

**AMÉNAGEMENT D'UNE PISTE DE SKI
DE PUY SAINT VINCENT À VALLOUISE**

**DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS
PRÉALABLE À LA RÉALISATION D'UNE ÉTUDE D'IMPACT
(ART. R122.2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)**

— ANNEXE 6 —

NOTICE TECHNIQUE

SOMMAIRE

1 - SITUATION DU PROJET	3
2 - CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'OPERATION.	4
2.1 - <i>L'activité touristique et le contexte économique.</i>	<i>4</i>
2.2 - <i>Le domaine skiable de Vallouise.</i>	<i>4</i>
2.3 - <i>Les besoins actuels.</i>	<i>4</i>
3 - PRESENTATION DU PROJET	6
3.1 - <i>Présentation générale.</i>	<i>6</i>
3.2 - <i>Justification du projet retenu.</i>	<i>8</i>
4 - NATURE DES TRAVAUX.	10
4.1 - <i>Travaux de déboisement.</i>	<i>10</i>
4.2 - <i>Travaux de terrassement.</i>	<i>10</i>
4.3 - <i>Ouvrages hydrauliques.</i>	<i>11</i>
5 - PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT	12
5.1 - <i>Prise en compte des risques naturels.</i>	<i>12</i>
5.2 - <i>Réalisation des travaux de déboisement.</i>	<i>12</i>
5.3 - <i>Réalisation des travaux de terrassement.</i>	<i>12</i>
5.4 - <i>Réhabilitation des emprises.</i>	<i>13</i>
5.5 - <i>Organisation du chantier.</i>	<i>14</i>
5.6 - <i>Calendrier.</i>	<i>14</i>
5.7 - <i>Contrôle des opérations de mise en œuvre et de suivi.</i>	<i>15</i>
5.8 - <i>Le coût des dispositifs retenus.</i>	<i>15</i>

1 - SITUATION DU PROJET

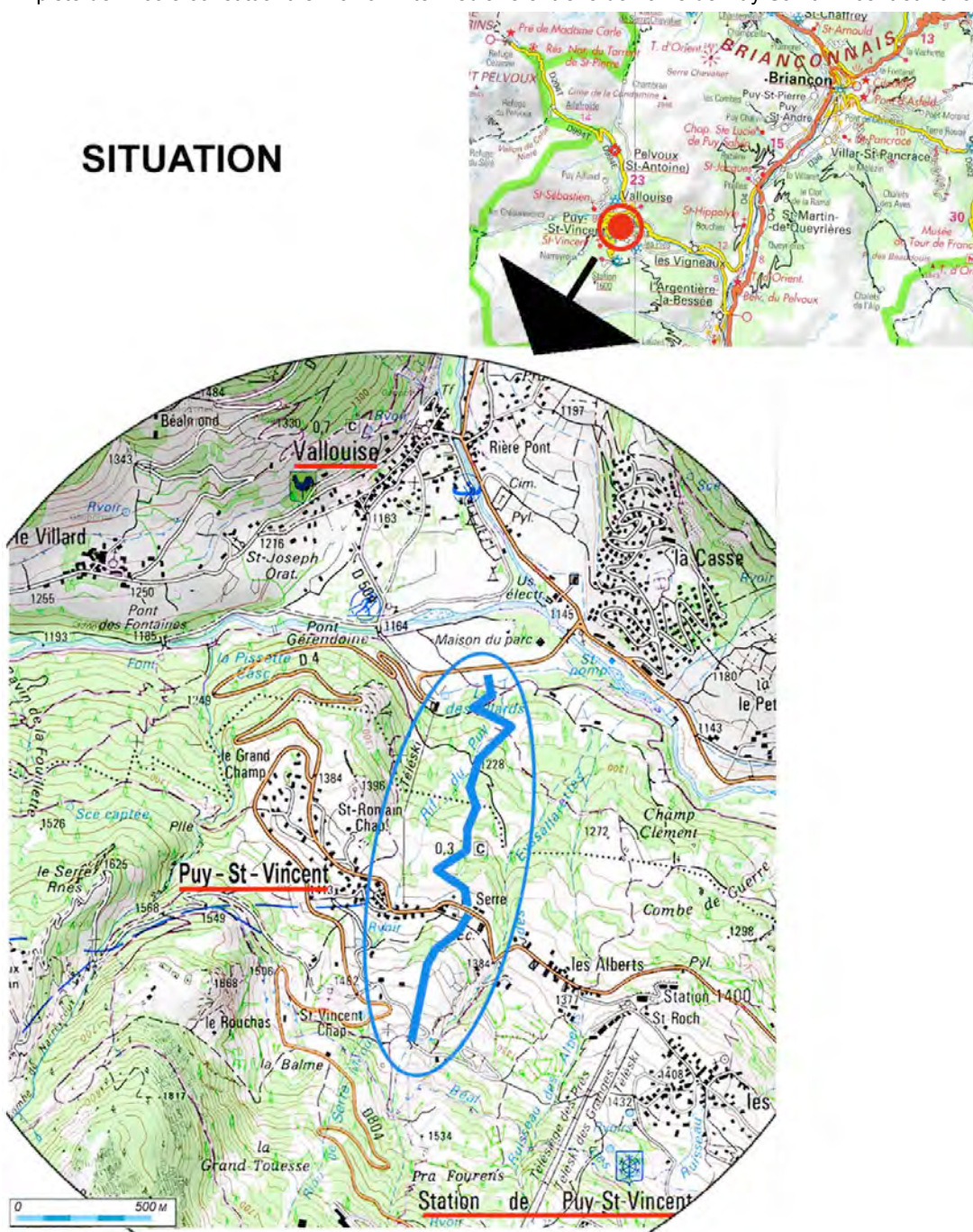
L'opération objet de la présente demande concerne l'aménagement d'une piste de ski entre la station de Puy St Vincent et Vallouise (département des Hautes Alpes). Ce projet se situe en rive droite de la vallée, au niveau de la confluence entre le Gyr et l'Onde.

