



Ministère chargé de
l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734*03

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale		
Date de réception :	Dossier complet le :	N° d'enregistrement :
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

1. Intitulé du projet

Réalisation d'ouvrages de correction torrentielle dans le ravin des Glaires

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Direction Départementale des Territoires des Alpes de Haute Provence

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Rémy BOUTROUX, Directeur Départemental des Territoires

RCS / SIRET

1 3 0 0 0 9 5 1 7 0 0 0 1 7

Forme juridique Etat - DDI

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
10. Canalisation et régularisation des cours d'eau.	installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m Modification du profil en long sur une longueur de 550 m

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Construction d'environ 25 ouvrages de correction torrentielle de type seuil d'une hauteur moyenne de 2 m (+ 1 m de fondation) en bois ou en enrochements secs dans le ravin des Glaires

4.2 Objectifs du projet

Depuis 1994 le ravin des Glaires s'incise fortement entre les altitudes 1 260 m et 1 160 m. Cette incision évolue à chaque crue moyenne et régresse vers l'amont. Il s'en suit un important dépôt de matériaux à l'aval entre les altitudes 1 130 m et 990 m.

Les enjeux identifiés sont de deux ordres :

- des enjeux en aval constitués par des habitations sur la commune d'Annot. Une lave torrentielle est susceptible de se former dans le torrent des Glaires et pourra se rapprocher des enjeux aval d'autant plus que le volume de matériaux stockés est important. Il est donc nécessaire de réduire l'apport de matériaux sur cette zone pour éviter que leur volume soit trop important sur la zone de dépôt
- des enjeux en amont qui sont la route forestière et le dispositif DFCl. En effet, compte tenu de l'érosion régressive en cours, ces ouvrages seront menacés. L'augmentation de la largeur du torrent du fait de l'écroulement des berges lié à l'incision du torrent rendra celui-ci infranchissable (hauteur de berges de l'ordre de 30 m, soit une largeur en sommet de berges de 70 m environ).

Le projet a pour objet de réduire significativement l'érosion et les quantités de matériaux mobilisables (calage des profils en long et en travers du ravin) par la construction de 25 barrages de correction torrentielle.

Les travaux sont réalisés en totalité sur des terrains domaniaux et ne nécessiteront aucune DIG ou DUP.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Les travaux seront réalisés sur une période d'environ 5-6 ans avec :

1ère année

- création des pistes d'accès en réutilisant la traîne en rive droite et en créant des accès limités au strict nécessaire au ravin en différents points.
- réalisation des deux ouvrages avals

Année suivant :

- réalisation de deux à trois à quatre ouvrages par an de l'aval vers l'amont

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

L'ONF service RTM assure pour le compte du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation la maîtrise d'œuvre pour la création des ouvrages mais aussi la gestion de ceux-ci.

A ce titre des visites régulières des ouvrages seront réalisées et des travaux de réparation seront mis en œuvre en cas de dégradations constatées en particulier celles pouvant intervenir lors de crues importantes.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Autorisation au titre de la loi sur l'eau :

- 3.1.1.0. : Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :

Un obstacle à la continuité écologique : a / entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm ; pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage: A : projet soumis à autorisation

- 3.1.2.0. : Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 1 / sur une longueur supérieure ou égale à 100 m : A : projet soumis à autorisation

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Longueur de l'aménagement	550 m
Nombre estimé de seuils	25
Hauteur moyenne des seuils	2 m (+ 1 m de fondations)
Compte tenu du fait que les travaux seront réalisés en 5-6 ans et de l'évolution du lit à chaque épisode pluvieux le nombre d'ouvrages est une estimation.	

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

Ravin des Glaïres
Commune d'Annot (04240)

Coordonnées géographiques¹

Long. 06°38'15"55 Lat. 43°55'22"09

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. 06°38'15"55 Lat. 43°55'22"09

Point d'arrivée :

Long. 06°38'35"98 Lat. 43°57'23"05

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZNIEFF de type 2 « VALLEE D'ALLONS - CRETE DES SERRES - CRETE ET FORET DOMANIALE DE CHAMATTE - CRETE DES TRAVERSES - PUY DE RENT - BOIS DE LA COLLE BAUDET ».
En zone de montagne ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Site classé des Rochers d'Annot à une distance de 2,5 km sur le versant opposé.

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il **susceptible** d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La création de barrages de correction torrentielle est de nature à créer des discontinuités sédimentaires et des discontinuités écologiques En ce qui concerne les discontinuités sédimentaires, l'enjeu est de limiter l'érosion et l'incision du lit sans pour autant supprimer tout transport solide. Concernant les continuités écologiques, le cours d'eau est intermittent et ne présente donc aucune population piscicole. Par ailleurs, le projet ne remet pas en question l'existence de vasques en eau potentiellement favorables aux batraciens ou faune et flore liées au milieu en eau. La présence aval actuelle d'un busage et de piège à sédiments crée déjà une discontinuité écologique.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La création de barrages de petites tailles en zone boisée aura une incidence très faible sur l'aspect paysager du site (vision directe que depuis le cours d'eau).
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet a pour objectif de réduire les risques naturels (risques torrentiels) en aval sur les zones bâtis. En forêt sur la zone de projet les enjeux sont nuis donc le risque aussi.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ces déplacements auront une incidence faible et temporaire (seulement en phase chantier).
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Les nuisances sonores auront une incidence faible et temporaire (seulement en phase chantier).

