

MAITRE D'OUVRAGE :

LA CONDAMINE CHATELARD (04)

OBJET DU MARCHE :

MISSION N° M16.24.
SECURISATION AEP - PHASE 1
CAPTAGE DANS LES ALLUVIONS DU PARPAILLON ET
RACCORDEMENT AU RESEAU EXISTANT

Dossiers règlementaires

Mission n° 16.24		Auteur			Visa		
		nom	date	signature	nom	date	signature
V1	base	CMA	03/03/2017		DVI	03/03/2017	
V2	Révisé	CMA	06/04/2017		DVI	06/04/2017	



COOPÉRATIVE LOCALE D'ASSISTANCE ET D'INGÉNIERIE DE L'EAU

La Vigie – 1, Avenue François Mitterrand - 05000 GAP
SIREN n° 524 781 606
Tél. : 09.81.03.59.38 - Courriel : contact@claie.fr



COOPÉRATIVE LOCALE D'ASSISTANCE ET D'INGÉNIERIE DE L'EAU

La Vigie – 1, Avenue François Mitterrand - 05000 GAP

SIREN n° 524 781 606

Tél. : 09.81.03.59.38 - Courriel : contact@claie.fr

Maître d'ouvrage :

COMMUNE DE LA CONDAMINE CHATELARD
PLACE DU BI-CENTENAIRE
Tél. : 04.92.84.30.42 / Fax : 04.92.84.33.47
Courriel : lacondamine394@orange.fr

Maître d'œuvre :

CLAIE
La Vigie – 1, Avenue François Mitterrand
05 000 GAP
Tél. 09.81.03.59.38
Courriel : contact@claie.fr

Hydrogéologue agréé :

Mr. Vincent VALLES

Objet du projet :

SECURISATION AEP
PHASE 1 : CAPTAGE DANS LES ALLUVIONS DU PARPAILLON ET
RACCORDEMENT AU RESEAU EXISTANT

SOMMAIRE

I. DOSSIER A : DEMANDE D’AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	11
PIECE 1. NOM DU DEMANDEUR.....	13
PIECE 2. EMPLACEMENT.....	15
PIECE 3. NOTE DE PRESENTATION.....	17
I. LE CONTEXTE	18
I.1. Localisation géographique	18
I.2. Projet aep.....	18
I.3. Rappel du contexte	19
II. LES TRAVAUX PROJETES.....	24
II.1. L’objectif de débit	24
II.2. Les travaux en phase 1	24
III. RAISONS DU CHOIX DU PROJET.....	25
PIECE 4. DISPOSITIONS DES TERRAINS.....	27
PIECE 5. DESCRIPTIF DES TRAVAUX	30
I. NATURE DU PROJET	31
I.1. Nature du prélèvement	31
I.2. Volume prélevé	33
I.3. Destination des eaux prélevées.....	33
I.4. Type d’installation.....	33
I.5. Mode d’exploitation du service public.....	33
II. DESCRIPTION DE L’INSTALLATION	33
II.1. L’accès.....	34
II.2. Défrichage	35
II.3. Tranchée drainante	45
II.4. L’ouvrage de captage	48
II.5. La conduite d’adduction.....	51
III. RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE CONCERNEE	61
IV. SUIVI ET SURVEILLANCE	61
V. CALENDRIER PREVISIONNEL DE REALISATION DES TRAVAUX	62
PIECE 6. ETUDE D’INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE.....	63
I. ETAT ACTUEL DE L’ENVIRONNEMENT.....	65

I.1.	Contexte physique	65
I.2.	Hydrologie.....	70
I.3.	Geomorphologie*	75
I.4.	Milieu naturel aquatique.....	76
I.5.	Milieu naturel terrestre	86
II.	INCIDENCES DU PROJET	110
II.1.	Impacts sur le milieu aquatique.....	110
II.2.	Impacts sur le milieu naturel terrestre	114
II.3.	Incidences natura 2000	116
II.4.	Impacts cumulés	117
III.	MESURES EVITER-REDUIRE-COMPENSER ET DE SUIVI	118
III.1.	En phase travaux	118
III.2.	En phase d'exploitation	119
III.3.	Mesures de suivi.....	119
IV.	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RMC	119
PIECE 7. DECISION ETUDE CAS PAR CAS.....		122
PIECE 8. PLANCHES CARTOGRAPHIQUES		123
II. DOSSIER B : DEMANDE DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE		124
PIECE 1 – SYNTHESE DU DOSSIER.....		125
I.	FICHE D'IDENTIFICATION DU DOSSIER.....	125
II.	OBJET DE LA DEMANDE	125
III.	NOM DU CAPTAGE POUR LEQUEL L'AUTORISATION EST SOLLICITEE	125
IV.	DEBITS SOLLICITES.....	125
V.	NOM DE L'AQUIFERE SOLLICITE PAR LE CAPTAGE	125
VI.	COLLECTIVITE(S) DESSERVIE(S) PAR CE (OU CES) CAPTAGE(S).....	125
VII.	EMPLACEMENT DU CAPTAGE, DU PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIAT (PPI)....	126
VII.1.	Reference cadastrale des ouvrages	126
VII.2.	Coordonnées rgf93, epsg2154 du captage.....	126
VII.3.	Code bss du captage	126
VII.4.	Informations sur... ..	126
VIII.	LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIAT	127
IX.	LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR L'INCIDENCE DU CAPTAGE.....	127
X.	SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AU DECRET N°2011-2019 DU 29 DECEMBRE 2011	127
XI.	VERIFICATION DE LA COMPATIBILITE DU PROJET.....	127
XI.1.	Documents d'urbanisme.....	127

XI.2. Zone inondable	128
XI.3. Sdage et sage	129
XI.4. Zone natura 2000.....	129
XI.5. Znieff	129
XI.6. Zone de répartition des eaux (zre).....	129
XI.7. Périmètre site classe	129
XI.8. Forêt domaniale (onf) et foret de protection	129
XI.9. Avis ou consultation des différents organismes.....	130
XII. SITUATION PAR RAPPORT AU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	131
XII.1. Rubrique de la nomenclature concernée par le captage	131
XII.2. Existence d'un récépissé de déclaration ou autorisation au titre des rubriques 1.2.1.0, 3.1.3.0 et 3.1.5.0.....	132
XII.3. Situation par rapport au code de la sante publique.....	132
XII.4. Existence de dérogations éventuelles concernant la qualité des eaux.....	134
XII.5. Existence d'actes anciens de DUP	134
XII.6. Historique de l'opération et choix retenu	134
XII.7. Mesures compensatoires.....	134

PIECE 2 – PRESENTATION GENERALE DE LA COLLECTIVITE ET DES BESOINS EN EAU..... 135

I. PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE CONCERNEE.....	135
II. COMPETENCE DE LA COLLECTIVITE EN MATIERE D'AEP	135
II.1. Statuts et conventions diverses.....	135
II.2. Vérification du contenu de ces actes	135
III. ESTIMATION ET JUSTIFICATION DES BESOINS EN CONSOMMATION ET EN PRODUCTION	137
III.1. Synthèse des besoins de la collectivité.....	137
III.2. Origine des données	138
III.3. Date de validation des données par les collectivités concernées	138
III.4. Cohérence avec le document d'urbanisme	138
III.5. Argumentaire des besoins	138
IV. DESCRIPTIF DES SYSTEMES DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION EXISTANTS ET PREVUS.....	139
IV.1. Organisation générale actuelle de la production et de la distribution	139
IV.2. Synthèse de l'organisation du réseau de production et de distribution, y compris les réservoirs et les traitements.....	141
IV.3. Modifications envisagées dans le cadre du projet.....	142

PIECE 3 – LE(S) CAPTAGE(S) ET SA (LEUR) PROTECTION..... 143

I. LE OU LES OUVRAGE(S) DE PRELEVEMENT FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE D'AUTORISATION	143
I.1. Généralités.....	143
I.2. Propriété foncière de la parcelle d'implantation du (ou des) ouvrages.....	144

I.3.	Transfert des eaux du captage vers le réservoir principal	145
I.4.	Description détaillé de l'ouvrage, de la configuration du bâti de protection et des aménagements extérieurs	146
I.5.	Régime d'exploitation maximum demande : horaire, journalier et annuel...	148
I.6.	Modalités de mise en œuvre du projet	149
II.	GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE DE LA RESSOURCE CAPTEE	149
II.1.	Caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du secteur aquifère concerne.....	149
II.2.	Caractéristiques hydrodynamiques de la nappe	151
II.3.	Dans le cas des eaux superficielles, caractéristiques hydrologiques du bassin versant et estimation des vitesses de transfert en cas de déversement en périodes de crue et d'étiage	151
II.4.	Appréciation de la vulnérabilité intrinsèque de la ressource, dans le cas des eaux souterraines et des eaux superficielles, notamment les conditions de protection naturelle, en fonction.....	151
II.5.	Indication de la sensibilité de l'aquifère vis-à-vis de l'intrusion d'eaux superficielles ou de ruissellement.....	152
II.6.	Evaluation des risques susceptibles d'altérer la qualité de l'eau captée	152
II.7.	Hierarchisation des risques à prendre en considération dans la protection des points d'eau	153
III.	EVALUATION DE LA QUALITE DE L'EAU DE LA RESSOURCE UTILISEE ET DE SES VARIATIONS POSSIBLES.....	153
III.1.	Résultats commentés des analyses de première adduction	153
III.2.	Eléments complémentaires dans le cadre d'ouvrages existants.....	153
IV.	MESURES DE PROTECTION DES EAUX CAPTEES	154
IV.1.	Caractéristiques des périmètres de protection immédiat, rapproché et éloigné	154
IV.2.	Dispositions spécifiques à mettre en œuvre pour protéger les eaux captées.	154
V.	MESURES DE SECURITE	156
V.1.	Interconnexions existantes ou à mettre en œuvre.....	156
V.2.	Ressource de substitution	156
V.3.	Mesures particulières de surveillance de la nappe et des ouvrages de captage.....	156
V.4.	Plan d'alerte ou d'intervention.....	156
V.5.	Augmentation des capacités de stockages.....	156
VI.	PRODUITS ET PROCEDES DE TRAITEMENT TECHNIQUEMENT APPROPRIES.....	156
VII.	ECHÉANCIER DES TRAVAUX ET ESTIMATION DES COÛTS	157
VII.1.	Echéancier concernant.....	157
VII.2.	Estimation des coûts concernant notamment	158
PIECE 4 – ETAT PARCELLAIRE.....		161
I.	DANS LE CAS OU UNE EXPROPRIATION N'EST PAS NECESSAIRE	161
II.	DANS LE CAS OU UNE EXPROPRIATION EST NECESSAIRE.....	164