L'ensemble de l'opération se développe depuis la base du domaine skiable de Puy St Vincent (piste de la Balme — altitude 1 480 m) jusqu'à la plaine des Ribes à Vallouise (altitude 1 150 m) et comporte deux éléments :

- en amont de la RD4, le projet de piste dite « de l'École » qui relie la station 1600 par la Balme avec les hameaux du Serre et du Puy ;
- en aval de la RD4, le réaménagement d'une piste de ski pré existante depuis les hameaux du Puy et du Serre jusqu'à la plaine des Ribes à Vallouise.

Il s'agit de deux opérations distinctes, mais qui fonctionnent en étroite interdépendance « amont-aval », la piste de l'École constituant le maillon intermédiaire entre le domaine de Puy Saint Vincent et Vallouise.

SITUATION



2 - CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'OPÉRATION.

2.1 - L'activité touristique et le contexte économique.

Dès l'immédiat après-guerre, l'activité touristique est à l'origine du regain économique de la vallée de la Vallouise, avec le tourisme d'été qui se développe autour de quelques activités principales (alpinisme, randonnée, camping...) dynamisées par des sites phare (Pré de Mme Carle, Barre des Écrins...). Les sports d'hiver amorcent un développement plus tardif et plus lent avec les téléskis de Vallouise, de Puy St Vincent (Les Alberts) et de Pelvoux.

Mais à partir des années soixante-dix, cette activité hivernale connaît une accélération rapide à l'origine des équipements de Puy St Vincent (les Alberts et station 1600), de la Blanche (Pelvoux) et des urbanisations de Vallouise (La Casse). Après un premier coup d'arrêt survenu l'hiver 89/90 (année sans neige), ce rythme de développement s'est interrompu au début des années 2000 au profit d'orientations plus qualitatives.

En une trentaine d'années, le tourisme est devenu la principale activité économique et il assure aujourd'hui, directement ou indirectement, la quasi totalité des emplois dans une logique de double saison. Mais le rôle relatif de la saison hivernale s'accroît, principalement en raison d'une organisation économique plus efficace et plus « intensive », et devient indispensable au maintien de l'activité estivale, notamment en fond de vallée.

2.2 - Le domaine skiable de Vallouise.

La portion du versant située en aval des villages de Puy St Vincent a été exploitée historiquement pour la pratique du ski alpin à partir du milieu des années cinquante avec la réalisation du télési du Pra du Naïs implanté à proximité du lac des Aillards et desservant une piste unique. Au début des années soixante, ce télési a été prolongé jusqu'à Puy St Vincent (hameau du Puy), ce qui a permis l'exploitation de deux grandes pistes utilisant l'ensemble des prairies qui couvraient le versant.

En 1971 l'équipement s'est poursuivi avec la réalisation d'un second télési, à l'est du précédent, desservant le plateau et les pentes faciles du Pra Veyra, ce qui a donné une nouvelle sortie aval aux pistes provenant du village du Puy¹.

Entre temps le développement de la station de Puy St Vincent s'est poursuivi, notamment la station 1600, et à la fin des années soixante-dix, la question de la continuité des pistes depuis le domaine skiable de Puy St Vincent jusqu'à Vallouise a été évoquée. Au début des années quatre-vingt, plusieurs aménagements ont été réalisés tant pour améliorer la piste existante de la fontaine de Raux que pour la création d'une nouvelle piste reliant les lieux-dits « Sous le Serre » et « Pra Veyra ».

Mais, au milieu des années 90, les mutations de la station de Puy St Vincent d'une part et les effets des premières années sans neige d'autre part, sont à l'origine d'un ralentissement puis d'un arrêt de l'exploitation des deux téléskis². Pendant plusieurs années encore, le damage des pistes a continué à être assuré permettant aux skieurs de rejoindre le fond de vallée. Mais progressivement la situation s'est compliquée sous les effets du recul agricole : avec l'abandon de la fauche et du pâturage, et le développement progressif des friches, le passage des engins de damage est devenu plus difficile et ne peut plus intervenir aujourd'hui que par très bon enneigement.

2.3 - Les besoins actuels.

Cette situation qui perdure depuis une dizaine d'années pose de multiples problèmes, dont deux en particulier sont à l'origine du « projet » qui justifie la présente demande :

2.3.1 - Sécurité.

Les pistes ont été réalisées à l'origine sans permis de construire ou d'aménager (obligation introduite ultérieurement par la loi montagne) sur la base de simples accords verbaux dont les protagonistes sont aujourd'hui disparus. Il n'existe donc, sur ces terrains privés, aucun droit ou

¹ Voir le détail de l'historique en annexe.

² Le télési du Pra du Naïs a été décâblé mais les pylônes sont toujours en place et la ligne de montée se ferme peu à peu. Le télési de Pra Veyra a été déposé et réinstallé sur le domaine skiable de Pelvoux.

servitude de passage au bénéfice de la Collectivité, et de ce fait l'exploitant du domaine skiable ne peut assurer l'entretien ou la sécurité des pistes ni la pérennité du passage.

Pourtant les skieurs continuent à emprunter ces itinéraires, alors même qu'ils ne sont pas entretenus et peuvent s'avérer dangereux (absence de balisage et risques de chute dans les ravins, de collision contre les arbres, ...).

Ces différents risques engagent la responsabilité des communes, puisque au sens de la jurisprudence il s'agit de « pistes de fait », alors même que leur configuration ne permet pas d'en interdire physiquement l'accès.

2.3.2 - *Intérêt économique et touristique.*

L'intérêt touristique de ces pistes est conforté aujourd'hui par le développement de la fréquentation de Puy St Vincent et ses conséquences sur les déplacements et les transports au sein de la vallée. Il s'avère en effet que Puy Saint Vincent s'affirme désormais comme le principal moteur de l'activité touristique hivernale, et qu'il est de l'intérêt réciproque des communes de faciliter les échanges et la diffusion de cette fréquentation.

