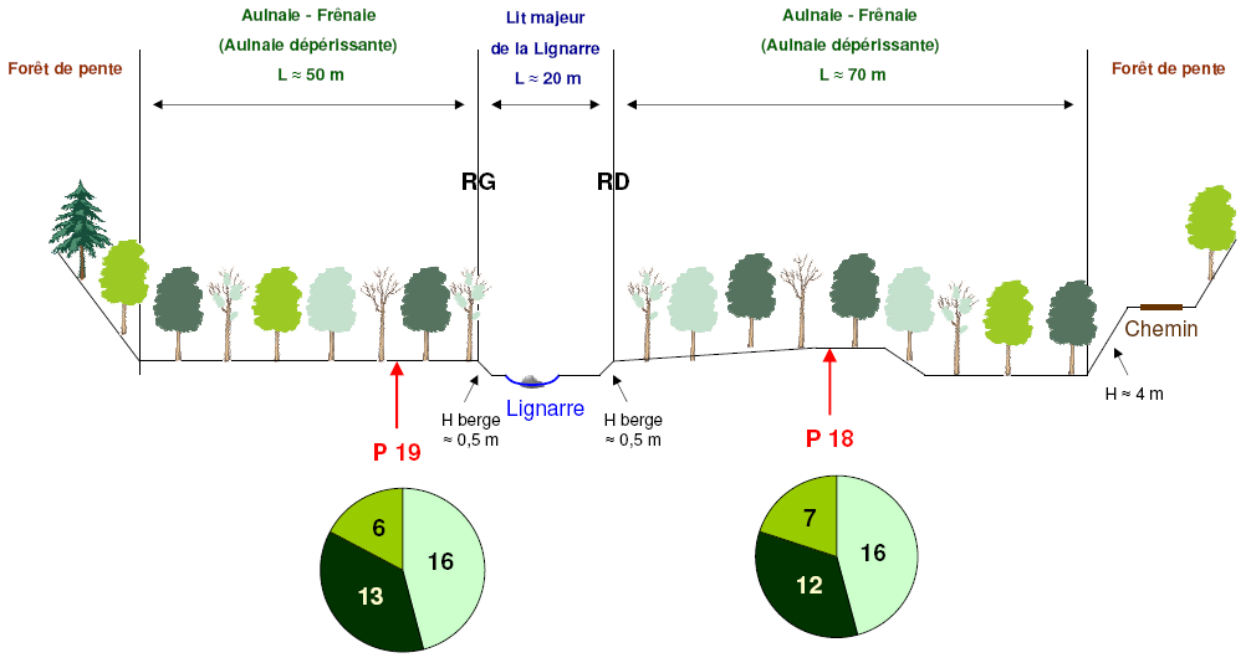
- Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
- Aulnaie blanche dégradée

N

0 75 150 300

Mètres

TRONÇON 14

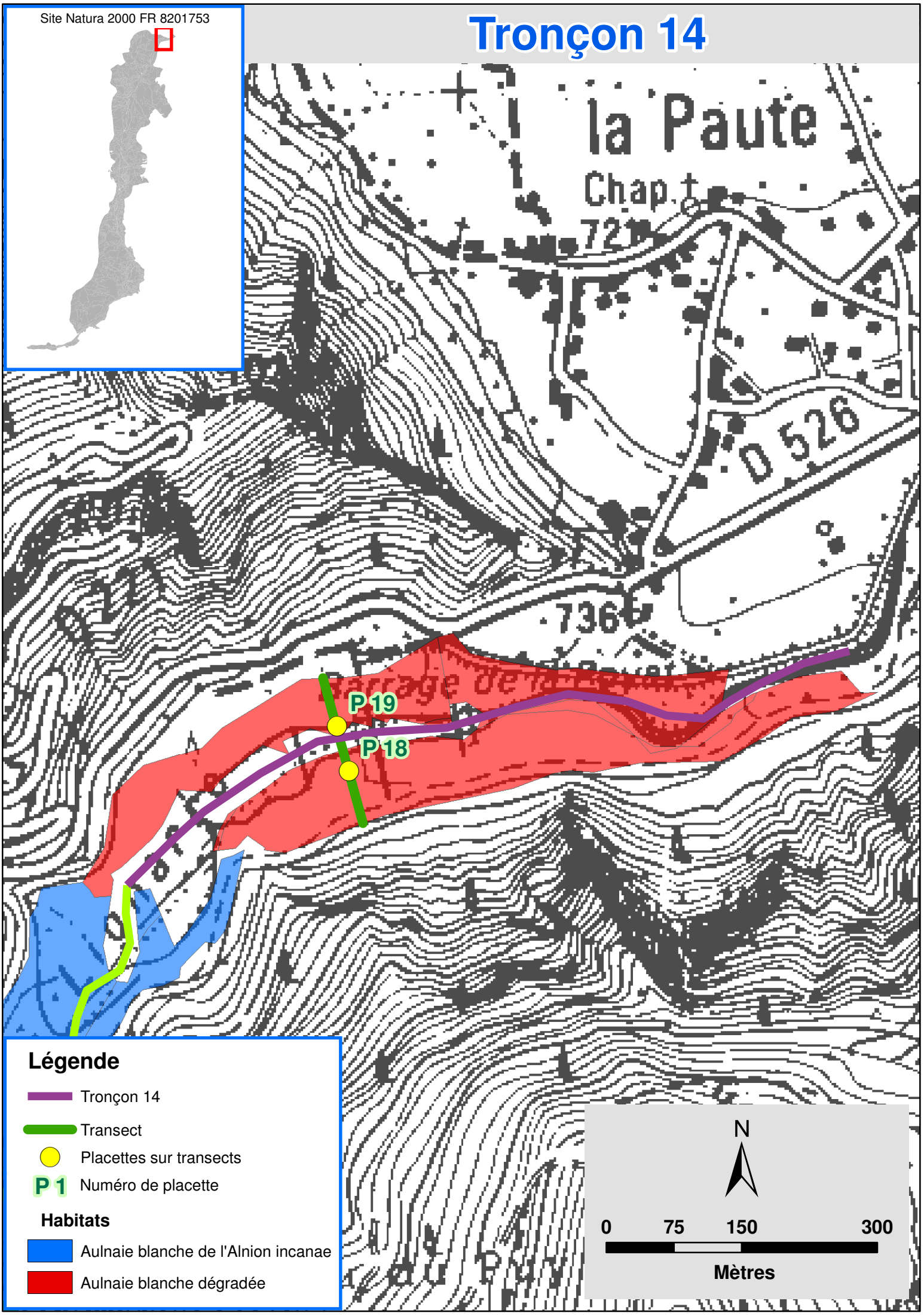


LONGUEUR DU TRONÇON : 900 mètres

DESCRIPTION DU TRANSECT :

Ce tronçon se situe entre le premier seuil destiné maîtriser le transport solide sur la Lignarre et la limite du site Natura 2000 dans la plaine du Bourg d'Oisans.
Les 5 seuils stabilisent le lit de la Lignarre et bloquent la dynamique torrentielle au niveau du lit majeur (plus de débordements en aval).
De ce fait, le boisement en rive droite a évolué vers une aulnaie-frênaie ou les aulnes blancs dépérissants laissent peu à peu la place aux frênes. On peut aussi noter la présence au milieu du peuplement d'érables sycomores et de peupliers de taille importante qui marquent son évolution vers une érablaie-frênaie.
En rive gauche, la dynamique est similaire au niveau du transect avec une aulnaie blanche dépérissante en mélange avec une frênaie de bonne vigueur qui prend le dessus.

