

Partie commune franco-italienne
Section transfrontalière

Parte comune italo-francese
Sezione transfrontaliera

NOUVELLE LIGNE LYON TURIN – NUOVA LINEA TORINO LIONE
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE – PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE
PROJET DE REFERENCE FINAL – PROGETTO DI RIFERIMENTO FINALE
CUP C11J05000030001

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AUX INTERDICTIONS PORTANT SUR LES ESPECES
PROTEGEES

TRAVAUX LIES AU CREUSEMENT DU TUNNEL DE BASE

MEMOIRE EN REPONSE AUX AVIS DES EXPERTS REGIONAUX

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	23/11/2015	Version initiale	D. USTER	M. PRAT	M. PRAT

CODE	P	R	F	C	N	P	B	I	O	0	0	0	4	0
DOC	Phase / Fase			Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice	

A	P	N	O	T
Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED INDIRIZZO GED	PRF	//	//						

ECHELLE / SCALA



Sommaire

I. Etat initial	5
II. Analyse des impacts	15
III. Mesures d'évitement, de réduction et impacts résiduels	22
IV. Mesures d'accompagnement	23
V. Mesures compensatoires	29
VI. Mesures de suivi	33
VII. Annexes	34

I. Etat initial

❖ Concernant la flore, le CBNA précise que si les inventaires ont bien été réalisés aux périodes propices, des inventaires fin mars auraient pu être envisagés du fait des espèces précoces connues sur le site.

Les inventaires botaniques ont été conduits entre les mois d'avril et décembre (prospections tardives relatives à la thématique « Bryophytes »). Comme indiqué en Annexe 5, les premières prospections ont eu lieu aux alentours de la mi-avril (17 avril 2012, 19 avril 2013, 13 avril 2015). Celles-ci avaient pour vocation de contacter les espèces précoces connues dans la vallée (Tulipes sp., Gagées sp., Ornithogale penché, en particulier). Au vu du contexte écologique local (influences montagnardes), les premières dates de prospection apparaissent cohérentes avec la période d'expression des espèces les plus précoces recherchées. Elle correspond notamment, pour les tulipes, à la période optimale d'observation des inflorescences qui constituent souvent le seul moyen d'identifier les taxons au rang de l'espèce. Des inventaires réalisés plus précocement n'auraient permis, pour les tulipes, qu'une localisation des stations sans pouvoir identifier formellement les espèces.

Le constat, sur site, de la pleine floraison des espèces-cibles confirme la pertinence du choix des dates de lancement des prospections.

❖ De plus, il souligne que chaque site n'a été inventorié qu'au cours d'une seule année : la réalisation d'inventaires sur plusieurs années consécutives aurait été plus adaptée à l'observation des espèces annuelles ainsi qu'à l'observation des tulipes qui présentent une floraison aléatoire d'une année sur l'autre. Ces éléments sont à prendre en compte pour la réalisation de la veille écologique prévue avant le démarrage des travaux (mesure Acc 01 présentée page 191 du dossier).

Comme précisé dans la mesure Acc01, une veille écologique annuelle sera conduite sur l'ensemble des sites afin d'actualiser l'état initial avant le lancement des travaux. Cette veille ciblera l'ensemble des espèces de faune et de flore protégées avec une attention particulière pour les espèces végétales annuelles et les Tulipes dont la floraison peut être aléatoire.

TELT s'engage à lancer une veille écologique dès le printemps 2015. Plusieurs prestataires (bureaux d'études spécialisés en écologie) ont d'ores et déjà été retenus via un marché cadre, permettant ainsi un lancement rapide de la mission. Les résultats de la veille écologique seront transmis annuellement à la DREAL.

❖ Le CBNA précise que l'observation de Tulipe de Mont André dans le secteur d'étude correspond à une de leurs données qui n'est pas valide. L'espèce ne devrait donc pas être détruite par le projet.

Il est pris acte du caractère erroné de la mention de Tulipe du Mont-André issue de la base de données du CBNA. Il ne doit donc plus être tenu compte de la présence de l'espèce dans le dossier, aucune autre observation de l'espèce n'ayant été relevée sur les sites (pour rappel l'espèce est endémique du plateau de Mont-André, sur les hauteurs de la commune d'Hermillon, situé à plusieurs kilomètres du site de Villard-Clément où était située la donnée erronée). Cette remarque vaut également pour les cartes 8, 20, 22 et 43 sur lesquelles la mention de l'espèce (ou les enjeux en découlant) ne doivent plus être considérés.

❖ **Le CBNA souhaiterait connaître le détail des méthodes utilisées pour dénombrer les pieds des différentes espèces protégées. En effet, il est très difficile, pour certaines espèces (Fétuque du Valais, Tulipe précoce, Bruyère des neiges...), de dénombrer les individus et ce sont souvent des estimations qui sont réalisées. Il semble illusoire de s'engager sur un nombre de pieds précis d'espèces protégées. Il est donc préférable de mettre dans les formulaires cerfa des évaluations plutôt que des nombres de pieds au chiffre prêt (indiquer, par exemple, environ 1800 pieds au lieu de 1819).**

L'évaluation des effectifs de certaines espèces végétales peut en effet s'avérer complexe lorsque ces dernières se présentent sous forme de « tapis » plus ou moins continus. Lors des inventaires deux situations se sont présentées :

- les stations dites « ponctuelles », correspondant à quelques pieds sur une surface allant de un à quelques dizaines de mètres carrés. Dans ce cas de figure, les stations ont été inventoriées de façon exhaustive ;
- les stations dites « surfaciques », correspondant à des surfaces étendues, d'un seul tenant, pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres carrés. Dans ce cas, il n'apparaît effectivement pas possible d'inventorier pied à pied l'ensemble des individus. Une estimation a donc été établie sur la base d'un dénombrement des individus présents sur des surfaces unitaires d'un mètre carré. L'effectif total est obtenu en multipliant l'effectif dénombré au mètre carré par la surface totale couverte par l'espèce.

Les formulaires CERFA ont été ajustés en conséquence, pour faire apparaître une évaluation « arrondie » pour les espèces présentant les effectifs les plus importants.

❖ **Certaines espèces patrimoniales non protégées, observées après 1990 dans le cadre d'inventaires réalisés par le CBNA ou ses partenaires, à proximité immédiate du chantier n'ont pas été observées : *Calamagrostis pseudophragmites*, *Myricaria germanica*, *Lappula squarrosa*, *Adonis aestivalis*.**

Les données d'*Adonis aestivalis*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Lappula squarrosa* et *Myricaria germanica* issues des extractions de données transmises par le CBNA sont présentées sur les cartes ci-après (seules sont présentées les données présentes à proximité des sites liés au projet TELT, d'autres existant par ailleurs en Maurienne).

Il apparaît que la quasi-totalité des données de ces espèces sont éloignées des sites du chantier. Seule une donnée de *Lappula squarrosa* mérite d'être signalée car elle est située à proximité immédiate du site de Villard-Clément. Elle est toutefois évitée car située dans une zone d'exclusion définie au titre des mesures d'évitement.

Les inventaires conduits dans le cadre de l'élaboration du dossier de dérogation ont par ailleurs, permis d'identifier la présence, dans le lit de l'Arc au droit du site du Plan des Epines, d'une station de *Lappula squarrosa* (1 pied) et de deux stations de *Calamagrostis pseudophragmites*. Les informations suivantes complètent donc l'annexe 7.

Statut de la flore remarquable non protégée identifiée lors des diagnostics

Espèces		Statuts de patrimonialité			
Nom latin	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes (et rareté)	Espèce déterminante de ZNIEFF	Liste rouge Savoie
<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort., 1827	Bardanette faux Myosotis	-	EN (Exceptionnel)	DZSC	LC
<i>Calamagrostis pseudophragmites</i> (Haller f.) Koeler, 1802	Calamagrostide faux-phragmite	-	EN (Rare)	DZSC	NT

Liste rouge nationale : UICN France, FCBN & MNHN (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés.

Liste rouge Rhône-Alpes : CBNA et CBNMC - Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes - version du 28 mars 2014 (validée par le CSRPN le 25 mars 2014)

EN : espèce en danger

Rareté Rhône-Alpes : CBNA et CBNMC - Catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes - mai 2011

Espèce déterminante de ZNIEFF : DIREN Rhône-Alpes, 2005 - Guide

méthodologique régional pour la modernisation de l'inventaire des ZNIEFF de Rhône-Alpes.

DZSC : espèce déterminante de ZNIEFF sous condition en Rhône-Alpes (domaine alpin)

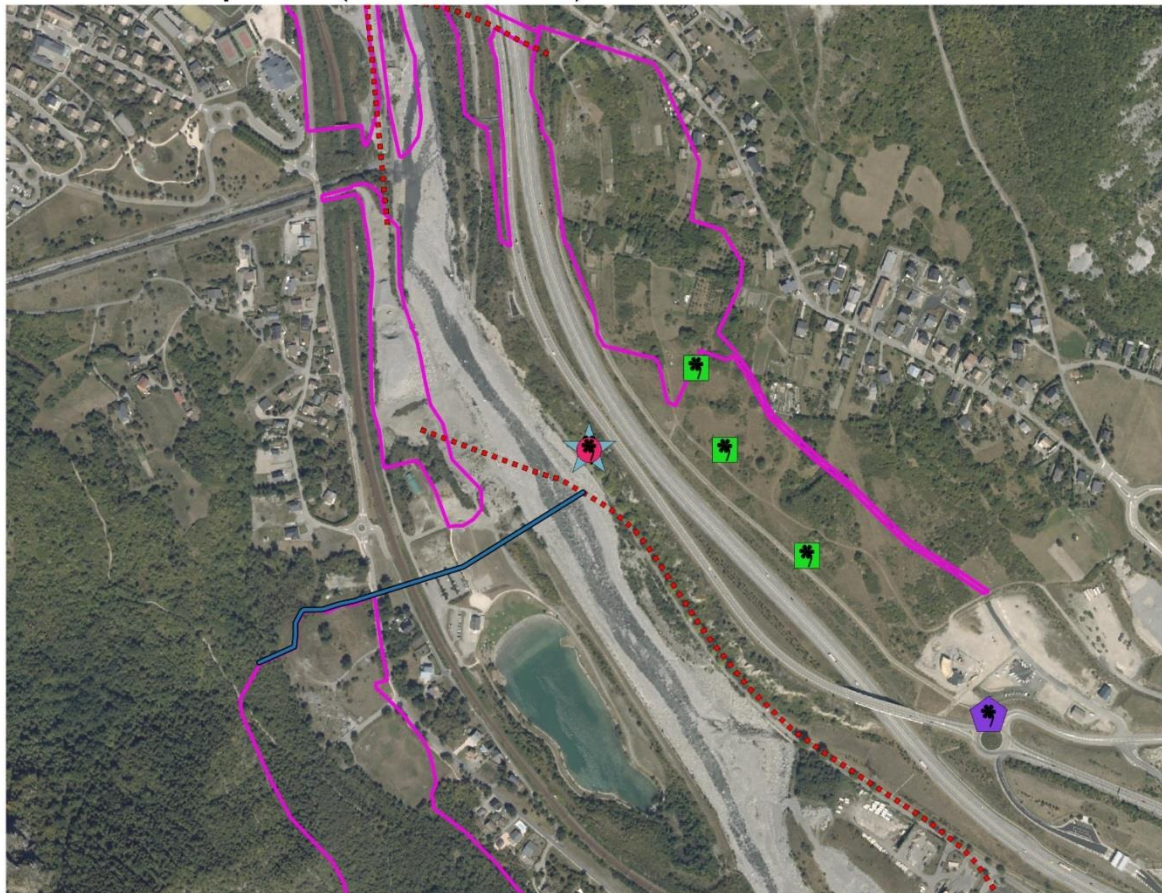
Liste rouge Savoie : DELAHAYE, T., PRUNIER, P., 2006. Inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie - Bull. Spécial Soc. Mycol. Bot. Région Chambérienne, n° 2 - 106 p

LC : espèce non menacée

NT : espèce quasi menacée



Données d'*Adonis aestivalis*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Lappula squarrosa*, *Myricaria germanica* à proximité des sites impactés (source : CBNA)



© TELT - Tous droits réservés - Sources : IGN BDOrtho® (2009), CBNA
Cartographie : Biotope, 2015

TELT

Tunnel Euralpin Lyon Turin

Nouvelle ligne Lyon Turin - Partie commune franco-italienne

Dossier de demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées dans le cadre des travaux liés au creusement du tunnel de base

Mémoire en réponse aux avis des experts régionaux

Légende

Aménagements

- Emprise des travaux
- Bandes transporteuses
- Exutoires eaux pluviales

Données flore CBNA

(postérieures à 1990)

- Adonis aestivalis*
- Calamagrostis pseudophragmites*
- Lappula squarrosa*
- Myricaria germanica*

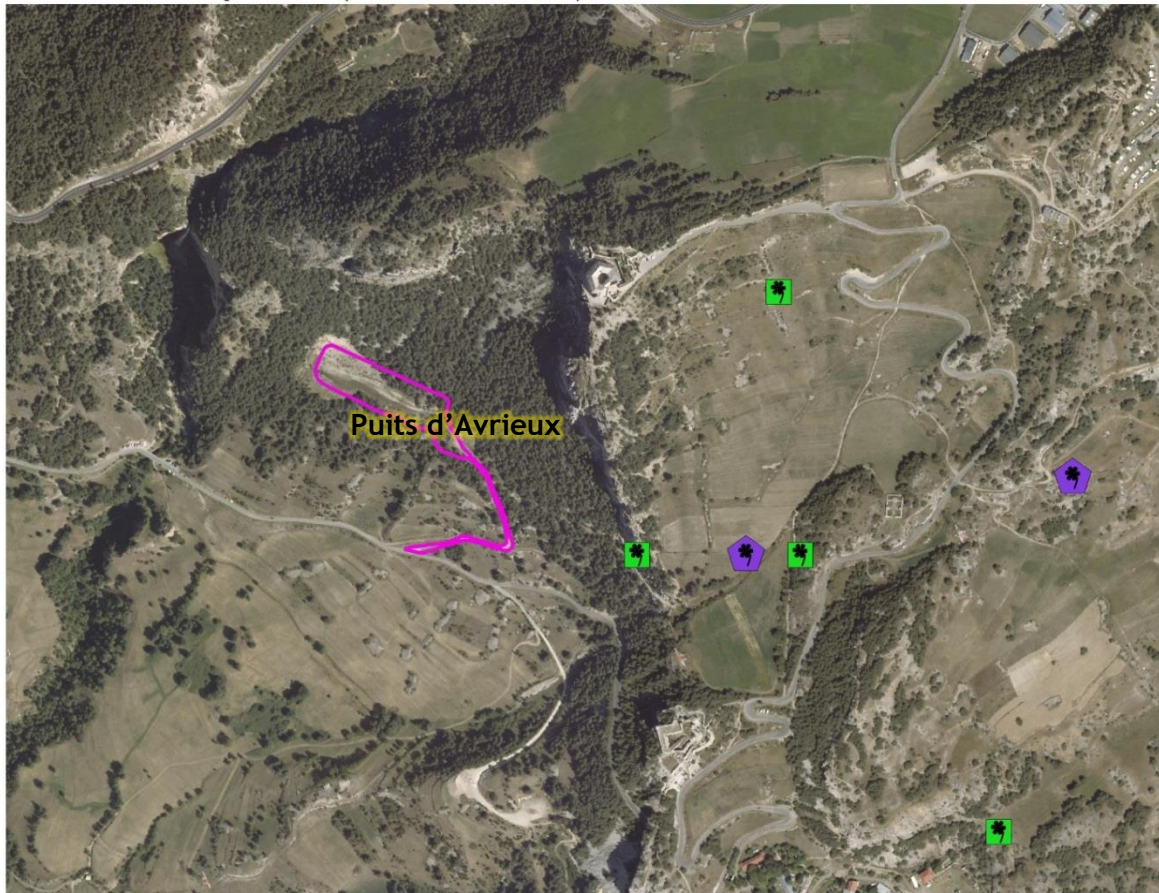


0 100 200 m





Données d'*Adonis aestivalis*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Lappula squarrosa*, *Myricaria germanica* à proximité des sites impactés (source : CBNA)



© TELT - Tous droits réservés - Sources : ©IGN BDOrtho® (2009), CBNA
Cartographie : Biotope, 2015

TELT

Tunnel Euralpin Lyon Turin

Nouvelle ligne Lyon Turin - Partie commune franco-italienne

Dossier de demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées dans le cadre des travaux liés au creusement du tunnel de base

Mémoire en réponse aux avis des experts régionaux

Légende

Aménagements

- Emprise des travaux
- Bandes transporteuses
- Exutoires eaux pluviales

Données flore CBNA

(postérieures à 1990)

- Adonis aestivalis*
- Calamagrostis pseudophragmites*
- Lappula squarrosa*
- Myricaria germanica*



0 100 200 m



❖ La liste de l'ensemble des espèces végétales observées lors des prospections n'est pas présentée dans le dossier. Les listes complètes des espèces faune et flore inventoriées doivent être jointe au dossier.

Les listes complètes d'amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères terrestres et chauves-souris figurent d'ores et déjà dans le corps du document, respectivement dans chaque paragraphe traitant de ces différents groupes taxonomiques.

La liste complète des insectes observés est ajoutée en annexe 1 au présent document.

Afin de ne pas alourdir le dossier, la liste complète des espèces végétales n'a pas été ajoutée en annexe. Toutefois, la caractérisation phytosociologique des végétations est d'ores et déjà traitée dans le dossier, dans les paragraphes présentant un à un les différents habitats naturels rencontrés sur les sites. En effet, une liste d'espèces indicatrices est systématiquement donnée pour chaque formation végétale.