Or en raison du ralentissement de l'activité estivale, les enjeux de l'activité hivernale deviennent cruciaux pour une commune de fond de vallée comme Vallouise. Le maintien et la réactivation d'un retour « skis aux pieds » depuis le domaine de Puy St Vincent revêtent donc un intérêt indéniable pour l'image touristique des stations de la vallée et pour l'activité touristique de la commune de Vallouise.

C'est donc devant ces besoins que les communes de Vallouise et de Puy St Vincent, responsables de la mise en valeur du domaine skiable, ont décidé de se donner les moyens de remettre en ordre et de réanimer un dispositif qui menaçait de disparaître.

C'est dans ces conditions qu'à partir des itinéraires pré existants, un tracé a été étudié puis retenu par les communes de Vallouise et de Puy Saint Vincent. Et sur cette base (les autres tracés étant définitivement abandonnés) les communes ont sollicité l'instauration de la servitude de domaine skiable prévue par les articles L342-20 à L342-25 du Code du Tourisme. La décision correspondante a été prise, après enquête parcellaire, par arrêté préfectoral en février 2012.

L'étape suivante concerne l'obtention de l'autorisation d'aménager prévue par le Code de l'Urbanisme.

3 - PRÉSENTATION DU PROJET

3.1 - Présentation générale.

Le projet (tracé page suivante) se développe entre le bas de la piste de la Balme à Puy St Vincent (altitude 1 480 m) et la plaine des Ribes à Vallouise (altitude 1 150 m). Il a une longueur totale de 1 720 m et une emprise de 3,6 ha environ. Il comporte deux parties distinctes de part et d'autre de la RD4 au niveau du hameau du Serre³ :

		Coordonnées géographiques	Longueur	Dénivellation / pente moyenne	Surface (emprise)
AMONT RD4 – Piste de l'École	Départ Arrivée	06° 29' 13,5" E - 44° 49' 34,8" N – Alt 1 485 m 06° 29' 23,5" E - 44° 49' 49,2" N – Alt 1 384 m	520 m	101 m / 19,5%	10 980 m ²
AVAL RD4 – Piste de Vallouise	Départ Arrivée	06° 29' 23,0" E - 44° 49' 49,9" N – Alt 1 381 m 06° 29' 27,8" E - 44° 50' 18,0" N – Alt 1 148 m	1 200 m	233 m / 19,5%	25 480 m ²

3.1.1 - Tronçon amont – Piste de l'École :

Entre le bas de la piste de la Balme et le hameau du Serre, il a une longueur totale de 520 m et une dénivellation de 100 m environ (pente moyenne 19,5 %).

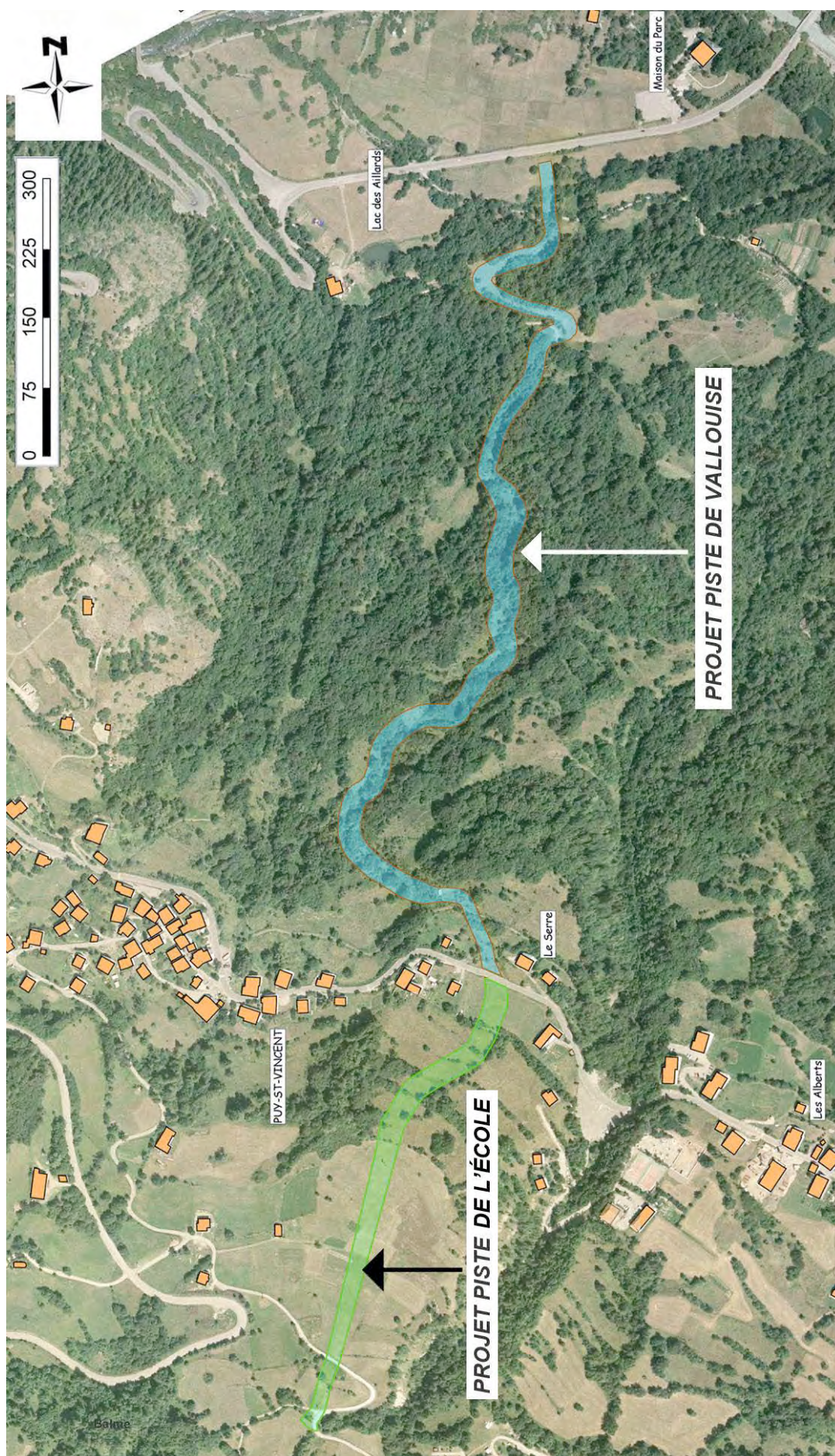
Il s'agit d'un secteur occupé par des prairies, sans accident ou difficulté topographique, et qui ne nécessite que des aménagements ponctuels et d'ampleur limitée : franchissement de 5 terrasses (0,4 à 0,7 m de hauteur) dont les talus devront être « arasés ».