PIECE 5 – DOCUMENTS GRAPHIQUES..... 165

I.	CARTE AU 1/25000 PERMETTANT DE LOCALISER	165
I.1	Le ou les captage(s) concerne(s) par le dossier par rapport au territoire communal	165
I.2	LES OUVRAGES DE STOCKAGE	165
I.3	Les stations de traitement et de surpression	165
II.	CARTE PRECISANT LE CONTEXTE GEOLOGIQUE	165
III.	TOUT ELEMENT GRAPHIQUE NECESSAIRE A LA COMPREHENSION DE L’HYDROGEOLOGUE, DES CIRCULATIONS D’EAU, DE LA VULNERABILITE DES EAUX CAPTEES.....	165
IV.	COUPE TECHNIQUE ET GEOLOGIQUE DE L’OUVRAGE	166
V.	ELEMENTS GRAPHIQUES RELATIFS A L’AMENAGEMENT DU CAPTAGE.....	166
V.1.	Etat actuel	166
V.2.	Etat après aménagement.....	166
VI.	PLAN CADASTRAL AVEC REPORT DU LEVE TERRAIN PERMETTANT DE LOCALISER PRECISEMENT, EN L’ETAT ACTUEL ET APRES AMENAGEMENT.....	166
VI.1.	Le captage.....	166
VI.2.	Les autres ouvrages présents dans le ppi.....	166
VI.3.	Les limites du ppi mentionnant l’accès	166
VII.	PLAN CADASTRAL MENTIONNANT.....	166
VII.1.	Le ou les captages faisant l’objet du dossier	166
VII.2.	Le trace du ppi.....	167
VII.3.	Le trace de l’accès au ppi à partir des voies publiques	167
VII.4.	Le trace de la canalisation d’adduction vers le réservoir	167
VII.5.	LES AMENAGEMENTS SPECIFIQUES	167
VIII.	TRACE DU PPR SUR CARTE AU 1/25000.....	167
IX.	TRACE DU PPR SUR FOND CADASTRAL	167
X.	TRACE DU PPE SUR CARTE AU 1/25000.....	167
XI.	TRACE DU PPR ET PPE SUR CARTE AU 1/25000	168
XII.	CARTES DES CONTRAINTES	168
XII.1.	Trace du ppr sur fond cadastral mentionnant le zonage d’urbanisme.....	168
XII.2.	Trace du ppr sur carte des contraintes naturelles znieffs, sites inscrits, zones inondables.....	168
XII.3.	Trace du ppr sur photo aérienne recensant les activités économiques, les rejets.....	168
B.	SCHEMA DU RESEAU D’ADDUCTION ET DE DISTRIBUTION DE LA COLLECTIVITE CONCERNEE MENTIONNANT LES INTERCONNEXIONS EVENTUELLES	168
1.	Dans son état actuel	168
2.	Dans son état à l’issue du projet.....	168

PIECE 6 – DOCUMENTS ANNEXES 169

I.	DELIBERATION(S) DU CONSEIL MUNICIPAL, SYNDICAL OU COMMUNAUTAIRE,	169
I.1.	Approuvant le dossier et son montant	169
I.2.	Sollicitant les autorisations nécessaires sur la base de ce dossier	169
II.	STATUTS DU REGROUPEMENT INTERCOMMUNAL.....	169
III.	ETUDES ET INVESTIGATIONS PREALABLES PORTANT SUR LA RESSOURCE	169
IV.	EVALUATION DES RISQUES DE POLLUTION.....	169
V.	ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION.....	169
VI.	AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE	170
VII.	PLAN D'ALERTE EVENTUEL	170
VIII.	CONVENTIONS D'INTERCONNEXION ET D'ACHAT OU VENTE D'EAU SI ELLES EXISTENT	170
IX.	CONVENTIONS, SERVITUDES EVENTUELLES DE PASSAGE POUR ACCEDER AUX OUVRAGES DE CAPTAGE OU DOCUMENTS ATTESTANT DE L'ENGAGEMENT DES DEMARCHES	170
X.	TOUTES AUTRES ETUDES OU DOCUMENTS UTILES A LA COMPREHENSION DU DOSSIER	170
XI.	AVIS DES SERVICES ET STRUCTURES CONSULTES.....	170
PIECE 7 – SOUS-DOSSIER DE DEMANDE D'ABROGATION DE DUP.		171
PIECE 8 – COMPOSITION DU DOSSIER D'ENQUETE PARCELLAIRE		172
I.	DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL, SYNDICAL OU COMMUNAUTAIRE, DEMANDANT L'EXPROPRIATION DES PARCELLES CORRESPONDANT AU PPI	172
II.	EXPOSE RAPIDE DES MOTIVATIONS DE LA DEMANDE D'EXPROPRIATION.....	172
III.	PLAN PARCELLAIRE DES TERRAINS CORRESPONDANT AUX PARCELLES A EXPROPRIER	172
IV.	Liste des propriétaires et des titulaires de droits réels des parcelles à exproprier, établie à l'aide d'extraits des documents cadastraux.....	172
PIECE 9 - ANNEXES		173

I. DOSSIER A : DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Le dossier de demande d'autorisation environnementale est réalisé à partir des pièces demandées dans les décrets **n°2017-81 et n°2017-82** du 26 janvier 2017 et s'appuie sur le courrier de pré-cadrage administratif rédigé par la DDT des Alpes de Haute Provence le 29 septembre 2016.

Le présent dossier comporte :

- les éléments communs demandés au 1° à 8° de l'article R.181-13 en application du décret n°2017-81;
- l'étude d'incidence environnementale en réponse à la procédure cas par cas en application du décret n°2017-81;
- les pièces de demande de dérogation au titre du 4° de l'article L.411-2 en application de l'article D.181-15-5 du décret n°2017-82;
- les pièces de demande d'autorisation de défrichement en application de l'article D.181-15-9 du décret n°2017-82.

PIECE 1. NOM DU DEMANDEUR

Conformément à l'article R181-13 du Décret n°2017-81, 1°, le dossier de demande d'autorisation environnementale comprend « *s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande.* »

- | | |
|--|---|
| a. Dénomination de la personne morale | Commune de la Condamine Chatelard
Place du Bicentenaire
04 530 La Condamine Chatelard |
| b. Forme juridique | 7210-COMMUNE |
| c. SIRET | 210 400 628 00017 |
| d. Qualité du signataire de la demande | Mr. Le Maire
Mr. Francis BERCHER |

PIECE 2. EMPLACEMENT

Conformément à l'article R181-13 du Décret n°2017-81, 2°, le dossier de demande d'autorisation environnementale comprend « *la mention du lieu où le projet doit être réalisé ainsi qu'un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000, indiquant son emplacement.* »