❖ Concernant la faune, la pression d'inventaires est jugée comme suffisante. Des demandes de précisions méthodologiques sont faites par l'ONEMA : est-ce que des poses de nasses ont été mises en place pour la recherche des tritons, quelle méthodologie a été appliquée pour distinguer les grenouilles rieuses des grenouilles « vertes », est-ce qu'une recherche de salamandres dans les ruisseaux et points d'eau situés à proximité des zones de chantier a pu être effectuée ? L'ONEMA conseille de prendre en compte les données naturalistes de l'ouvrage « atlas des reptiles de Rhône-Alpes » sous réserve que cet ouvrage soit d'ores et déjà disponible. Des précisions bibliographiques auraient pu être apportées concernant des espèces protégées patrimoniales présentes en Savoie, susceptibles de coloniser des milieux artificialisés (sonneur à ventre jaune et alyte accoucheur) notamment sur la localisation des populations les plus proches ainsi que sur le triton alpestre et la salamandre tachetée dont la présence est probable dans la vallée.

La recherche de tritons a été faite à vue (prospections diurnes et nocturnes), sans mise en place de dispositifs de piégeage de type nasse. Des prospections ciblées ont été menées sur l'ensemble des habitats potentiellement favorables aux amphibiens au sein de l'aire d'étude élargie. Ces derniers sont majoritairement constitués d'habitats pionniers temporaires (abritant notamment le Crapaud calamite). Seuls quelques points d'eau localisés pouvant présenter des potentialités pour les tritons ont été notés (Sous-Villard Clément, les Resses) mais aucun individu d'urodèle n'y a été noté.

La différenciation in situ des individus de « grenouilles vertes » apparaît souvent délicate. Ainsi, les individus contactés n'ont souvent pu être déterminés au niveau spécifique. Dans ce genre de cas, et au vu des taxons présents en Savoie, trois espèces sont possibles : la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*), la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) et la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*). Cette dernière est néanmoins très peu probable. Les hybridations sont, en outre, régulières entre ces différentes espèces, ce qui complique encore la détermination.

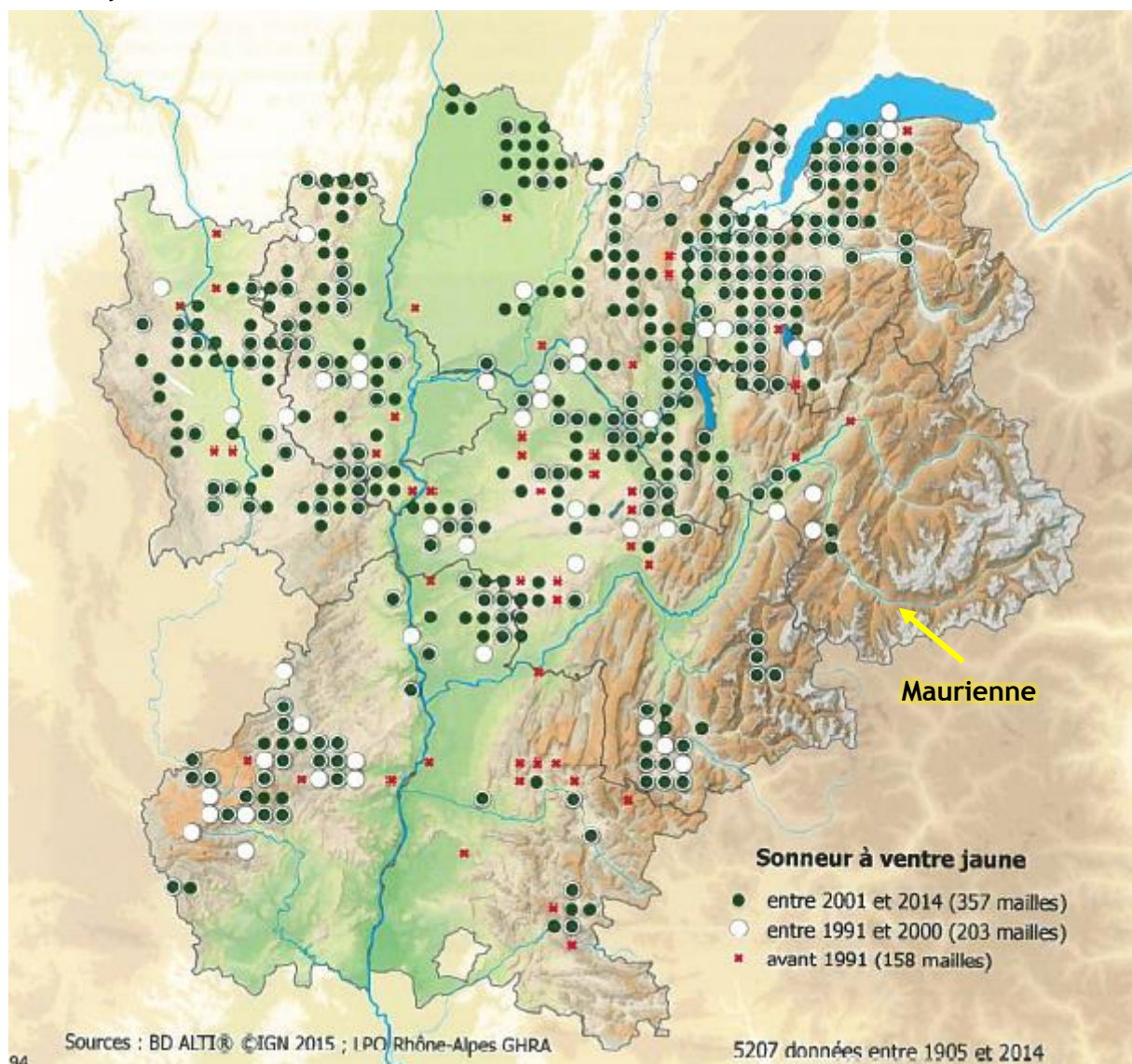
On considère donc que les individus observés appartiennent soit à l'espèce *Pelophylax kl. esculentus*, soit à *Pelophylax ridibundus*. Ces deux espèces bénéficiant de statuts de protection différents, les deux éventualités sont envisagées dans le diagnostic. Dans un souci de simplification de la terminologie, il est généralement utilisé le terme de complexe des grenouilles vertes.

L'ensemble des ruisseaux et points d'eau situés dans l'aire d'étude élargie ont été prospectés en vue de rechercher la Salamandre tachetée. Aucun individu de cette espèce n'a été contacté.

Des précisions bibliographiques sont apportées sur la base de l'ouvrage récemment paru : GHRA - LPO Rhône-Alpes (2015). Les Amphibiens et Reptiles de Rhône-Alpes. LPO coordination Rhône-Alpes, Lyon. 448 pp, pour les espèces suivantes :

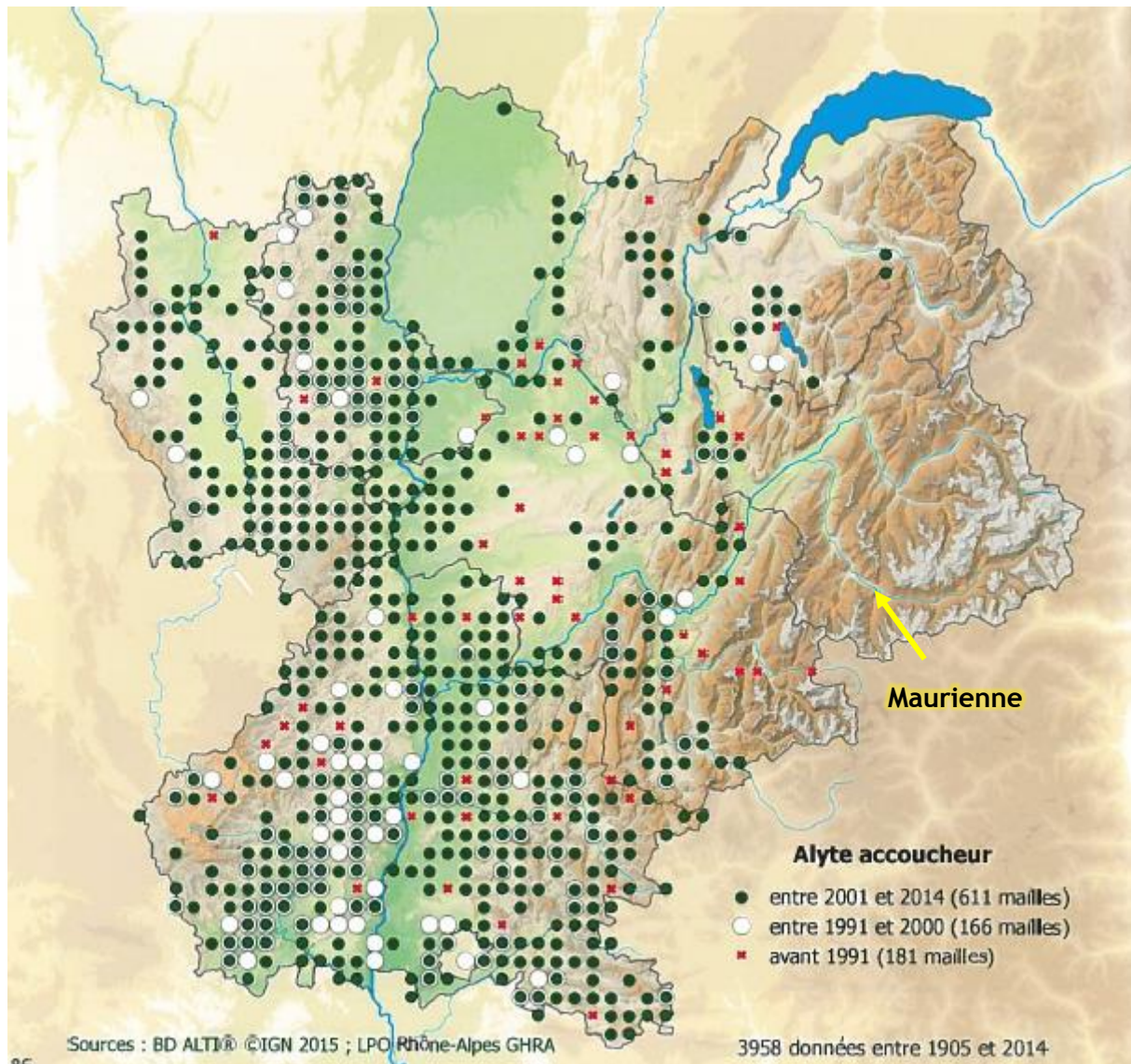
- Sonneur à ventre jaune ;
- Alyte accoucheur ;
- Triton alpestre ;
- Salamandre tachetée.

Le sonneur à ventre jaune ne semble pas présent en Moyenne et Haute Maurienne (cf. carte ci-après). Il est présent le long de l'Arc mais en aval du secteur concerné par le projet. Le livre blanc de la faune de Savoie mentionne que l'espèce ne dépasse pas 800m. Il semble peu pénétrer la Savoie et est surtout présent dans les vallées du Rhône et de l'Isère, plus rarement dans l'Albanais, la Cluse de Chambéry et la Basse Maurienne.



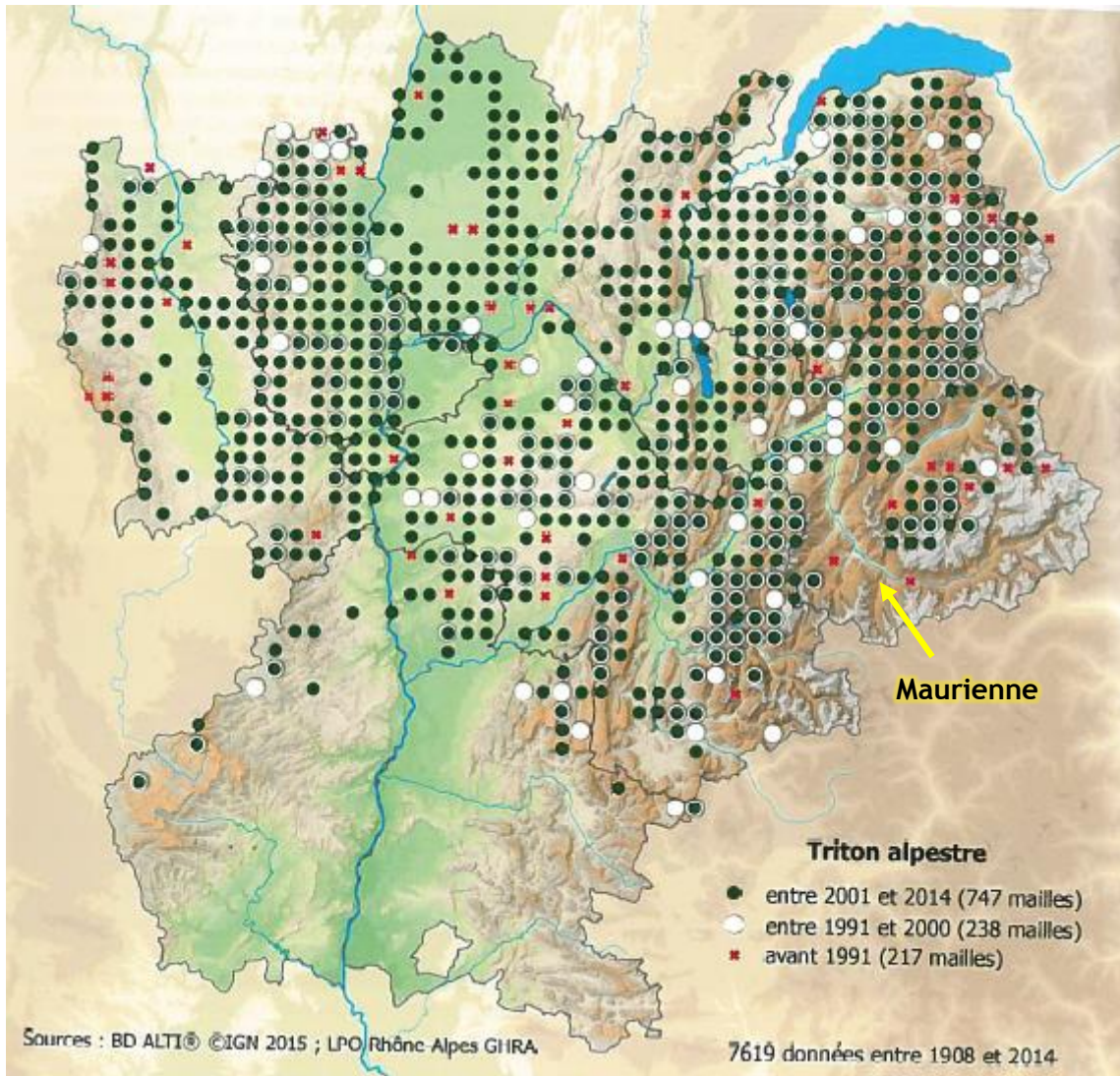
source : GHRA - LPO Rhône-Alpes (2015)

L'Alyte accoucheur ne semble pas non plus présent en Maurienne (cf. carte ci-après). Le livre blanc de la faune de Savoie mentionne que l'espèce est relativement peu connue dans le département, les données se limitant pratiquement au bassin chambérien.



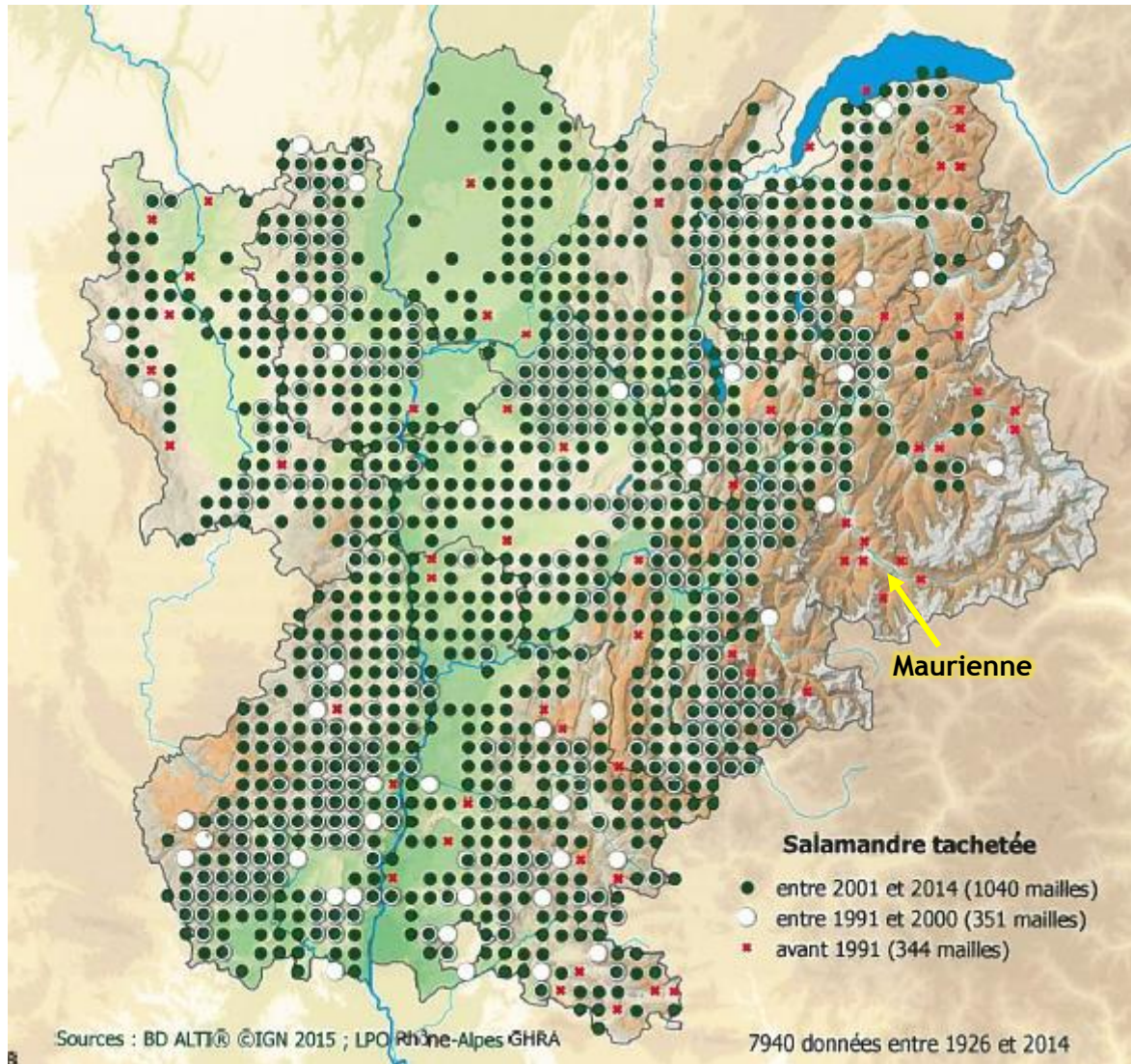
source : GHRA - LPO Rhône-Alpes (2015)