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les ouvrages ne seront pas visibles depuis des points de visibilité accessibles au public. Les ouvrages ne pourront être décelés que depuis le cours d'eau en tant que tel (Zone boisée et atterrissement des ouvrages). Les ouvrages de faible hauteur étant en bois ou en blocs d'enrochement non bétonné leur parement aval s'intégrera dans l'ambiance du site. La zone de projet n'est pas visible depuis le site classé situé à proximité sur le versant en face et n'engendre donc pas d'incidences a priori.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet aura une incidence positive sur la réduction du risque en aval.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Solution alternative :

Pour palier au risque de mobilisation des matériaux l'autre solution technique est d'envisager des curages réguliers en aval. Cette solution est a priori plus coûteuse et surtout plus impactante pour le milieu. De plus elle s'inscrit dans la durée car les interventions seraient à reconduire après chaque crue significative. Elle ne résoudrait pas l'incidence de l'incision du lit sur les enjeux en amont.

Réduire :

- le phasage des travaux prévoit la réalisation des travaux lors des phases d'assec pour limiter les risques sur le milieu et les incidences inhérentes
- les accès privilégient les accès existants pour limiter les impacts. Les nouveaux accès seront limités au strict minimum et seront supprimés en fin de chantier
- la hauteur des barrages de correction torrentielle envisagés a été limitée à 2 m afin de permettre une revégétalisation du fond de lit et limiter l'impact des terrassements
- le choix des matériaux permet d'assurer une intégration paysagère des ouvrages

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet permettra de stopper la dégradation du lit du ravin qui a lieu depuis 1994. L'impact du projet sera limité au point de vue paysager. Aucune zone Natura 2000 ne se situe à proximité du site. Le projet est soumis à autorisation au titre de la LEMA. Il devra faire l'objet d'une évaluation des incidences et présenter les mesures d'évitement, réduction (et éventuellement compensation) qui seront mises en œuvre dans ce cadre. Le projet peut avoir des incidences environnementales et sur les milieux aquatiques qu'il convient de prendre en compte dans sa construction. L'instruction du dossier LEMA permettra cela. Par contre les incidences sur les activités humaines, le paysage, le bruit et l'air sont négligeables ou inexistantes. A ce titre, évaluation environnementale ne semble pas apporter de plus-value au projet. D'un point de vue concertation du public, le projet étant soumis à enquête publique, les personnes concernées par le projet seront informées et associées.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input type="checkbox"/>
4	Un plan du projet ou , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
7 Note technique

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à Digne les Bains

le. : 24 avril 2018

Signature

Le Directeur Départemental
des Territoires,


Rémy BOUTROUX

PERIMETRE DU VAR COLOMP – COMMUNE D'ANNOT – RAVIN DES GLAIRES

REALISATION D'OUVRAGES DE CORRECTION TORRENTIELLE

NOTE TECHNIQUE

La présente note a pour objet de faire une synthèse de l'avant-projet établi en 2017. A la demande de la DREAL cet avant-projet plus complet peut être transmis.

I CONTEXTE DU PROJET

1.1 Situation générale

Le ravin des Glaires est situé sur la commune d'Annot dans les Alpes-de-Haute-Provence, au sein de la division domaniale d'Annot. Celle-ci couvre une partie du versant situé en rive droite de la Vaïre appelé aussi Bois de la Colle, issu de la croupe reliant les sommets du Roncharet et de la Colle Durand.

Le ravin des Glaires s'est fait **connaître depuis les crues de novembre 1994** ayant affecté le bassin versant du Var, par le débordement de la partie aval de son lit extrêmement contraint. Le bassin des Glaires présente la particularité d'être fortement boisé, non équipé par un dispositif de correction torrentielle, et de déboucher directement sur une zone urbanisée.

1.2 Stratégie d'aménagement en forêt domaniale

La vulnérabilité des berges et boisements adultes en amont de la cote 1 150 m, dans le bassin versant des Glaires, du fait de l'incision prononcée et régulière du lit et de la production de matériaux solides transférés à l'aval, amènent à proposer une solution de traitement de l'origine de ce phénomène.

*Celle-ci consiste en la réalisation d'ouvrages successifs de stabilisation du profil en long et de fixation des berges atténuant le phénomène d'incision. Ce dispositif de correction torrentiel présenterait l'avantage d'être **calé en aval par la présence de l'affleurement rocheux à la cote 1 150 m** : aucun affouillement des ouvrages envisagés n'est à craindre. Ceux-ci pourraient être réalisés en bois ou en enrochement non bétonné.*

II INTERET D'UN DISPOSITIF DE CORRECTION TORRENTIELLE

II.1 Enjeux à l'aval

Sur la partie aval du torrent traverse un lotissement. En partie terminale jusqu'à la Vaïre le ravin est busé sur un peu plus de 200 m.