Planche cartographique n°1 : Emplacement du projet

Commune d'implantation du projet
Lieu Dit

04 530 La Condamine Chatelard
Saint Anne Les Pras

Coordonnées géographiques
sexagésimaux

- Point de départ
- Point d'arrivée

Long 06°42'24''21 Lat 44°28'53''33
Long 06°43'10''24 Lat 44°28'27''83

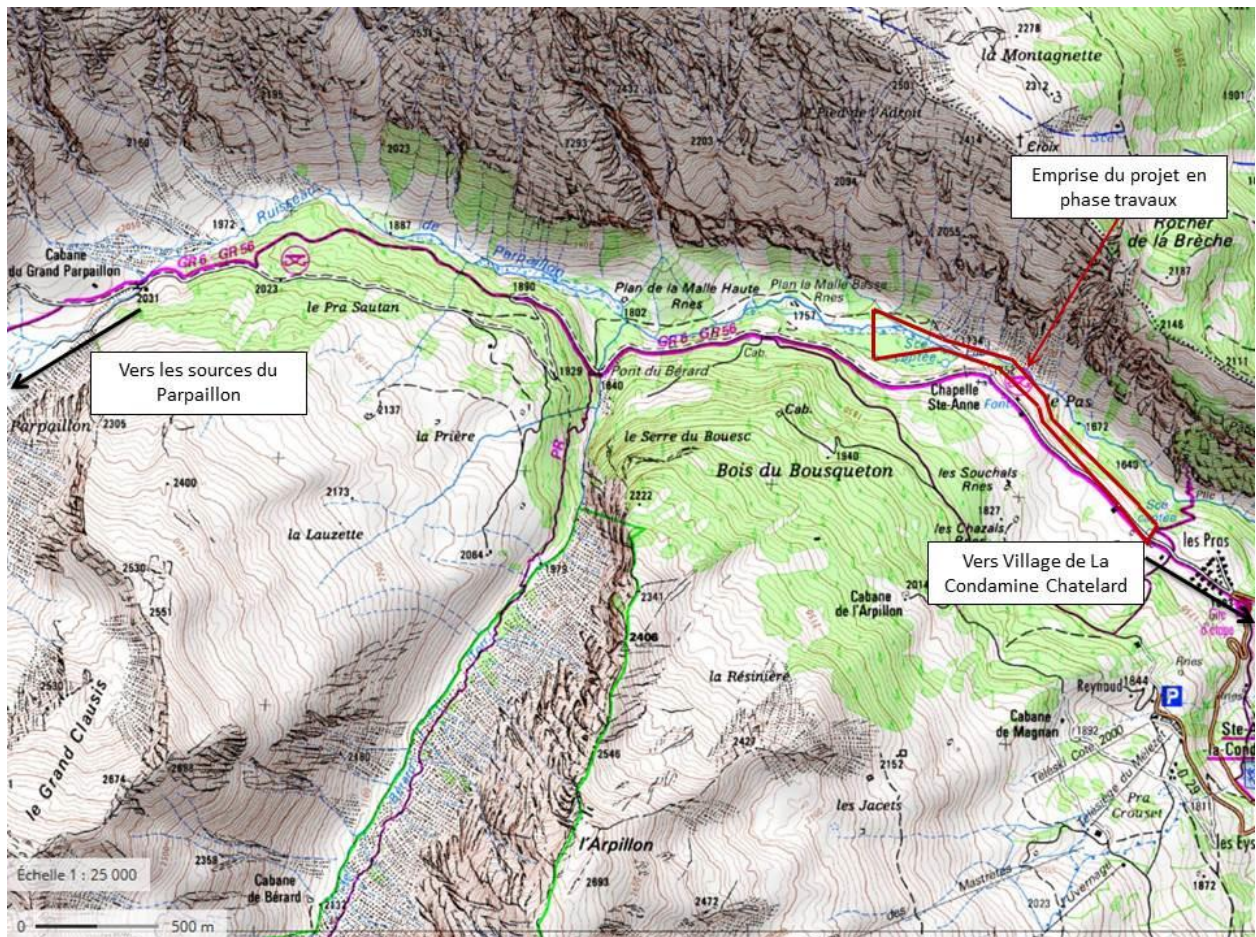


Figure 1_Plan de situation du projet (Géoportail)

PIECE 3. NOTE DE PRESENTATION

Conformément à l'article R181-13 du Décret n°2017-81, 8°, le dossier de demande d'autorisation environnementale comprend «*Une note de présentation non technique.* »

I. LE CONTEXTE

I.1. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Le projet est situé entièrement sur la commune de La Condamine Chatelard (département des Alpes de Haute Provence), au niveau des hameaux de Sainte Anne-Les Pras.



Figure 2_ Localisation géographique du projet-Source Geoportail (17/02/17)

Il s'agit de pérenniser l'alimentation en eau potable (AEP) de la commune de La Condamine Chatelard ainsi que du hameau de Sainte Anne, station de ski.

I.2. PROJET AEP

Planche cartographique n° 2 : Réseau hydrologique au point de captage

Le projet retenu est le captage dans les alluvions du Parpaillon via un système de tranchée drainante. Afin d'étaler les dépenses d'investissements et les travaux (créneaux favorables assez courts au vue de l'altitude), il a été retenu un phasage des travaux :

- **PHASE 1 : création captage et raccordement au réseau existant (réservoir des Pras)**
- PHASE 2 : création d'une bache de pompage au Belvédère et d'une canalisation d'adduction entre le réservoir des Pras et cette nouvelle bache – télésurveillance
- PHASE 3 : création d'un réservoir pour la station de Sainte-Anne et raccordement au réseau existant.

Seule la phase1 fait l'objet de la présente demande d'autorisation.

Un projet de construction de microcentrale sur le torrent du Parpaillon est également en cours d'instruction. La prise d'eau sera située juste en aval de la passerelle et les travaux ne débuteront qu'en 2019.

Une réunion d'échange a eu lieu en mairie de La Condamine Chatelard le 30 janvier 2017 afin de voir s'il était possible de concilier les poses de conduite sur le tronçon commune AEP-Hydroélectricité. Au vu de l'urgence pour l'eau potable et de l'impossibilité d'Hydowatt de démarrer les travaux plus tôt (autorisation non parue à ce jour, plan de charge trop important), il a été choisi de présenter le planning pour l'eau potable indépendamment du projet hydroélectrique.



Figure 3_Phasage travaux AEP-HE - Source IGN

1.3. RAPPEL DU CONTEXTE

De nombreux rapports et compte-rendus ont déjà été édités sur les problèmes d'alimentation en eau potable (AEP) que connaît la commune de La Condamine Chatelard depuis l'hiver 2014/2015.

Voici un extrait du rapport de demande d'autorisation temporaire pour l'utilisation de la prise du Bérard pour l'AEP de la commune :

« Actuellement, seul le captage de Crouès est autorisé à alimenter en eau potable les secteurs de Sainte-Anne, les Pras et la Condamine.

Depuis sa création (2009), le débit d'étiage de ce captage était de 5 l/s (432 m³/j). Cependant, depuis 2014, les débits d'étiage à Crouès présentent une baisse anormale (durant l'hiver 2014/2015, le débit d'étiage a atteint 10 m³/j).

Durant l'hiver 2014/2015, la commune a donc dû remettre en service le captage de Médecin, afin de compléter au mieux le faible débit disponible à Crouès. L'exploitation temporaire du captage de Médecin n'a pas été suffisante pour éviter les manques d'eau sur le secteur de Sainte-Anne car les débits étaient limités et le réseau ne permet pas d'alimenter ce secteur depuis Médecin.

La commune a donc dû procéder à des coupures nocturnes du réseau de Sainte-Anne pendant plusieurs jours. Ensuite, l'approvisionnement en eau potable de Sainte-Anne a été réalisé par des rotations de camions de pompier et des citernes souples avec surpresseurs ; et ce pendant les vacances scolaires de février.

Durant l'année 2015, la commune a donc appelé la garantie décennale du maître d'œuvre (Ginger) et de l'entreprise travaux (PAC) afin de comprendre pourquoi le captage de Crouès présentait de si faibles débits (débit quasi nul en étiage hivernal).

Fin août 2015, un diagnostic des drains a été réalisé, en présence de tous les intervenants. Ce diagnostic devait montrer s'il existait une malfaçon dans la réalisation des drains. Dans ce cas, la reprise des drains ou la création d'un nouveau champ captant aurait permis de récupérer un débit convenable sur la zone.

Malgré la réalisation de tranchées de prospection importantes sur la zone et barrant tout le fond du vallon jusqu'à la couche de moraines argileuses (en aval des drains actuels), les débits observés sont restés très faibles. Il n'y a pas possibilité d'augmenter les débits captés sur cette zone en période d'étiage.

La question restant en suspens est : quel phénomène a pu diminuer à ce point les débits en période d'étiage alors que ce captage était utilisé depuis la création du front de neige actuel (~ 1962). »

1.1.1. OBJECTIF DE DÉBIT – BESOINS EN EAU DE LA COMMUNE

L'arrêté concernant les captages de Crouès (n°2012-2575 du 20 décembre 2012) stipule **un débit de prélèvement maximum de 305 m³/j ou 3,53 l/s.**

L'estimation des besoins maximaux en eau pour la commune a été réalisée sur les bases classiques de calcul : besoins en eau par habitant (150 l/j) et rendement du réseau (70%).

Actuellement, l'exploitation du réseau montre que pour un débit de ressource inférieure à 7 l/s (605 m³/j), des difficultés commencent à arriver, nécessitant des adaptations dans la distribution de l'eau potable.

Ce **besoin en eau élevé** s'explique par :

- un **réseau non protégé du gel** dans certains secteurs, nécessitant en hiver des débits de renouvellement important (par exemple, hameau du Prat (RD 900) débit antigel observé de 0,6 l/s pour une eau arrivant à 2°C dans les maisons) ;
- un **réseau ancien et présentant des fuites** ; malgré l'engagement de la commune dans de nombreux travaux (traversée du chef-lieu, compteurs généraux, vannes et compteurs de sectionnement) et recherches de fuites, le rendement du réseau n'est pas encore optimal ;
- une **architecture de réseau, nécessitant le maintien d'une surverse d'eau permanente** au réservoir de La Condamine (dernier réservoir alimenté avec peu de dénivellation vis-à-vis des habitations les plus hautes – réglage du débit d'alimentation à l'ouvrage du Belvédère à 5 km) ;
- une **facturation forfaitaire de l'eau** ne conduisant pas à des économies d'eau.

Pour ces raisons, l'objectif de débit est fixé à 7 l/s (605 m³/j).

Au regard des problèmes à régler sur l'approvisionnement en eau potable de la commune, il n'est pas envisageable de réduire ce besoin à court terme. L'objectif de débit à long terme devra être fixé en fonction des rénovations et développements envisagés sur la commune.

Les travaux seront répartis en 3 phases signifiant que les ouvrages de stockage de Sainte Anne et du Belvédère ne seront pas opérationnels à la mise en route du captage. C'est pourquoi il faudra dans un premier temps assurer un débit de 10l/s et non de 7l/s dans l'attente de la réalisation des phases 2 et 3.

Type de débit	Prélèvement Crouès	Objectif après réalisation Phase 1	Objectif après réalisation Phase 2 et 3
Instantanée (l/s)	3,53	10	7
Journalier (m ³ /j)	305	864	605
Annuel (m ³ /an)	111 000	315 000	221 000

Tableau 1_Récapitulatif des débits demandés

1.1.2. LE RÉSEAU AEP EXISTANT

Planche cartographique n° 3 : Plan des réseaux existants
Planche cartographique n° 4 : Schéma de fonctionnement du système AEP

Les deux planches cartographiques proposées ont été mises à jour (septembre 2016) et suffisent à elles seules à présenter en détail le réseau AEP de la commune de La Condamine Chatelard.

Voici, tout de même, une brève description (historique) :

La commune a lancé en 2009 des travaux importants qui avaient pour objectif de mettre en conformité l'eau potable sur la commune : Captage de Crouès et maillage Sainte-Anne – Les Pras. Ces travaux devaient permettre d'alimenter la station de Sainte-Anne, les Pras et la Condamine. L'objectif n'est pas atteint aujourd'hui en raison de la forte baisse de production du captage de Crouès.