Régulation du transport solide sur la Lignarre par une série de seuils


Site Natura 2000 FR 8201753
Tronçon 14
la Paute
Chap.
720
D 526
736
P 19
P 18
Légende
Tronçon 14
Transect
Placettes sur transects
P 1 Numéro de placette
Habitats
Aulnaie blanche de l'Alnion incanae
Aulnaie blanche dégradée
N
0 75 150 300
Mètres

b) Interprétation des résultats

Plusieurs éléments ressortent des 14 fiches descriptives de la ripisylve de type aulnaie blanche sur le site Natura 2000.

- Une aulnaie blanche souvent dépérissante :

Sur de nombreux transects réalisés, l'aulnaie blanche observée (pure ou en mélange avec le frêne) est dans un mauvais état sanitaire. Il semble que la principale cause pouvant expliquer cet état est que les aulnes blancs dans ces peuplements ont atteint leur limite de longévité. On trouve donc de nombreux arbres sénescents ou morts. L'aulne blanc ayant du mal à se régénérer par semis sous couvert forestier (même faible), c'est le frêne qui s'installe et prend le dessus. Ainsi la plupart du temps, les aulnaies-frênaies présentent un mélange d'aulnes blancs dépérissants et de jeunes frênes vigoureux. La très nette domination du frêne dans la régénération illustre l'évolution de l'habitat aulnaie blanche vers la frênaie en raison d'une circulation moins importante d'eau dans le sol. Comme cela a été abordé dans la partie I.3- Fonctionnement général de l'aulnaie blanche, cet assèchement relatif des sols qui peut s'expliquer par plusieurs facteurs (diminution des zones de divagation des torrents, incision des cours d'eau) n'est pas favorable au maintien d'un bon état de conservation de l'aulnaie blanche.

Aulnaie blanche dépérissante le long de la Bonne avec une régénération très dense et monospécifique de frêne

A cette évolution de l'aulnaie blanche liée à la modification du biotope, s'ajoute le fait que les prélèvements de bois dans cette ripisylve pour le chauffage sont aujourd'hui limités. En l'absence de ce travail d'entretien de la ripisylve qui permet par des coupes raisonnées la reproduction végétative de l'aulne blanc, l'évolution de cette aulnaie vers la frênaie semble inéluctable.
Enfin, l'artificialisation du lit des rivières (notamment la Bonne entre Entraigues et le plan d'eau de Valbonnais) empêche tout débordement de la rivière et donc le rajeunissement de l'aulnaie selon sa dynamique naturelle.

- Importance des cours d'eau annexes :

Les aulnaies blanches observées autour de ces petits cours d'eau annexes sont généralement dans un bon état de conservation (dominance de l'aulne blanc dans le peuplement adulte et présence d'une végétation herbacée hygrophile). Cette observation souligne l'importance de l'eau dans le sol pour assurer le bon fonctionnement de l'aulnaie blanche et par conséquent la nécessité du maintien de ce réseau hydrographique pour assurer la conservation de cet habitat. En effet, malgré la présence d'aulnes blancs morts dans ces zones (Cf. photo dessous) la présence d'une quantité importante d'eau dans le sol ne permet pas l'installation d'une régénération importante de frêne.De ce fait, le long de ces cours d'eau annexes l'aulnaie blanche de l'*Alnion incanae* n'évolue pas vers la frênaie humide (*Fraxinion*).
Notons également que ces cours jouent un rôle écologique important au niveau piscicole pour la reproduction des espèces. Ils représentent aussi un habitat préférentiel pour l'écrevisse à pieds blancs, espèce d'intérêt communautaire présente sur ce site Natura 2000.

Cours d'eau annexe à la Bonne

- Une évolution vers la frênaie uniquement :

Contrairement à ce qui a été observé sur le cône de déjection, l'érable sycomore est très peu présent sur les transects réalisés. De même dans les relevés des espèces présentes dans la régénération, l'érable apparaît assez peu souvent et en très faible quantité alors qu'il était présent sur quasiment toutes les placettes du cône de déjection. Il est possible que les prélèvements de bois réalisés lors des coupes d'entretien de la ripisylve aient été orientés sur un bois dur comme l'érable. Ceci pourrait expliquer sa faible présence dans les peuplements adultes comme dans la régénération.

Régénération monospécifique de frêne sur une terrasse alluviale de la Bonne

III – DEFINITION DES OBJECTIFS ET PROPOSITIONS DE MESURES DE GESTION

III.1 - DEFINITION DES OBJECTIFS

Le maintien voire l'amélioration de l'état de conservation de l'aulnaie blanche représente l'un des enjeux du site Natura 2000 « Forêts, landes et prairies des versants du col d'Ornon ». La définition des objectifs en faveur de l'aulnaie doit tenir compte des autres enjeux socio-économiques du territoire qui peuvent avoir des objectifs contradictoires avec les objectifs conservatoires du site Natura 2000.

Le fonctionnement de l'aulnaie blanche et notamment sa dynamique est fortement lié à celle des torrents. **Le premier objectif** sera donc de permettre à cette aulnaie blanche de retrouver son fonctionnement naturel en définissant les secteurs de débordements potentiels des torrents.
L'action liée à cet objectif devra tenir compte de deux enjeux socio-économiques pour être mise en œuvre. L'enjeu principal, la maîtrise des risques liés à l'activité torrentielle, a pour objectif la limitation des débordements. Dans ce cas l'enjeu risque est donc contradictoire avec l'enjeu écologique de maintien de l'aulnaie blanche. En tenant compte, des importants travaux réalisés depuis plus d'un siècle sur les torrents par le service de restauration des Terrains en montagne (chenalisation, endiguement) dans un but de protection des biens et des personnes, il apparaît évident que l'enjeu risque est prioritaire. Ainsi les mesures de gestion proposées en faveur de l'aulnaie blanche au niveau des zones de divagation des torrents devront se limiter à des secteurs qui ne remettent pas en cause la protection des villages et des infrastructures.
L'autre enjeu est l'agriculture qui constitue une ressource importante sur le site et les terrains agricoles sont bien souvent en contact direct avec l'aulnaie blanche. Ainsi, cet objectif de restaurer la dynamique torrentielle sur certains secteurs devra s'attacher à limiter l'impact sur les prairies ou terrains cultivés et leurs accès en proposant principalement des zones forestières pour les débordements.

La circulation d'eau dans le sol est un élément majeur pour maintenir un bon état de conservation de l'aulnaie blanche de l'*Alnion incanae*. Un assèchement du milieu du par exemple à l'abaissement de la nappe entraîne une évolution de l'habitat vers une frênaie. Dans ces conditions, les relevés de terrain montrent que l'aulnaie blanche dépérissante peut rapidement être remplacée par une frênaie vigoureuse.

Exemple d'aulnaie blanche dépérissante le long de la Malsanne

Dans ce contexte, **le second objectif** sera donc de maintenir l'aulnaie blanche de l'*Alnion incanae* considérée dans un bon état de conservation. Comte tenu de l'impossibilité de rétablir un fonctionnement « naturel » de l'aulnaie blanche sur l'ensemble de la zone d'étude (divagation des torrents, réhaussement du niveau de la nappe), cet objectif sera mis en œuvre par des actions qui permettront le renouvellement d'aulnaies blanches matures voire sénescentes par voie végétative. Ces actions n'agissant pas directement sur le fonctionnement du milieu, elles ne permettront pas forcément de conserver le cortège floristique associé à l'aulnaie blanche de l'*Alnion incanae*. Néanmoins, par le maintien de peuplements d'aulnes blancs dans la ripisylve, elles permettront a minima de conserver une diversité dans les boisements ripicoles à l'échelle du site natura 2000.

Cet objectif vise d'une part la ripisylve de type aulnaie blanche qui peut se renouveler « artificiellement » par une action d'entretien de la ripisylve. Dans ce cas, l'enjeu touristique et plus spécialement les sports d'eau vive sont en lien étroit avec la ripisylve car les deux milieux sont en contact. L'entretien de la ripisylve dans un but conservatoire de l'aulnaie blanche permettra également d'assurer la sécurité des personnes en limitant le risque d'embâcles. En effet les aulnes blancs sénescents ou morts sont souvent situés sur la berge et peuvent rapidement constituer une menace si ils tombent dans la rivière. Concernant la gestion de la ripisylve, l'enjeu écologique et l'enjeu touristique ne sont donc pas contradictoires.