Le Triton alpestre ne semble, pour sa part, pas fréquenter la partie de la Maurienne concernée par le projet (cf. carte ci-après). Une donnée ancienne (avant 1991) est mentionnée en Moyenne Maurienne mais l'espèce n'a jamais été notée lors des prospections. Le livre blanc de la faune de Savoie mentionne une très faible pénétration en Maurienne pour des raisons biogéographiques.



source : GHRA - LPO Rhône-Alpes (2015)

Enfin, concernant la Salamandre tachetée, l'atlas signale que les données sont rares et anciennes (avant 1991) en Maurienne (cf. carte ci-après). Aucune donnée récente n'est toutefois disponible, tant en termes de bibliographie que de résultats des prospections de terrain conduites dans le cadre du dossier de dérogation. Le livre blanc de la faune de Savoie mentionne toutefois qu'il s'agit d'une des espèces de batraciens les plus répandus sur le territoire départemental. Elle est présente dans tous les massifs et vallées jusque plus de 1200 mètres d'altitude mais reste une espèce avant tout collinéenne et montagnarde, paraissant absente des hautes vallées.



source : GHRA - LPO Rhône-Alpes (2015)

II. Analyse des impacts

❖ *la synthèse des impacts résiduels présentée page 253 montre que la totalité des pieds de Tulipe de Maurienne présents dans l'aire d'étude sont impactés, or page 216, une mesure d'évitement d'une partie de cette population est évoquée.*

L'imprécision a pu être corrigée grâce à la consultation approfondie du rapport « Programme de conservation des tulipes sauvages endémiques de Savoie et du Dauphiné » (BEYNTEN M., 2007). D'après celui-ci, la station évitée comprend un effectif de 10 000 bulbes (station VIL01 sur l'illustration ci-après). Mais cet effectif serait, de l'avis du CBNA (O. Kristo consultée par téléphone) à relativiser. Les stations VIL02 et VIL03 ne sont pas comptabilisées car situées hors aire d'étude élargie.



Source : Beynten, 2007

Zone	Comptage 2007		
	Mode de comptage	Nb bulbes	
		1 file	floraux
Bordure d'autoroute VIL03	Estimation	?	100
Prairie VIL02	Evaluation	1000	?
Taillis VIL01	Evaluation	10000	?

Source : Beynten, 2007

Le tableau page 100 est modifié comme suit :

Répartition de l'espèce sur et aux abords des sites																
Effectifs*	SJO	TSJ	PE	SVC	VC	RDB	R	BT	SJ	P	PMS	PMC	PMN	PM	T	PA
Au sein de l'aire d'étude élargie					15 + 10 000 ? (4)											

* : donné en nombre de pieds. Le nombre de stations est donné entre parenthèse. Les effectifs correspondent à un état des lieux des populations au sein de l'aire d'étude élargie et ne constituent donc pas une évaluation des populations impactées au sein de l'emprise travaux (de surface bien plus réduite que les superficies inventoriées).

Abréviations: SJO (Saint Jean Ouest) ; TSJ (Traversée de Saint-Jean de Maurienne) ; PE (Plan des Epines) ; SVC (Sous Villard Clément) ; VC (Villard Clément) ; RDB (Les Resses d'en bas) ; R (Les Resses) ; BT (Les bandes transporteuses entre les Resses d'en bas et Saint Julien et les Resses et Saint Julien) ; P (La Praz) ; PMS, PMC et PMN (Pistes de Modane Sud, Centre et Nord) ; PM (La plateforme du Moulin) ; T (Les Tierces) ; PA (Le puits d'Avrieux)

Le tableau page 253 est modifié comme suit pour *Tulipa mauriana*.

Synthèse des impacts résiduels sur la flore par destruction d'individus après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction

Espèces	Nombre de pieds dans l'aire d'étude	Nombre de pieds dans la DUP	Impact brut	Impact résiduels	
				Transplanté	Détruit
Tulipe de Maurienne	15 +10 000 ?	15 +10 000 ?	15 +10 000 ?	15	0

❖ **le CBNA ne partage pas le niveau d'impact résiduel présenté page 255 pour la Tulipe de Maurienne. Le projet va impacter une part importante de cette population. L'espèce étant endémique du secteur, ce projet remet en cause sa survie à l'état sauvage. Même s'il est difficile d'estimer le nombre exact de pieds de Tulipe de Maurienne du fait de son faible taux de floraison, l'impact sur cette espèce est fort voire très fort. Le CBNA souligne que la mesure de transplantation est expérimentale et n'ayant pas de visibilité sur sa réussite, sa mise en œuvre ne permet pas de réduire l'impact.**

Les impacts résiduels du projet concernent deux stations de Tulipe de Maurienne représentant un effectif de 15 pieds estimés. Les principales stations connues représentant plusieurs milliers (effectifs toutefois à relativiser de l'avis du CBNA) de pieds (notamment VIL01, VIL02 et VIL03) sont évitées par le projet, notamment après un travail de réduction des emprises réalisé par le maître d'ouvrage (station VIL01).

Conscient de l'importance de préserver cette espèce endémique, le maître d'ouvrage propose donc

une mesure compensatoire prioritaire supplémentaire visant à entretenir cette station VIL01.

Il a en effet pu être confirmé, depuis le dépôt du dossier de dérogation, que certaines parcelles (parties hors chantier des parcelles 327, 328, 396, 397, 398 ainsi que 400, 401 et 402) incluant la station faisaient partie du domaine d'acquisition par l'opérateur foncier (cf. plan ci-après). Elles seront donc acquises en intégralité par TELT.

Mesure OA05bis - Saint-Julien-Montdenis - Gestion pour maintien des Tulipes	
Caractéristiques	
Localisation	Saint-Julien-Montdenis
Superficie de l'enveloppe	Environ 1500 m ²
Contexte	Site de Villard-Clément Parcelles majoritairement laissées en friche, colonisées par le taillis
<i>Enjeux écologiques</i>	
Espèce(s) cible(s) présente(s)	Flore : Tulipe de Maurienne, Tulipe précoce
Autres espèces présentes sur le site	-
Autres espèces pouvant bénéficier	-

Mesure OA05bis - Saint-Julien-Montdenis - Gestion pour maintien des Tulipes	
d'une amélioration de l'habitat	
<i>Mesures envisagées</i>	
Objectif(s)	Restauration des milieux et gestion favorable au maintien des populations existantes de Tulipes Protection des stations existantes / Information des populations
Stratégie foncière	Acquisition par TELT (inclus dans le périmètre de l'opérateur foncier)
Surface concernée par la mesure	1 500 m ²
Modalités d'intervention	Restauration des milieux (coupes du taillis) Mise en place d'une gestion adaptée aux stations (adaptation dates de fauche) voire mesures expérimentales : labour localisé (protocole opérationnel à valider avec le CBNA) Mise en défens localisée Mise en place d'une signalétique d'information à destination du public.
Durée	30 ans
Plus-value attendue	Situation actuelle Terrain privé en cours d'embroussaillage. Menaces en l'absence de mesure compensatoire Risque de disparition si gestion non adaptée. Importance de conserver un maximum de stations de cette espèce endémique Dégradation possible des stations en lien avec la cueillette et le prélèvement de bulbes. Apports de la mesure Restauration d'habitats favorables, pérennisation des stations sur le long terme
Interlocuteur(s)	CBNA, Propriétaire de la parcelle, Mairie de Saint-Julien Montdenis
Etat d'avancement de la démarche et planning	Acquisitions en cours
Estimation des coûts	20 000 à 25 000 € (acquisition, restauration et gestion)

Sur proposition du CBNA (suite à échanges téléphoniques avec O. Kristo), TELT s'engage également à mettre en œuvre **une mesure d'accompagnement complémentaire** ciblant spécifiquement *Tulipa mauriana*. Le CBNA et la maison de la nature de Guillestre (département des Hautes-Alpes) disposent, en collection, de quelques bulbes de *Tulipa mauriana*. Plusieurs jardins d'habitants de la commune de Saint-Julien Montdenis abritent, en outre, des populations de ces espèces.

Il est donc proposé une mise en culture et une multiplication de ces bulbes en vue de leur réimplantation (objectif de 30 à 50 bulbes réimplantés). Cette opération sera pilotée par le CBNA qui dispose de retours d'expérience sur les modalités de mise en culture de cette espèce (Protocoles expérimentaux de germination effectués en mai 2007 notamment sur *T. mauriana*), permettant d'optimiser les chances de réussite de ces opérations. Les étapes suivantes sont envisagées :

- Bilan du matériel disponibles (CBNA et maison de la Nature de Guillestre) et collecte de bulbes complémentaires au sein de jardins privés de la commune ;
- Multiplication des bulbes pendant 3 à 4 ans ;
- Identification et préparation des parcelles de réimplantation ;
- Réimplantation ;

- Entretien sur 30 ans et suivis (années n+1, n+2, n+3, n+5 puis tous les 5 ans jusqu'à n+ 30).

Les sites d'accueil seront identifiés au sein de l'aire de répartition de l'espèce (principalement commune de Saint-Julien Montdenis), sur des terrains adaptés à l'écologie de l'espèce et sécurisés foncièrement. Il pourra notamment être envisagé une réimplantation, en phase de renaturation du site de Villard-Clément, sur la tranchée couverte marquant l'entrée en terre du tunnel, sur des parcelles propriétés de TELT. En termes de calendrier, ces opérations de replantation pourront donc avoir lieu aux environs de 2025. Pour ce faire, la multiplication des bulbes débuterait en 2020.

Le budget alloué à cette mesure est évalué entre 35 et 50 000 € (10 à 15 000 € pour les opérations de multiplication/replantation, 10 à 15 000 € pour les suivis, 15 à 20 000 € pour la préparation du terrain et l'entretien sur 30 ans).

Cette démarche s'inscrit en parallèle d'opérations similaires, menées par le CBNA en 2011, visant la réintroduction de *Tulipa aximensis* Jord. ex Baker et *Tulipa billietiana* Jordan sur la commune de Saint-Julien Montdenis. Ces réintroductions avaient pour but la création d'un conservatoire local des néotulipes ayant comme vocation à la fois la conservation et la multiplication des tulipes (multiplication favorisée par un entretien régulier de type « jardinage », assuré par les services techniques de la commune), et la communication autour de ces espèces auprès de la population locale. Cette opération permet ainsi une réappropriation d'un patrimoine naturel et culturel local par les habitants de moyenne Maurienne et ainsi une meilleure sauvegarde des néotulipes sur leur lieu d'origine.

❖ le bilan des impacts cumulés, présenté à partir de la page 337, aurait mérité d'être actualisé avec les derniers éléments connus. En effet, le nombre de pieds de Tulipe précoce et d'Ail rocamboule impactés par les travaux de reconnaissance (dossier précédent) est désormais connu puisque la récolte des bulbes et leur réimplantation ont eu lieu. Concernant l'Ail rocamboule, 439 bulbes ont été transplantés (contre 302 prévus initialement). Concernant la Tulipe précoce, 3544 bulbes ont été transplantés (contre 100 pieds prévus).

Le bilan des impacts cumulés a été actualisé avec les effectifs effectivement transplantés dans le cadre des travaux de reconnaissance (cf. tableau page suivante).

Bilan des impacts cumulés avec les étapes antérieures du projet

Espèces	Impacts des étapes du projet				Impact cumulé
	Descenderies (travaux lancés en 2002) - Dossier de dérogation établi en 2002-2003	Site de dépôt Babylone II (travaux lancés en 2014) - Dossier de dérogation établi en 2010	Travaux de reconnaissance (travaux lancés en 2014) - Dossier de dérogation établi en 2013	Creusement tunnel de base (travaux à venir) -- Dossier de dérogation établi en 2015 (présent dossier)	
<i>Flore</i>					
Ail rocambole	Non concerné	Non concerné	Impact résiduel modéré avant compensation 440 bulbes (représentant 340 pieds exprimés en 2015) au sein des emprises seront transplantés pour éviter leur destruction. Mesure compensatoire en faveur de l'espèce par gestion de milieux favorables sur le site du Poutet.	Impact résiduel faible avant compensation La réduction des emprises de chantier a permis d'éviter plusieurs centaines de pieds. Environ 1800 pieds se trouvent, quant à eux, toujours au sein des emprises et seront impactées par les travaux. Les opérations de transplantions permettront de réduire l'impact sur cette espèce. L'espèce pourra bénéficier de la réhabilitation des sites. Deux enveloppes compensatoires abritent l'espèce de façon certaine. Elle est toutefois potentiellement présente sur un nombre plus conséquents de sites (espèce omniprésente en Maurienne mais vraisemblablement peu documentée). L'entretien des milieux ouverts et lisières prévu dans le cadre de ces mesures permettra de favoriser l'espèce	Considérant le caractère commun de l'espèce à l'échelle locale, et les apports des mesures compensatoires ciblant l'espèce, la perte de quelques stations concernées par les travaux de reconnaissance et le creusement du tunnel de base n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation de l'espèce à l'échelle locale.

Bilan des impacts cumulés avec les étapes antérieures du projet

Impacts des étapes du projet

Espèces	Descenderies (travaux lancés en 2002) - Dossier de dérogation établi en 2002-2003	Site de dépôt Babylone II (travaux lancés en 2014) - Dossier de dérogation établi en 2010	Travaux de reconnaissance (travaux lancés en 2014) - Dossier de dérogation établi en 2013	Creusement tunnel de base (travaux à venir) -- Dossier de dérogation établi en 2015 (présent dossier)	Impact cumulé
Tulipe précoce	Non concerné	Non concerné	Impact résiduel assez fort avant compensation 3550 bulbes et bulbilles (représentant 510 pieds exprimés) présents au sein des emprises seront transplantés pour éviter leur destruction. Mesure compensatoire en faveur de l'espèce par gestion de milieux favorables sur le site du Poutet et sur les talus de la RD 1006 (plusieurs milliers de pieds concernés).	Impact résiduel modéré avant compensation Plusieurs milliers de pieds ont été recensés à l'échelle du projet entre la traversé de Saint Jean et Saint-Julien. La réduction des emprises de chantier et les balisages des zones à enjeu permettront d'éviter plusieurs centaines de pieds. Il reste toutefois un nombre conséquent de pieds au sein des futures emprises du chantier (environ 950 pieds). Les opérations de transplantions permettront de réduire l'impact sur cette espèce. Les stations existantes ciblées par les mesures compensatoires présentent une dynamique défavorable, du fait, notamment de la fermeture du milieu. Les opérations prévues permettront de redonner une dynamique favorable à l'espèce en maintenant un caractère très ouvert.	Plusieurs centaines de pieds sont concernés par des déplacements (il est recherché la limitation stricte des pertes d'individus pour cette espèce, par déplacement des bulbes). La gestion conservatoire des stations réimplantées et de stations présentes à proximité (ayant déjà montré de bons résultats dans le cadre des mesures compensatoires liées aux descenderies) permet de limiter fortement les impacts cumulés du projet, dans son ensemble, sur l'espèce.

Le nombre de pieds exprimés, effectivement observables sur le terrain car produisant des feuilles voire des fleurs, est à différencier du nombre de bulbes et bulbilles effectivement récoltés et transplantés. En effet, un certain nombre de ces derniers ne s'expriment pas annuellement et ne sont donc pas détectables en surface : en particulier ceux situés à des profondeurs relativement importantes, et les bulbilles issues de la multiplication végétative restant accolés aux bulbes mères (bulbes qui sont toutefois séparées et individualisées lors des opérations de déterrage). Ces raisons peuvent expliquer les différences importantes d'effectif parfois constatées entre les pieds visibles et les bulbes récoltés.

❖ *Concernant la faune, l'ONCFS note une légère incohérence du dossier. Il est écrit que « deux espèces protégées doivent [...] faire l'objet d'une prise en compte » (page 132). Or la liste en présente trois : Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Crossope aquatique.*

Le Crossope aquatique est effectivement à considérer parmi les espèces protégées à prendre en compte.

III. Mesures d'évitement, de réduction et impacts résiduels

❖ *Toutefois, le CBNA regrette que les stations de Tulipe de Maurienne ne soient pas toutes évitées. En effet, il existe un enjeu majeur lié à la destruction de Tulipe de Maurienne. Le CBNA insiste sur le fait que les stations doivent être évitées au maximum, voire en intégralité, sous peine de mettre en péril la survie de l'espèce à l'état sauvage.*

La Tulipe de Maurienne, au vu de son caractère endémique, a fait l'objet d'une prise en compte particulière. L'évitement de la principale station de l'espèce (dénommée VIL01 ci-avant) fait partie des engagements forts de TELT pour limiter les impacts sur cette espèce. En complément TELT, propose d'assurer l'entretien de cette station en cours de colonisation par les ligneux et de réimplanter, après multiplication, des individus à partir des populations issues des collections du CBNA et de la Maison de la Nature de Guillestre (cf. description des mesures ci-avant).