Avant ces travaux, le réseau AEP était structuré de la manière suivante :

- barrage dans le torrent de Crouès alimentant l'AEP et la neige de culture du restaurant d'altitude et de la station de Sainte-Anne ;
- captage des Pras, sources Médecin et Dunan + prise hydroélectrique permettant d'alimenter le lotissement des Pras et la Condamine ;
- captage privé alimentant le hameau du Chatelard ;
- captages privés alimentant le lieu-dit du Villard.

Ces travaux ont consisté à :

- créer un vrai captage au niveau des sources de Crouès (en remplacement du barrage existant) ;
- étendre le réseau de distribution de Sainte-Anne jusqu'aux Pras où un nouvel ouvrage de réunion a été construit – cela permettait d'alimenter les Pras directement (via un réducteur de pression) et d'envoyer le surplus d'eau de Crouès vers la Condamine (via vanne motorisée).

En secours, l'ouvrage de réunion du Belvédère peut recevoir les eaux provenant des captages des Pras (+ sources Médecin et Dunan).

Les modes d'alimentation en eau potable du Chatelard et du Villard n'ont pas été modifiés par ces travaux.

Malheureusement, rapidement après les travaux, le captage des Pras et les sources de Médecin et Dunan ont dû être remis en service car le captage de Crouès ne suffisait pas alimenter les besoins en eau potable du périmètre desservi. Les besoins pour la neige de culture ont également participé à créer ce déficit en eau.

Depuis l'année 2014, les débits du captage de Crouès sont anormalement bas, voire nuls lors des étiages hivernaux. Le captage des Pras et les sources de Médecin et Dunan ne suffisaient plus pour alimenter Sainte-Anne (pompage à installer), les Pras et la Condamine.

Durant l'automne 2015, il a été décidé, en urgence, de :

- réaliser une prise dans le torrent du Bérard, au niveau du pont du Bérard (écoulement pérenne dont les sources vraies sont situées 450 ml au-dessus du pont) ;
- poser en aérien le long de la piste 1800 ml de PEHD jusqu'au regard de décantation du captage des Pras ;
- de by-passer ce regard afin d'augmenter la capacité hydraulique de l'adduction existante (PVC 110 posé à faible pente) ;
- de remettre en service le réservoir des Pras afin de réaliser le traitement de filtration-désinfection des eaux du Bérard, d'avoir un stockage et de distribuer via un

petit surpresseur les Pras et le Belvédère et d'envoyer gravitairement le reste de l'eau vers l'ouvrage de réunion du Belvédère ;

- d'installer deux pompes avec variateurs dans l'ouvrage de réunion du Belvédère afin d'alimenter directement le réseau de distribution de Sainte-Anne en utilisant en sens inverse la canalisation en F DN100 mm posée en 2009.

Depuis la création de la prise du Bérard, le réseau AEP de La Condamine Chatelard fonctionne selon trois schémas :

- **les débits de Crouès sont suffisants** : les eaux captées alimentent via le réservoir de Crouès le restaurant d'altitude, Sainte-Anne et les Pras via un réducteur de pression ; le surplus d'eau est envoyé vers La Condamine via une vanne bridée située dans l'ouvrage de réunion du Belvédère (printemps et été) ;
- **les débits de Crouès ne sont pas suffisants** : le surplus d'eau de Crouès envoyé à La Condamine est complété par la prise du Bérard. L'eau du Bérard est alors utilisée pour alimenter la Condamine uniquement (automne – début d'hiver) ;
- **les débits de Crouès sont proches de 0** : le captage et le réservoir de Crouès ne sont plus utilisés que pour le restaurant d'altitude et l'habitation au-dessus du réducteur de pression. La prise du Bérard alimente alors le reste du périmètre. Le hameau des Pras est alors alimenté par le réservoir des Pras (via un surpresseur) ; Sainte-Anne est alimentée directement par les deux pompes de l'ouvrage du Belvédère et la Condamine par le surplus d'eau (hiver).

Il est évident que l'alimentation de Sainte-Anne directement par les deux pompes du Belvédère est vulnérable : pas de stockage et place très limitée pour intervenir sur les pompes.

Au niveau **traitement**, voici une synthèse des équipements en place :

- captage de Crouès : traitement au chlore liquide dans le réservoir de Crouès, injection sur la conduite de distribution afin de ne pas traiter le trop-plein – chloration asservie au débitmètre de distribution.
- prise du Bérard : filtre à poche sur l'arrivée du réservoir des Pras et chloration liquide dans la cuve du réservoir avec pompe doseuse – pas d'asservissement – contrôle du taux de chlore par la commune.

Les alimentations en eau potable du Chatelard et du Villard n'ont pas été modifiées et ne font pas parties du réseau public communal.

I.1.3. CONFLIT D'USAGE – NEIGE DE CULTURE

Des travaux importants ont été réalisés en 2015 avec la création d'une réserve collinaire (3000 m³), d'une station de pompage et de deux prises enneigeurs.

Une mise à jour des conflits d'usage devra être réalisée lors de la conception de la solution définitive AEP. En effet, la priorisation de l'usage eau potable doit être effective et respectée.

Une attention particulière sera apportée sur les modalités de l'alimentation de la réserve collinaire depuis le réseau AEP. Quand le débit du captage de Crouès est bas, la totalité du volume du réservoir de Crouès doit être réservée à l'alimentation du restaurant d'altitude et de la cabane Magnan.

II. LES TRAVAUX PROJÉTÉS

II.1. L'OBJECTIF DE DÉBIT

Comme présenté au § A.1.3, **les objectifs de débits sont de 7 l/s, soit 605 m³/j.**

Etant donné que les travaux de mise en œuvre de la solution définitive **sont phasés** et ne permettent pas dans un premier temps d'avoir du stockage, **l'objectif de débit sera porté à 10 l/s, soit 864 m³/j.**

Les débits annoncés ci-dessus ne prennent pas en compte **les projets de développement de la commune**. Il est, à l'heure actuelle, très compliqué d'estimer les besoins en eau futurs, car il y a un manque de visibilité sur les projets ou la destination des bâtiments existants : chalets de Sainte-Anne ; CRSM à la Condamine...

Dans tous les cas, si la commune continue ses efforts pour améliorer le rendement de ses réseaux (recherche de fuites, renouvellement, comptage et sectorisation), un débit de 7 l/s devrait suffire à alimenter les secteurs de Sainte-Anne, les Pras, la Condamine et le Chatelard si celui-ci est raccordé.

Les volumes de consommation sur Sainte-Anne sont estimés à 100 m³/j.

II.2. LES TRAVAUX EN PHASE 1

Les travaux en phase 1 consistent à :

- créer une tranchée drainante;

- créer un ouvrage de captage avec limitation du débit capté par une vanne réglable ;

- positionner un tuyau plein (non drainant) depuis cet ouvrage de façon à ce qu'il soit altimétriquement positionné environ 1 mètre plus bas que la résurgence pérenne ;
- prolonger le tuyau plein avec une pente infime jusqu'à atteindre une couverture d'alluvion suffisante d'environ 4 mètres minimum, en prenant soin de combler la tranchée ouverte par des matériaux compactés et de rajouter 3 barrages d'argile pour garantir sa faible perméabilité;
- positionner alors le drain crépiné sur environ 20 ml (qui peut être constitué de buses béton perforées) qui serait alors situé à environ 1734 m NGF, soit à au moins 1 mètre sous le toit de la nappe lorsque celle-ci présente un gradient hydraulique le plus défavorable.
- poser une conduite d'adduction en fond de tranchée depuis l'ouvrage de captage jusqu'au réservoir existant des Pras.

III. RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Suite au très faible débit du captage de Crouès durant l'hiver 2014/2015, un arrêté temporaire permettant le prélèvement dans le torrent du Bérard a été délivré pour les hivers 2015/2016 et 2016/2017 (cf **Annexe9**). Durant cette période, une solution définitive et pérenne dans le temps a été recherchée et les 3 solutions envisageables ont été présentées en sous-préfecture lors de la réunion du 14 septembre 2016 :

- 1) **Captage des sources du Bérard** – cette solution correspond à la création du captage du Bérard et raccordement à la conduite aérienne existante installée pour l'autorisation temporaire ;
- 2) **Forage dans les alluvions du Parpaillon** – 2 forages d'une profondeur de 15m seraient créés dans la zone d'implantation des forages ayant permis le suivi de la nappe puis un nouveau réservoir de tête serait créé en amont de celui des Pras actuel;
- 3) **Captage par tranchée drainante dans les alluvions du Parpaillon** – c'est la solution présentée dans le présent dossier avec mise en place d'un ouvrage de captage avec limitation du débit capté;

Le choix du captage dans les alluvions du Parpaillon parmi les trois variantes initiales a été approuvé par délibération municipale du 28 novembre 2016. Il repose sur l'étude de faisabilité du 16/09/2016 et des critères technico-économiques présentés dans cette dernière.

Notamment, les mesures de débit dans le torrent du Bérard en hiver ont montré un débit bien plus faible que dans le Parpaillon et des contraintes d'accès qui auraient pu poser problème pour la captation et l'adduction et donc le rejet de la solution 1.

La solution 2 du forage présente des contraintes plus importantes en phase d'exploitation. Il faut notamment maintenir l'accès au forage toute l'année, c'est-à-dire la construction d'une piste d'accès à maintenir ouverte et donc le busage permanent du ruisseau provenant de l'ancien captage alors que ce busage n'est que temporaire et limité à la durée de travaux dans la solution de la tranchée drainante. De plus, un local devrait être construit à proximité du forage et devrait être protégé contre les crues. En terme de prélèvement, le forage ne peut fonctionner que 15 heures par jour ; le débit prélevé sera donc plus important que les 7l/s proposé dans la solution 3 et une variation de la piézométrie de la nappe sera observée plusieurs fois par jour. Etant donné le prélèvement non continu sur 24h, les réservoirs devraient pouvoir supporter un marnage, ce qui poserait d'autres difficultés d'exploitation. Enfin, l'eau prélevée pourrait être de moins bonne qualité du aux à-coups hydrauliques pouvant emporter des fines (risque de colmatage à long terme).