3.1.2 - Tronçon aval – Piste de Vallouise :

De la RD 4 jusqu'à la plaine des Ribes, ce tronçon a une longueur de 1 200 m et une dénivellation de 230 m, soit une pente moyenne analogue au tronçon précédent. On y distingue 3 secteurs :

- A. En aval immédiat de la RD4 le tracé s'inscrit au mieux entre deux maisons d'habitation, dans une pente relativement faible ne nécessitant aucun terrassement ni aménagement particulier jusqu'au chemin du Béal du Moulin.
- B. Il s'oriente ensuite franchement vers le nord-ouest pour rejoindre, en traversée, la piste de la fontaine de Raux dans une combe orientée au nord. Cette traversée (200 m de long environ) s'effectue dans une zone partiellement déboisée et utilisée comme piste depuis une quinzaine d'années. Il s'agit néanmoins d'un passage en dévers dont la « correction » nécessite des terrassements relativement importants mais dont l'ampleur a été limitée par une plateforme réduite à 15 m de large.
- C. Au-delà, la poursuite vers l'aval s'effectue en suivant la pente naturelle du terrain, relativement homogène et facile (19 à 22%), jusqu'à la plaine des Ribes. Le projet reprend de manière quasi intégrale le tracé de la piste de la fontaine de Raux et, en partie basse, de la piste de Pra Veyra. Dans ces conditions, les travaux de remodelage des sols sont relativement réduits et localisés (dévers en contrebas de la Fontaine de Raux ; reprise du profil en long en partie basse de la piste de Pra Veyra). En revanche, la quasi totalité de ce secteur en cours de reboisement naturel devra être défrichée pour retrouver une largeur de passage conforme aux exigences de la pratique et de la sécurité. La largeur utile de la piste (20 m) est augmentée d'une distance de sécurité (recul) vis à vis des lisères boisées de 5 m minimum.

³ Le hameau du Serre constitue le seul point permettant de franchir, d'amont en aval, la continuité urbaine des villages de Puy St Vincent, préservant, entre les constructions un passage suffisant pour une piste de ski. Ceci étant, il s'agit de deux tronçons discontinus et qui ont chacun leur utilité propre : le franchissement de la RD 4 ne fait donc l'objet d'aucun ouvrage spécifique (passage dénivelé par exemple) sinon celui d'un passage piétons (les skieurs déchaussent, traversent la RD4 à pied puis rechaussent de l'autre côté).



3.2 - Justification du projet retenu.

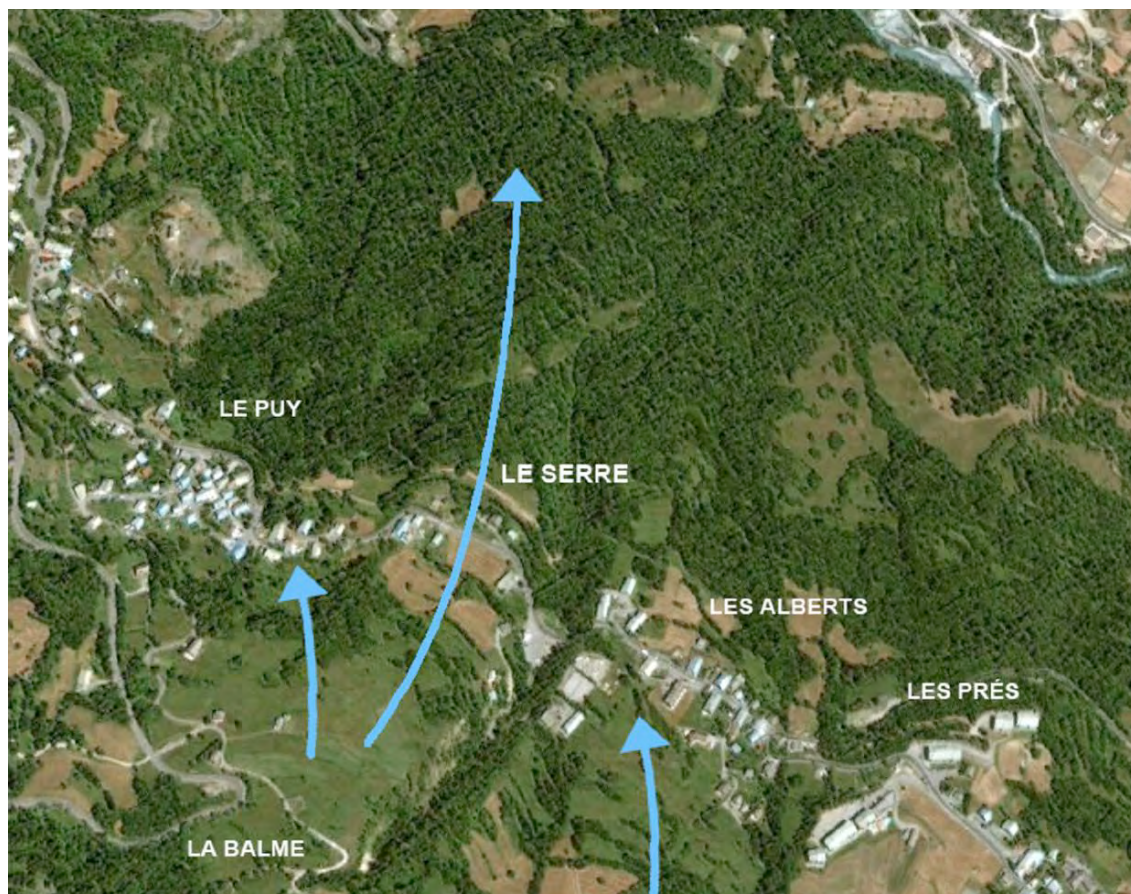
Le choix du tracé résulte de la prise en compte de trois contraintes principales :