En l'absence d'aménagement, compte tenu de sa contrainte de cisaillement critique élevée, **il est peu probable, bien que non exclu, qu'une lave torrentielle issue du ravin des Glaires parvienne jusqu'aux enjeux.** La zone de replat et d'élargissement située en amont des premiers bâtiments aurait certainement un rôle majeur dans l'arrêt de l'écoulement. Les ouvrages de franchissement de la route auraient un rôle similaire.

Par contre, un déclenchement et une propagation de lave jusqu'à un point proche des enjeux aurait pour conséquence de **fournir les matériaux nécessaires à une reprise par charriage** de ceux-ci par un écoulement de surface.

L'aggravation du phénomène de charriage serait dû à :

- une augmentation de la capacité de charriage du torrent par augmentation de la pente en long du fait de la présence du corps de lave
- la présence de matériaux directement mobilisables dans le lit
- la réduction des possibilités de régulation intermédiaire du transport solide

Il y aurait alors des **risques aggravés d'engravement des buses et de débordements**.

Par conséquent, l'objet de l'aménagement sera de stopper l'érosion régressive qui s'est déclenchée à partir de 1994, afin d'éviter une augmentation du volume de matériaux stockés et par conséquent l'ampleur d'une lave torrentielle.

II.2 Enjeux à l'amont

En l'absence d'aménagement, **compte tenu de l'érosion régressive en cours, la route forestière située à l'amont, ainsi que le dispositif DFCI, seront menacés**. La section générée de torrent à proximité du torrent rendra celui-ci infranchissable (hauteur de berges de l'ordre de 30 m, soit une largeur en sommet de berges de 70 m environ).

III DEFINITION DES TRAVAUX

L'objectif de ce paragraphe est de fournir une analyse technico-économique sommaire de la création d'un dispositif de correction torrentielle.

III.1 Topographie du torrent

Le profil présente plusieurs tronçons homogènes, depuis l'aval vers l'amont :

- un premier à « lit large » de 280 m de long avec une pente moyenne de 16%
- un second à « lit encaissé » de 250 m de long avec une pente moyenne de 20%
- l'amorce de la niche d'érosion sur 7 m de long pour 6 m de dénivelé
- la partie située plus en amont, hors zone en érosion, qui présente une pente de 17%

III.2 Définition des ouvrages

Le principe retenu est la réalisation de barrages de corrections torrentielles dans le lit du torrent. Ces ouvrages sont destinés à se remplir de matériaux du torrent (atterrissement) pour ensuite jouer le rôle de seuils.

III.2.1 Descriptif des ouvrages

III.2.1.a Options d'aménagement

Le substratum rocheux (ou du moins des roches litées) est apparent en amont du verrou rocheux sur un linéaire de 135 m. Il est par conséquent proposé :

- dans un premier temps, de faire **débuter le dispositif en amont du substratum apparent** et non en amont immédiat du verrou rocheux.

- dans un second temps, selon l'évolution du tronçon aval et la mobilité éventuelle de son fond de lit, de prolonger le dispositif jusqu'au verrou rocheux.

III.2.1.b Hauteur des ouvrages

Il est proposé de recourir à des seuils de faible hauteur. La hauteur retenue est de **2 m en cuvette au-dessus du terrain naturel plus 1 m de fondation**. Ceci pourra être revu par la suite une fois les premiers ouvrages implantés et l'atterrissement réel observé.

On suppose dans un premier temps que les ouvrages de correction seront disposés en suivant l'évolution du profil en long. Ce qui conduit à un ouvrage environ tous les 30 m dans la partie inférieure et tous les 18 m dans la partie supérieure.

Un profil en long situant les ouvrages est donné en annexe.

III.2.1.c Nombre d'ouvrages

Compte-tenu des choix déclinés ci-dessus et de la topographie du site, **25 ouvrages seront nécessaires** pour la réalisation complète du dispositif.

III.2.1.d Techniques envisagées

Plusieurs matériaux et techniques de réalisation sont étudiés par la suite :

- Ouvrages en enrochements secs (épaisseur moyenne de 2 m)
- Ouvrages en bois de type « double paroi » (épaisseur 2 m)
- Solution « mixte » : ouvrages en bois sur la partie aval « large du lit » et en enrochements secs sur la partie amont « encaissée »

IV COÛT PREVISIONNEL

Coût du dispositif - Complet		Bois double paroi ratio surf.		Enroch. Secs		Mixte "Bois + enroch. Secs"	
		Att. 0% sur ouvrage		Att. 0% sur ouvrage		Att. 0% sur ouvrage	
		"Lit large"	"Lit encaissé"	"Lit large"	"Lit encaissé"	"Lit large"	"Lit encaissé"
Delta Z	m	44.3	55.6	44.3	55.6	44.3	55.6
Delta X	m	277	257	277.0	257.1	277.0	257.1
Pente moyenne	m/m	0.16	0.22	0.16	0.22	0.16	0.22
Pente de l'atterrissement	m/m	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Hauteur d'un seuil	m	2	2	2	2	2	2
Nombre de seuils	-	9	16	9	16	9	16
Surface moyenne	m ²	42.1	26.2	42.1	26.2	42.1	26.2
Coût surfacique	€TTC/m ²	630	630	200	200	630	200
Surcoût mise en sécurité	€TTC/m ²	0	158	0	118	0	118
Coût/ouvrage	€TTC	26 545	20 609	8 427	8 325	26 545	8 325
Cout total/tronçon	€TTC	237 047	331 072	75 253	133 742	237 047	133 742
Cout total	€TTC	568 119		208 995		370 789	