Cet objectif de renouvellement de l'aulnaie blanche considérée dans un bon état de conservation vise d'autre part le cône de déjection où la chenalisation des torrents empêche tout débordement. Les surfaces plus importantes couvertes par l'aulnaie blanche de l'*Alnion incanae* sur ce secteur permettent d'entreprendre des travaux plus importants (coupes rases par trouées). Les coupes réalisées en forêt domaniale et en forêt communale de Chantelouve permettront également de maintenir l'activité affouagiste très importante sur ce site. Néanmoins, les travaux proposés devront prendre en compte et limiter au maximum l'impact paysager compte-tenu de la fréquentation touristique de l'aulnaie blanche du col d'Ornon (randonnée l'été et ski de fond l'hiver).

Sur la partie amont du cône de déjection en rive gauche du torrent du Merdaret, une grande partie de l'aulnaie blanche considéré comme dégradée dans la cartographie des habitats apparaît en tant qu'érablaie-frênaie dans la présente étude (voir carte des peuplements sur le cône de déjection). Cet état des lieux étant lié en grande partie à l'évolution du milieu, il semble illusoire et inutile de vouloir restaurer cette zone pour retrouver une aulnaie blanche. Les objectifs et les actions qui en découlent se limiteront donc à travailler uniquement sur l'aulnaie blanche adulte existente qui représente déjà un surface importante.

Au niveau du cône de déjection, l'aulnaie blanche au premier plan et l'érablaie-frênaie en arrière plan

Cependant, l'inventaire du cône de déjection montre la présence d'une zone dominée par l'épicéa au centre de l'aulnaie blanche. **Le troisième objectif** sera la restauration de l'aulnaie blanche sur ce secteur qui sera envisagée par un abattage des résineux. En effet, les relevés réalisés dans les peuplements alentours montrent que les conditions écologiques dans cette zone sont favorables pour le maintien de l'aulnaie blanche de l'*Alnion incanae*.

D'autre part, au vu du diagnostic réalisé, il apparaît que l'extraction de matériau dans le lit de la Bonne présente une menace potentielle pour le maintien des conditions écologiques favorables au fonctionnement de l'aulnaie blanche. En effet, la conservation de cet habitat est fortement dépendante d'une circulation d'eau dans le sol notamment par nappe alluviale. Dans le cas de ce site d'étude, l'abaissement de cette nappe du fait de l'incision du lit de la rivière provoque un assèchement des sols qui peut avoir comme conséquence l'évolution de l'aulnaie blanche vers une frênaie.

Le quatrième objectif sera donc de maintenir ou de rétablir les conditions hydrologiques nécessaires pour la conservation de l'aulnaie blanche de l'*Alnion incanae*.

Confluence d'un cours d'eau annexe avec la Bonne

Le cinquième objectif est d'obtenir une meilleure connaissance de l'aulnaie blanche. En effet, les recherches bibliographiques effectuées sur cet habitat révèlent le manque de travaux de recherche. Du fait du peu de retours d'expériences, la gestion de l'aulnaie blanche sur des secteurs où il n'y a plus de dynamique torrentielle est un domaine « expérimental ». La mise en place de suivis scientifiques pour accompagner les différentes mesures de gestion proposées doit permettre d'améliorer les connaissances actuelles au sujet de cet habitat prioritaire et donc sa gestion.

III.2 – PROPOSITIONS DE MESURES DE GESTION

A chaque objectif détaillé dans la partie précédente correspond une ou plusieurs mesures de gestion.

Objectifs		Mesures de gestions
1	**Restauration du fonctionnement torrentiel**	A - Favoriser le débordement localisé des torrents
2	**Maintien des peuplements d'aulnes blancs existants par reproduction végétative**	B - Régénération par trouées de l'aulnaie blanche
		C - Entretien de la ripisylve de type aulnaie blanche
3	**Restauration de l'aulnaie blanche de l'*Alnion incanae***	D - Suppression du peuplement d'épicéas au centre du cône de déjection
4	**Rétablissement ou maintien des conditions hydrologiques favorables à l'aulnaie blanche de l'*Alnion incanae***	E - Assurer une gestion intégrée des sédiments
		F - Préservation des cours d'eau annexes
5	**Améliorer les connaissances sur le fonctionnement de l'aulnaie blanche**	G - Suivis scientifiques de l'aulnaie blanche

Chaque mesure de gestion fait l'objet d'une fiche action qui détaille :

- l'objectif de l'action
- la problématique sur le site natura 2000 FR 8201753
- la description technique de l'action
- le coût approximatif de l'opération
- les financements potentiels

A FAVORISER LE DEBORDEMENT LOCALISE DES TORRENTS

OBJECTIF DE L'ACTION :

Les crues font partie de la dynamique naturelle de l'aulnaie blanche. Celles-ci permettent de rajeunir le milieu et sont indispensables pour la régénération de l'aulne blanc.
L'objectif de cette action est de maintenir ou de recréer des zones de divagation du torrent pour que l'aulnaie blanche puisse fonctionner naturellement.

PROBLEMATIQUE :

Les travaux d'aménagement réalisés sur les torrents afin de maîtriser au mieux le transport solide et empêcher les inondations ont entraîné des lits artificialisés où la plupart du temps la divagation du torrent n'est plus permise.
L'objectif de cette action est d'une part de mettre en évidence des zones de divagation existantes afin de les maintenir. D'autre part, il faut envisager si d'autres secteurs permettent d'élargir le lit actuel du torrent pour recréer une zone de divagation. En contribuant à la régulation du transport solide, ces zones de divagation jouent également un rôle important par rapport aux risques torrentiels.

Néanmoins, l'enjeu risque étant prioritaire par rapport à l'aulnaie blanche, les secteurs proposés pour maintenir ou recréer des zones de débordement ne doivent pas remettre en cause la sécurité des biens et des personnes. De même, toutes les activités socio-économiques s'exerçant sur le territoire seront prises en compte dans ces propositions.

DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'ACTION :

Une carte des zones potentielles de débordement des torrents est jointe à cette fiche action. Elle s'appuie sur les éléments de la problématique ci-dessus et les études hydrauliques existantes pour définir :

- des zones de divagation existantes à maintenir voire à élargir
- des zones de divagation à recréer

Le détail des zones proposées se trouve sur la carte ci-après.

Une étude hydraulique menée actuellement par le service RTM de l'Isère sur la problématique du transport solide des bassins versants de la Malsanne et de la Bonne de l'Isère permettra de compléter ce travail et éventuellement de détailler cette action afin qu'elle puisse être mise en œuvre.

Cette action nécessite l'acquisition foncière des terrains privés sur lesquels des zones de divagation seront élargies ou recréées.