- 1) Recherche préférentielle d'une exposition nord, permettant de préserver au maximum la neige, donc exploitant les combes et secteurs les plus froids.
- 2) Recherche des pentes les plus faibles accessibles à la majorité des skieurs, de manière à permettre à cette piste de jouer au maximum son rôle et de réduire les emprises sur les propriétés (la largeur de piste peut être d'autant plus réduite que la pente est faible).
- 3) Enfin exigence de continuité amont - aval permettant d'assurer une liaison fonctionnelle depuis le domaine skiable supérieur de Puy Saint Vincent (station 1600 et secteur de la Balme) jusqu'en fond de vallée.

Les deux premiers critères ont conduit à reprendre, en aval de la RD4, le tracé de la piste de la fontaine de Raux l'une des premières pistes desservie par le téléski du Pra du Naïs. Parmi tous les tracés pré existants, ce dernier présente la meilleure exposition, les pentes les plus faibles et les plus régulières et ne nécessite que très peu de travaux d'aménagement. Un autre tracé, créé plus à l'est au début des années quatre-vingt (piste du Serre à Pra Veyra), n'a pas été retenu car plus largement exposé à l'ensoleillement matinal ; il présente en outre des ruptures de pente relativement fortes au niveau d'affleurements rocheux qui bordent le talweg du ruisseau des Eyssalarettes qui auraient nécessité d'importants remodelages.

Concernant le dernier critère, la continuité amont-aval est interrompue par la topographie mais surtout par la RD 4 et la continuité urbaine qui s'organise le long de cette voie. Ainsi il n'est pas possible depuis l'amont et la station 1600, de rejoindre par une liaison gravitaire directe, le haut des pistes du téléski du Pra du Naïs.

Dans le chapelet urbain des villages de Puy St Vincent, seul le secteur du Serre présente, en amont et en aval, des pentes convenant à la pratique du ski tout en préservant une discontinuité de l'urbanisation suffisante pour permettre le passage d'une piste.



Ce secteur constitue donc le point de passage obligé de toute liaison amont-aval

En aval immédiat de ce passage, le tracé contourne une maison d'habitation (à la distance minimum de 20 mètres conformément aux termes de l'article L342.23 du Code du Tourisme) et s'oriente au nord-ouest pour éviter une brusque rupture de pente et le thalweg du ruisseau des Eyssalarettes. Il rejoint alors en traversée la piste (pré existante) de la fontaine de Raux. Cette traversée a déjà été utilisée depuis une vingtaine d'année et la fin de l'exploitation du téléski du Pra du Naïs et un déboisement réalisé pour permettre le passage des engins de damage.

4 - NATURE DES TRAVAUX.

La réalisation du projet nécessite deux grandes catégories de travaux.

4.1 - Travaux de déboisement.

Ceci concerne toutes les emprises actuellement boisées, c'est-à-dire 3/4 du tracé situé en aval de la RD4 (pas de bois en amont).

Pour les bois les plus jeunes (feuillus de moins de 30 ans environ) qui constituent la très grande majorité des peuplements il s'agit d'un simple abattage et, en l'absence de terrassement, aucun dessouchage ne sera effectué de manière à conserver le sol en place. La maîtrise de la repousse ultérieure (recépage) sera assurée par la mise en pâturage des prairies ainsi récupérées : sur la station de Puy Saint Vincent un troupeau transhumant est accueilli chaque année et assure l'entretien des prairies et pelouses du domaine skiable ; le cas échéant cette piste sera adjointe à son parcours.

Pour les sujets de plus grande taille et plus âgés, beaucoup plus rares, la souche sera, après abattage, recoupé sous le niveau du sol en conservant les principales racines. Là encore ce dispositif est destiné à éviter de déstabiliser le sol en place.

4.2 - Travaux de terrassement.

Ces travaux se justifient sur les secteurs en dévers important ou présentant des pentes (profil en long) très irrégulières et sont indispensables pour l'exploitation et le passage des engins de damage, notamment en condition de faible enneigement.

Ils se localisent en quatre secteurs essentiellement :

A. Penthes de Maisons Blanches

Les opérations de terrassement concernent essentiellement l'arasement du « rebord » de 5 terrasses (0,7 à 0,8 m de hauteur) et la correction du dévers dans la partie la plus pentue de Maisons Blanches (pente dominant « Le Serre »).

Il s'agit d'opérations ponctuelles, de 1 000 m² chacune environ représentant un volume de matériaux de l'ordre de 2 000 m³ de déblai mis en remblai sur place.

B. Traversée sous les hameaux du Serre et du Puy.

C'est le secteur où les travaux à réaliser sont les plus importants. Bien que ce passage soit utilisé de fait depuis le milieu des années quatre-vingt dix et l'arrêt de l'exploitation du téléski du Pra du Naïs, il n'a fait l'objet d'aucun aménagement particulier. Or il présente un dévers très important qu'il est nécessaire de corriger afin de rejoindre la piste de la fontaine de Raux située plus au nord dans une combe sous le hameau du Puy. Sur ce passage de 150 m de longueur environ, l'emprise totale de l'aménagement est de 3 700 m², les mouvements de matériaux sont équilibrés pour un volume de l'ordre de 3 500 m³ de déblais mis en remblais, et la hauteur de déblai/remblai oscille entre 1 et 1,5 m.

C. Secteur de la Fontaine de Raux.

Le programme concerne la rectification du dévers situé au niveau de la limite intercommunale, sur un linéaire de 200 m environ entre 1 280 et 1250 m d'altitude. Ce secteur a déjà fait l'objet de travaux en 1983 (voir l'annexe « Historique »), mais de manière trop limitée au regard des besoins actuels. L'emprise du terrassement touche une superficie de 4 500 m², le volume terrassé étant de 3 600 m³ (1800 m³ de déblai mis en remblai) pour une hauteur moyenne de déblai/remblai d'environ 0,7 m.