Financièrement, la solution 2 présente une plus-value de 700 000€ par rapport à la solution 3 (1 million d'euros contre 300 000 €) dû notamment à la nécessité d'électrifier la zone du forage pour la solution 2 ; le montant de l'électrification à lui seul s'élevant à 200 000€.

L'exposition des données ci-dessus ont amené la commune à retenir la solution 3 :
Captage par tranchée drainante dans les alluvions du Parpaillon.

PIECE 4. DISPOSITIONS DES TERRAINS

Conformément à l'article R181-13 du Décret n°2017-81, 3°, le dossier de demande d'autorisation environnementale comprend « *un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit.* »

Planche cartographique n° 5 : Etat parcellaire

La tranchée drainante sera située sur les parcelles suivantes :

- Section D, parcelle n°158 – COMMUNE DE LA CONDAMINE CHATELARD ;
- Section D parcelle n°155 – COMMUNE DE LA CONDAMINE CHATELARD.

L'ouvrage de captage sera situé dans le domaine public aux coordonnées suivantes (Lambert 93) :

Long 06°42'50''93

Lat 44°28'35''68

Une servitude et une autorisation pour les travaux de passage de la canalisation devront être obtenues pour les parcelles privées suivantes :

- Section D, parcelle n° 91 – M. GUICHARD ALAIN EMILE
- Section D, parcelle n° 92 – MME DUNAND RENEE ODETTE, M. BREMOND PATRICK GILBERT, M. BREMOND PHILIPPE ERNEST
- Section D, parcelle n° 97 – M. COLLOMP JULIEN RENE
- Section D, parcelle n° 98 – M. COLLOMP JULIEN RENE
- Section D, parcelle n°99 – MME PLAISANT YOLANDE MADELEINE (usufruitier)*
- Section D, parcelle n°100 – MME PLAISANT YOLANDE MADELEINE (usufruitier)
- Section D, parcelle n°101 – MME PLAISANT YOLANDE MADELEINE (usufruitier)
- Section D, parcelle n° 104 – MME GUICHARD COLETTE PAULETTE SIMONE
- Section D, parcelle n° 111 - MME DUNAND RENEE ODETTE*
- Section D, parcelle n° 112 - MME DUNAND RENEE ODETTE*
- Section D, parcelle n° 124 – M. LEBRE PAUL JEAN RENE*
- Section D, parcelle n° 154 – M. GUICHARD ALAIN EMILE

* : Ces parcelles sont en bordure de tracé. Leur traversée devra être confirmée par la suite.

Une demande de déclaration d'utilité publique (DUP) auprès de la DDT04 est fournie à la suite de ce dossier. Une enquête parcellaire est jointe au dossier de demande de

DUP afin de bénéficier des servitudes ou droit d'expropriation nécessaire pour la réalisation des travaux.

Cf Annexe n° 1 : Etat parcellaire

Le réservoir des Pras est situé dans le domaine public aux coordonnées suivantes :

Long 06°43'10''21

Lat 44°28'27''77

PIECE 5. DESCRIPTIF DES TRAVAUX

Conformément à l'article R181-13 du Décret n°2017-81, 4°, le dossier de demande d'autorisation environnementale comprend « *une description de la nature et du volume de l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées.* »

De plus, conformément à l'article D.181-15-9 du Décret n°2017-82, article 2, « *Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichage, le dossier de demande est complété par :*

1° Une déclaration indiquant si, à la connaissance du pétitionnaire, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande. Lorsque le terrain relève du régime forestier, cette déclaration est produite dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier ;

2° La localisation de la zone à défricher sur le plan de situation mentionné au 2° de l'article R. 181-13 et l'indication de la superficie à défricher, par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies. Lorsque le terrain relève du régime forestier, ces informations sont produites dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier ;

3° Un extrait du plan cadastral. »

I. NATURE DU PROJET

Planche cartographique n° 2 : Contexte hydrologique au point de captage

Planche cartographique n° 3 : Plan des réseaux existants

Planche cartographique n° 4 : Synoptique du réseau existant

I. 1. NATURE DU PRÉLÈVEMENT

Cours d'eau : Ruisseau du Parpaillon, masse d'eau FRDR10553

Masse d'eau souterraine affectée : Formations variées du haut bassin de la Durance
n°FRDG417

**Prélèvement dans nappe d'accompagnement du Parpaillon alimentée par la nappe
souterraine correspondante.**

La présence d'un adoux en rive droite est à noter. Cependant, aucun prélèvement n'aura lieu
dans les eaux de surface du Parpaillon ni dans l'adoux :

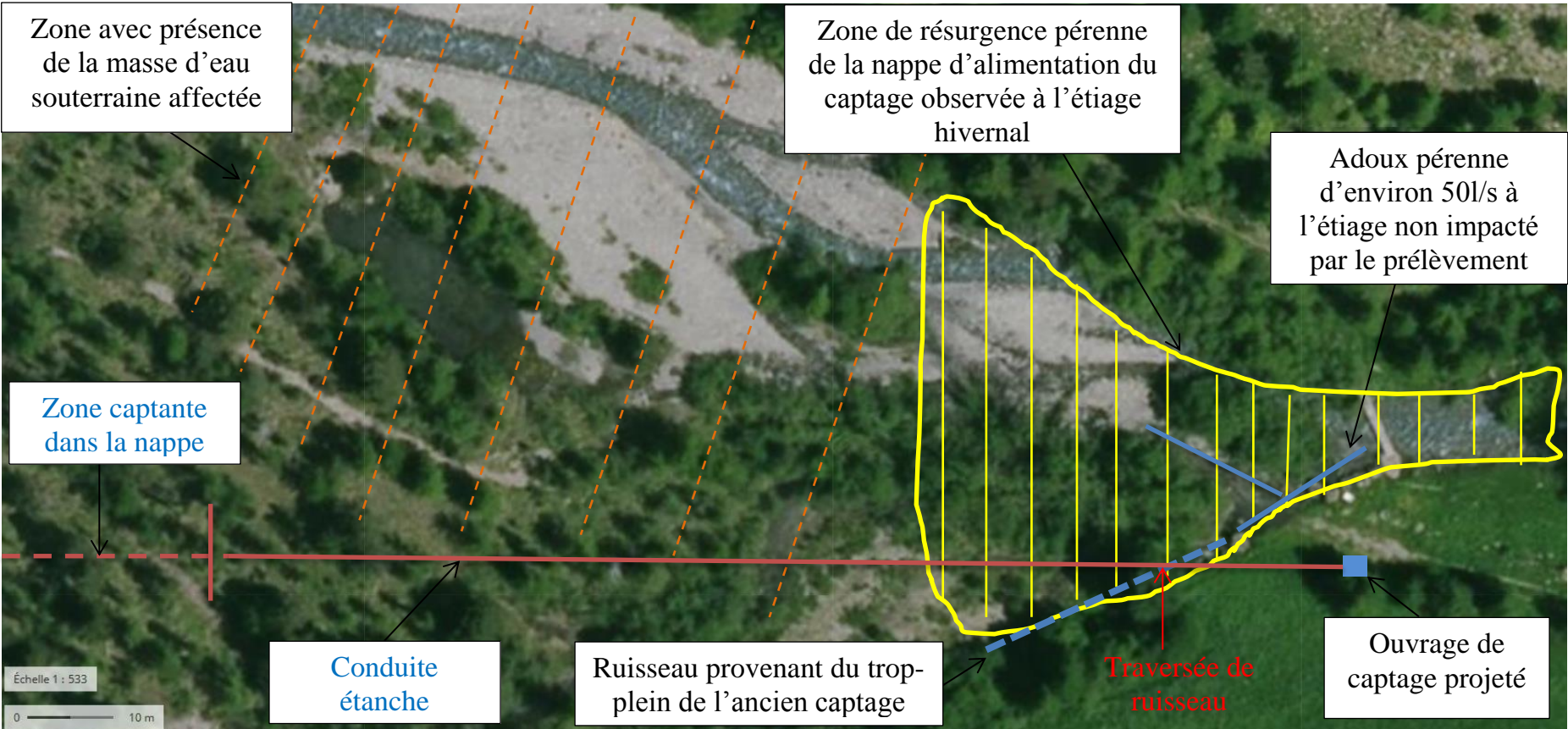


Figure 4_Situation et dénomination des différentes masses d'eau concernées par le proje

Dans la suite du rapport, les termes suivant seront employés :

- la nappe du Parpaillon** suivie par piézométrie depuis août 2016 et dans laquelle la tranchée drainante va être posée ;
- le Parpaillon**, cours d'eau principal suivi par des mesures de débit et alimenté sur la zone étudiée tout ou en partie par la résurgence de la nappe souterraine ;
- l'adoux rive droite** suivi par des mesures de débit et qui sera réaménagé à la suite des travaux d'après les propositions faites dans les mesures compensatoires ;
- le ruisseau provenant de l'ancien captage** qui sera busé durant une partie des travaux.

1.2. VOLUME PRÉLEVÉ

Le volume prélevé sera limité à 7 l/s à terme, soit 220 000 m³ annuel. Cependant, en attendant la réalisation des phases 2 et 3, il sera porté à 10 l/s car le stockage sur les réservoirs de Belvédère et la Condamine ne pourra être assuré.

L'étude d'incidence environnementale (voir PIECE6) définit le débit de référence du cours d'eau comme celui correspondant au Qmna5. Il est estimé à 90 l/s sur le torrent du Parpaillon au niveau de la passerelle en contrebas de la chapelle Sainte Anne.

Le débit prélevé représentera donc dans un premier temps 11% du débit de référence du Parpaillon et à terme 8%.

1.3. DESTINATION DES EAUX PRÉLEVÉES

Alimentation en Eau Potable

1.4. TYPE D'INSTALLATION

Chambre de captage d'alimentation en eau potable, réceptionnant les eaux captées au moyen d'une tranchée drainante crépinée en amont.

Réseau d'adduction d'environ 1 200 ml, en rive droite du Parpaillon jusqu'au réservoir existant des Pras.