COUT DE L'OPERATION :

- Etude : hydraulicien 700 €/jour (pour étude complémentaire en cas de restauration d'une zone de divagation)
- Travaux : pelle mécanique 800 €/jour (pour la restauration de zones de divagation)
- Acquisitions foncières

FINANCEMENTS POTENTIELS :

- Contrat de rivière
- Contrat Natura 2000 ni agricole ni forestier, mesure A323 16P

Localisation des zones proposées pour le débordement localisé des torrents (1)

NB : Les zones proposées pour favoriser la divagation des torrents ne sont pas concernées par des enjeux humains

Site Natura 2000 FR 8201753

1

2

3

4

5

N

0 125 250 500

Mètres

SCAN 25 © IGN 99

Site Natura 2000 FR 8201753

Localisation des zones proposées pour le débordement localisé des torrents (2)

NB : Les zones proposées pour favoriser la divagation des torrents ne sont pas concernées par des enjeux humains

6 7 8 9 10

N

0 125 250 500

Mètres

SCAN 25 © IGN 99

Site Natura 2000 FR 8201753

Localisation des zones proposées pour le débordement localisé des torrents (3)

NB : Les zones proposées pour favoriser la divagation des torrents ne sont pas concernées par des enjeux humains

11

N

0 125 250 500

Mètres

SCAN 25 © IGN 99

B REGENERATION PAR TROUEES DE L'AULNAIE BLANCHE

OBJECTIF DE L'ACTION :

En l'absence de débordement potentiel du torrent, cette action vise à maintenir les aulnaies blanches existantes en utilisant les capacités de reproduction végétative de l'aulne blanc. Cette action n'agit donc pas sur les conditions écologiques nécessaires pour la conservation de l'aulnaie blanche de l'*Alnion incanae.* Elle doit cependant permettre de pérenniser des peuplements d'aulnes blancs existants sur les secteurs où l'habitat est considéré dans un bon état de conservation (source : cartographie des habitats).

PROBLEMATIQUE :

Quand le milieu rivulaire n'est plus perturbé par des crues périodiques, l'aulnaie blanche évolue naturellement vers une érablaie-frênaie ou une frênaie humide selon les secteurs. Les observations faites lors de l'inventaire montrent que les coupes rases réalisées en forêt privée dans l'aulnaie blanche conviennent bien à la régénération de l'aulnaie du fait de ses fortes capacités à rejeter de souche.
Ce traitement sylvicole de l'aulnaie en taillis (coupes rases par petites trouées de l'ordre d'une dizaine d'ares) doit permettre de maintenir l'aulnaie blanche sur le site Natura 2000.
Les essences d'accompagnement (érable, frêne,…) seront maintenues dans le but de conserver une diversité spécifique.
En cas de déficit de régénération, des plantations peuvent être envisagées, de préférence par bouquet et en utilisant des provenances locales.

DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'ACTION :

Coupe rase du taillis sur une surface comprise entre 10 et 100 ares.
Exportation des bois vers un site de stockage (voir remarque ci-dessous)
Utilisation dans la mesure du possible de méthodes de débardage ménageant les sols (débardage à cheval)
Dégagement des semis et jeunes plants pour favoriser le mélange de l'Aulne blanc avec les essences d'accompagnement
Plantations complémentaires par bouquets en cas d'échec de la régénération par rejets de l'aulnaie blanche.

La carte liée à cette action présente les zones potentielles pour la régénération par trouées de l'aulnaie blanche sur le cône de déjection. Cette action peut également être étendue à la ripisylve de type aulnaie blanche sur les tronçons 10 et 11.

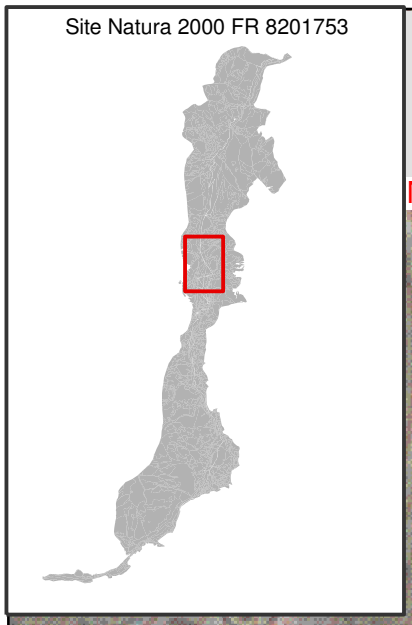
***Remarque** : Dans le cas où le contrat Natura 2000 prévoit de financer une coupe de bois (réalisée au bénéfice des habitats et des espèces ayant justifié la désignation du site), les produits de la coupe seront laissés sur place ou, en cas de danger pour le milieu, transférés vers un lieu de stockage. A la marge, il sera possible de prévoir des recettes prévisionnelles générées par le projet, qui devront à la fois être clairement identifiées, et validées par le service instructeur, qui seront retranchées de l'assiette de calcul de la subvention.*

COUT DE L'OPERATION :

Coût global approximatif de l'exploitation dans du taillis (abattage et débardage à cheval): 10 000 euros/ha

FINANCEMENTS POTENTIELS :

Contrat Natura 2000 forestier : mesure F 22 706



Localisation des zones potentielles pour la régénération de l'aulnaie blanche par trouées

NB : Cette action peut être étendue aux tronçons 10 et 11

Torrent des Pâles

Torrent du Merdaret

Légende

Cours d'eau

Zones potentielles sur le cône de déjection

Aulnaie blanche adulte

N

0 100 200 400

Mètres

SCAN 25 © IGN 99

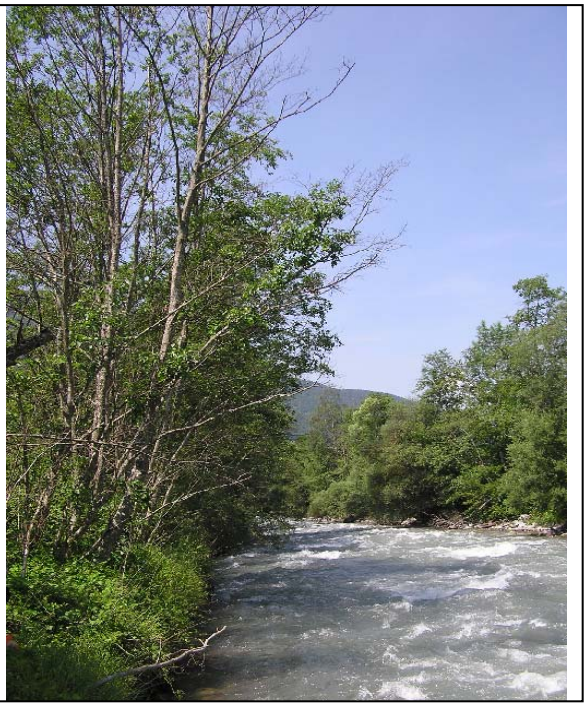
C ENTRETIEN DE LA RIPISYLVE DE TYPE AULNAIE BLANCHE

OBJECTIF DE L'ACTION :

Les boisements rivulaires présentent souvent des aulnaies dépérissantes. Il s'agit donc de réaliser des travaux d'entretien en vue de renouveler la ripisylve de type aulnaie blanche par voie végétative principalement. De même que l'action B, cette action n'agit pas sur le milieu mais par défaut, elle permet d'assurer la conservation de boisements à aulnes blancs dans la ripisylve à l'échelle du site Natura 2000.

PROBLEMATIQUE :

L'inventaire réalisé montre que les aulnaies blanches observées dans la ripisylve sont généralement constituées d'un sous-étage très important de frêne. Il semble qu'à la faveur d'un assèchement du sol et d'une absence de perturbation du milieu par les crues, l'aulnaie blanche de *l'Alnion incanae* évolue rapidement vers une frênaie humide (*Fraxinion*). Dans ces conditions, les aulnaies blanches observées dans la ripisylve sont souvent dépérissantes en raison de a faible longévité de l'aulne blanc et de l'absence de régénération de cette espèce. Les aulnes blancs morts situés sur les berges constituent également un risque d'embâcle en cas de chute dans la rivière.
L'action qui vise à régénérer l'aulnaie blanche de la ripisylve par voie végétative apporte donc un bénéfice écologique pour la conservation de ces peuplements dans le milieu ripicole mais également sécuritaire pour la gestion des embâcles.
Cette action devra être précédée d'un plan de gestion des boisements rivulaires à l'échelle du bassin versant qui permettra de définir de manière globale et raisonnée les travaux à réaliser.



DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'ACTION :

Les travaux porteront sur
- l'abattage des arbres ou l'élagage des branches qui menacent de tomber dans l'eau (Risque de formation d'embâcle)
- l'éclaircie des aulnaies blanches ou des aulnaies frênaies rivulaires par le recépage des aulnes blancs. Le but est de favoriser le renouvellement de l'aulne blanc par voie végétative en maintenant un mélange spécifique dans le peuplement avec les essences d'accompagnement.
- en l'absence de régénération de l'aulne blanc, il peut être envisagé des plantations localisées pour assurer la conservation de l'aulnaie blanche. Dans ce cas, on devra veiller à utiliser une provenance locale pour les espèces plantées et notamment l'aulne blanc.

En cas d'enlèvement et de transfert des produits de coupe vers un lieu de stockage, le procédé de débardage devra être le moins perturbant possible pour le milieu.

Remarque : Les engins travaillant sur le chantier seront exempt de matériaux de chantiers antérieurs pouvant contenir des parties ou semences d'espèces invasives (Lavage intégral des véhicules)

COUT DE L'OPERATION :

Etude (Plan d'Entretien pluriannuel): 500 € / km linéaire
Travaux : 30 € / mètre linéaire

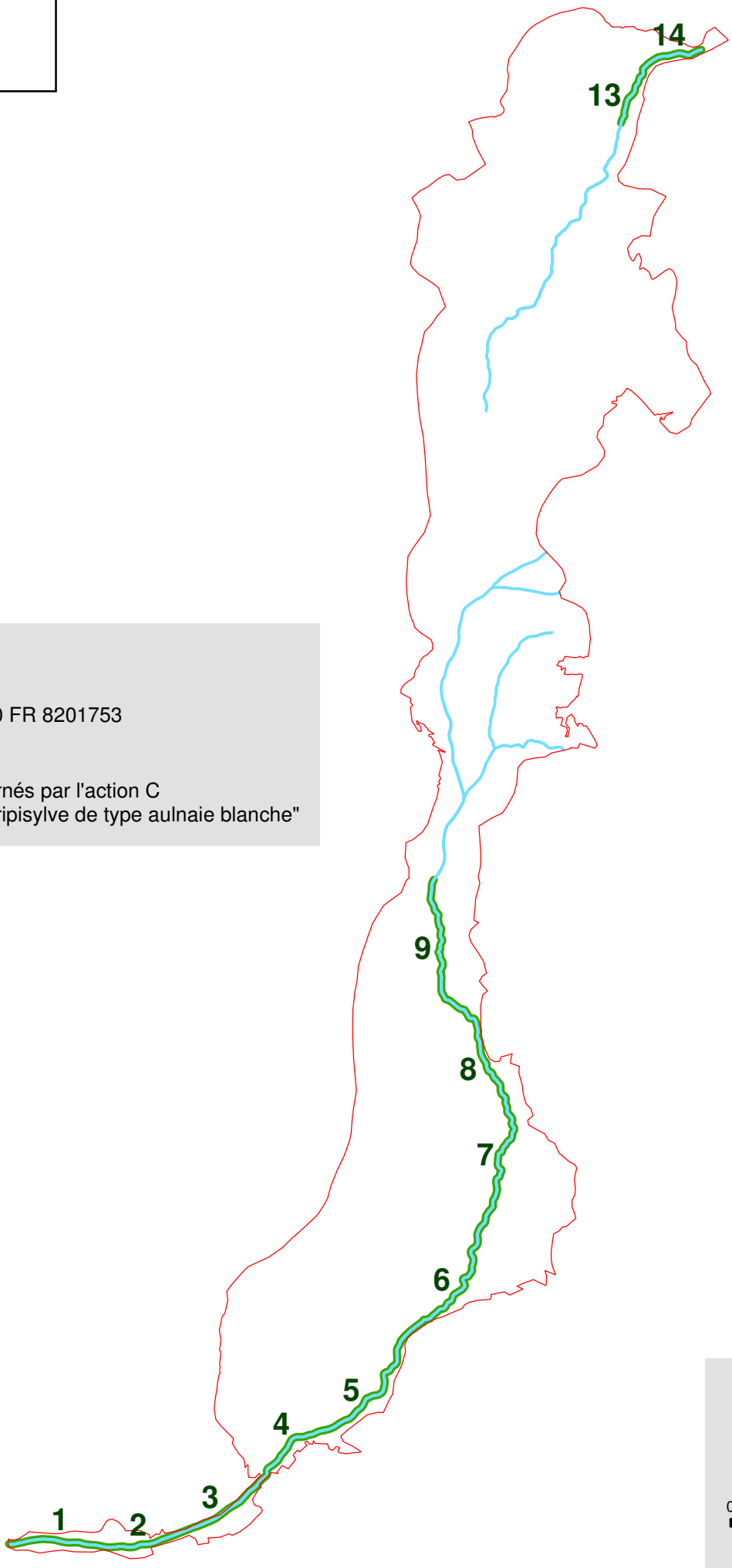
FINANCEMENTS POTENTIELS :

Contrat de rivière
Contrat Natura 2000 forestier, mesure F22 706

Office National des Forêts

ONF 38 - BET - SB

Localisation de l'action d'entretien de la ripisylve



Légende

- Site Natura 2000 FR 8201753
- Cours d'eau
- Tronçons concernés par l'action C "Entretien de la ripisylve de type aulnaie blanche"

N

0 0,5 1 2

Kilomètres

D SUPPRESSION DU PEUPLEMENT D'EPICEAS SUR LE CONE DE DEJECTION

OBJECTIF DE L'ACTION :

La carte des peuplements réalisée lors de cette étude sur le cône de déjection montre la présence d'un peuplement d'épicéas en mélange avec du bouleau au centre de l'aulnaie blanche. L'objectif de cette action sera de supprimer cette pessière afin de restaurer une aulnaie blanche comme on peut la trouver dans les peuplements alentours (photo ci-dessous)

PROBLEMATIQUE :

L'épicéa fait partie de la dynamique naturelle de l'aulnaie blanche sur les sols les plus évolués (voir partie I.3 – Fonctionnement général de l'aulnaie blanche). Ainsi l'essence est présente de manière sporadique à l'état adulte et dans la régénération sur la partie amont du cône de déjection.
A l'inverse, la pessière située au milieu de l'aulnaie blanche est d'origine artificielle (plantation). Ce peuplement ne représente donc pas un boisement spontané tel que l'érablaie-frênaie située plus en amont. L'aulnaie blanche aux alentours présente un bon état de conservation, la suppression de cette pessière doit permettre d'une part de restaurer un état similaire sur ce secteur. D'autre part cette action a pour but d'éviter l'expansion de l'épicéa sur le cône de déjection qui pourrait être à l'origine d'une dégradation de l'état de conservation de l'aulnaie blanche.
Enfin la restauration de l'aulnaie blanche doit apporter un bénéfice paysager dans cette zone fréquentée.

DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'ACTION :

Abattage des épicéas et bouleaux sur l'ensemble de la zone concernée (coupe rase sur 0,6 hectares)
Utilisation dans la mesure du possible de méthodes de débardage ménageant les sols (débardage à cheval)
Les rémanents seront mis en andains afin de favoriser la régénération d'aulne blanc. Compte tenu de la présence de peuplements adultes d'aulne blanc aux alentours, la dispersion des graines de l'aulne blanc doit permettre la régénération naturelle de l'espèce sur ce secteur.
En cas d'échec de la régénération naturelle d'aulne blanc par semis, cette action pourra être complétée par une plantation (en plein ou par bouquets).