Suite aux ajustements de l'emprise, il subsiste des impacts sur deux stations de l'espèce. Celles-ci ne peuvent être évitées car elles sont localisées au cœur de la zone chantier nécessaire pour la construction de la tranchée couverte accueillant l'entrée en terre du tunnel.

❖ *Il serait souhaitable que TELT s'engage à proscrire toute utilisation de produits sanitaires (en phase chantier comme en phase d'exploitation) sur les sites impactés par les travaux.*

Les traitements phytosanitaires seront interdits sur l'ensemble des sites en phase chantier.

En phase exploitation, la majorité des sites sera renaturée et n'aura donc pas vocation à recevoir des produits phytosanitaires. Quelques sites accueilleront des infrastructures pérennes (puits de ventilation, galeries de sécurité...) au droit desquels l'entretien de la végétation sera réalisé uniquement de manière mécanique.

Sur les voies à l'air libre (Saint-Jean Ouest, traversée de Saint-Jean de Maurienne, Plan des Epines jusqu'à l'entrée en terre du tunnel), l'usage des produits phytosanitaire sera proscrire pour l'entretien des talus. Il ne pourra en être de même au niveau des ballasts qui doivent faire l'objet d'un entretien régulier pour éviter tout désordre mécanique au niveau des voies.

❖ *Concernant les impacts résiduels, il est écrit que « les habitats périphériques offrent une bonne disponibilité en habitats similaires et zones refuges » (page 263). Pour que ces milieux soient considérés comme des zones refuges fonctionnelles, il faut s'assurer qu'ils ne sont pas déjà saturés par les espèces concernées.*

L'argument mentionnant que les habitats périphériques offrent une bonne disponibilité en habitats similaires et zones refuges vise à préciser que les espèces protégées concernées par des pertes d'habitats pourront se maintenir localement et recoloniser les sites une fois ceux-ci renaturés. L'existence de milieux similaires accueillant les espèces cibles permet donc de relativiser l'impact à long terme du projet. Cet argument ne remet toutefois pas en cause l'existence d'impacts par pertes d'habitats pour ces espèces. Ces pertes d'habitats sont ainsi comptabilisées dans l'évaluation du besoin compensatoire global, débouchant sur la définition de mesures ciblant spécifiquement les milieux et espèces concernées.

❖ *L'ONCFS conseille d'intégrer le crossope aquatique aux formulaires cerfa.*

Le formulaire CERFA n° 13 616*01 a été modifié pour intégrer le Crossope aquatique.

IV. Mesures d'accompagnement

❖ *Le CBNA insiste sur le fait que les transplantations constituent une tentative de réduction d'impact par mesure expérimentale plutôt qu'un « évitement de la perte nette d'une espèce protégée ». Le protocole de déplacement d'espèces végétales protégées mentionné page 201 ne figure pas au dossier (annexe 10). Le choix des zones d'accueil n'est pas bien précisé : comment vont être réparties ces espèces sur les sites de compensation ? Quelle surface de milieux favorables dans les sites d'accueil ? Pour les transplantations, il faudra veiller à choisir des milieux d'accueil favorables mais également à ne pas impacter les populations en place (présentes naturellement ou transplantées préalablement, dans le cadre d'autres dossiers de demande de dérogation, cas, par exemple, de la Tulipe précoce et de l'Ail rocambole sur le site de l'Epine). Le CBNA insiste également sur le fait que la transplantation doit être anticipée bien en amont des travaux afin de préparer correctement les sites d'accueil, la restauration de milieux nécessitant parfois plusieurs années.*

Le protocole de transplantation des espèces bulbeuses a été ajouté en Annexe 2 au présent document. Il s'appuie sur les retours d'expérience acquis lors des transplantations de Tulipe précoce et Ail rocambole dans le cadre des travaux de reconnaissance.

La répartition suivante est proposée pour l'accueil des espèces végétales transplantées. Elle est définie en fonction des exigences écologiques des espèces en considérant notamment la présence de ces espèces au sein ou à proximité immédiate des sites considérés.

Répartition des espèces à transplanter entre les différents sites d'accueil

Espèces	Effectifs à transplanter	Poutet/ l'Epine	Sites d'accueil des bulbes transplantés			
			Site de compensation OA02	Site de compensation OA04	Site de compensation OA05	Site de compensation OA07 ou OA08
Ail rocambole	environ 1850	500	500	500	350	
Gagée des champs	9					9
Ornithogale penché	219		100	119		
Tulipe de Maurienne	15				15	
Tulipe précoce	environ 950	500	300	100	50	

Caractéristiques des sites d'accueil :

- Poutet/ l'Epine : site de compensation (3,85 ha) lié aux travaux de reconnaissance (dossier de dérogation antérieur). Gestion en cours par le CENS. Présence « naturelle » de Tulipe précoce et d'Ail rocambole sur certaines parties de l'entité. Ce site a en outre accueilli les bulbes déplacés dans le cadre des travaux de reconnaissance (opération pilotée par le CBNA) sur une surface de quelques centaines de mètres carrés. De nouvelles surfaces seront rendues favorables à l'accueil de bulbes transplantées dans le cadre des opérations de gestion prévue dans le courant de l'hiver 2015-2016.
- Site de compensation OA2 : site de compensation (4 ha) lié aux travaux du tunnel de base (présent dossier de dérogation) avec vocation de restauration/entretien de milieux ouverts herbacés. Présence localisée d'Ornithogale penché au sein du périmètre. Présence, à proximité immédiate, de l'Ail rocambole. Milieu favorable à la Tulipe précoce.
- Site de compensation OA04 : site de compensation (0,6 ha) lié aux travaux du tunnel de base (présent dossier de dérogation) avec vocation de réouverture du talus routier embroussaillé. Présence localisée de la Tulipe précoce (plusieurs centaines de pieds) et l'Ornithogale penché. Milieu favorable à l'Ail rocambole.
- Site de compensation OA05 : site de compensation (1 ha) lié aux travaux du tunnel de base (présent dossier de dérogation) avec vocation de mise en place d'une gestion favorable aux Tulipes. Présence localisée de la Tulipe de Maurienne et de la Tulipe précoce. Milieu favorable à l'Ail rocambole.
- Sites de compensation OA07 et OA08 : sites de compensation (respectivement 20 et 10 ha) liés aux travaux du tunnel de base (présent dossier de dérogation) avec vocation de restauration/entretien de pelouses. Présence avérée de la Gagée des champs au sein de l'enveloppe OA08.

Sur l'ensemble de ces sites, les transplantations auront lieu sur des secteurs exempts de stations d'espèces protégés, dans le but d'introduire (ou réintroduire) l'espèce au sein de milieux qui lui sont favorables et, dans certains cas, de renforcer les populations locales. Les surfaces d'accueil des bulbes transplantés seront définies en fonction des effectifs effectivement collectés. Leur définition s'appuiera notamment sur les opérations menées en 2015 sur le site du Poutet/l'Epine (transplantation de Tulipe précoce et d'Ail rocambole pilotée par le CBNA). Le retour d'expérience acquis en 2015 permet également d'anticiper la programmation des opérations de préparation des sites (opérations réalisées par le CEN Savoie sur le site du Poutet/l'Epine préalablement aux opérations de replantation).

❖ **Concernant la flore, le dossier contient des incohérences entre les cartes et les tableaux présentés. Notamment, page 205, la transplantation d'une station d'Ail rocambole figure sur la carte alors qu'elle n'est pas mentionnée dans le tableau page 204. De même, sur les cartes pages 208 et 209 nous retrouvons au moins 23 stations d'Ornithogale penché à transplanter alors que dans le tableau page 207, il est précisé que 18 stations d'Ornithogale penché seront transplantées. Des incohérences de ce type se retrouve également pages 227 et 245. Il est important de refaire le point sur le nombre de stations transplantées (et par suite, le nombre d'individus) pour avoir une vision claire des impacts.**

Page 204, il manque effectivement la mention de la transplantation d'une station d'Ail rocambole sur le site de Saint-Jean Ouest. Il s'agit d'une omission ponctuelle limitée à ce tableau. Les effectifs considérés sont bien intégrés dans l'évaluation globale des effectifs transplantés figurant page 255.

Concernant la page 208, le nombre de stations d'Ornithogale penché à transplanter est bien de 18. 5 Cinq stations supplémentaires figurent effectivement dans la partie Sud-Est la planche Saint-Jean de Maurienne -Sud mais elles sont rattachées au site du Plan des Epines (cf. limite rose entre les sites figurant sur la carte). Elles sont donc considérées dans la fiche correspondant à ce site (page 211).

Page 225, il manque effectivement la mention de la mesure Acc 03 : Déplacement d'espèces végétales protégées avec la transplantation de 6 stations d'Ail rocambole (60 pieds). Ici encore, il s'agit d'une omission ponctuelle sans répercussion sur l'évaluation globale du nombre d'individus à transplanter (les 60 pieds sont bien mentionnés dans le tableau page 255).

Page 245 enfin, il manque effectivement la mention, dans la mesure Acc 03 : Déplacement d'espèces végétales protégées de la transplantation des 2 stations de Gagée des champs (9 pieds). Ici encore, il s'agit d'une omission ponctuelle sans répercussion sur l'évaluation globale du nombre d'individus à transplanter (les 9 pieds sont bien mentionnés dans le tableau page 255).

❖ **Dans toutes les mesures de réhabilitation de sites, il est proposé de réensemencer la zone avec des graines locales. Cette proposition est intéressante mais mérite d'être détaillée. Il est nécessaire de préciser les partenariats envisagés avec des producteurs de graines locales... Il pourra être intéressant de se rapprocher du projet « semences locales » mené par l'IRSTEA. Dans le cas où les graines locales ne seraient pas disponibles dans des filières structurées, il pourrait être envisagé de récolter des graines à proximité (en lien avec les acteurs locaux). Sur les sites de Villard-Clément (page 219) et de la « Plateforme du Moulin » (page 242), il est prévu de restaurer des pelouses sèches d'intérêt au moyen d'enherbement avec un mélange de graines récoltées au sein des pelouses sèches situées à proximité. Est-ce que des contacts ont été pris avec le Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie ou des agriculteurs locaux dans ce sens ? Le site des Tierces sera concerné par une mesure de plantation d'arbres. Il est précisé, page 246, que des engrais seront utilisés. Il faudra évidemment privilégier des engrais naturels.**

La mesure de réduction visant à réaliser les enherbements de certains sites à l'aide de mélanges de semences locales fait partie des engagements de TELT.

Ces opérations étant programmées à une échéance relativement lointaine (début de la réhabilitation des sites programmée dans plusieurs années), les modalités techniques de mise en œuvre de cette mesure n'ont pas encore été approfondies.

La mesure devra donc être affinée. Sa mise en œuvre s'appuiera sur les acteurs locaux et les retours d'expériences obtenus sur des projets similaires (Projet « semences locales » de l'IRSTEA notamment).

Lors de la plantation d'arbres et arbustes, notamment sur le site des Tierces, il sera privilégié l'utilisation d'engrais naturels.

❖ L'aménagement proposé page 247 (mesure Acc 06) en faveur des chiroptères manque de précisions pour pouvoir évaluer sa pertinence. Le dossier doit être complété avec un plan du bâtiment avec son orientation et des informations sur les aménagements prévus.

Comme indiqué page 178, le gîte est dissocié en deux bâtiments accolés l'un à l'autre et reliés par une fenêtre dans le mur commun. Les illustrations ci-après éclairent sur la configuration du bâtiment.





Vue de l'entrée aux combles du pas de tir

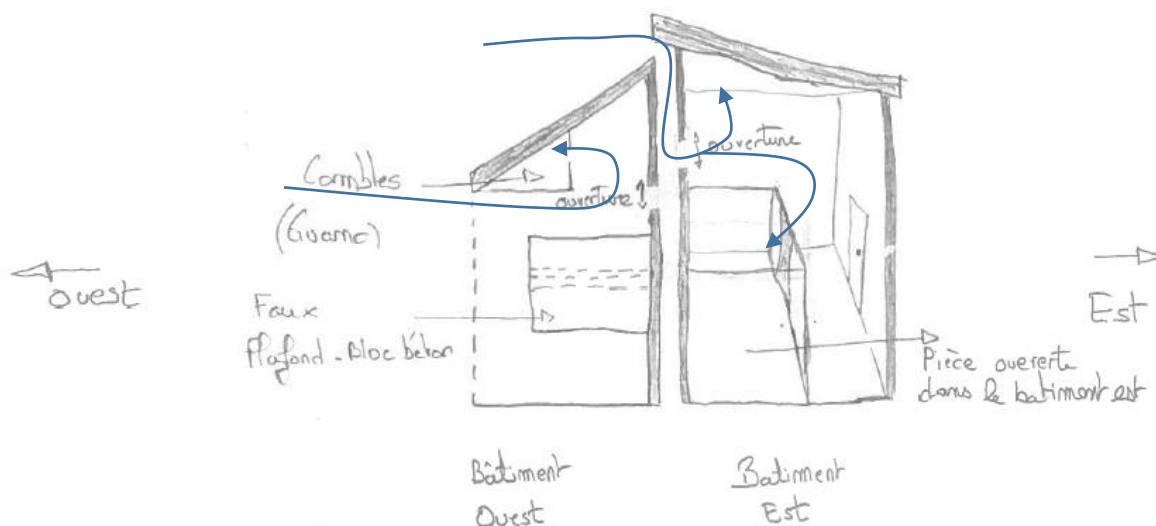


Pas de tir vu de l'extérieur (avec enregistreur automatique SM2Bat en place)



Vue d'ensemble (photographie prise vers l'Est)

Aucun plan du bâtiment n'étant actuellement disponible (bâtiment pour l'instant propriété du ministère de la défense avant rachat par TELT), une représentation schématique a été établie (les proportions ne sont toutefois pas respectées).



→ : accès possibles pour les chauves-souris aux différents parties des bâtiments

Les aménagements prévus visent à optimiser les ouvertures de ces bâtiments (en termes de

dimensionnement, orientation, etc.) permettant à la fois un accès des chiroptères et le maintien de condition de température et d'hygrométrie favorables et à l'installation de gîtes artificiels. Ces éléments seront affinés par un diagnostic approfondi du bâtiment.

❖ Concernant l'aménagement d'un site d'hivernage favorable aux chauves-souris sur le site des Resses, il serait souhaitable, si cela est possible techniquement, d'augmenter le linéaire de galerie par la mise en place de diverticules afin de diversifier au maximum les conditions de température et d'humidité.

La complexité technique de la constitution du site du dépôt au sein duquel s'inscrira cet aménagement ne permet pas d'envisager l'augmentation des linéaires de galeries et la mise en place de diverticules. Il est toutefois d'ores et déjà prévu la constitution de niches qui constitueront des éléments de diversification des conditions de température et d'humidité.

V. Mesures compensatoires

❖ Si les mesures proposées sont jugées intéressantes, elles nécessitent dans la majorité des cas d'être affinées. L'état d'avancement de plusieurs mesures de compensation mentionne un accord de principe des communes ou des propriétaires. Il importe que ces intentions soient formalisées et signées avant le démarrage des travaux. Les mesures de restauration, transplantation, gestion dont les créations de mares devront être anticipées.

En complément des éléments figurant d'ores et déjà dans le dossier de dérogation, les engagements suivants ont pu être formalisés par les acteurs concernés par les mesures compensatoires.

Eléments d'engagements complémentaires pour la mise en œuvre des mesures compensatoires obtenus depuis le dépôt du dossier	
Mesure	Eléments d'engagements complémentaires obtenus depuis le dépôt du dossier
F01 - Avrieux - Gestion sylvicole favorable à la biodiversité	Lettre d'intention de la mairie obtenue le 31/07/2015 (cf. Annexe 3).
F03 - Villarodin-Bourget - Absence de gestion pour préservation d'espèces végétales	Les promesses de vente sont en cours d'établissement. Un engagement formel pour l'acquisition de ces parcelles est pris par TELT par l'inclusion de ces dernières dans le périmètre de l'opérateur foncier (cf. Annexe 3)
F04 - Valmeinier - Gestion sylvicole favorable à la biodiversité	Lettre d'intention de la mairie obtenue le 12/11/2015 (cf. Annexe 3).
OA02 - Saint-Jean de Maurienne - Gestion extensive des milieux ouverts	Une convention sera établie avec la SAFER dès obtention de l'arrêté préfectoral (cf. Annexe 3 : compte rendu de réunion de préfiguration du 06 octobre 2015)
OA05 - Saint-Julien-Montdenis - Gestion pour maintien des Tulipes	Cf. OA02

Eléments d'engagements complémentaires pour la mise en œuvre des mesures compensatoires obtenus depuis le dépôt du dossier

Mesure	Eléments d'engagements complémentaires obtenus depuis le dépôt du dossier
OA06 - Le Chatel - Pérennisation d'une gestion conservatoire de pelouses steppiques	Lettres d'intentions de la mairie et de l'AFP obtenues le 23/10/2015 (cf. Annexe 3).
OA08 - Villarodin Bourget - Restauration de milieux dégradés	Réunion de préfiguration organisée le 28/10/2015 avec la Mairie de Villarodin-Bourget, l'Association Foncière Pastorale et la Chambre d'Agriculture (cf. Compte rendu en Annexe 3)

TELT s'engage à ce que chacune des mesures compensatoires soit lancée avant la survenue de l'impact qu'elle cible (l'utilisation des sites étant phasée dans le temps, les impacts seront échelonnés).

La création de mares sera notamment anticipée autant que possible (un engagement ayant notamment d'ores et déjà été pris pour la création anticipée des mares au titre de la mesure R11 sur le site des Resses).

❖ *Il est regrettable que seules les parcelles ciblées par la mesure F06 (mesure secondaire) fassent l'objet d'une intégration au réseau FRENE.*

TELT s'engage à faire en sorte que les mesures F02 et F03 (création d'îlots de sénescence) ainsi que les parties en sénescence au sein de mesures F04 et F05 soient inscrites au réseau FRENE.