Coût du dispositif - Amont		Bois double paroi ratio surf.		Enroch. Secs		Mixte "Bois + enroch. Secs"	
		Att. 0% sur ouvrages		Att. 0% sur ouvrages		Att. 0% sur ouvrages	
		"Lit large"	"Lit encaissé"	"Lit large"	"Lit encaissé"	"Lit large"	"Lit encaissé"
Delta Z	m	22.7	55.6	22.7	55.6	22.7	55.6
Delta X	m	142	257	142.0	257.1	142.0	257.1
Pente moyenne	m/m	0.16	0.22	0.16	0.22	0.16	0.22
Pente de l'atterrissement	m/m	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Hauteur d'un seuil	m	2	2	2	2	2	2
Nombre de seuils	-	5	16	5	16	5	16
Surface moyenne	m ²	42.1	26.2	42.1	26.2	42.1	26.2
Coût surfacique	€TTC/m ²	630	630	200	200	630	200
Surcoût mise en sécurité	€TTC/m ²	0	158	0	118	0	118
Coût/ouvrage	€TTC	26 545	20 609	8 427	8 325	26 545	8 325
Cout total/tronçon	€TTC	121 519	331 072	38 577	133 742	121 519	133 742
Cout total	€TTC	452 590		172 320		255 261	

V PHASAGE DES TRAVAUX

Compte-tenu de la faiblesse relative de transport solide hors crue dans le torrent et pour minimiser l'impact des travaux sur la morphologie du ravin à l'aval, ceux-ci seront à réaliser en 5 à 6 années (environ 4 seuils par an).