COUT DE L'OPERATION :

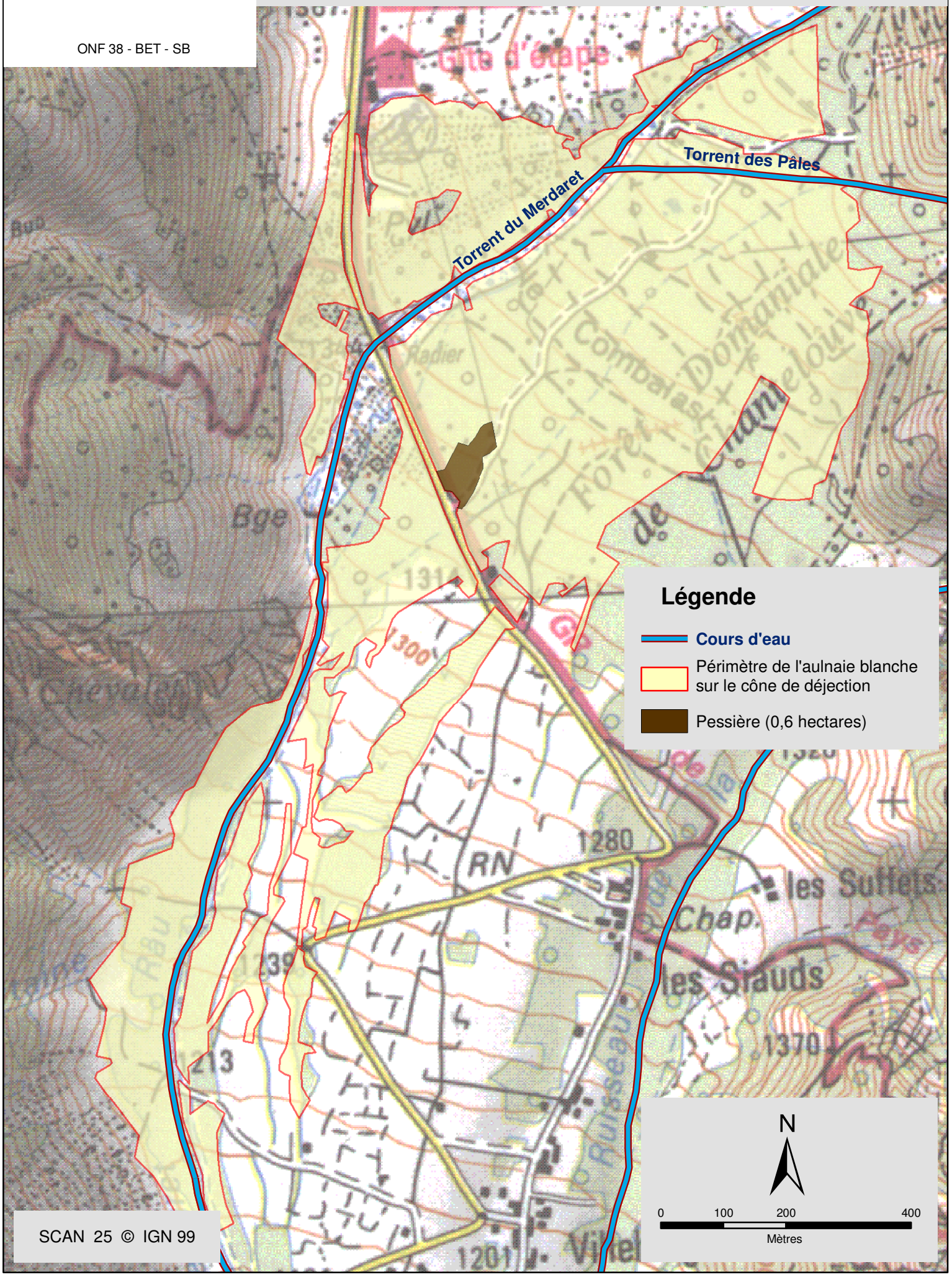
Coût global approximatif de l'exploitation de la pessière (abattage et débardage) : 5 000 €/ha
Coût estimatif de la plantation : 5 000 €/ha

FINANCEMENTS POTENTIELS :

Contrat Natura 2000 forestier, mesure F22 706

Localisation du peuplement d'épicéas sur le cône de déjection pour l'action D

ONF 38 - BET - SB



SCAN 25 © IGN 99

E ASSURER UNE GESTION INTEGREE DES SEDIMENTS

OBJECTIF DE L'ACTION :

Par gestion intégrée, on entend une prise en compte des différents enjeux du territoire dans la gestion des sédiments. En effet, le curage de la Bonne sur le site de Mal-Ras peut avoir un impact important sur la dynamique de l'aulnaie blanche si il entraîne un abaissement de la nappe. Cette évolution potentielle représente une dégradation des conditions écologiques favorables au maintien de l'aulnaie blanche et donc une menace pour sa conservation. L'objectif de cette action est donc que les prélèvements de matériaux réalisés préservent le fonctionnement équilibré du cours d'eau au niveau du transport solide afin de tenir compte de l'enjeu écologique.

PROBLEMATIQUE :

Les prélèvements de matériaux effectués dans le lit de la Bonne se situent aux alentours d'une moyenne annuelle de 20 000 m^3.
Les études hydrauliques réalisées montrent une évolution importante du niveau du lit de la rivière au cours des années ou le suivi a été réalisé. Cette évolution (exhaussement ou incision) est liée essentiellement à la quantité de matériaux charriés par les torrents qui n'est pas constante d'une année à l'autre.
Il serait donc souhaitable d'estimer annuellement par une expertise du site le volume de matériaux charriés et donc disponible au droit du site de curage préalablement à l'autorisation de prélèvement.
L'objectif est d'ajuster au mieux les prélèvements à la dynamique torrentielle afin d'éviter l'enfoncement du lit de la Bonne qui se traduit par des hauteurs de berges importantes (2 mètres sur le transect 1). Cet enfoncement est néfaste pour l'aulnaie blanche du fait de l'abaissement de la nappe. L'incision du lit de la Bonne pourrait également entraîner un affouillement et donc une déstabilisation des digues existantes (notamment juste en amont du site de curage au niveau du plan d'eau et du camping de Valbonnais).

DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'ACTION :

La mise en place de cette action se fera à partir d'un plan pluriannuel de gestion du transport solide. Cette étude (en cours de réalisation par le service RTM Isère) permettra de réaliser un bilan sédimentaire. La prise en compte des enjeux humains dans cette étude doit permettre de définir quel est le niveau d'engravement toléré sans mettre cause la sécurité. Ce travail doit donc aboutir au volume de sédiments extractible annuellement.
Compte tenu de la problématique exposée, le niveau minimal du lit de la Bonne compatible pour la conservation de l'aulnaie blanche est estimé à moins 1 mètre par rapport au niveau du lit majeur.
Un suivi précis des volumes extraits devra être effectué pour éviter tout dépassement du prélèvement maximal préconisé.

COUT DE L'OPERATION :