D. Pra Veyra.

Ce tronçon marque le raccordement à la plaine des Ribes, dans une topographie relativement contrainte. Les aménagements les plus importants ont été effectués en 1971 lors de la création du téléski de Pra Veyra et de la piste qu'il desservait. Le projet reprenant le tracé de la piste existante, les opérations envisagées aujourd'hui sont d'ampleur beaucoup plus

limitée : elles concernent des réaménagements ponctuels, sans déplacement significatif de matériaux, l'objectif étant essentiellement une plus grande homogénéité longitudinale du profil. L'emprise totale est d'environ 1 500 m² et les mouvements de terre de 1 000 m³ (500 m³ de déblai mis en remblai sur place).

En dehors de ces zones, aucun autre remodelage du sol ne sera pratiqué (pas de « modelages superficiels ») en raison de la topographie relativement régulière.

4.3 - Ouvrages hydrauliques.

Le projet ne recoupe qu'un seul cours d'eau, le rif du Puy, ruisseau intermittent, dont le franchissement s'effectuera par l'ouvrage existant du chemin de Vallouise aux Prés (buse) conservé en l'état.

Sur le reste du tracé, entre les secteurs « sous le Puy » et la « fontaine de Raux », le versant est parcouru d'un réseau de canaux hérités de l'activité agricole et qui servaient à la fois au drainage des terrains (lors de la fonte des neiges) et à l'irrigation des prairies.

Ces canaux seront remis en état jusqu'à leurs exutoires naturels ; il s'agira de fossés ouverts et naturels sauf ponctuellement pour le franchissement de la piste où ces canaux seront soit empierrés (radiers) soit busés sur la largeur de la piste sur un linéaire de 15 à 20 mètres

5 - PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT

5.1 - Prise en compte des risques naturels.

5.1.1 - Avalanches.

Selon les informations disponibles (CLPA, EPA) le projet se situe en dehors de toute zone avalancheuse connue. Les risques y sont donc très faibles à nuls.

Néanmoins et conformément aux dispositions réglementaires le Plan de Prévention du Risque d'Avalanche de la station sera étendu de manière à englober la future piste et permettre d'assurer ainsi sa sécurité dans les mêmes conditions que le reste du domaine skiable.

5.1.2 - Stabilité des terrains

Selon les dispositions des Plans de Prévention des Risques (approuvé pour la commune de Vallouise, en cours d'étude à Puy St Vincent) les terrains concernés par le projet en aval de la RD4, sont soumis à l'aléa de glissement de terrain.

La prise en compte de ces paramètres a conduit à concevoir le projet de manière à limiter au maximum l'impact des travaux et l'ampleur des terrassements :

- L'essentiel de la piste se développe sur le profil naturel du terrain, sans terrassement. Les zones véritablement aménagées sont très ponctuelles et les terrassements y sont de faible ampleur, l'équilibre déblai-remblai est respecté tronçon par tronçon de manière à ne pas modifier la charge des terrains.
- En cas de terrassement, la surface de la piste sera aménagée de manière à présenter un léger dévers vers l'aval, permettant d'assurer l'évacuation des eaux de ruissellement et d'éviter ainsi leur infiltration dans le corps de l'ouvrage,
- Toutes les eaux de ruissellement interceptées par les travaux et toutes les résurgences mises à jour lors des terrassements seront collectées et évacuées en dehors des emprises de la piste. Leur rejet vers l'aval se fera vers les exutoires naturels les plus proches-

Ces dispositions seront précisées et adaptées au cas par cas dans le dossier de réalisation et, conformément aux dispositions du PPR, les terrassements feront l'objet d'une étude géotechnique jointe à la demande d'autorisation de travaux.

5.2 - Réalisation des travaux de déboisement

Les bois concernés ici sont essentiellement des bois jeunes (moins de 30 ans). Dans ce cas, les travaux se limiteront à un simple abattage (coupe à ras du sol) et aucun dessouchage ne sera effectué.

Plus rarement on rencontre quelques sujets et peuplements plus âgés. Dans ce cas encore aucun dessouchage ne sera pratiqué ; par contre, après abattage, la souche sera recoupé sous le niveau du sol en conservant les principales racines.

Les bois exploitables (exclusivement chauffage) seront mis à disposition des propriétaires en bordure des chemins d'exploitation. Tous les autres bois, déchets et résidus d'abattage seront broyés et épandus sur place.

5.3 - Réalisation des travaux de terrassement.

Sur la totalité de l'emprise nécessaire aux travaux, les terrassements seront précédés d'un étrépage, les plaques de végétation étant remises en place, au terme des travaux sur les terrains remodelés.

Ceci concerne les quatre secteurs faisant l'objet de terrassements : pentes de Maisons Blanches, traversée sous le Serre, zone intermédiaire de la fontaine de Raux et franchissement du rebord de Pra Veyra, en partie basse.

5.3.1 - Décapage, stockage et remise en place du sol et de la couverture végétale.

- Préalablement à tout commencement des travaux de terrassement, la couche superficielle du sol sera décapée. Ce décapage s'effectuera par plaques de 40 à 60 cm de côté et 25 à 30 cm

d'épaisseur environ permettant de conserver l'ensemble des systèmes racinaires de la végétation. Ce décapage sera réalisé au godet (pelle mécanique ou chargeur).

- Les plaques seront ensuite stockées sur les terrains d'emprise de la piste situés en amont de la zone terrassée, hors de l'emprise des travaux et des espaces nécessaires aux circulations des engins. Les plaques de végétation seront entreposées à plat, en une seule épaisseur, sur un géotextile destiné à faciliter la reprise ultérieure du matériau.

- Au terme des travaux de terrassement, les plaques de terre végétale préalablement décapées et stockées seront remises en place sur la surface des terrassements.