1.5. MODE D'EXPLOITATION DU SERVICE PUBLIC

Régie communale

II. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

Planche cartographique n° 6 : Plan de masse et zone d'emprise des travaux
Planche cartographique n° 7 : Plan Projet du captage

II.1. L'ACCÈS

II.1.1. L'ACCÈS PERMANENT

Hors période hivernale, une route part du réservoir des Pras jusqu'à la chapelle Sainte Anne puis une piste descend en direction de la passerelle traversant le Parpaillon. L'ouvrage de captage sera facilement accessible via la piste existante. En hiver, l'accès est bloqué au niveau du réservoir des Pras et le chemin se parcourt à pied ou en raquettes.

II.1.2. L'ACCÈS PENDANT LES TRAVAUX

L'accès permanent jusqu'à l'emplacement du futur ouvrage de captage sera emprunté durant les travaux. Les engins devront ensuite traverser un ruisseau provenant de l'ancien captage en rive droite pour réaliser le terrassement de la tranchée drainante en amont du captage.

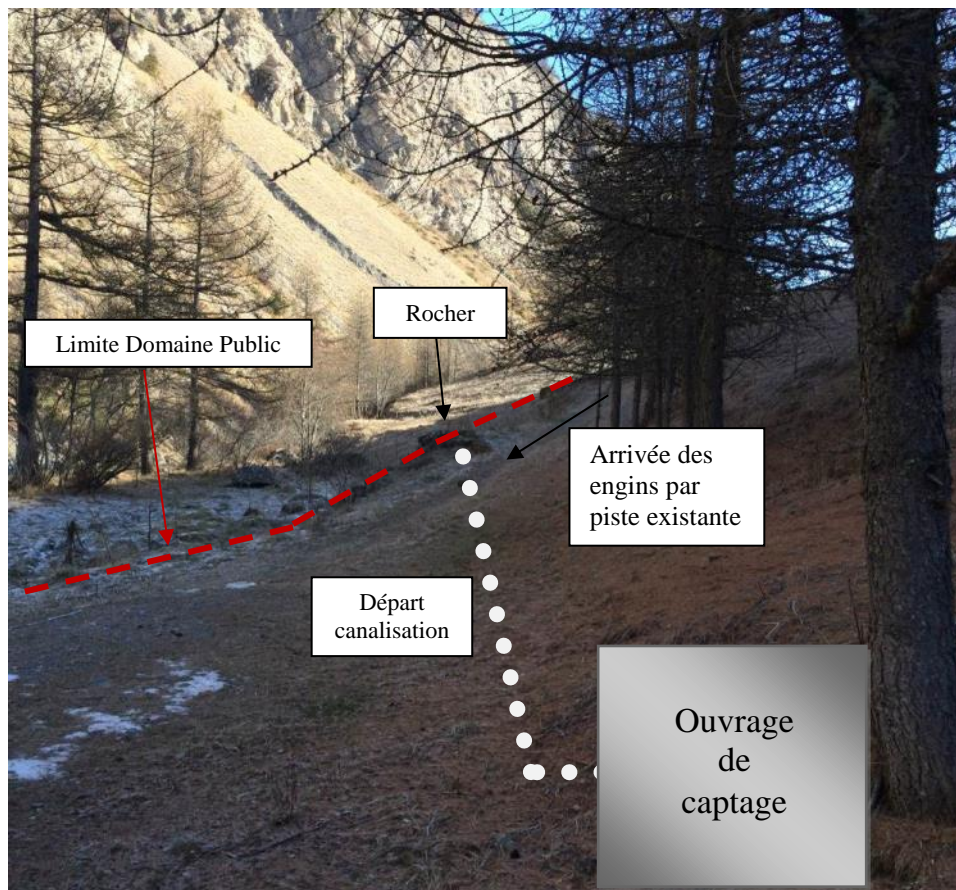


Photo 1_Acheminement des engins jusqu'au futur ouvrage de captage (16/12/16)

II.1.3. TRAVERSÉE DE COURS D'EAU

Pour l'accès des engins à la zone captante, il est nécessaire de traverser un ruisseau d'environ 1,5m de large en rive droite du Parpaillon.

Cet accès va être utilisé durant les travaux de la zone captante. La durée des travaux de défrichage-terrassement puis mise en place du drain est estimée de 2-3 semaines selon les difficultés rencontrées.

Pour cela, nous envisageons de buser le ruisseau provenant de l'ancien captage sur 12 ml en DN 800mm.

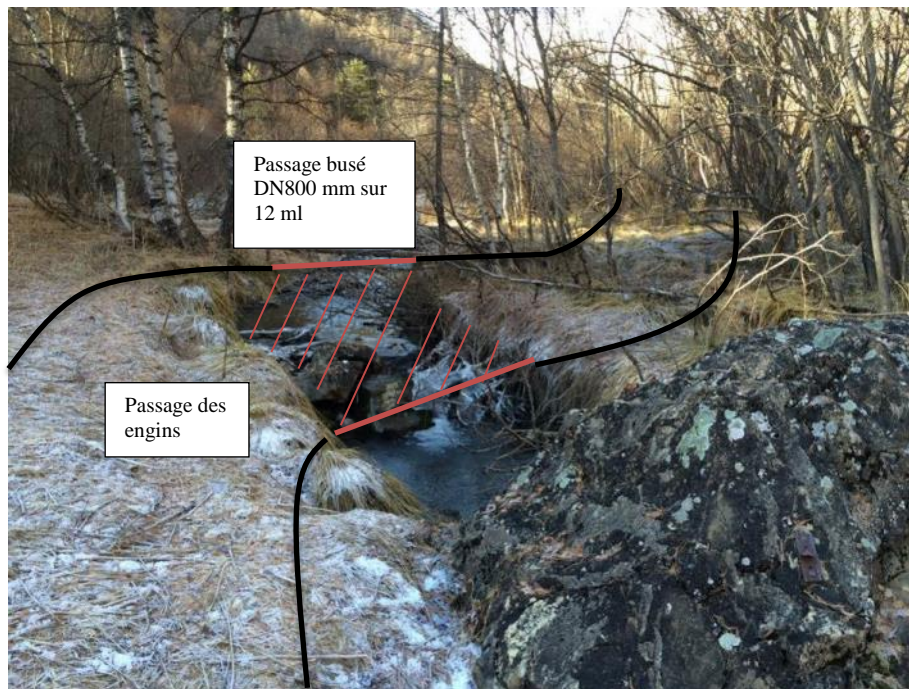


Photo 2_ Traversée du ruisseau par les engins (16/12/16)

11.2. DÉFRICHEMENT

La présente demande d'autorisation environnementale tient également lieu de demande d'autorisation de défrichage en application de l'article D.181-15-9 du décret n°2017-82.

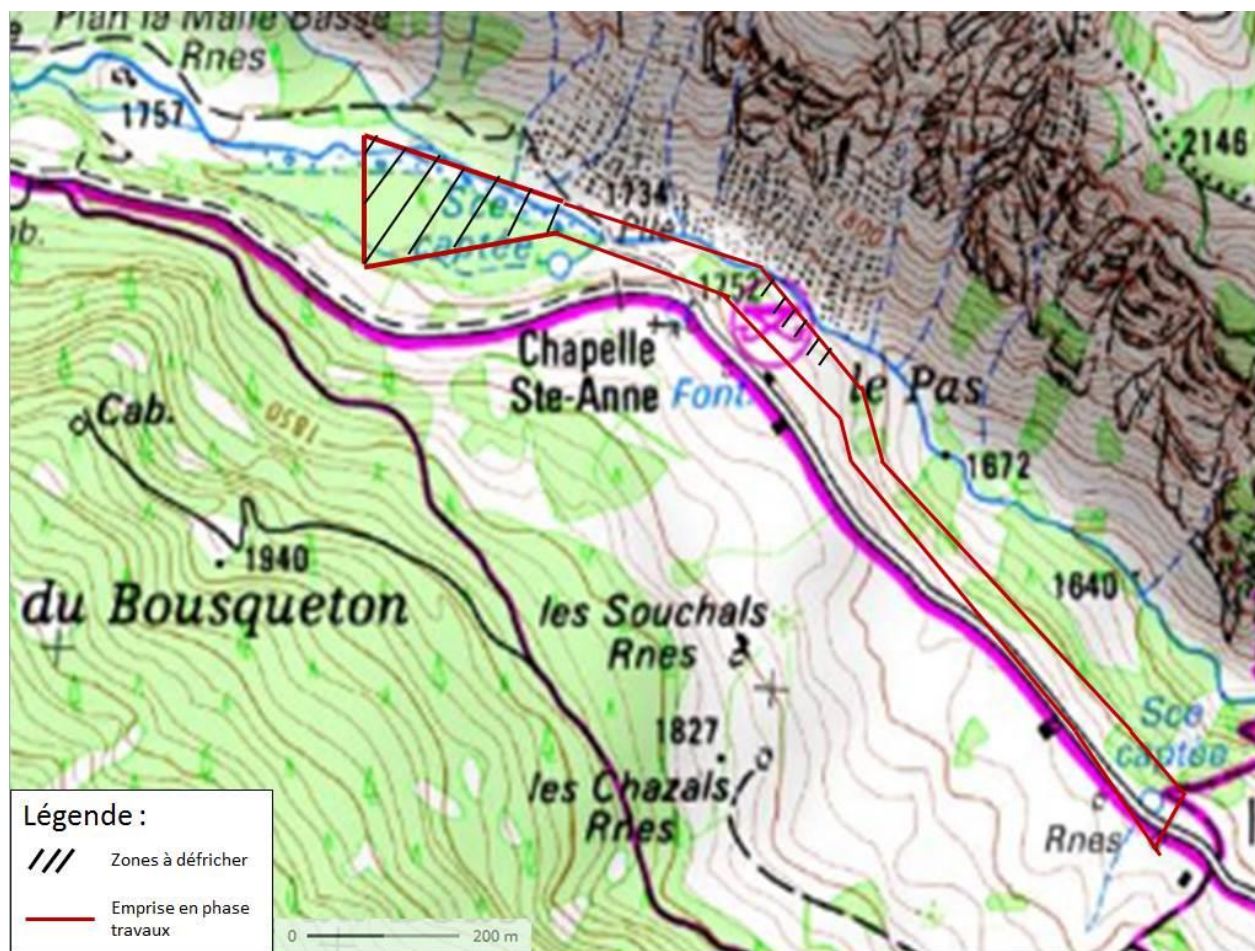


Figure 5 Localisation des zones à défricher 1/8500-Source Geoportail (20/02/17)

La zone d’emprise de défrichement pour les travaux de la tranchée drainante est d’environ 3 700 m². Quatre mélèzes dans le domaine public seront également abattus pour l’installation de la base vie puis de l’ouvrage de captage sur une superficie inférieure à 100 m².