❖ *Mesure F 02 : le CBNA souligne que si une gestion interventionniste n'est pas adaptée à la bruyère des neiges, il n'est pas prouvé que la libre évolution complète est le plus favorable à cette espèce. Aussi, il pourrait être intéressant de compléter cette mesure en testant, dans plusieurs sites pilotes de Maurienne et à très long terme, l'effet de différents types de gestion afin d'acquérir de la connaissance sur cette espèce.*

TELT s'engage à apporter une contribution financière d'un montant de 30 000 € au montage d'un projet de recherche sur la Bruyère des neiges sous réserve de la mobilisation d'autres financements complémentaires apportés par des organismes de recherche et/ou des acteurs confrontés aux problématiques de conservation de cette espèce (aménageurs, gestionnaires,...).

❖ *Mesure F 05 : la mesure est intéressante sur le principe mais à ce stade peu avancée pour que les experts puissent s'exprimer sur sa pertinence. Les modes de gestion envisagés devront être affinés au cas par cas. Il est souhaitable que sa mise en œuvre soit effective avant la survenue des impacts à compenser.*

Il est effectivement prévu l'élaboration d'un document de gestion sur chacune des parcelles/ensembles de parcelles acquises dans le cadre de la mesure F05. Ces derniers seront engagés dès la formalisation de l'acte d'achat en anticipant au maximum la mise en œuvre des mesures concomitamment à la survenue des impacts (pour rappel l'utilisation des sites de dépôt définitifs, correspondant aux principales surfaces forestières impactées, sera phasée dans le temps - cf. mesure R10 - les impacts seront donc progressifs et étalés sur plusieurs années).

❖ *Mesure F 06 : elle est jugée intéressante et d'après les experts mériterait, notamment du fait de la surface concernée, d'être dans intégrée à la liste des mesures prioritaires.*

Au vu des surfaces de compensation d'ores et déjà prévues pour les milieux boisés, il n'est pas envisagé d'intégrer la mesure F06 à la liste des mesures prioritaires. Celle-ci pourra toutefois être mobilisée en cas de déficience d'une des mesures prioritaires.

❖ *Mesure OA 02 : le CBNA demande des précisions sur la proportion de bulbes d'Ail rocambole et d'Ornithogale penchée qui sera transplantée.*

Cf. précédemment - Tableau de répartition des espèces à transplanter entre les différents sites d'accueil

❖ *Mesure OA 03 : pour le CBNA, cette mesure n'a plus lieu d'être puisque la Tulipe du Mont André n'est finalement pas impactée. De plus, il juge cette mesure non adaptée au vu du bon état de conservation des populations de Tulipes présentes à Hermillon.*

La mesure OA03 est donc supprimée.

❖ *Mesure OA05 : la tulipe de Maurienne n'ayant pas été revue depuis 2007 sur cette zone, il conviendra de s'assurer qu'elle est bien présente.*

Après consultation du CBNA (V. Bonnet), il s'avère que l'espèce a bien été contactée en fleur en 2007. Plusieurs visites ont, depuis, été réalisées par le CBNA sur cette station mais aucune floraison n'a pu être constatée. Des feuilles de Tulipe ont toutefois pu être notées lors de ces visites.

❖ *Mesure OA 08 : l'accueil des bulbes de Gagée des champs devra être envisagé après la réalisation des travaux de restauration. Le plan de gestion devra donc être rédigé en amont.*

Comme pour l'ensemble des mesures de compensation, il est acté, pour la mesure OA08, l'établissement d'un document de gestion en amont de toute intervention.

Il est, en outre, à noter que la station de Gagée des champs, située au sein du site des Tierces, ne sera pas impactée avant 2017, au vue du planning prévisionnel d'utilisation de ce site. Ce planning laissera un délai suffisant pour l'établissement d'un document de gestion du site d'accueil avant impact sur la station.

Les travaux de préparation des sites d'accueil seront, s'ils s'avèrent nécessaires, engagés avant replantation.

❖ *Concernant le crapaud calamite, l'ONEMA précise que pour que les objectifs ciblés soient atteints, les mesures compensatoires doivent être pensées à l'échelle de la vallée. Les mares doivent être régulièrement réparties, afin de créer un véritable réseau à l'échelle de la vallée, en relation avec les mesures compensatoires créées précédemment pour la réalisation des descenderies afin de permettre à l'espèce de recoloniser potentiellement des sites délaissés et de*

créer de petites populations locales, garantissant ainsi la pérennité de la métapopulation. Il est nécessaire de démontrer que les mares créées pour le crapaud calamite permettent de répondre à cet objectif ou alors de compléter le réseau de mares.

La carte page 331 du dossier présente l'ensemble des mares de compensation réalisées (ou prévues) par TELT dans le cadre de la compensation des différentes phases du projet. La majorité d'entre elles sont situées le long du continuum écologique des bords de l'Arc. Au vu des capacités de dispersion de l'espèce il est raisonnable d'envisager une utilisation rapide des sites nouvellement créés.

Les premiers retours du suivi des mares de compensation réalisées en compensation des impacts des travaux de reconnaissance montrent une fréquentation de certaines d'entre elles par le Crapaud calamite, dans des secteurs où aucun autre site de reproduction n'était disponible.

❖ L'ONEMA demande à ce que les abris et mares compensatoires pour les espèces d'amphibiens des milieux forestiers soient plus nombreux au regard des pertes surfaciques d'habitats forestiers afin de permettre le maintien des populations à l'échelle de la vallée.

Prenant acte de cette remarque, TELT s'engage, dans le cadre de la mesure compensatoire F05, à créer 5 mares de compensatoires au sein des parcelles acquises. La possibilité de créer une mare de compensation (évaluée en termes d'intérêt écologique, faisabilité technique et opérationnelle) sera intégrée comme critère de choix des parcelles à acquérir.

❖ L'ONEMA regrette que les mesures présentées ne fassent pas l'objet d'aménagement spécifiques en faveur des amphibiens. Il serait intéressant de les compléter, dès que cela apparaît pertinent, par quelques aménagements spécifiques (mares, abris, hibernaculums...).

Cinq mares sont d'ores et déjà prévues au titre des mesures de réduction, dès le lancement du chantier (3 à proximité des Resses et 2 à proximité de la plateforme du Moulin), accompagnées, chacune, d'un hibernaculum.

En phase de réhabilitation, le site des Resses d'en Bas accueillera, pour sa part 3 mares et hibernaculum.

En complément, deux mesures compensatoires ciblent spécifiquement la thématique amphibiens.

Au vu des impacts et de l'ajout de 5 mares forestières complémentaires au sein de la mesure F05, le nombre de site de reproduction recréés en faveur des amphibiens apparaît suffisant.

VI. Mesures de suivi

❖ Le suivi des différentes actions est bien envisagé. Il n'est cependant pas détaillé. Il conviendra de mettre en place un système de suivi robuste pouvant faire l'objet d'analyses statistiques permettant d'évaluer clairement l'efficacité de chaque mesure. Le CBNA conseille d'ajouter une année de suivi à n+2 pour l'ensemble des suivis.

Les protocoles de suivis seront établis de manière à apporter des réponses fiables sur l'efficacité des mesures. Ils seront soumis pour validation à la DREAL.

TELT s'engage par ailleurs à mener un suivi sur les aspects flore lors de l'année n+2.

VII. Annexes

Annexe 1. Liste complète des insectes observés	35
Annexe 2. Protocole de transplantation des espèces bulbeuses	39
Annexe 3. Eléments d'engagements complémentaires obtenus depuis le dépôt du dossier	49

Annexe 1. Liste complète des insectes observés

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe 4 Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France	Déterminant de ZNIEFF Rhône-Alpes (domaine alpin)	Liste Rouge Rhône-Alpes
Coléoptères	<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1761)	Cétoine dorée (la)					
Coléoptères	<i>Ctenicera virens</i> (Schrank, 1781)	Grand taupin					
Coléoptères	<i>Platycerus caprea</i> (De Geer, 1774)	Chevrette (la)					
Lépidoptères	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour (Le), Paon de jour (Le), Oeil -de-Paon-du-Jour (Le), Paon (Le), Oeil-de-Paon (L')			LC		
Lépidoptères	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue (La), Vanesse de l'Ortie (La), Petit-Renard (Le)			LC		
Lépidoptères	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore (L')			LC		
Lépidoptères	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Tristan (Le)			LC		
Lépidoptères	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Gazé (Le), Piéride de l'Aubépine (La), Piéride gazée (La), Piéride de l'Alisier (La), Piéride de l'Aubergine (La)			LC		
Lépidoptères	<i>Argynnis adippe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Moyen Nacré (Le), Grand Nacré (Le)			LC		
Lépidoptères	<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Nacré (Le), Aglaé (L'), Moyen-Nacré (Le)			LC		
Lépidoptères	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail (Le), Argus brun (L')			LC		
Lépidoptères	<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)	Petite Violette (La), Nacré violet (Le)			LC		
Lépidoptères	<i>Boloria euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)	Grand collier argenté (Le), Nacré sagitté (Le)			LC		
Lépidoptères	<i>Boloria titania</i> (Esper, 1793)	Nacré porphyrin (Le), Alezan (L'), Jason (Le), Grande Violette (La), Amathuse (L')			LC		
Lépidoptères	<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)	Nacré de la Sanguisorbe (Le), Nacré des marais (Le), Nacré de la Reine-des-prés (Le), Ino (L'), Nacré mauve (Le), Grande Violette (La)			LC		
Lépidoptères	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	Silène (Le), Cîrcé (Le)			LC		
Lépidoptères	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla de la Ronce (La), Argus vert (L')			LC		
Lépidoptères	<i>Catocala nupta</i> (Linnaeus, 1767)	Mariée (La)					
Lépidoptères	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun (Le), Procris (Le), Petit Papillon des foins (Le), Pamphile (Le)			LC		
Lépidoptères	<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905	Fluoré (Le)			LC		
Lépidoptères	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci (Le)			LC		
Lépidoptères	<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758)	Soufré (Le), Piéride soufrée (La), Soufre (Le), Faux Soufré (Le)			LC		
Lépidoptères	<i>Cupido alcetas</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Azuré de la Faucille (L'), Argus rase-queue (L'), Azuré frêle (L')			LC		
Lépidoptères	<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	Argus frêle (L'), Argus minime (L'), Lycène naine (La), Pygmée (Le), Azuré murcian (L')			LC		
Lépidoptères	<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré des Anthyllides (L'), Demi-Argus (Le), Argus violet (L')			LC		
Lépidoptères	<i>Erebia alberganus</i> (Prunner, 1798)	Moiré lancéolé (Le), Satyre Céto (Le)			LC		
Lépidoptères	<i>Erebia euryale</i> (Esper, 1805)	Moiré frange-pie (Le), Moiré frangé (Le)			LC		
Lépidoptères	<i>Erebia ligea</i> (Linnaeus, 1758)	Moiré blanc-fascié (Le), Grand nègre hongrois (Le), Nègre (Le), Nègre hongrois (Le)			LC		

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe 4 Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France	Déterminant de ZNIEFF Rhône-Alpes (domaine alpin)	Liste Rouge Rhône-Alpes
Lépidoptères	Erebia triarius (Prunner, 1798)	Moiré printanier (Le)			LC		
Lépidoptères	Erynnis tages (Linnaeus, 1758)	Point de Hongrie (Le), Grisette (La)			LC		
Lépidoptères	Glaucopteryx alexis (Poda, 1761)	Azuré des Cytises (L')			LC		
Lépidoptères	Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	Citron (Le), Limon (Le), Piéride du Nerprun (La)			LC		
Lépidoptères	Hipparchia alcyone (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Sylvandre (Le)			LC		
Lépidoptères	Hipparchia genava (Fruhstorfer, 1908)	Sylvandre helvète (Le)			LC		
Lépidoptères	Hipparchia semele (Linnaeus, 1758)	Agriste (L')			LC		
Lépidoptères	Hyles euphorbiae euphorbiae (Linnaeus, 1758)	Sphinx de l'euphorbe					
Lépidoptères	Hyponophele lycaon (Rottemburg, 1775)	Misis (Le), Lycaon (Le), Bioculé (Le)			LC		
Lépidoptères	Iphiclidés podalirius (Linnaeus, 1758)	Flambé (Le)			LC		
Lépidoptères	Lasiommata maera (Linnaeus, 1758)	Némusien (Le), Ariane (L'), Némutilien (Le), Satyre (Le)			LC		
Lépidoptères	Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	Mégère (La), Satyre (Le)			LC		
Lépidoptères	Lasiommata petropolitana (Fabricius, 1787)	Gorgone (La)			LC		
Lépidoptères	Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)	Piéride du Lotier (La), Piéride de la Moutarde (La), Blanc-de-lait (Le)			LC		
Lépidoptères	Limenitis populi (Linnaeus, 1758)	Grand Sylvain (Le), Nymphale du Peuplier (La)			NT	c	
Lépidoptères	Lycaena virgaureae (Linnaeus, 1758)	Cuivré de la Verge-d'or (Le), Cuivré satiné (Le), Argus satiné (Le), Verge-d'or (La), Lycène de la Verge-d'or (Le), Polyomate de la Verge-d'or (Le)			LC		
Lépidoptères	Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)	Azuré bleu-céleste (L'), Bel-Argus (Le), Argus bleu céleste (L'), Lycène Bel-Argus (Le), Argus bleu ciel (L')			LC		
Lépidoptères	Lysandra coridon (Poda, 1761)	Argus bleu-nacré (L')			LC		
Lépidoptères	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil (Le), Myrtille (Le), Jurtine (La), Janire (La)			LC		
Lépidoptères	Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil (Le), Échiquier (L'), Échiquier commun (L'), Arge galathée (L')			LC		
Lépidoptères	Melitaea athalia (Rottemburg, 1775)	Mélitée du Mélampyre (La), Damier Athalie (Le)			LC		
Lépidoptères	Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)	Mélitée du Plantain (La), Déesse à ceinturons (La), Damier du Plantain (Le), Damier pointillé (Le), Damier (Le), Mélitée de la Piloselle (La)			LC		
Lépidoptères	Melitaea didyma (Esper, 1778)	Mélitée orangée (La), Damier orangé (Le), Diane (La)			LC		
Lépidoptères	Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélitée des Centaurées (La), Grand Damier (Le)			LC		
Lépidoptères	Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)	Sylvaine (La), Sylvain (Le), Sylvine (La)			LC		
Lépidoptères	Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis (Le), Argus des Bois (L'), Égérie (L')			LC		
Lépidoptères	Parnassius apollo (Linnaeus, 1758)	Apollon (L'), Parnassien apollon (Le)	X	X	LC	DC	
Lépidoptères	Pieris mannii (Mayer, 1851)	Piéride de l'Ibérie (La), Piéride jumelle (La)			LC		
Lépidoptères	Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet (La), Papillon blanc veiné de vert (Le)			LC		
Lépidoptères	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave (La), Petit Blanc du Chou (Le), Petite Piéride du Chou (La)			LC		
Lépidoptères	Plebejus argus (Linnaeus, 1758)	Azuré de l'Ajonc (L'), Argus bleu-violet (L'), Argus satiné (L'), Argus (L'), Argus bleu (L')			LC		
Lépidoptères	Plebejus idas (Linnaeus, 1761)	Azuré du Genêt (L'), Argus sagitté (L'), Bleu-violet (Le), Idas (L')			LC		
Lépidoptères	Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)	Gamma (Le), Robert-le-diable (Le), C-blanc (Le), Dentelle (La), Vanesse Gamma (La), Papillon-C (Le)			LC		

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe 4 Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France	Déterminant de ZNIEFF Rhône-Alpes (domaine alpin)	Liste Rouge Rhône-Alpes
Lépidoptères	Polyommatus damon (Denis & Schiffermüller, 1775)	Sablé du Sainfoin (Le), Argus du Sainfoin (L'), Argus lustré (L'), Argus trait blanc (L'), Damon (Le)			DD		
Lépidoptères	Polyommatus escheri (Hübner, 1823)	Azuré de l'Adragant (L'), Azuré du Plantain (L'), Azuré d'Escher (L'), Argus bleu ciel (L')			LC		
Lépidoptères	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane (L'), Argus bleu (L'), Azuré d'Icare (L'), Icare (L'), Lycène Icare (Le), Argus Icare (L')			LC		
Lépidoptères	Pontia daplidice (Linnaeus, 1758)	Marbré-de-vert (Le), Piéride du Réséda (La), Marbré (Le), Piéride marbrée (La), Piéride du Radis (La)			LC		
Lépidoptères	Pyrgus carlinae (Rambur, 1839)	Hespérie de la Parcinière (L'), Hespérie de la Carlina (L'), Carlin (Le)			LC		
Lépidoptères	Pyrgus carthami (Hübner, 1813)	Hespérie du Carthame (L'), Bigarré (Le), Grande Hespéride (La), Plain-Chant (Le)			LC		
Lépidoptères	Satyrium spini (Denis & Schiffermüller, 1775)	Thécla des Nerpruns (La), Thécla du Prunellier (La), Thécla de l'Aubépine (La), Porte-Queue brun à tâches bleues (Le), Porte-Queue gris-brun (Le)			LC		
Lépidoptères	Satyrus ferula (Fabricius, 1793)	Grande Coronide (La), Pupillé (Le), Semi-Actéon (Le)			LC		
Lépidoptères	Spialia sertorius (Hoffmannsegg, 1804)	Hespérie des Sanguisorbes (L'), Sao (La), Roussâtre (Le), Tacheté (Le)			LC		
Lépidoptères	Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)	Hespérie du Dactyle (L'), Hespérie européenne (au Canada) (L'), Ligné (Le), Hespérie orangée (L')			LC		
Lépidoptères	Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	Hespérie de la Houque (L'), Thaumás (Le), Bande noire (La)			LC		
Lépidoptères	Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain (Le), Amiral (L'), Vanesse Vulcain (La), Chiffre (Le), Atalante (L')			LC		
Lépidoptères	Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons (La), Belle-Dame (La), Vanesse de L'Artichaut (La), Vanesse du Chardon (La), Nymphé des Chardons (La)			LC		
Lépidoptères	Zygaena carniolica (Scopoli, 1763)	Zygène du Sainfoin (La), Zygène de la Carniole (La)					
Lépidoptères	Zygaena sp. Fabricius, 1775	Zygène indéterminé					
Lépidoptères	Zygaena loti (Denis & Schiffermüller, 1775)	Zygène du Lotier (La), la Zygène du Fer-à-Cheval (La), Zygène de la Faucille (La), Zygène de l'Hippocrepis (La)					
Névroptères	Libelloides coccajus (Denis & Schiffermüller, 1775)	Ascalaphe soufré					
Odonates	Aeshna cyanea (O. F. Müller, 1764)	Æschne bleue					LC
Odonates	Anax imperator [Leach, 1815]	Anax empereur					LC
Odonates	Chalcolestes viridis (Vander Linden, 1825)	Leste vert					LC
Odonates	Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)	Agrion jeune					LC
Odonates	Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)	Agrion porte-coupe					LC
Odonates	Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant					LC
Odonates	Libellula depressa Linnaeus, 1758	Libellule déprimée					LC
Orthoptères	Arcyptera fusca (Pallas, 1773)	Arcyptère bariolée, Poupée sibérienne, Criquet bariolé					
Orthoptères	Barbitistes sp. Charpentier, 1825	Barbitiste indéterminé					
Orthoptères	Bicolorana bicolor (Philippi, 1830)	Decticelle bicoloré					
Orthoptères	Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758)	Caloptène italien, Criquet italien, Calliptame italique, Criquet italique					
Orthoptères	Chorthippus apricarius (Linnaeus, 1758)	Criquet des adrets, Criquet des soulanes					
Orthoptères	Chorthippus biguttulus (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux, Oedipode bimouchetée					