Etude transport solide : en cours
Suivi par un technicien : 500 €/jour

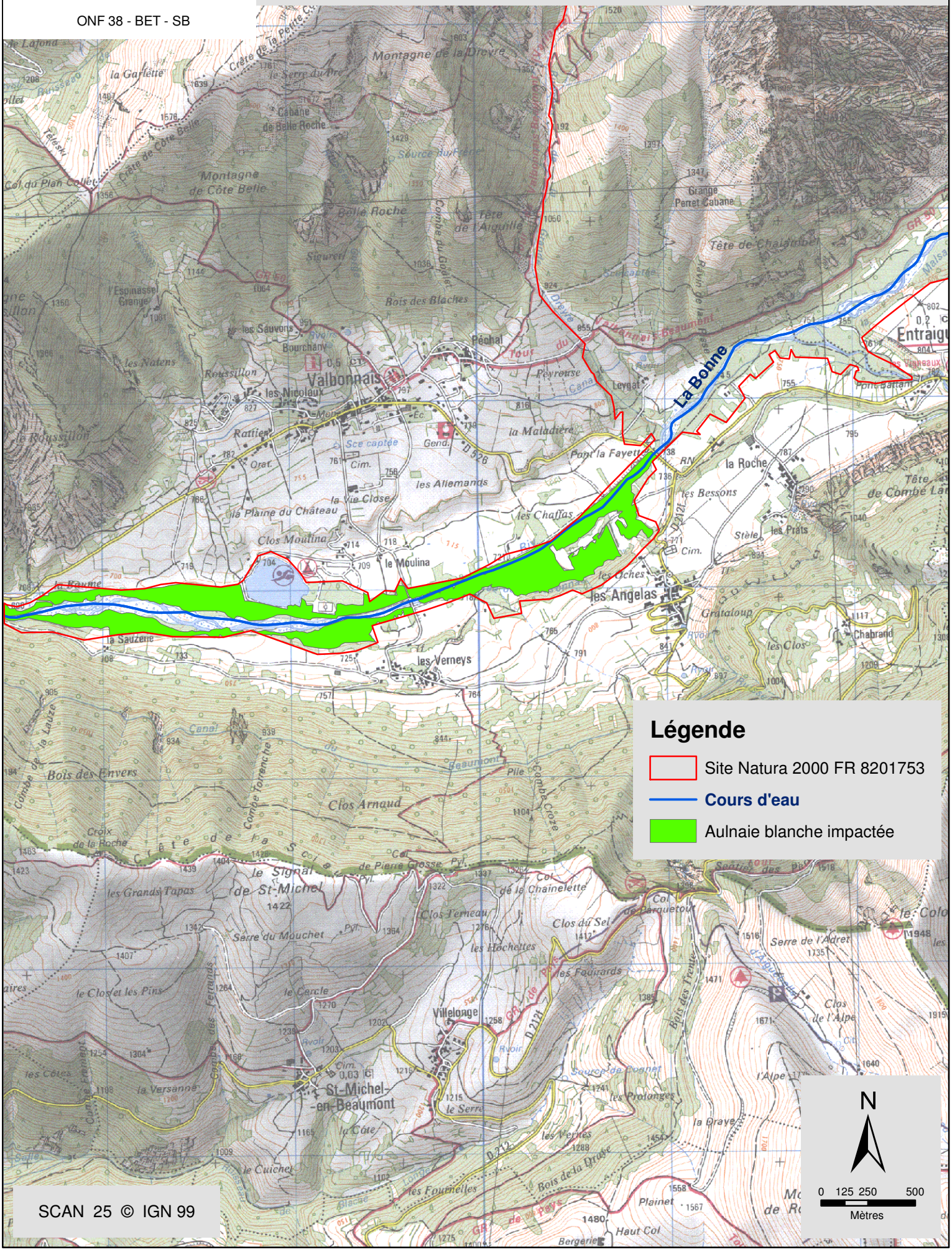
FINANCEMENTS POTENTIELS :

Contrat de rivière

Aulnaie blanche potentiellement impactée par un abaissement du niveau de la nappe alluviale dans la plaine de Valbonnais

Office National des Forêts

ONF 38 - BET - SB



SCAN 25 © IGN 99

F PRESERVATION DES COURS D'EAU ANNEXES

OBJECTIF DE L'ACTION :

Le site Natura 2000 présente sur sa partie sud de nombreux petits cours d'eau annexes depuis la plaine de Valbonnais jusqu'au hameau de la Chalp (voir carte des ruisseaux et ruisselets annexes à la Bonne ci-après).
Compte tenu de l'importance de ce réseau hydrographique pour l'alimentation en eau de l'aulnaie blanche, l'objectif de l'action est de maintenir voire d'améliorer leur fonctionnement.

PROBLEMATIQUE :

Ces petits cours d'eau annexes ont été inventoriés par le Parc National des Ecrins dans la plaine du Valbonnais car ils constituent l'habitat potentiel de l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*). Ils sont également importants pour la reproduction des poissons et notamment le Chabot (*Cottus gobio*), espèce d'intérêt communautaire. Sur la partie amont du site, on en retrouve jusqu'au niveau du hameau de la Chalp mais en moins forte quantité.
L'inventaire mené montre généralement la présence d'aulnaies blanches dans un bon état de conservation à proximité de ces petits cours d'eau. Ceci confirme donc l'importance de la circulation d'eau dans le sol et d'un niveau de nappe élevé pour la conservation de l'habitat. Dans ce sens, le rôle joué par ces cours d'eau annexes est important. Cette action doit permettre d'une part de renouveler l'aulnaie blanche rivulaire par des actions d'entretien (recépage). D'autre part, elle doit permettre de maintenir ou réhabiliter les fonctions écologiques des cours d'eau eux-mêmes. Dans ce sens des travaux légers dans le domaine hydraulique pourront être entrepris (barrages seuils par exemple).

DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'ACTION :

Les travaux d'entretien de la végétation concerneront principalement le recépage d'aulnes blancs pour favoriser le renouvellement de la ripisylve. Ce travail sur la végétation a pour but d'éviter le stade de l'aulnaie sénescente même si le niveau élevé de la nappe dans ces secteurs semble empêcher l'évolution de l'aulnaie blanche vers une frênaie humide. Ce travail d'entretien permet également l'ouverture du milieu et donc la l'éclairement du cours d'eau qui est un paramètre important pour la qualité des habitats piscicoles. Les travaux d'abattage doivent cependant être réalisés de manière modérée pour éviter une mise en lumière trop importante du ruisseau.
Les travaux hydrauliques légers concerneront principalement la création d'aménagements pour le soutien du niveau de la nappe (seuils).

COUT DE L'OPERATION :

Entretien ripisylve : 10 €/mètre linéaire
Travaux hydrauliques : 500 €/seuil

FINANCEMENTS POTENTIELS :

- Contrat Natura 2000 ni agricole ni forestier, Mesure A323 15P
- Contrat Natura 2000 forestier, mesure F22 706

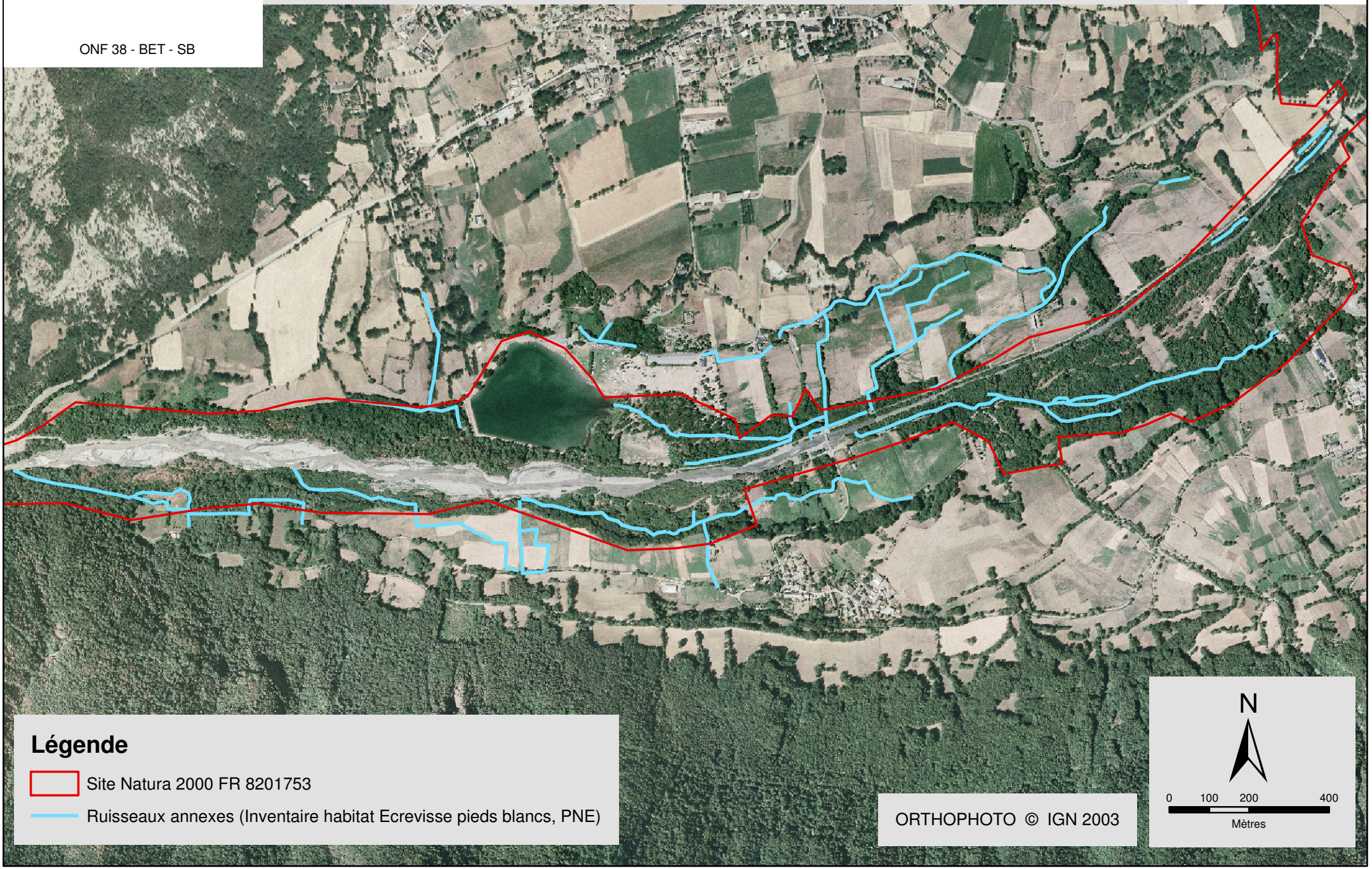
Ruisseaux et ruisselets annexes à la Bonne en aval du Pont de la Fayette