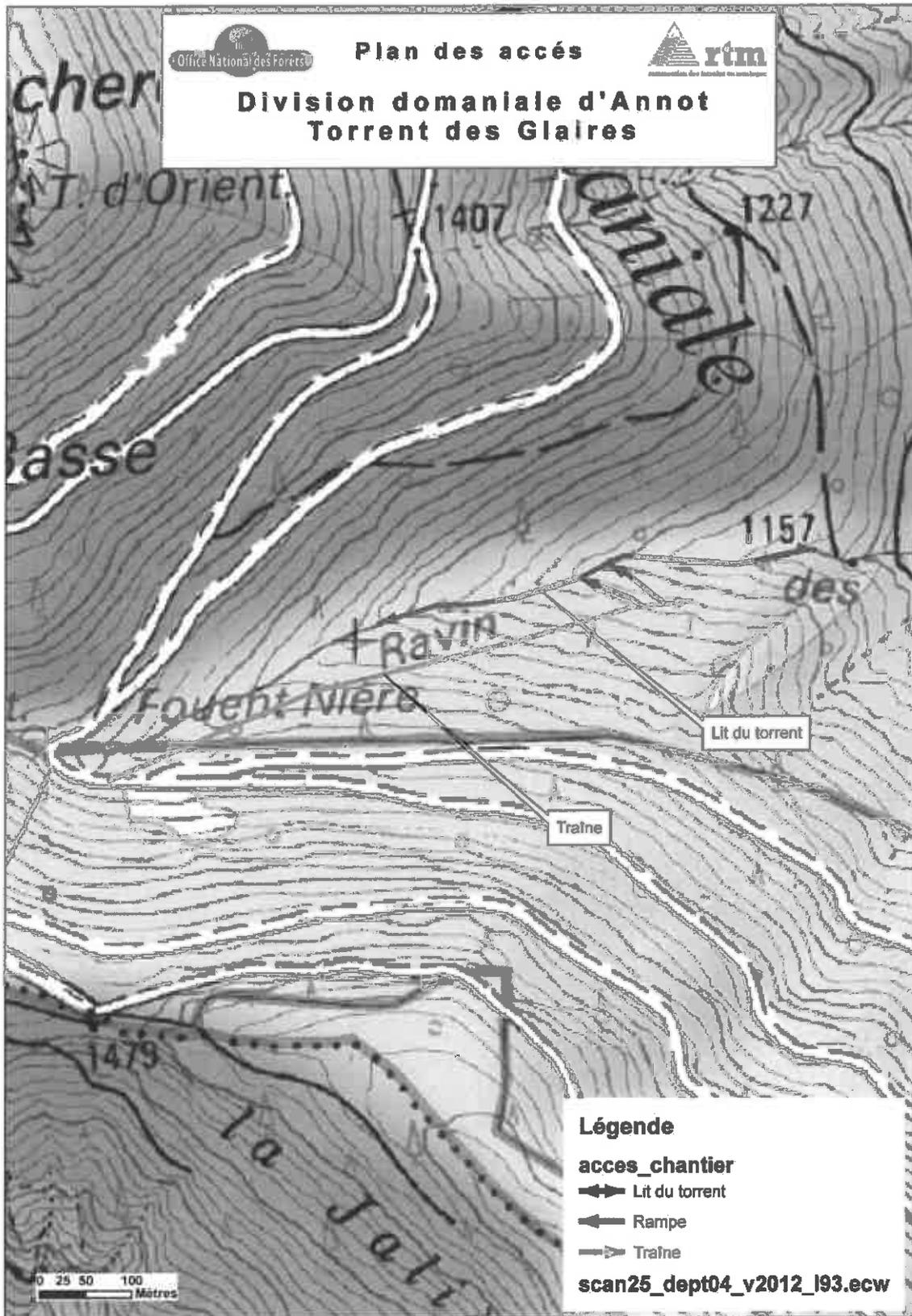
VI ACCES

L'accès au site ne pourra pas être effectué depuis l'aval du verrou rocheux : les pentes sont trop raides pour être franchies avec des engins.

Un accès est possible depuis la zone en amont des travaux envisagés :

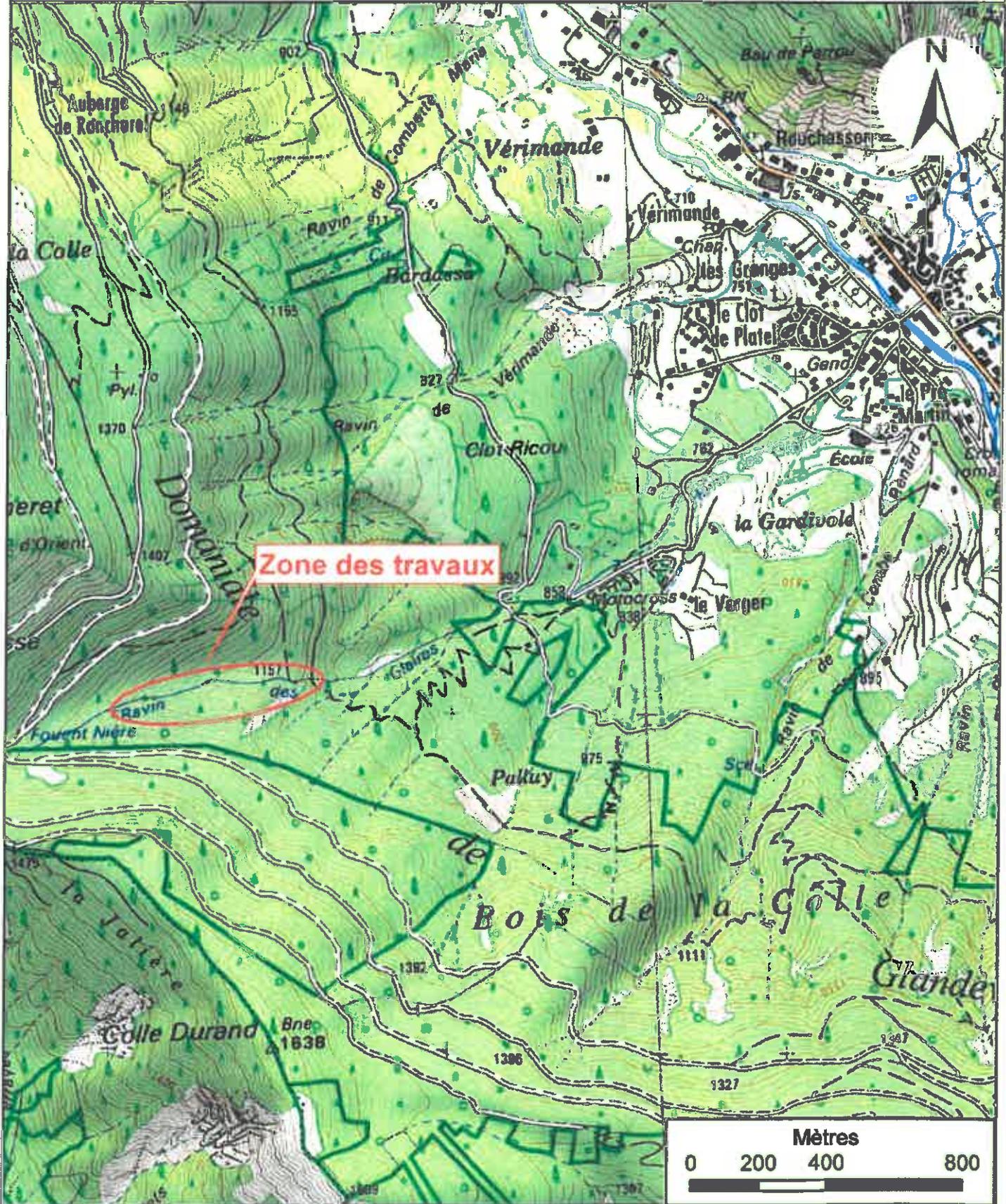
- Route forestière jusqu'à l'intersection entre celle-ci et le thalweg du ravin des Glaires
- Une traine existante longe ensuite le torrent sur sa rive droite, tout du long de la zone concernée
- Plusieurs zones de moindre pente existent entre la traine et le ravin, ce qui permettra de créer des rampes d'accès jusqu'au fond de lit. Ces accès seront limités au strict nécessaire et remis en état après travaux.