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe 4 Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France	Déterminant de ZNIEFF Rhône-Alpes (domaine alpin)	Liste Rouge Rhône-Alpes
Orthoptères	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste, Sauteriot					
Orthoptères	<i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier, 1825)	Criquet des jachères					
Orthoptères	<i>Chorthippus parallelus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures					
Orthoptères	<i>Chorthippus vagans</i> (Eversmann, 1848)	Criquet des Pins					
Orthoptères	<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1834)	Criquet des clairières					
Orthoptères	<i>Decticus verrucivorus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Dectique verrucivore					
Orthoptères	<i>Euchorthippus declivus</i> (Brisout de Barneville, 1848)	Criquet des mouillères, Criquet des Bromes					
Orthoptères	<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	Criquet des Génévriers					
Orthoptères	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	Leptophye ponctuée, Sauterelle ponctuée, Barbitiste trèsponctué					
Orthoptères	<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	OEdipode turquoise, Criquet à ailes bleues et noires, Criquet bleu, Criquet rubané, OEdipode bleue, Oedipode bleuâtre					
Orthoptères	<i>Oedipoda germanica</i> (Latreille, 1804)	OEdipode rouge, Criquet à ailes rouges, Criquet rubané, Criquet rouge, Oedipode germanique					
Orthoptères	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène					
Orthoptères	<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	Decticelle grisâtre, Dectique gris					
Orthoptères	<i>Podisma pedestris</i> (Linnaeus, 1758)	Miramelle des moraines					
Orthoptères	<i>Polysarcus denticauda</i> (Charpentier, 1825)	Barbitiste ventru, Barbitiste queue-dentée					
Orthoptères	<i>Sphingonotus caeruleus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767)	Oedipode aigue-marine					
Orthoptères	<i>Stauroderus scalaris</i> (Fischer von Waldheim, 1846)	Criquet jacasseur, Staurodère scalaire					
Orthoptères	<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	Criquet de la Palène, Sténobothre ligné, Criquet du Brachypode					
Orthoptères	<i>Stenobothrus rubicundulus</i> Kruseman & Jeekel, 1967	Sténobothre alpin					

Directive européenne : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, OPIE, SEF, 2012. - La Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France, 18 p.

LC : espèce non menacée

NT : espèce quasi menacée

DD : Données insuffisantes

Liste rouge Rhône-Alpes : Histoires naturelles n°25 - Nouvelles listes rouges des Odonates en Rhône-Alpes et Dauphiné - Collection Concepts et Méthodes - Groupe Sympétrum - C. Deliry & le groupe Sympetrum - 1er Aout 2011 - 51p.

Espèce déterminante de ZNIEFF : DIREN Rhône-Alpes, 2005 - Guide méthodologique régional pour la modernisation de l'inventaire des ZNIEFF de Rhône-Alpes.

Nota : tous les groupes d'insectes ne disposent pas d'un référentiel de bioévaluation pour l'ensemble des échelles géographiques

Annexe 2. Protocole de transplantation des espèces bulbeuses

Introduction

Dans le cadre du projet de creusement du tunnel de base de la nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin, une demande de dérogation exceptionnelle de destruction et/ou de déplacement d'individus des espèces végétales protégées a été définie avec des prescriptions environnementales. Celle-ci répond aux risques de destruction, sur les sites liés au chantier des espèces suivantes :

- Gagée des champs (*Gagea villosa*) ;
- Tulipe de Maurienne (*Tulipa mauriana*) ;
- Tulipe précoce (*Tulipa raddii*) ;
- Ail rocamboule (*Allium scorodoprasum*) ;
- Ornithogale penché (*Honorius nutans*).

S'agissant d'espèces à bulbes présentant des caractéristiques écologiques relativement proches (la majorité d'entre elles sont des messicoles), un protocole unique a été défini. Il sera toutefois adapté aux différentes espèces, notamment en termes de périodes d'intervention.

Les modalités de recueil, de stockage et de réimplantation des bulbes font l'objet du présent document. Celui-ci sera affiné avec l'avis du CBNA. Le présent document intègre également des éléments de définition d'une méthode de suivi pour mesurer la réussite de l'opération de transplantation et le maintien des populations.

Les sites récepteurs destinés à l'accueil des pieds transplantés ont été identifiés (cf. mesures compensatoires en milieu ouvert et arbustif). L'identification fine des parcelles concernées doit toutefois encore être affinée.

Protocole technique de transplantation

L'ensemble de ces étapes seront coordonnées par un expert botaniste.

Repérage

Inventaire et cartographie

Les inventaires conduits entre 2012 et 2015 ont permis de repérer les stations et les pieds diffus en pleine période de floraison, en avril pour les Tulipes, l'Ornithogale penché et la Gagée des champs et en juin-juillet pour l'Ail rocamboule. Ces stations ont fait l'objet d'un repérage précis au GPS standard, d'une délimitation des stations, d'une estimation du nombre de pieds observés et d'informations quant au stade phénologique ou la densité des populations.

TELT s'est par ailleurs engagé à mettre en place une veille écologique jusqu'au démarrage du chantier sur les sites.

Balisage

Un balisage et un repérage précis des pieds à transplanter seront effectués l'année précédant les travaux. Il conviendra d'intervenir lorsque les parties aériennes sont encore visibles, avant la phase de sénescence, soit en avril pour les Tulipes, l'Ornithogale penché et la Gagée des champs et en juin-juillet pour l'Ail rocambole. Cette mesure sera effectuée en préparation de la transplantation.

Ce balisage sera matérialisé à l'aide de piquet numérotés et d'un GPS professionnel (précision du pointage de préférence de l'ordre du centimètre). Le numéro du point GPS sera reporté sur le piquet correspondant. Une fiche de renseignement sera remplie à l'avancement de cette mesure.

Chaque pied isolé sera piqué. Les stations denses (distance entre chaque pied <50cm) seront délimitées par des piquets afin de ne pas endommager les bulbes et cerner la surface de récolte.

Mesures complémentaires

Des mesures stationnelles peuvent être mise en place pour optimiser le choix des sites récepteurs (horizons pédologiques, granulométrie du substrat, nature et densité du couvert végétal). Réalisés lors du balisage, ces compléments d'informations permettront d'améliorer les connaissances locales sur les exigences des espèces à transplanter et ainsi de préciser les critères d'accueil du site récepteur.

Récolte

Période

La récolte des bulbes est réalisée après la sénescence de l'appareil végétatif (feuilles desséchées, réserves du bulbe faites et bulbilles en dispersion), soit dans une période comprise entre août et fin septembre. Si le planning le permet, la récolte est à prévoir quelques jours après un épisode de pluie, afin que les bulbes puissent être extraits facilement (plus difficile sur sol sec). En cas de stockage prolongé avant replantation, il conviendra néanmoins de veiller à bien sécher les bulbes afin d'éviter toute dégradation.

Formation

En préalable de l'opération de collecte, une sensibilisation de l'ensemble de l'équipe qui réalisera la transplantation sera menée à la fois sur les aspects de sécurité, sur le contexte de l'opération de transplantation et sur des éléments de reconnaissance et d'écologie des espèces concernées.

Mode de récolte

Dans un premier temps, les bulbes repérés de façon précise (GPS + piquetage) sont déterrés manuellement à l'aide d'une fourche-bêche ou d'une pelle-bêche. Dans le cas d'un sol très dur, il sera nécessaire d'arroser et de casser les mottes de terre qui peuvent contenir des bulbes dont la taille peut varier. Dans le cas d'une transplantation directe, les bulbes recueillis sont ensuite placés dans des cagettes avec de la toiles de jute de manière à les faire sécher. On veillera à comptabiliser et séparer les bulbes des bulbilles.

Dans un second temps, une fouille sur l'ensemble de la surface des stations et sur leurs limites, permettra de trouver les bulbes qui n'auraient pas pu être localisés précisément lors de la phase de repérage. Les bulbes seront recherchés manuellement et comptabilisés.

Un soin particulier sera porté au dégagement des bulbes des racines d'autres espèces qui pourraient les entourer, de manière à ne pas perturber la reprise de croissance des bulbes transplantés. Il s'agit aussi d'une mesure préventive envers les espèces exotiques envahissantes éventuellement présentes dans les stations repérées, afin de ne pas les propager vers le site de transplantation.

Pour les espèces dont le nombre d'individus à déplacer est conséquent, une phase de tri des bulbes/bulbilles et d'évaluation des effectifs devra être opérée suite au déterrage, afin de dimensionner le dispositif de replantation (nombre de répliques, etc.) :

- Séparation des bulbes et bulbilles en deux tas distincts
- Pour chaque tas, calculer la masse moyenne d'un individu (masse de 100 individus divisée par 100)
- En déduire le nombre d'individus dans chaque tas (pesée de l'ensemble du tas à diviser par la masse moyenne d'un individu).

Mesures complémentaires

Lors de la récolte, on pourra recueillir, sur un échantillon de bulbes et bulbilles de chacune des espèces, des informations sur la profondeur des bulbes recueillis et sur leur dimension (poids, diamètre). En obtenant des tendances, ces mesures permettront d'optimiser la transplantation en reproduisant le modèle d'origine et d'identifier la morphologie des individus qui se prête le mieux aux opérations de déplacement.

Stockage

Idéalement, les bulbes seront replantés immédiatement sans mise en jauge, ni stockage. Dans le cas contraire, les bulbes seront stockés à l'obscurité, au sec et au frais afin d'éviter tout risque de moisissure. Le stockage est prévu dans des filets pour bien préserver l'état des bulbes. Ils ne doivent pas être empilés les uns par-dessus les autres dans de grands récipients. Un traitement avec un antifongique de contact est à prévoir, notamment pour les Tulipes.

Le site de stockage doit être une pièce non utilisée sans fenêtre ou aux volets fermés, dans une bâtisse ne présentant pas d'humidité et de fortes variations de températures. Si nécessaire, un climatiseur sera mis en place pour maintenir une température de 15°C environ.

Zones d'accueil

Plusieurs sites récepteurs pouvant recevoir les bulbes doivent être identifiés de façon précise, préalablement à l'opération de transplantation, au sein des enveloppes de compensation d'ores et déjà délimitées.

Les critères des sites récepteurs sont les suivants :

- Présence de stations de l'espèce en question à proximité. Les sites récepteurs doivent cependant être dépourvus de stations existantes afin de ne pas endommager ces dernières lors de la replantation des bulbes transplantés ;
- Sol basique, peu profond, mésoxérophile. Caractéristiques du sol à préciser éventuellement avec les mesures complémentaires proposées lors de la récolte ;
- Présence d'espèces végétales généralement associées aux espèces concernées (cf. listes d'espèces relevées sur les stations sources) ;

- Absence de micro-dépressions qui pourraient causer l'inondation des bulbes au printemps ;
- Proximité relative des sites de prélèvement ;
- Ouverture du milieu. Les espèces se développant en situations relativement ensoleillées et lumineuses ;
- Zones ayant subies peu de modifications drastiques du sol et des conditions du milieu (pas de déboisement récent, peu de circulations d'engins, pas de dépôts de matériaux, ...) ;
- Présence d'une zone tampon permettant la circulation et la protection des transplantations ;
- Maîtrise foncière ou convention de gestion des parcelles garantissant la protection des transplantations à long terme.

Le choix des parcelles pouvant accueillir les bulbes se fera sur la base de relevés, répondant à un maximum de critères de sélection précédemment présentés. Une fiche d'expertise des stations potentielles est donnée en annexe.

Transplantation

Période

La transplantation aura lieu préférentiellement dans la continuité du déterrage (elle doit se dérouler pendant la période de repos du bulbe entre le mois d'août et le mois d'octobre). Dans le cas d'un stockage des bulbes, la transplantation aura lieu au moment de l'émergence des premières racines au niveau du bourgeon racinaire, à savoir entre octobre-novembre.

Préconisations à respecter

Préalablement aux opérations de transplantation, les sites récepteurs feront l'objet d'une fauche de préparation et d'un ameublissement local du sol (et si besoin, d'opérations plus lourdes de préparation des sites : bucheronnage, débroussaillage, ...).

Les bulbes et les bulbilles seront replantés en respectant les exigences suivantes :

- Un trou sera réalisé avec une base large qui permet un contact entre la terre et le bulbe (il ne doit pas y avoir de poche d'air sous le bulbe) ;
- Un dépôt de terre meuble au fond du trou sera à prévoir car le creusement peut provoquer un tassement néfaste à la reprise du bulbe ;
- Les bulbes doivent être plantés verticalement en respectant la polarité ;
- Les bulbilles (mini-bulbes) qui sont sur le bulbe maître sont séparés pour permettre une multiplication des pieds ;
- La profondeur des bulbes et la densité des pieds de la station d'origine seront, autant que possible, reproduites lors de la transplantation ;
- Il n'est pas nécessaire d'arroser après l'implantation si l'épisode de pluie est récent ;
- Les sites de transplantation seront matérialisés et les coordonnées GPS reportées sur une cartographie.

Mode de transplantation

Un quadrillage de(s) (la) parcelle(s) sera effectué, afin de faciliter la transplantation et de servir de base au suivi. Les dimensions seront déterminées en fonction de la surface parcellaire et du nombre de bulbes récoltés.

Il conviendra de suivre les recommandations suivantes :

- Une zone tampon de 2,5 m est, si possible, à prévoir ;
- Un piquet est mis en place aux quatre coins de la parcelle. Si les modalités de gestion

ultérieure le permettent, il sera également possible de disposer des piquets à chaque intersection. Des ficelles sont ensuite tendues pour délimiter les différentes modalités de replantation. Les cotes des placettes sont relevées, afin de permettre leur délimitation lors des phases de suivis ultérieurs ;

Pour les espèces présentant des effectifs importants (Tulipe précoce, Ornithogale penché et Ail rocambole), une variation des modalités de transplantation pourra être opérée. Il n'apparaît pas primordial de faire varier la densité ou la profondeur de plantation. Il est, au contraire, plus intéressant de s'intéresser aux modalités de travail du sol avant plantation. Deux modalités de travail du sol pourront être testées, notamment pour la Tulipe précoce :

- une partie avec griffage 15 cm de profondeur ;
- une partie avec juste ameublissement local (griffage manuel 5cm de profondeur) pour la réalisation des plantations)

Il est ainsi proposé :

- Des placettes de plantations de 1m², distinctes pour les différentes espèces, sauf réel problème de place
- Pour la Tulipe précoce (et si possible pour l'Ornithogale penché), réaliser deux lignes distinctes de plantation pour les bulbes et pour les bulbilles ; il serait intéressant de conserver cette distinction pour l'Ail rocambole mais un mélange des bulbes et bulbilles au sein d'une même placette est acceptable.

Mise en place des placettes

Le nombre de placettes et le nombre de bulbes/bulbilles par placette sera à envisager en fonction du nombre de bulbes et bulbilles prélevés.

Dans l'idéal il faut un certain nombre de répliques pour pouvoir réaliser une analyse statistique valable des résultats (ceci ne pouvant toutefois s'envisager que pour les espèces présentes en effectifs conséquents) :

- Viser au minimum 15 placettes par modalité, au maximum 30
- Par placette, viser, au minimum, 5 bulbes + 5 bulbilles ou 10 bulbes et bulbilles mélangés, au maximum 10/10 et 20.

Si le nombre de bulbes/bulbilles ne permet pas le dispositif identifié comme minimal (15 placettes à 10 bulbes/placettes), on diminuera le nombre de placettes par microsite.

Si le nombre de bulbes dépasse le dispositif identifié comme maximal, délimiter une surface, dans laquelle le surplus de bulbes sera planté, après griffage local superficiel, sans être suivi.

Exemple de disposition des placettes et répartition des modes de transplantation (pour les espèces présentant un nombre conséquent d'individus).

Configuration minimale d'un site de replantation pour une espèce (minimum de deux sites à prévoir) La géométrie et les côtes sont à définir en fonction de la nature de la parcelle choisie.