Sur le tracé de l’adduction, des arbres devront être abattus et débités entre l’emplacement de la future prise d’eau et la remontée de la canalisation dans la zone de prairie sur environ 120m. Ces arbres sont situés sur la parcelle D98 ou dans le lit majeur du Parpaillon .Ce sont principalement des mélèzes.

Parcelles impactées par défrichement	Drain + Captage		Adduction	Total
	Commune	Domaine Public		
Propriétaire	Commune	Domaine Public	M. COLLOMP	
Superficie à défricher (m²)	2450	95	1120	3665
Nb arbres coupés Ø>25 cm	20	4	20-30	≈50
Nb arbres coupés 10<Ø<25 cm	150-200	<10	20-50	≈250

Tableau 2_Parcelles à défricher

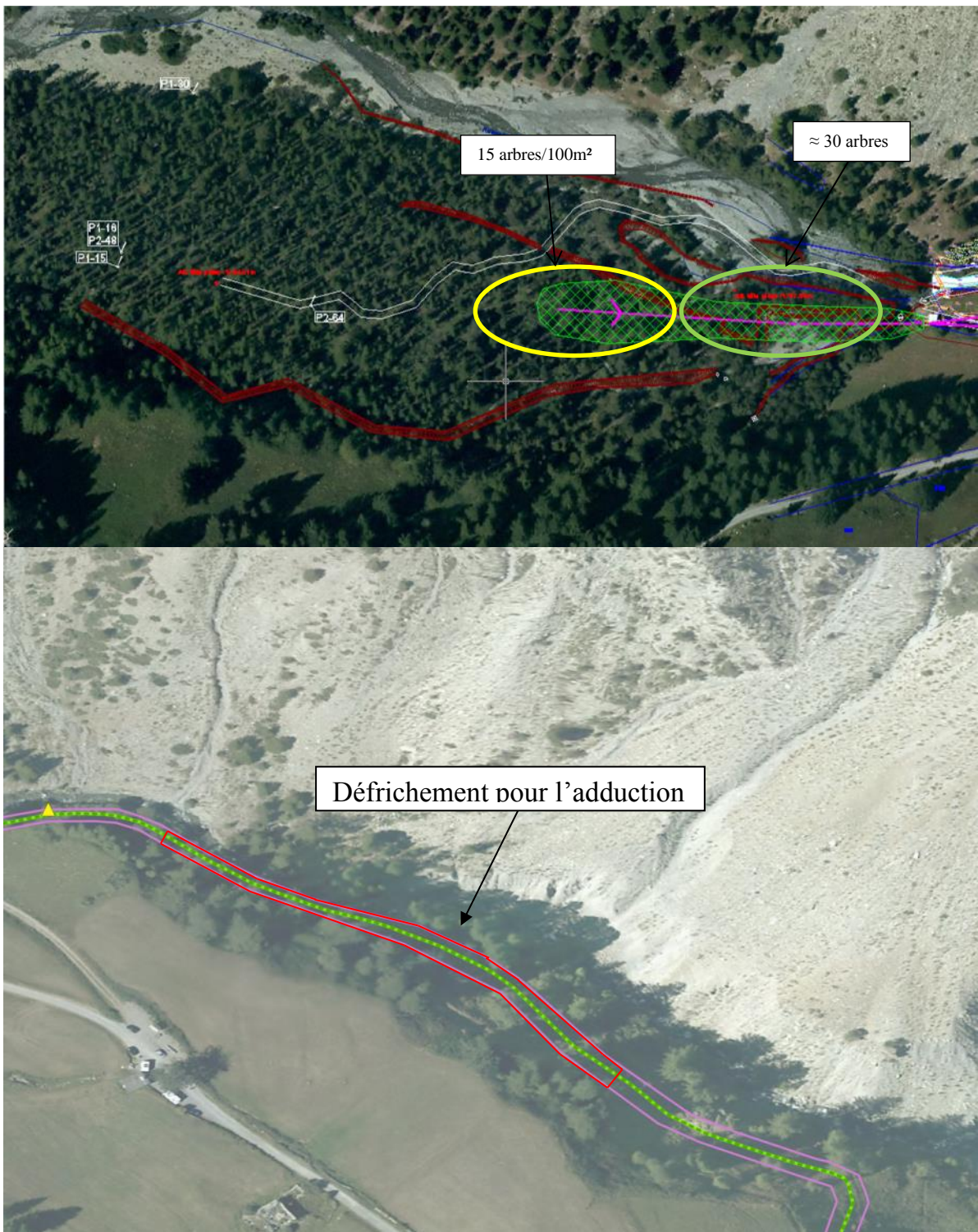


Figure 6_Emprise de la zone à défricher-fond OrthoPhoto 2015

Le défrichement concerne des boisements mésophiles de fond de vallée.

Cf Annexe n° 2 : Expertise floristique

- **Drain et captage :**

Les arbres à couper sont situés sur des parcelles communales (D155 et D158). Les arbres seront ébranchés et transportés le long de la piste d'accès. La commune décidera du devenir des billes. Les branchages seront broyés sur place par l'entreprise travaux mais le volume de broyats attendu est faible et sera éparpillé au sol à la fin du chantier.

Sur la zone amont de déboisement (cercle jaune), une quinzaine de mélèzes pour 100 m² seront coupés de diamètre compris entre 15 et 25 cm. On référence également sur cette zone 1 pin de diamètre 40 cm.

Sécurisation AEP - Phase 1 : Captage dans les alluvions du Parpaillon
et raccordement au réseau existant



Photo 3_Forêt type mélézin (16/02/17)



Photo 4_Pin de diamètre 40 cm à abattre (16/02/17)

La zone aval est plus ouverte et ce seront environ 30 arbres de diamètre compris entre 10 et 20cm à couper.



Photo 5_ Zone aval de défrichage (16/02/17)

Sur l'ensemble de la zone, ce ne sont pas plus de 20 arbres dont le tronc a un diamètre de plus de 25cm qui seront coupés.

Les arbustes seront également coupés.



Photo 6_Défrichage à l'emplacement du futur ouvrage (04/07/2017)

- **Conduite d'adduction :**

La conduite d'adduction sera posée dans le lit majeur du cours d'eau. La zone de défrichage comprend :

- 1 mélèze et quelques arbustes (5-10) dans la zone d'emprise de la construction de la future prise d'eau (se référer au plan de masse) ;
- Quelques arbres de diamètre supérieur à 25 cm dans le lit majeur du cours d'eau appartenant à la zone humide « Parpaillon et ses abords » sur une vingtaine de mètres en aval de la future prise d'eau ;
- Plusieurs arbres (≈10) sur la parcelle D98 avant de remonter sur la zone de prairie.

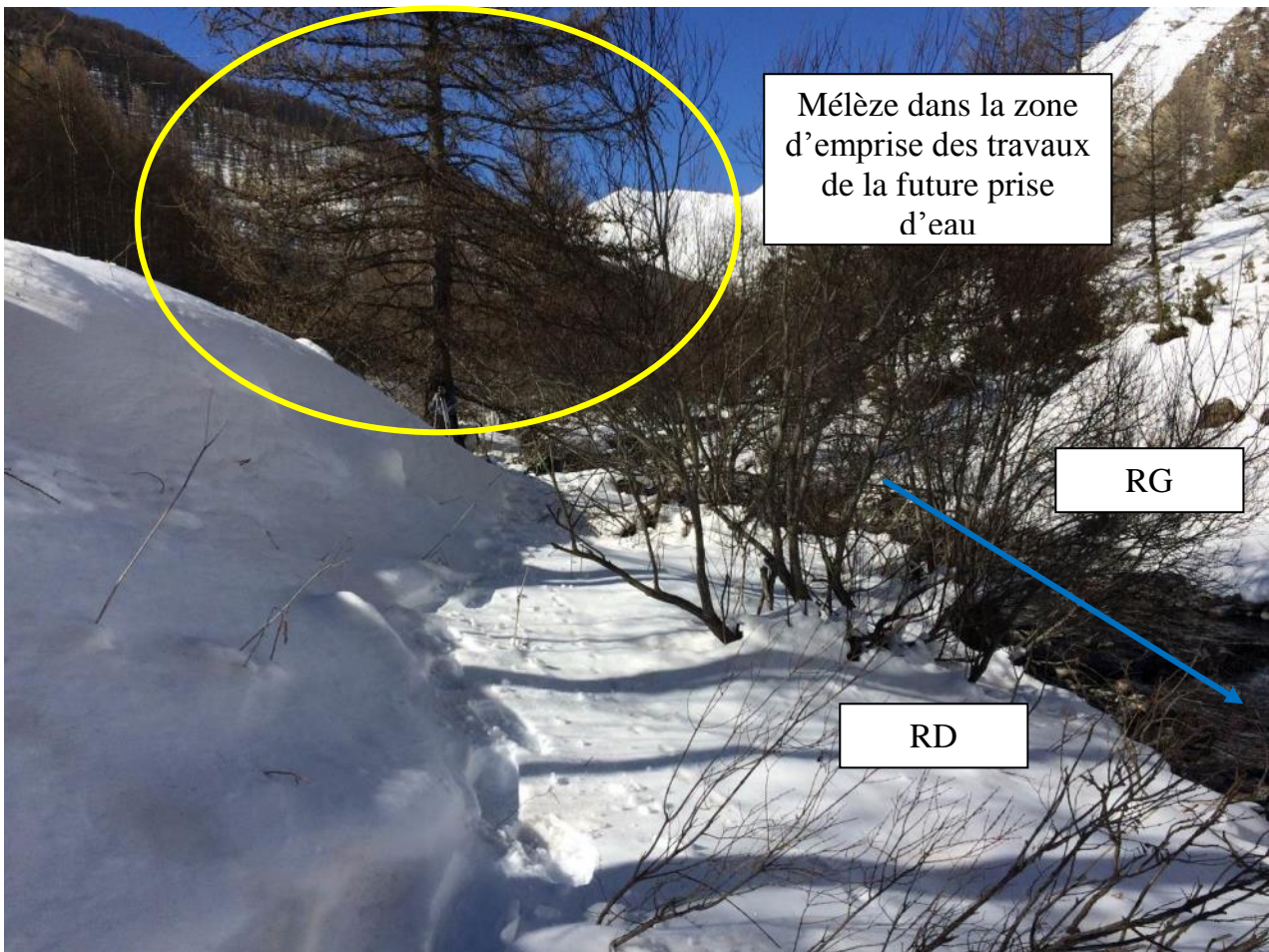


Photo 7_Défrichage d'un mélèze (16/02/2017)