(source : Inventaire de l'habitat Ecrevisse pieds blancs (Austropotamobius pallipes) en Valbonnais, Parc National des Ecrins)

Office National des Forêts

ONF 38 - BET - SB

Les Ecrins Parc National



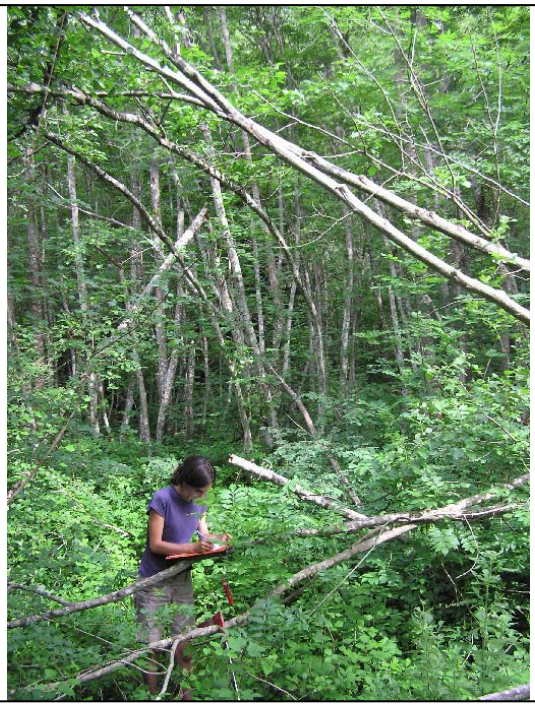
G SUIVIS SCIENTIFIQUES DE L'AULNAIE BLANCHE

OBJECTIF DE L'ACTION :

Le but de l'action est d'apporter de nouvelles connaissances sur la dynamique de l'aulnaie blanche. Ces connaissances doivent permettre d'évaluer le résultat des mesures de gestion mises en place. A terme, l'objectif est donc de savoir si ces actions sont efficaces ou non pour la conservation de l'aulnaie blanche.

PROBLEMATIQUE :

Il existe peu de retours d'expériences sur la gestion de l'aulnaie blanche. Cet habitat présente souvent de faibles dimensions du fait qu'il soit le plus souvent en bande étroite le long des cours d'eau de montagne. A ce titre, sa gestion se limite souvent à l'entretien de la ripisylve. De plus, les connaissances scientifiques qui permettraient d'améliorer sa gestion sont limitées.
Le site Natura 2000 du col d'Ornon présentant une surface importante de l'habitat aulnaie blanche de l'*Alnion incanae*, notamment sur le cône de déjection, il serait souhaitable de mettre en place des suivis annuels. Ces études permettraient à la fois mieux connaître la dynamique naturelle en l'absence de crue torrentielle ou de travaux d'entretien (évolution vers les peuplements de type érablaie-frênaie). Elles seraient également utiles pour comparer l'évolution de la végétation entre un milieu perturbé naturellement et un milieu régénéré artificiellement par le biais d'une coupe.



DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'ACTION :

La réalisation de suivis peut se faire par des relevés phytosociologiques réalisés le long de transects. L'intérêt de réaliser de tels suivis est de pouvoir comparer la dynamique de la végétation entre des milieux sans intervention et des milieux entretenus. Les transects réalisés perpendiculairement au lit des cours d'eau pourront ainsi être placés dans les milieux suivants :

- aulnaie blanche au stade avancé vers l'érablaie-frênaie
- aulnaie blanche ayant subi une coupe rase pour sa régénération par voie végétative
- aulnaie blanche dans une zone de divagation du torrent ayant subi une crue (mise à nu totale ou partielle du milieu)
- ripisylve de type aulnaie blanche avec actions d'entretien
- aulnaie blanche située le long des petits cours d'eaux annexes (avec et sans intervention d'entretien)

Une action de suivi de l'évolution de l'aulnaie blanche et des lits des torrents pourra également être mise en place en partenariat avec leParc National des Ecrins à partir de l'étude des photos aériennes

COUT DE L'OPERATION :

10 jours de suivi/an : 5000 €

FINANCEMENTS POTENTIELS :

Animation site Natura 2000

BIBLIOGRAPHIE

ECOLOGIE ET GESTION DE L'AULNAIE BLANCHE

DELARZE R. & GONSETH Y. (2008). *Guide des milieux naturels de Suisse*. Rossolis, Bussigny. 424 p.

ECOSPHERE (2007). *Inventaire et analyse de l'existant : cartographie des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Site Natura 2000 FR 8201753 « Forêts, landes et prairies de fauche des versants du col d'Ornon »*. 103 p.

LA DOCUMENTATION FRANCAISE (2001). *Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome I, habitats forestiers, volume 1*. 339 p.

RAMEAU J.-C., GAUBERVILLE C. & DRAPIER N. (2000). *Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire*. ENGREF, ONF, IDF. 114 p.

GESTION DE LA RIPISYLVE

DUFOUR S. & PIEGAY H. (2004). *Guide de gestion des forêts riveraines de cours d'eau*. ONF, Agence de l'Eau RMC, CNRS, Université Lyon 3. 132 p.

PIEGAY H., PAUTOU G. & RUFFINONI C. (2003). *Les forêts riveraines des cours d'eau, écologie, fonctions et gestion*. Institut pour le Développement Forestier. 464 p.

HYDRAULIQUE

BURGEAP (2007). *Atlas des zones inondables du Sud Isère. Bassins versants de la Bonne et de la Jonche.*

ETRM (2004). *Etude d'aménagement du haut bassin versant de la Malsanne*. 79 p.

GOMINET S. (2010). *Tout le monde le prenait pour un fou. Evènements et catastrophes naturelles en Isère (mars 2001-décembre 2008).*Institut des Risques Majeurs. 84 p.

Office National des Forêts. *Aménagement de la Forêt Domaniale de Chantelouve, 1987-2011*.

SOGREAH (1984). *Etude hydrologique et hydraulique de la rivière Malsanne*. 52 p.

SOGREAH, GAY, GETEA, MASSON (1993). *Etude générale du bassin versant de la Bonne*.