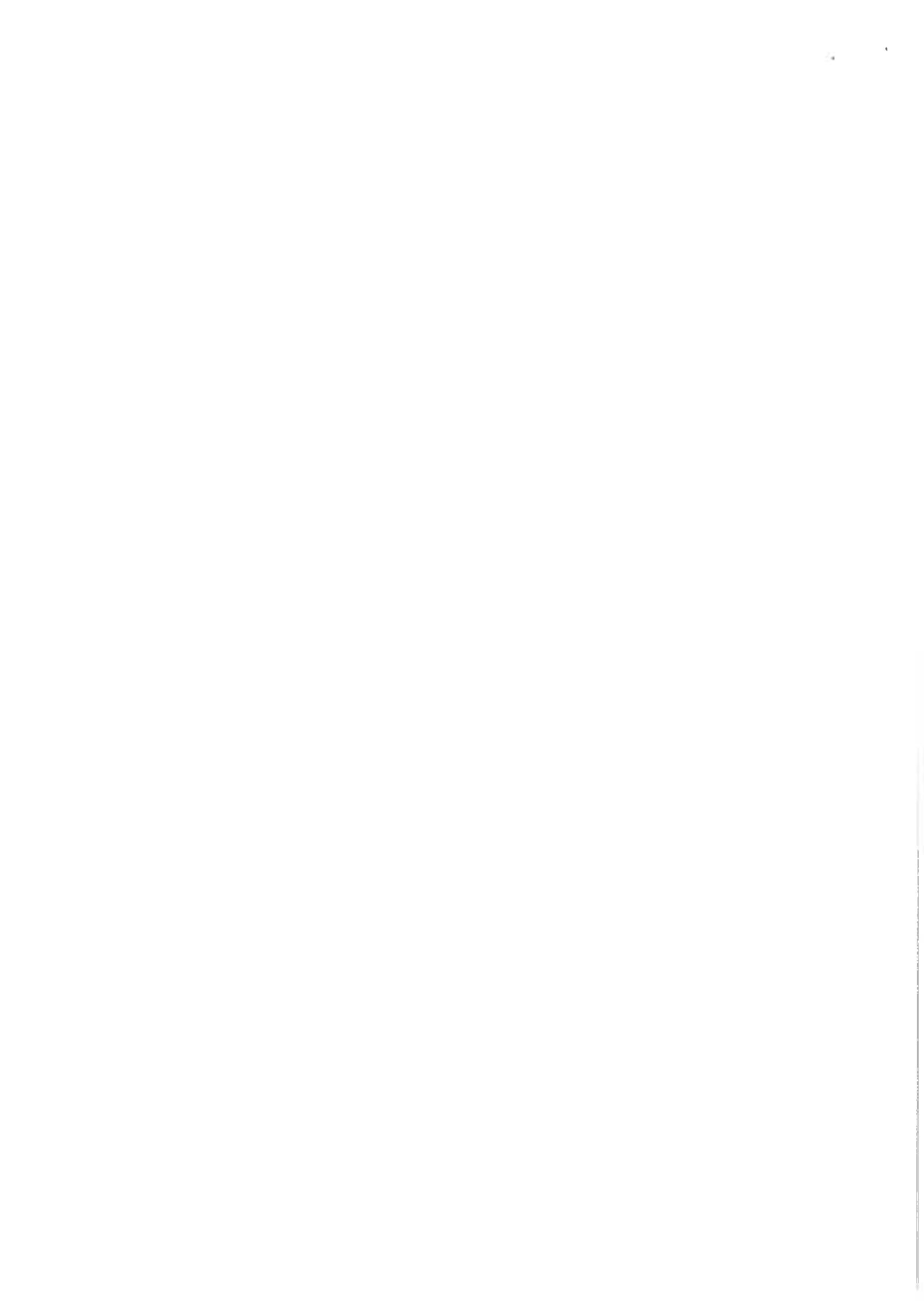
La circulation pourra ensuite se faire dans le lit du torrent. Celui-ci est à sec hors période de crue, ce qui n'induera pas de précautions particulières pour le passage des engins. Quatre à cinq rampes représentent un bon compromis entre circulation dans le lit et création d'accès.