Modalités de plantation			
Griffage 15 cm		Ameublissement local	
ZONE TAMPON			
Placette 1 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 9 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 1 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 9 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles
Placette 2 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 10 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 2 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 10 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles
Placette 3 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 11 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 3 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 11 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles
Placette 4 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 12 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 4 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 12 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles
Placette 5 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 13 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 5 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 13 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles
Placette 6 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 14 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 6 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 14 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles
Placette 7 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 15 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 7 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	Placette 15 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles
Placette 8 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles		Placette 8 (1 m ²) : 5 bulbes 5 bulbilles	
ZONE TAMPON			

Mode de gestion

Les sites de réimplantation feront l'objet d'une gestion suivant la Modalité 1 : fauche annuelle réalisée à partir de la mi-juillet et exportation des produits de fauche. Hauteur de coupe à 5 cm.

Au bout de cette phase, il serait intéressant de 'tester' de façon plus qualitative la modalité 1 sur un microsite et une modalité 2 (expérimentale, reproduisant le travail du sol des parcelles agricoles extensives. Fauche annuelle en juin + hersage du sol en août (une année sur deux ou trois) afin de multiplier les bulbes, d'aérer le sol et d'éviter l'enfoncement des bulbes, donc leur perte de vitalité) sur un autre et de comparer l'évolution entre les deux microsites.

Suivi

Le suivi concernera à la fois les stations d'accueil des bulbes transplantés et des sites témoins (stations existantes à proximité de la zone d'accueil).

Objectifs

L'objectif du suivi étant de mesurer la réussite de l'opération et le maintien des populations, les attentes sont les suivantes :

- Obtenir la proportion de pieds ayant repris après la transplantation ;
- Connaître la dynamique de la population;
- Mesurer l'évolution de la composition floristique de la parcelle d'accueil et appréhender les changements en cours.

Période et durée

Le comptage annuel des pieds se fera en un passage à la fin avril-début mai pour la Tulipe précoce et au courant du mois de juin pour l'Ail rocambole, période durant laquelle les individus sont en fleur. Le suivi couvre une durée de trente ans. L'année de référence ou « état 0 » sera celle de la transplantation, l'effectif de base étant le nombre de bulbes et bulbilles replantés. Un compte rendu sera réalisé à l'issue de chaque visite de terrain.

Mesures

Pour chaque placette seront notés d'une part pour la ligne de bulbes, d'autre part pour la ligne de bulbilles, par modalité (microsite, travail du sol ou non) :

- le nombre de plants
- le stade phénologique (en bouton/en fleur/fané)
- le stade de développement (végétatif/reproducteur/avorté).

Un relevé phytosociologique sur chaque placette apparaît comme un complément intéressant.

L'application d'un protocole équivalent (placettes de 1m²) sur un site témoin est aussi pertinente.

Site témoin

Les stations existantes situées à proximité de la zone d'accueil (nombreux pieds identifiés sur le secteur du Poutet), feront également l'objet d'un suivi. On obtiendra ainsi deux jeux de données : celles du site récepteur et celles du site témoin. En comparant les résultats, on pourra alors s'assurer que les stations réagissent de la même façon. La même méthode sera appliquée.

Le choix des sites témoins respectera les points suivant :

- Proximité des sites récepteurs ;
- Caractéristiques stationnelles similaires ;
- Absence de perturbations ;
- Garantie de maintien du site à long terme.

Synthèse du protocole de transplantation

<i>Etape</i>	<i>Mesures</i>	<i>Période</i>	<i>Objectifs</i>	<i>Commentaires</i>	<i>Matériel</i>	<i>Acteurs</i>
Repérage	<i>Inventaire et cartographie</i>	Réalisés entre 2012 et 2015	Localiser les stations	FAIT (actualisation à prévoir : veille écologique)	GPS	Botanistes
	<i>Veille écologique</i>	Tulipes, Ornithogale penché et Gagée des champs : avril-mai Ail rocambol : juin	Vérifier les stations et identifier d'éventuelles apparitions	Vérification des stations en attente des autorisations d'exploitation des sites concernés.	GPS	Botanistes
	<i>Balisage</i>	Tulipes, Ornithogale penché et Gagée des champs : avril-mai Ail rocambol : juin	Préparer la récolte	A prévoir l'année précédant les travaux Repérage et dénombrement précis des bulbes.	Piquets en bois GPS professionnel	Botanistes Géomètres (si nécessaire)
	<i>Choix des sites</i>	Printemps de préférence	Optimiser le choix des sites récepteurs	Caractéristiques stationnelles : nature du sol et de la végétation		Botanistes
Récolte	<i>Formation</i>	Août-septembre	Sensibiliser l'ensemble de l'équipe	Reconnaissance des bulbes et bulbilles de la Tulipe précoce Modalités de collecte	-	Botanistes Equipe de chantier
	<i>Déterrage bulbes et réalisation de mesure sur un échantillon</i>	Août-septembre	Récolter de façon efficace	- Prévoir après une pluie, sinon arroser les mottes de terre trop sèche difficile à casser - Retirer les racines entourant les bulbes -Réalisation de mesures sur échantillon de bulbes	Fourche-bêche Cagette Toile de jute Pied à coulisse Balance Règle	Botanistes Equipe de chantier
Stockage	<i>Transplantation directe</i>	Août-septembre	Eviter les risques et gagner de temps	Bref séjour dans les caisses de récoltes	-	Botanistes Equipe de chantier

<i>Etape</i>	<i>Mesures</i>	<i>Période</i>	<i>Objectifs</i>	<i>Commentaires</i>	<i>Matériel</i>	<i>Acteurs</i>
	<i>Précautions si stockage</i>	Automne-hiver	Eviter les risques de dégradation des bulbes	Lieu sec, frais et ombragé. Eviter l'empilement	Filet Climatiseur	Botanistes Equipe de chantier
Transplantation	<i>Préparation de la parcelle</i>	Août-septembre	Optimiser la reprise des bulbes	Fauche préalable Définition des modalités Principes de précautions	Matériel de débroussaillage	Agriculteur ou agent d'entretien Botanistes
	<i>Transplantation</i>	Août-septembre (ou ultérieurement si stockage)	Faciliter l'opération et servir de base à suivi	Quadrillage de la parcelle Variabilités des modalités de préparation du sol	Piquets Ustensile de plantation	Botanistes Equipe de chantier
Mode de gestion	<i>Modalité 1</i>	A partir de mi-juillet et sur une durée de 30 ans	Conserver l'état ouvert de la parcelle	Fauche et exportation	Faucheuse	Agriculteur ou agent d'entretien
	<i>Modalité 2</i>	Opportunité à évaluer après reprise	Reproduire le travail du sol	Fauche + hersage	Faucheuse + herse	Agriculteur ou agent d'entretien
Suivi	<i>Site récepteur</i>	Avril-mai l'année suivant la transplantation	Mesurer réussite de l'opération	Quantification exhaustive Conditions stationnelles Relevé phytosociologique Année n+1, n +3, n+5 puis tous les 5 ans jusqu'à n+ 30	-	Botanistes
	<i>Site témoin</i>	Avril-mai l'année suivant la transplantation	Comparer dynamique de populations	Quantification exhaustive Conditions stationnelles Relevé phytosociologique Année n+1, n +3, n+5 puis tous les 5 ans jusqu'à n+ 30	-	Botanistes

Annexe 3. *Éléments d'engagements complémentaires obtenus depuis le dépôt du dossier*

Cf. pages ci-après

Mesure F01 : lettre d'intention de la mairie



**Monsieur le Directeur
Tunnel Euralpin Lyon Turin SAS
1091, avenue de la Boisse
73006 CHAMBERY CEDEX**

Nos réf : 118.15/JMB/MK

Objet :
**Nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin
Dossier CNPN espèces protégées – mesures compensatoires**

Avrieux, le 31 juillet 2015

Monsieur le Directeur,

La société Tunnel Euralpin Lyon Turin (TELT) élabore, avec l'aide du bureau d'études Biotope, un dossier de demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées, dans le cadre du lancement des travaux de réalisation de la section transfrontalière de la nouvelle ligne ferroviaire Lyon-Turin, dont elle est le promoteur.

Ces travaux mobiliseront plusieurs sites répartis dans la vallée de Maurienne, entre les communes de Hermillon et Bramans, sur lesquels les chantiers induiront des impacts résiduels non évitables et non réductibles sur certaines espèces et des habitats d'espèces protégés faisant l'objet de la demande de dérogation. Dans ce cas, la mise en œuvre de mesures compensatoires est nécessaire.

Le travail commun de Biotope, de l'Office National des Forêts, du Centre Régional de la Propriété Forestière et de la Chambre d'Agriculture a permis d'identifier et de définir des mesures compensatoires pertinentes en milieu boisé, en faveur d'espèces et d'habitats d'espèces protégés ciblés par la demande de dérogation, mesures que TELT a bien voulu me présenter lors d'une réunion en Mairie.

Vous sollicitez l'accord de principe de la mairie d'Avrieux relatif à la mise en place de la mesure compensatoire décrite dans la fiche ci-jointe. La mesure proposée a pour objet une gestion conservatoire de la faune et de la flore sur une surface maximale de 5 hectares, à définir parmi une enveloppe de 122 hectares après la réalisation d'inventaires. Cette mesure implique le respect, sur la surface gérée, de certaines contraintes en contrepartie d'une juste indemnisation afin que la commune ne soit pas lésée financièrement par la mesure.

Par la présente, je vous informe que la mairie d'Avrieux est favorable à un travail partenarial avec TELT pour la mise en œuvre de la mesure compensatoire proposée.

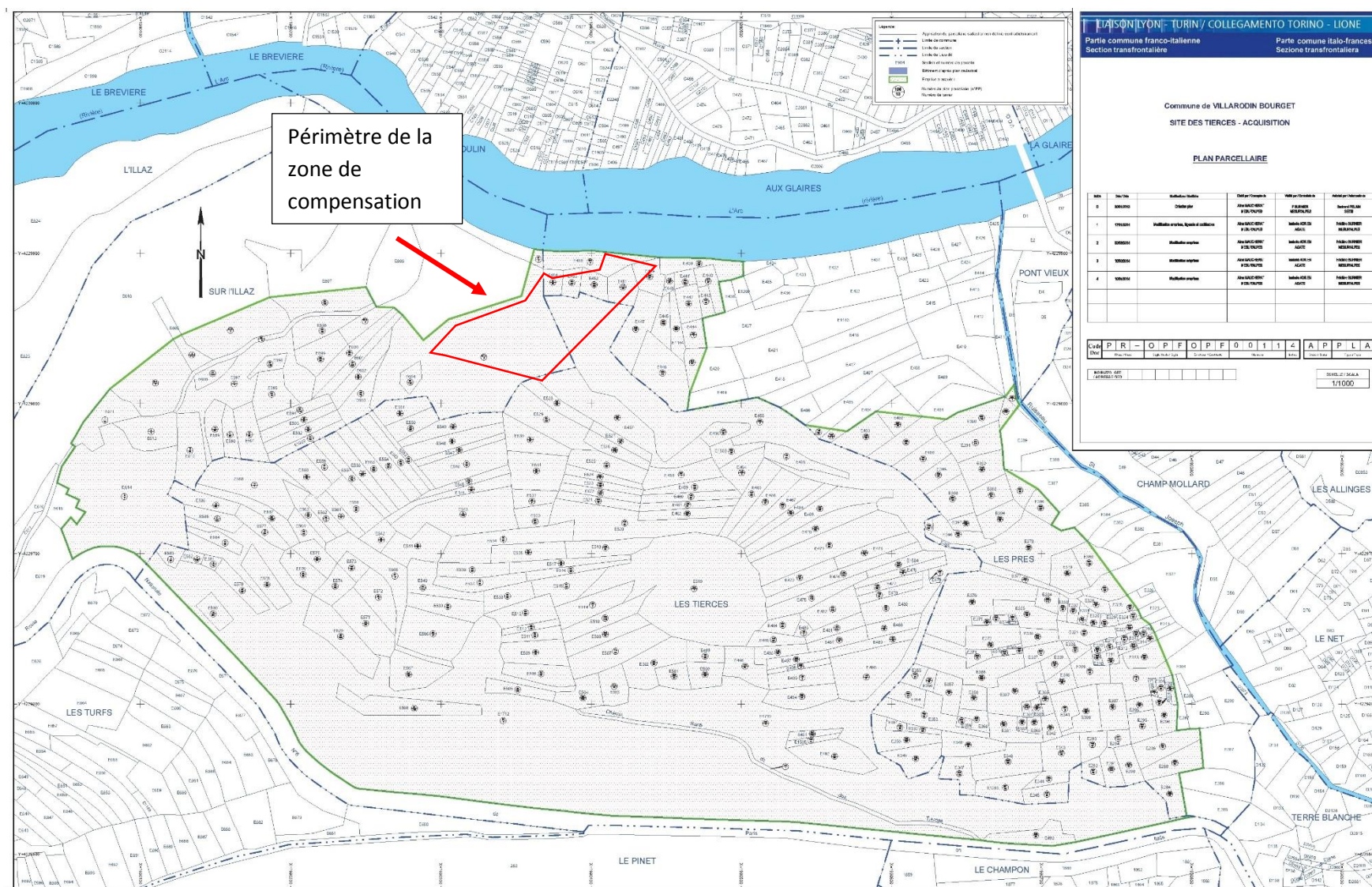
Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à l'assurance de ma meilleure considération.

Le Maire,
Jean-Marc BUTTARD



154, Rue de l'Eglise – 73500 AVRIEUX
Tél. 04.79.20.33.16 – Fax 04.79.20.39.30 – Email mairie@avrieux.com

Mesure F03 : périmètre de l'opérateur foncier sur le site des Tierces incluant la mesure compensatoire



Mesure F04 : lettre d'intention de la mairie



MAIRIE
Le Chef-Lieu - 73450 VALMEINIER
04 79 56 51 06



Ref: 1062/TELT ET 123/DCR/15.

Objet : Nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin
Dossier CNPN espèces protégées – mesures compensatoires
Nos Réf : PB/ALA /vm/alac

Monsieur le Directeur,

La société Tunnel Euralpin Lyon Turin (TELT) élabore, avec l'aide du bureau d'études Biotope, un dossier de demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées, dans le cadre du logement des travaux de réalisation de la section transfrontalière de la nouvelle ligne ferroviaire Lyon-Turin, dont elle est le promoteur.

Ces travaux mobiliseront plusieurs sites répartis dans la vallée de la Maurienne, entre les communes de Hermillon et Bramans, sur lesquels les chantiers induiront des impacts résiduels non évitables et non réductibles sur certaines espèces et habitats d'espèces protégés faisant l'objet de la demande de dérogation. Dans ce cas, la mise en œuvre des mesures compensatoires est nécessaire.

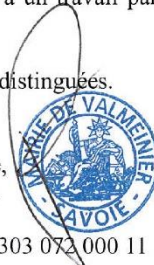
Le travail commun de Biotope, de l'Office Nationale des Forêts, du Centre Régional de la Propriété Forestière et de la Chambre d'Agriculture a permis d'identifier et de définir des mesures compensatoires pertinentes en milieu boisé, en faveur d'espèces et d'habitats d'espèces protégés ciblés par la demande de dérogation, mesures que TELT a bien voulu me présenter lors d'une réunion en Mairie qui s'est tenue le 30 octobre dernier.

Une de ces mesures compensatoires vise à une gestion sylvicole favorable à la biodiversité, sur une surface objectif de 25 hectares parmi le territoire de l'Association Foncière Pastorale (AFP), et pour une durée de 50 ans. Vous sollicitez l'accord de principe de la mairie de Valmeinier relatif à la mise en place de cette mesure compensatoire décrite dans la fiche ci-jointe.