Au préalable un griffage superficiel sera réalisé suivi d'un épierrage grossier (élimination des pierres de plus de 8-10 cm de diamètre).

Les plaques seront remises en place sur cette surface préparée selon la même technique que leur décapage (godet de pelle mécanique ou de chargeur). Les plaques sont simplement posées puis plaquées au sol par un léger tassement avec le dos du godet.

- Il n'y aura pas d'opération de revégétalisation complémentaire de manière à éviter l'introduction d'espèces exogènes. Au pire, et si nécessaire, on utilisera des espèces jouant un rôle de protection temporaire et dont on est certain qu'elles disparaîtront au-delà de 1 à 2 ans (blé par exemple). Cette décision sera prise au terme du premier printemps suivant la réalisation des travaux, puis renouvelée en fonction des résultats observés.

5.3.2 - Réalisation des terrassements

Dans la traversée sous le Serre, la plate forme de la piste aura une largeur de 12 à 15 m, une pente transversale d'environ 5 % et une pente longitudinale de 15 %.

- Les terrassements seront réalisés en déblai/remblai, avec équilibre des mouvements de terre (pas de mouvement de matériaux depuis ou vers d'autres zones de travaux).

Les matériaux de remblais seront mis en place et compactés par couches successives de 0,4 à 0,5 m d'épaisseur.

- La pente des talus est fixée à 2H/3V de manière à disposer d'un profil se raccordant facilement au terrain naturel. La longueur des talus sera éventuellement réduite par l'utilisation de soutènements réalisés à partir de blocs d'enrochement récupérés sur place.
- Préalablement à la mise en place des remblais, un merlon de terre sera érigé en pied de talus de manière à éviter, lors des travaux, le dévalement des matériaux en dehors de l'emprise. Cette disposition permettra notamment d'assurer la protection de la station n° 6 située immédiatement en aval du projet.

Dans le même esprit, un fossé de 20 à 30 cm de profondeur sera réalisé en amont et parallèlement à la tête de talus de déblai. Ce fossé collectera les eaux de pluies et de ruissellement permettant d'éviter l'érosion et le recul de la tête de talus pendant les travaux.

- Un seul écoulement superficiel (fossé latéral du chemin du Béal du Moulin) est recoupé par les travaux. Il sera intégralement restitué en aval vers son exutoire par un ouvrage spécifique (cunette en empierrements bétonnés). Le même principe (restitution intégrale vers l'aval) sera mis en œuvre pour les éventuels écoulements hypodermiques qui pourraient être mis à jour à l'occasion des travaux.

5.4 - Réhabilitation des emprises.

Au terme des travaux, les zones qui n'auront pas fait l'objet de travaux mais qui, situées dans l'emprise de la piste, auront été utilisées pour le passage des engins de chantier ou pour le stockage temporaire des plaques de végétation, feront l'objet d'une remise en état. Il s'agira essentiellement d'un griffage superficiel destiné à décompacter la surface du sol. Compte tenu de l'altitude modérée du site et de la très bonne dynamique végétale, ces dispositions devraient suffire pour assurer la reprise de la végétation naturelle et il n'est pas prévu d'opération de revégétalisation complémentaire de manière à éviter l'introduction d'espèces exogènes.

5.5 - Organisation du chantier.

5.5.1 - Délimitation du chantier.

L'emprise de l'ensemble du chantier sera strictement délimitée par la pose de jalons et d'une signalétique adaptée (rubalise). Dans les secteurs où la proximité de la piste vis à vis de divers intérêts environnementaux (stations à Gagée, proximité de canaux, ...) le justifie, la délimitation du chantier sera matérialisée par une clôture grillagée posée sur poteaux bois de 1,8 m de hauteur, destinée à séparer physiquement la zone de chantier des espaces environnants.

La circulation des engins et véhicules en dehors des emprises ainsi délimitées sera interdite par le règlement du chantier et tout manquement sera sanctionné par l'application de pénalités prévues aux marchés des entreprises.

5.5.2 - Accès, circulation des engins

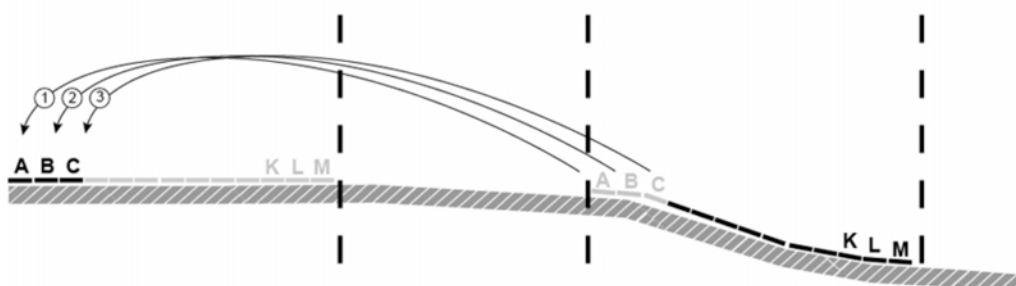
L'accès et la desserte du chantier se feront à partir des voies existantes qui recoupent le projet (chemin de Pra Veyra et de Champ Clément en partie basse, chemin de Vallouise aux Prés en partie intermédiaire, chemin du Béal du Moulin en partie haute), puis par cheminement dans l'emprise à partir de ces voies.

5.5.3 - Phasage des interventions et progression des chantiers.