Ravin des Glaives
Réalisation d'ouvrages de correction torrentielle

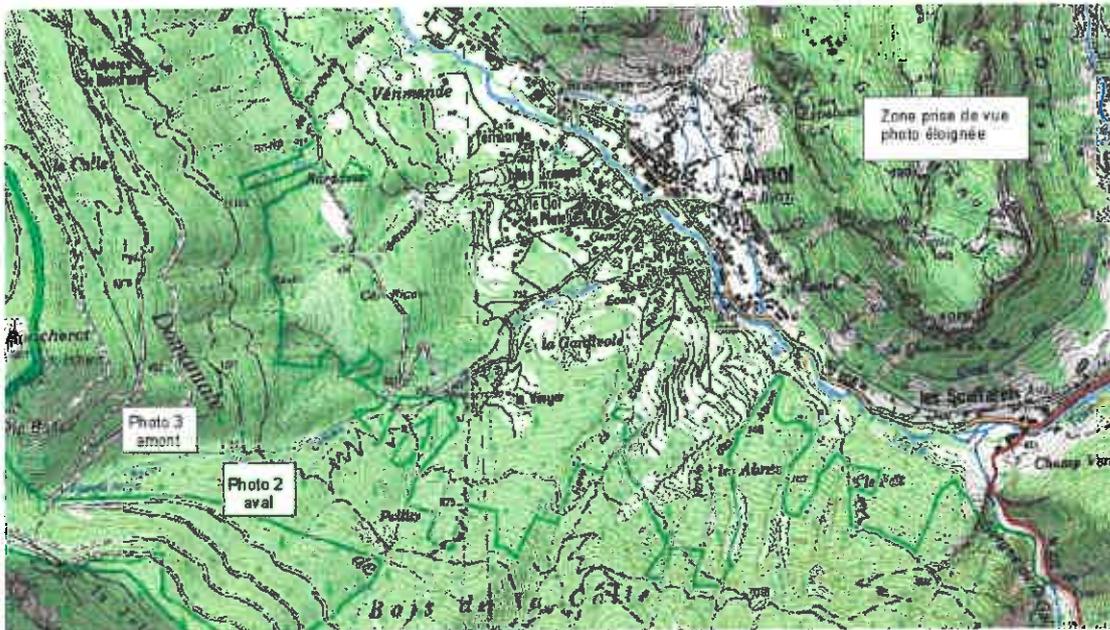
Plan de situation général





Périmètre du Var Colomp – Commune d’Annot – Ravin des Glaires

Réalisation d’ouvrages de correction torrentielle Planche photographique



Localisation des photos ou des points de vue sur IGN 1/25 000

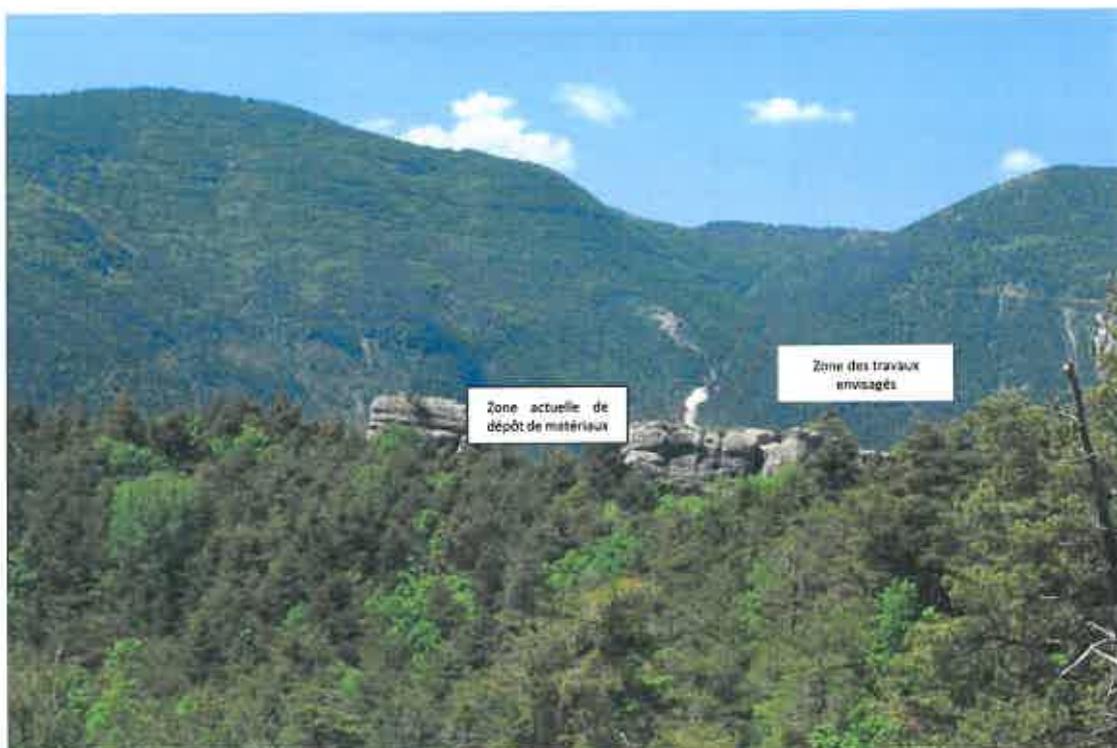


Photo 1 : prise de vue éloignée depuis le site des rochers d’Annot (2014)