Par la présente, je vous informe que la mairie de Valmeinier est favorable à un travail partenarial avec TELT pour la mise en œuvre de la mesure compensatoire proposée.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

Monsieur Le Maire,
Philippe BAUDIN.



mairie@valmeinier.fr

www.mairie-valmeinier.com

SIRET 217 303 072 000 11

Mesure F04 - Valmeinier - Gestion sylvicole favorable à la biodiversité	
	<p>mise en place d'actions de restauration et de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signature d'une convention définissant précisément le périmètre mis à disposition de TELT pour la mise en oeuvre de la gestion ; - Elaboration d'un cahier des charges ; - Désignation d'un gestionnaire (structure compétente en écologie) en charge de l'animation et de la mise en oeuvre des actions de restauration/gestion.
Surface concernée par la mesure	Engagement sur une surface de 25 ha dédiée à la biodiversité
Modalités d'intervention	<p>Un inventaire préalable faune-flore sera réalisé pour définir les priorités d'actions. Les espèces ciblées seront notamment la flore protégée et la faune cavernicole forestière (oiseaux et chauves-souris).</p> <p>Les résultats de ces inventaires seront intégrés dans l'établissement d'un plan de gestion global de la zone concernée, permettant d'établir une zonation des interventions (articulation à définir entre zone exploitables avec adaptation des pratiques et zones strictement dédiées à une vocation écologique). Il sera visé la mise en place d'une gestion durable comme par exemple la futaie irrégulière ou la futaie régulière par bouquets.</p> <p>Les actions suivantes sont ainsi envisagées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Création et maintien de trouées forestières (clairières, lisières) et du sous-étage arbustif ; • Diversification des essences et des structures de peuplement nécessitant notamment des coupes d'irrégularisation ; • Maintien d'îlots de vieux bois ; • Conservation d'arbres à cavités.
Durée	50 ans
Plus-value attendue	<p>Situation actuelle</p> <p>Un programme de mobilisation des bois est actuellement en cours de définition sur ces parcelles, situées au sein du périmètre de l'AFP</p> <p>Menaces en l'absence de mesure compensatoire</p> <p>La définition du plan de mobilisation des bois n'intègre pas d'espaces spécifiquement dédiés à la conservation de la biodiversité.</p> <p>Apports de la mesure</p> <p>Aucun engagement de gestion durable n'existe aujourd'hui sur cet ensemble de parcelles privées. La mesure permet d'intégrer les problématiques environnementales dans la définition d'un plan de gestion concerté.</p> <p>L'ensemble des espèces présentes (faune et flore protégées) bénéficieront de cette garantie de gestion durable sur le long terme.</p> <p>25 ha seront dédiés à la conservation de la biodiversité.</p>
Interlocuteur(s)	AFP de Valmeinier, Chambre d'Agriculture, Propriétaires privés, etc.
Etat d'avancement de la démarche et planning	<p>Réflexion engagée antérieurement avec les propriétaires privés pour la mobilisation de bois sur ce secteur.</p> <p>Mesure validée techniquement par l'ONF, le CRPF et la Chambre d'Agriculture en avril 2015.</p> <p>Une lettre d'intention de l'AFP sera formalisée dans le courant de l'automne et transmise par le biais d'un addendum</p>
Estimation des coûts	300 000 à 500 000 € pour conventionnement, restauration, gestion (12 à 20 000 € par ha)

TELT

Tunnel Euralpin Lyon Turin

REUNION : MESURES COMPENSATOIRES TUNNEL DE BASE : MAITRISE FONCIERE

RELEVÉ DE DECISIONS

Date:	06 octobre 2015
Heure:	10h00
Lieu:	TELT, siège de Chambéry
Rédacteur:	SV

Participants

TELT : X. DARMENDRAIL, E. VAILLAUT, S. VIAT
SAFER : E. LAPERRIERE, J. VASSALLO

Distribution

Participants + E. LUCHETTI, A. CHABERT, D. USTER

Ordre du jour

Apports de la Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural (SAFER) pour les montages fonciers pour les mesures compensatoires environnementales sur terrains privés morcelés hors AFP ;

APPORTS DE LA SAFER RELATIF À LA MAÎTRISE FONCIÈRE EN TERRAIN PRIVÉ HORS AFP POUR LES MESURES COMPENSATOIRES ENVIRONNEMENTALES

RAPPEL DU CONTEXTE

- Le dossier CNPN du tunnel de base intègre des mesures compensatoires pour l'environnement, en particulier dans le volet « milieux ouverts et arbustifs », situées sur des terrains pour lesquels la maîtrise foncière est incertaine : terrains morcelés appartenant à des particuliers et qui ne sont pas ou ne peuvent pas être rattachés à une Association Foncière Pastorale. Une solution de maîtrise foncière devra alors être trouvée ;
- Il avait été décelé lors d'une précédente réunion que la SAFER pouvait être le partenaire indiqué sur cette problématique.

RELEVÉ DE DECISIONS

- La SAFER a pour habitude de travailler avec les Conservatoires d'Espaces Naturels, les conseils départementaux et d'autres porteurs de projets privés (carriers, etc.) afin de leur apporter la maîtrise foncière pour la mise en place de mesures de compensations environnementales. Les sites sont préalablement identifiés : la SAFER procède ensuite en 3 temps : veille foncière sur les parcelles concernées (avec application du droit de préemption en cas de proposition de vente d'un propriétaire), étude de faisabilité foncière (contact auprès des propriétaires et usagers des parcelles) puis phase opérationnelle (recueil des promesses de vente, etc.) ;
- La SAFER possède le droit de préemption sur les parcelles de terrain agricole et sur les autres parcelles cadastrées en terrain naturel (friches), hors forêts et boisements de plus de vingt ans. Dans le

TELT

Tunnel Euralpin Lyon Turin

cas de l'application de ce droit de préemption, la SAFER acquiert pour son compte les terrains avant de les revendre à l'amiable au Maître d'ouvrage, cependant dans le cas des procédures amiables, les promesses de vente sont au profit directement du Maître d'ouvrage ;

- La SAFER propose à TELT un projet de convention intégrant toutes les étapes précédemment explicités. Elle souligne que la partition de ce travail n'est pas pertinente ;
- TELT demande à la SAFER de produire une note, s'appuyant sur les statuts et missions qui leur sont confiées par les ministères de l'Agriculture et des Finances, démontrant leur compétence exclusive sur la problématique en jeu, en particulier sur la veille foncière et le droit de préemption sur les terrains agricoles et friches, et pouvant ainsi justifier la signature d'une convention en gré à gré sans mise en concurrence ;
- TELT présente succinctement à la SAFER les mesures compensatoires du dossier CNPN (en cours d'instruction) qui nécessiteraient une intervention « type SAFER » pour la maîtrise foncière des terrains d'assise des mesures : les mesures OA02 (gestion extensive de milieux ouverts à Saint-Jean-de-Maurienne) et OA05 (gestion pour maintien des tulipes à Saint-Julien-Montdenis). TELT transmettra à la SAFER les éléments de localisation et de cadastre de ces mesures ;
- La signature d'une convention entre TELT et la SAFER est également conditionnée par la publication de l'arrêté préfectoral « CNPN » prescriptif, espérée en février 2016.

Mesure OA06 : Lettres d'intention de la mairie et de l'AFP du Châtel



Monsieur le Directeur
Tunnel Euralpin Lyon Turin SAS
1091, avenue de la Boisse
73006 CHAMBERY Cedex

Le Châtel, le 23 octobre 2015

Objet : Nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin
Dossier CNPN espèces protégées – mesures compensatoires

Monsieur le Directeur,

La société Tunnel Euralpin Lyon Turin (TELT) élabore, avec l'aide du bureau d'études Biotope, un dossier de demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées, dans le cadre du lancement des travaux de réalisation de la section transfrontalière de la nouvelle ligne ferroviaire Lyon-Turin, dont elle est le promoteur.

Ces travaux mobiliseront plusieurs sites répartis dans la vallée de Maurienne, entre les communes de Hermillon et Bramans, sur lesquels les chantiers induiront des impacts résiduels non évitables et non réductibles sur certaines espèces et habitats d'espèces protégés faisant l'objet de la demande de dérogation. Dans ce cas, la mise en œuvre de mesures compensatoires est nécessaire.

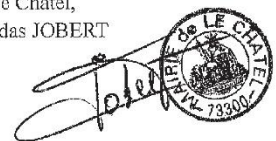
Une de ces mesures compensatoires vise à la pérennisation d'une gestion conservatoire de pelouses steppiques. Cette mesure, décrite dans la fiche ci-jointe, se situe dans le périmètre de l'Association Foncière Pastorale (AFP) « les alpages du Châtel ». Elle s'inscrit dans la continuité des actions réalisées sur le territoire de l'AFP dans le cadre d'une convention d'usage établie entre la Commune de Le Châtel, le Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie (CENS) et l'Association Foncière Pastorale. La mesure compensatoire consistera en la préservation des communautés biologiques remarquables existantes et en la poursuite de l'entretien réalisé (voire également la restauration de milieux dégradés ou en cours de dégradation), et s'appuiera sur le plan de gestion pastoral en cours d'établissement.

Vous sollicitez l'accord de principe de la Commune de Le Châtel relatif à la mise en place d'une convention de gestion sur une superficie d'environ 26 ha sur la butte de la tour Bérolde de Saxe et sur le versant des Plagnes, et pour une durée de 30 ans. Les évolutions éventuelles, tant au niveau de l'agriculteur local que des aménagements futurs souhaités par la Commune de Le Châtel, sur les surfaces concernées par la convention, donneront lieu à de nouvelles discussions entre toutes les parties afin de préserver les intérêts des différents partenaires tout en garantissant la pérennité de la mesure compensatoire.

La mise en œuvre de mesures de gestion conservatoire de pelouses steppiques étant en adéquation avec nos propres objectifs de gestion, je ne vois pas d'obstacles à ce que nous travaillions ensemble à la mise au point de cette convention.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour la Commune de Le Châtel,
Monsieur le Maire, Gildas JOBERT



1/4

Mairie de LE CHÂTEL – 73300 LE CHÂTEL - ☎ 04 79 64 24 80 – ☎ 04 79 83 29 58
www.le-chatel.com – Courriel : secretariat@le-chatel.com

ASSOCIATION FONCIERE PASTORALE
DES ALPAGES DU CHATEL

Agréée par Arrêté préfectoral N° 2012-810 du 08 octobre 2012

MAIRIE
73300 LE CHATEL

N° SIRET : 200 036 960 00017

REÇU le

29 OCT. 2015

Monsieur le Directeur
Tunnel Euralpin Lyon Turin SAS
1091, avenue de la Boisse
73006 CHAMBERY Cedex

Le Châtel, le 23 octobre 2015

Objet : Nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin
Dossier CNPN espèces protégées – mesures compensatoires

Monsieur le Directeur,

La société Tunnel Euralpin Lyon Turin (TELT) élabore, avec l'aide du bureau d'études Biotope, un dossier de demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées, dans le cadre du lancement des travaux de réalisation de la section transfrontalière de la nouvelle ligne ferroviaire Lyon-Turin, dont elle est le promoteur.

Ces travaux mobiliseront plusieurs sites répartis dans la vallée de Maurienne, entre les communes de Hermillon et Bramans, sur lesquels les chantiers induiront des impacts résiduels non évitables et non réductibles sur certaines espèces et habitats d'espèces protégées faisant l'objet de la demande de dérogation. Dans ce cas, la mise en œuvre de mesures compensatoires est nécessaire.

Une de ces mesures compensatoires vise à la pérennisation d'une gestion conservatoire de pelouses steppiques. Cette mesure, décrite dans la fiche ci-jointe, se situe dans le périmètre de l'Association Foncière Pastorale (AFP) « les alpages du Châtel ». Elle s'inscrit dans la continuité des actions réalisées sur le territoire de l'AFP dans le cadre d'une convention d'usage établie entre la Commune de Le Châtel, le Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie (CENS) et l'Association Foncière Pastorale. La mesure compensatoire consistera en la préservation des communautés biologiques remarquables existantes et en la poursuite de l'entretien réalisé (voire également la restauration de milieux dégradés ou en cours de dégradation), et s'appuiera sur le plan de gestion pastoral en cours d'établissement.

Vous sollicitez l'accord de principe de l'Association Foncière Pastorale des alpages du Châtel relatif à la mise en place d'une convention de gestion sur une superficie d'environ 26 ha sur la butte de la tour Bérolde de Saxe et sur le versant des Plagnes, et pour une durée de 30 ans. Les évolutions éventuelles, tant au niveau de l'agriculteur local que des aménagements futurs souhaités par la Commune de Le Châtel, sur les surfaces concernées par la convention, donneront lieu à de nouvelles discussions entre toutes les parties afin de préserver les intérêts des différents partenaires tout en garantissant la pérennité de la mesure compensatoire.

La mise en œuvre de mesures de gestion conservatoire de pelouses steppiques étant en adéquation avec nos propres objectifs de gestion, je ne vois pas d'obstacles à ce que nous travaillions ensemble à la mise au point de cette convention.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour l'AFP des alpages du Châtel,
Le Président, Hervé BOCHIET

1/4



MAIRIE DE LE CHATEL – 73300 / ☎ 04.79.64.24.80 – 📠 04.79.83.29.58 / Email: secretariat@le-chatel.com

Mesure OA08 : Compte-rendu de la réunion de préfiguration avec la Mairie de Villarodin-Bourget, l'Association Foncière Pastorale et la Chambre d'Agriculture

TELT

Tunnel Euralpin Lyon Turin

REUNION : MESURES COMPENSATOIRES CNPN LIAISON LYON-TURIN

RELEVÉ DE DECISIONS

Date:	28 octobre 2015
Heure:	14h00
Lieu:	Mairie de Villarodin-Bourget
Rédacteur:	SV

Participants

<u>Mairie</u> :	G. MARGUERON (Maire)
<u>AFP</u> :	M. DUVAL (Présidente)
<u>Chambre d'agriculture</u> :	S. LACOUR, M. SCHOCH
<u>TELT</u> :	E. VAILLAUT, S. VIAT

Distribution

Participants +
X. DARMENDRAIL, A. CHABERT, E. LUCHETTI, D. USTER

Ordre du jour

- A. Proposition de mesures compensatoires agricole et environnementale sur le territoire de la commune de Villarodin-Bourget relatives au déplacement d'exploitations agricoles et à la destruction d'espèces protégées sur les sites impactés par la réalisation du Tunnel de Base.

A. MESURES COMPENSATOIRES LIEES AU TUNNEL DE BASE

RAPPEL DU CONTEXTE

- Dans le cadre des compensations environnementales que TELT souhaite présenter dans son dossier de demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées relativement aux futurs travaux du tunnel de base (« dossier CNPN »), TELT a rencontré la mairie de Villarodin-Bourget le 4 décembre 2014 pour échanger sur ce sujet. M. le maire a émis de nouvelles propositions d'enveloppes de compensation ;
- TELT a également sollicité la participation de la Chambre d'agriculture pour une expertise sur ce sujet ;
- La définition des enveloppes de compensation est d'abord basée sur des critères écologiques, TELT devant cibler les espèces et milieux protégés impactés, puis l'expertise de la chambre d'agriculture permet notamment d'apporter leur connaissance du territoire et d'évaluer la faisabilité des mesures envisagées, ainsi que d'émettre de nouvelles propositions d'enveloppes de compensation ;
- Ce travail a permis entre autres de développer et affiner la proposition de mesure compensatoire agri-environnementale sur la commune de Villarodin-Bourget ;
- La Chambre d'agriculture travaille également pour TELT sur les aspects relatifs à la compensation purement agricole.

TELT

Tunnel Euralpin Lyon Turin

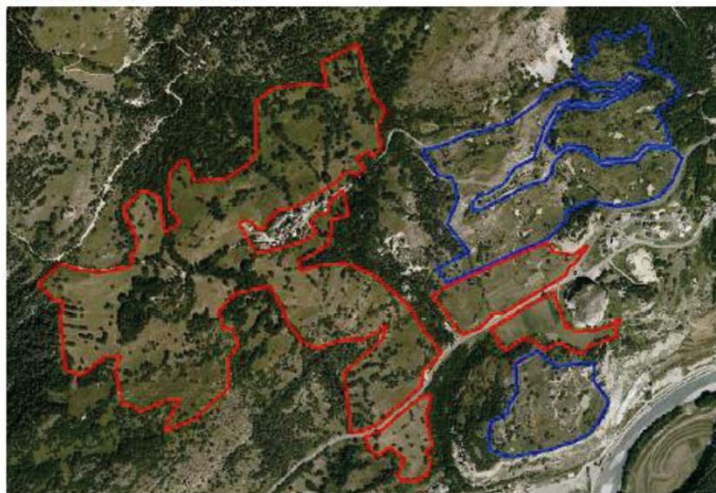
RELEVÉ DES DÉCISIONS

- La Chambre d'agriculture expose sa vision relative au développement agricole sur la commune de Villarodin-Bourget : un siège d'exploitation doit être maintenu sur la commune (l'actuel siège d'exploitation, un tunnel, se situe sur le site de chantier et devra être déplacé/remplacé) et pourrait être implanté sur le hameau d'Amodon ; les prairies proches pourraient faire l'objet d'améliorations agricoles par débroussaillage et irrigation (zones entourées de rouge dans l'annexe jointe) tandis que les zones plus éloignées pourraient être utilisées en pâturage extensif avec fauche tardive dans un objectif de conservation des pelouses sèches (zones entourées de bleu dans l'annexe jointe) ;
- La compensation agricole au titre des exploitations individuelles due par TELT est à trouver parmi les « zones rouges » tandis que la compensation (agri-) environnementale relative aux habitats et espèces protégés due par TELT est à trouver parmi les « zones bleues » ;
- L'ensemble des surfaces précédemment évoquées font partie du projet d'extension de l'Association Foncière Pastorale (AFP), en cours de validation ;
- M. le Maire réitère sa volonté de bénéficier du soutien de TELT au titre de l'accompagnement du territoire pour le projet de création d'une ferme pédagogique (la zone pressentie pour son implantation se situe à l'est du village du Bourget à proximité de la RD215) et souligne son attachement à ce projet, qui n'a pas été retenu par le Syndicat du pays de Maurienne ;
- M. le Maire fait remarquer que la maîtrise foncière procurée par l'AFP reste cependant insuffisante pour la construction de bâtiments, pour le nouveau siège d'exploitation comme pour la ferme pédagogique : après avoir défini leur lieu précis d'implantation en fonction notamment de la viabilisation des accès, il conviendra d'adapter le PLU puis d'acquérir les terrains. TELT pourrait soutenir la mairie auprès de la DDT dans ces démarches et financer l'acquisition des parcelles au bénéfice de la commune. La question de l'intégration ou non du futur usager/exploitant dans le processus de création d'un nouveau siège d'exploitation devra être étudiée. La poursuite de ces démarches relatives à la problématique agricole pourrait se faire par le biais d'une convention entre TELT, la commune et la Chambre d'Agriculture ;
- En ce qui concerne la mesure compensatoire (agri-) environnementale, TELT s'est fixé une surface objective de 10 hectares de restauration/maintien de pelouses sèches sur la commune de Villarodin-Bourget, sur une durée de 30 ans. Une convention associant TELT, l'AFP, la Chambre d'Agriculture et une structure d'expertise écologique peut être envisagée, sous réserve de l'obtention de la dérogation « CNPN », qui pourrait intervenir en février prochain. Avant cela, M. le Maire est prêt à formaliser la volonté de travailler avec TELT dans ce cadre par le biais d'une lettre d'intention, qui mentionne également la problématique agricole précédemment évoquée, ces 2 aspects étant étroitement liés et devant être avancés en parallèle.



TELT

Tunnel Euralpin Lyon Turin

Annexe 3 : Proposition des améliorations agricoles et mesures agri-environnementales sur pelouses sèches sur Villarodin Bourget



Légende

-  Projets d'amélioration: irrigation/débroussaillage
-  Proposition zones "pelouses sèches"