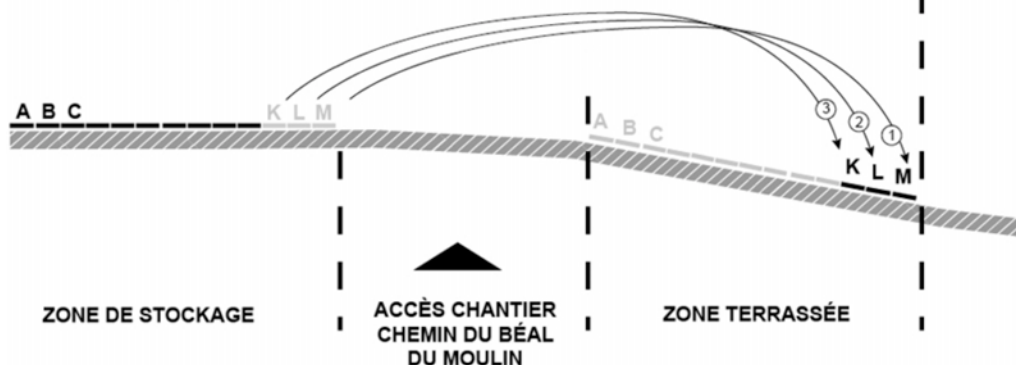
Les travaux de déboisement et défrichement interviendront en premier de manière à libérer la totalité de l'emprise. Les travaux de terrassement se dérouleront ensuite.

L'organisation du chantier de terrassement sera prévue de manière à assurer un repli progressif à partir des zones les plus éloignées vers les points d'accès. En conséquence, et même si les travaux de terrassement se déroulent simultanément sur la totalité du chantier (répartition et équilibre déblais/remblais), les finitions (notamment remise en place des plaques de végétation) se feront de manière à ce que l'évacuation des matériels puisse se faire sans empiéter ni circuler sur les aménagements terminés (voir schéma de principe ci-après).

1 - Décapage préalable des plaques de végétation
et stockage en amont de la zone de travaux



2 - Après travaux, remise en place sur la zone terrassée



5.6 - Calendrier.

En fonction du caractère limité de l'emprise et du volume relativement réduit de terrassement, la durée prévisionnelle du chantier sur le secteur incriminé est estimée entre 4 et 6 semaines.

De manière à profiter des conditions les plus favorables à la conservation de la végétation existante et limiter les traumatismes aux espèces végétales, le chantier se déroulera en période de déclin de l'activité végétative, voire de dormance, c'est à dire à l'automne soit d'octobre à la mi-novembre.

Il est précisé que la réalisation des travaux, initialement prévue à l'automne 2012, a été différée de manière à pouvoir mener à bien le travail d'inventaire et ajuster les modalités de réalisation aux contraintes qui pourraient ainsi être mises en évidence.

5.7 - Contrôle des opérations de mise en œuvre et de suivi.

Les communes de Puy-Saint-Vincent et de Vallouise ont missionné un expert en botanique et écologie végétale (M. PELLET). Outre les opérations de recensement des populations de Gagée à l'échelle du versant, Il aura en charge la définition des prescriptions techniques en matière de conservation végétale et de réhabilitation, le suivi de leur mise en œuvre et du contrôle des travaux correspondants et le suivi des résultats de l'opération dans le temps (observation et contrôle des résultats et, si nécessaire, propositions de mesures complémentaires). Ceci concerne entre autres :

- Le repérage et le piquetage des stations en liaison avec la délimitation et le piquetage du chantier
- La définition des prescriptions techniques relatives aux modalités d'exécution des opérations d'étrépage (modalités de décapage de la couche superficielle de terre végétale, respect des conditions de stockage, remise en place des plaques de terre végétale sur les surfaces remodelées)
- La sensibilisation et la formation du personnel des entreprises, en particulier en ce qui concerne les contraintes liées à la préservation de la végétation et à ses incidences dans le déroulement du chantier (charte environnementale).
- L'assistance au maître d'œuvre pour le suivi des travaux, notamment en ce qui concerne les contrôles et les adaptations des opérations d'étrépage, la réhabilitation des emprises (stockages, circulations) après travaux et la réception de ces opérations sur les plans botanique et environnemental;
- Les opérations de contrôle et suivis annuels, prévues sur une période de 10 ans avec au minimum 6 interventions annuelles (années 1, 2, 4, 6, 8 et 10) : bilan des opérations et propositions d'ajustements et interventions complémentaires destinées à améliorer les résultats.

5.8 - Le coût des dispositifs retenus.

Ils s'élèvent à un total de l'ordre de 100 000 € soit sensiblement le tiers du coût de l'opération estimée à 300 000 €. L'essentiel est constitué par les travaux d'étrépage (près de 70 000 €), auxquels viendront s'ajouter un montant annuel de 2 700 € pour les opérations de suivi et de contrôle de l'efficacité des dispositifs mis en œuvre et une provision de 5 000 € pour des travaux d'entretien et de confortation des dispositifs mis en œuvre.

5.8.1 -	<i>Repérage et piquetage des stations à Gagée (dans l'emprise et à proximité) :</i>	1 500 €
-	Géomètre (2 journées)	1 500 €
5.8.2 -	<i>Balisage, délimitation et clôture du chantier</i>	15 250 €
-	Zone amont (350 ml à 35 €/ml)	12 250 €
-	Autre balisage et piquetage (provision)	3 000 €
5.8.3 -	<i>Travaux (étrépage) :</i>	67 400 €
-	Zone amont (traversée sous le Serre) : 3 850 m ² à 7 €/m ²	25 060 €
-	Zone intermédiaire (Fontaine de Raux) : 2 650 m ² à 7 €/m ²	18 550 €
-	Partie basse (Pra Veyra) : 3 400 m ² à 7 €/m ²	23 800 €

5.8.4 -	<i>Préparation, contrôle de mise en œuvre et suivi du chantier :</i>	7 375 €
-	Inventaires préalables (réalisés)	4 000 €
-	Préparation du chantier, information/formation aux entreprises	675 €
-	Suivi du chantier	1 800 €
-	Bilan de mise en œuvre (année 1) :	900 €
5.8.5 -	<i>Suivi pluri annuel (6 années à 2 700 €/ année) :</i>	16 200 €
-	Contrôles et suivi de reprise de la végétation (étrépage)	900 €
-	Suivi des stations situées en périphérie de la piste et suivi (par sondage) des autres stations situées sur le versant :	1 350 €
-	Restitution et présentation au comité de suivi :	450 €
5.8.6 -	<i>Travaux d'entretien et de confortation (10 ans) :</i>	10 000 €
-	Provisions pour travaux complémentaires (forfait 1 000 €/an)	