Périmètre du Var Colomp – Commune d’Annot – Ravin des Glaires

Réalisation d’ouvrages de correction torrentielle

Planche photographique



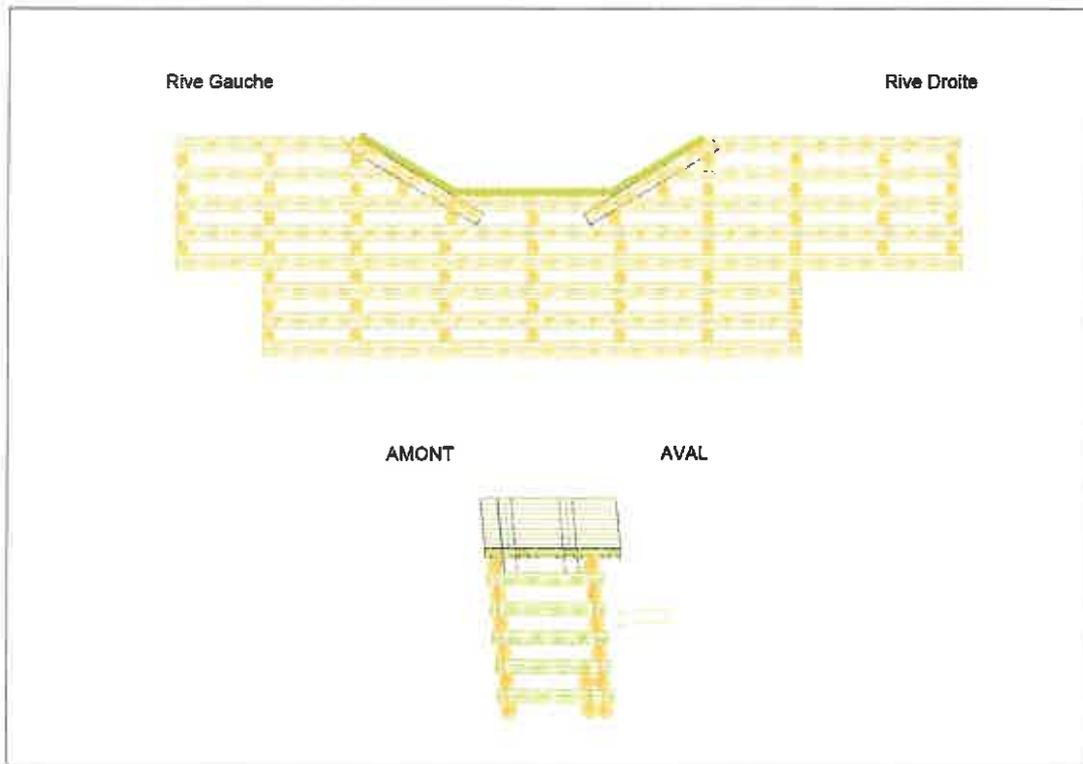
Photo 2 : Photo rapprochée de la zone aval (2017)



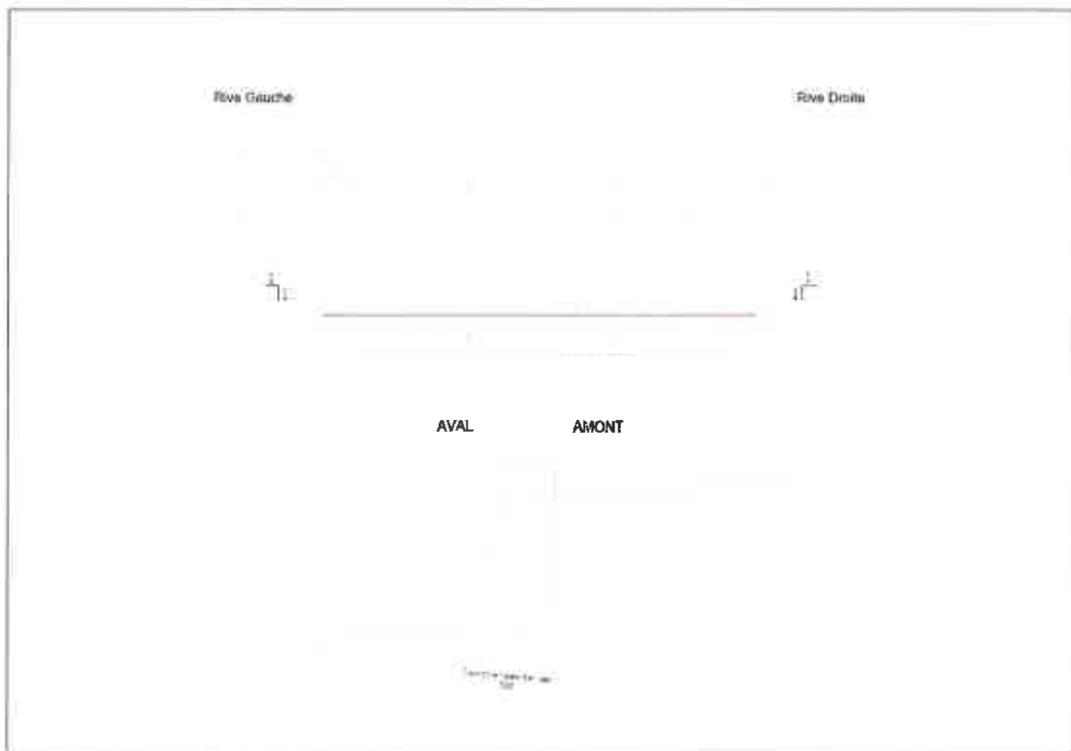
Photo 3 : Photo rapprochée de la zone amont (2017)

Périmètre du Var Colomp – Commune d'Annot – Ravin des Glaires

Réalisation d'ouvrages de correction torrentielle – Plan type des ouvrages projetés



Coupe type d'un barrage bois



Coupe type d'un barrage en enrochements secs