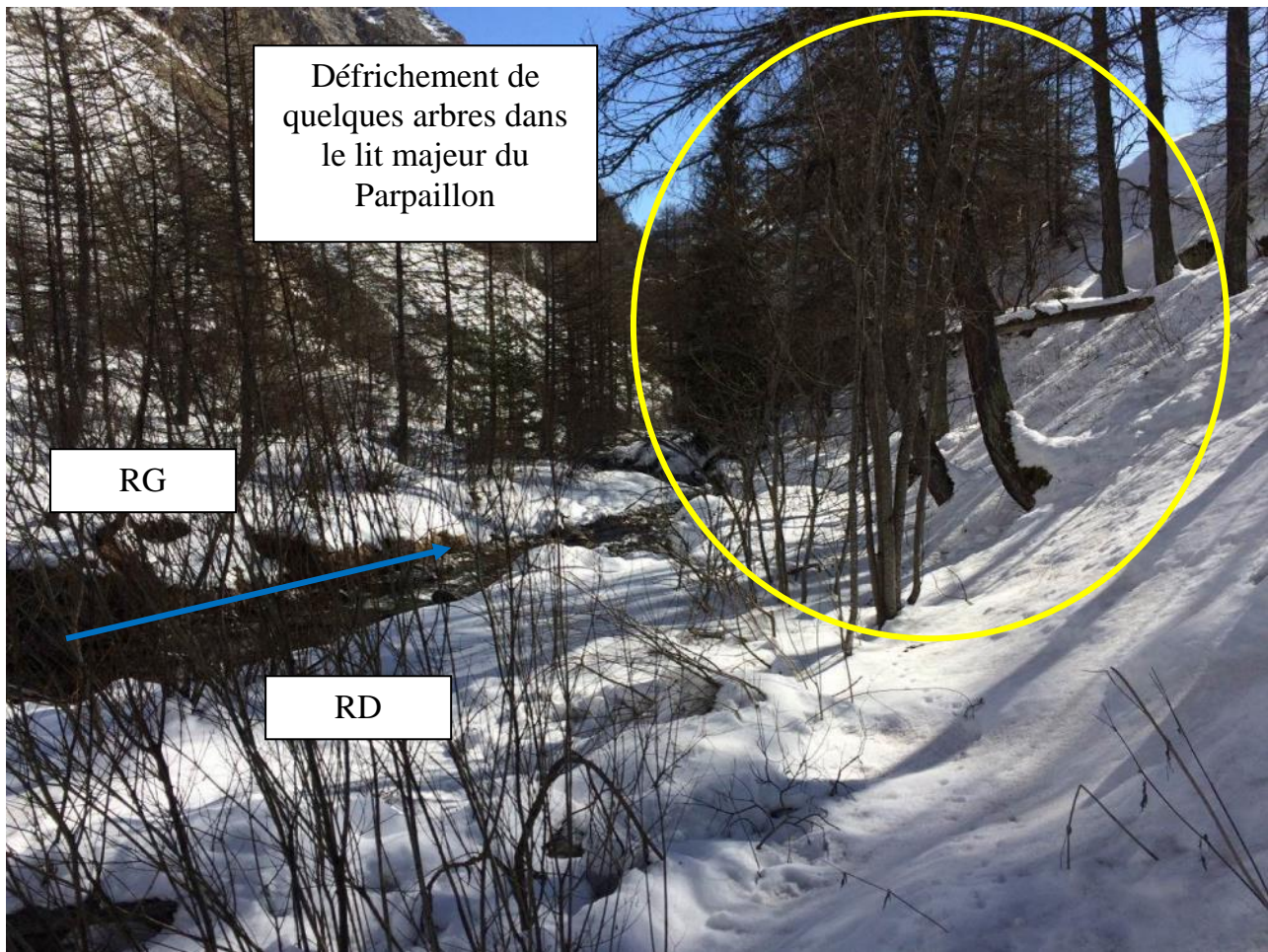


Photo 8_Défrichage en lit majeur (16/02/2017)

La déclaration du pétitionnaire portant sur les antécédents d'incendie sur la commune ainsi que l'extrait du plan cadastral sont donnés dans l'Annexe n° 3 : **Déclaration d'incendies connus.**

Le phasage des travaux est schématisé ci-dessous :

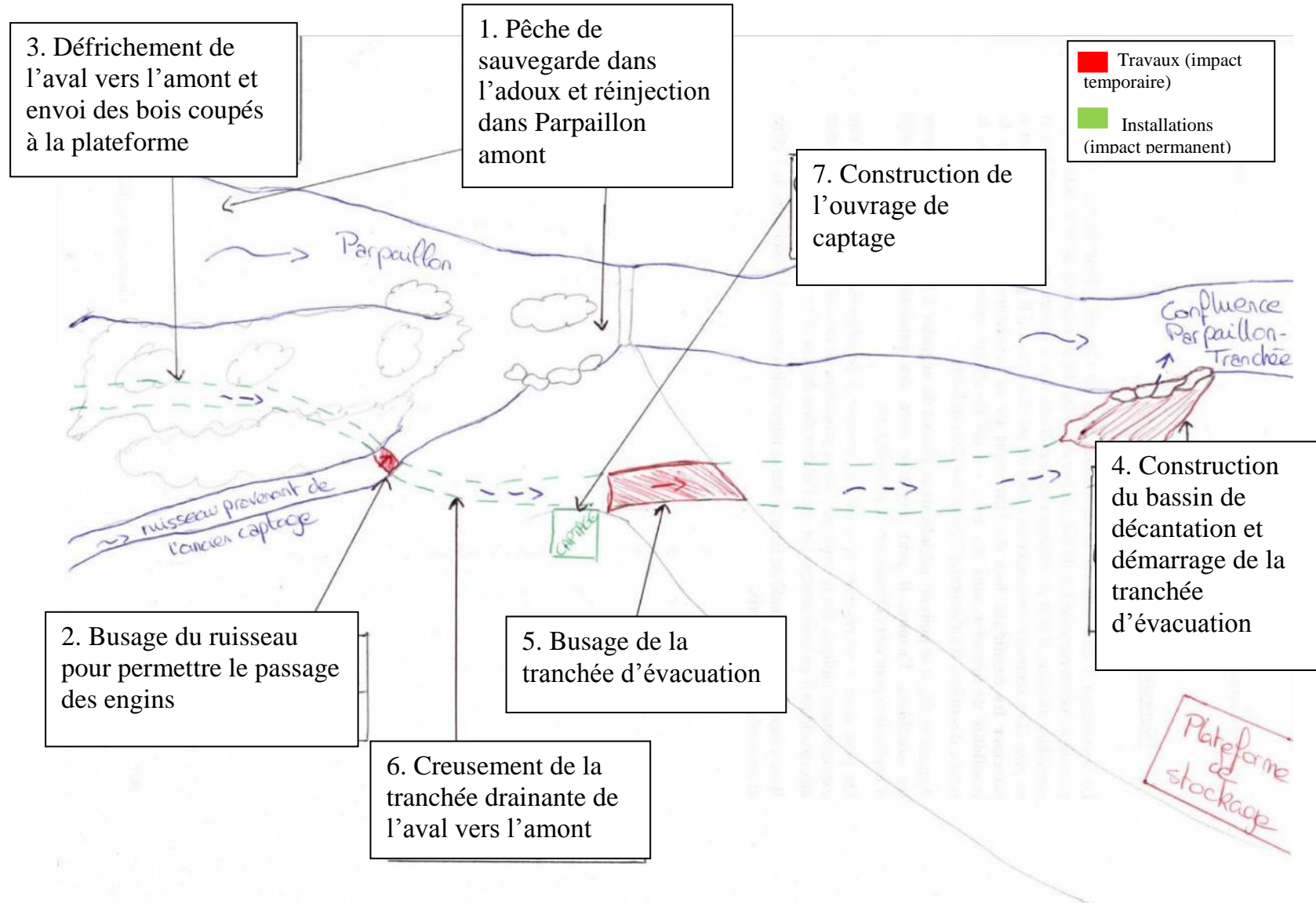


Figure 7_Chronologie des travaux

11.3. *TRANCHÉE DRAINANTE*

Planche cartographique n° 8.1 : Profil en long Canalisation et zone captante
Planche cartographique n° 8.2 : Profil en long Canalisation d'adduction

De l'amont vers l'aval, la tranchée drainante se compose :

- d'un premier drain crépiné, situé à plus de 4m de profondeur sur 25 ml ;
- d'une canalisation en fonte acheminant l'eau jusqu'à l'ouvrage de captage sur 125 ml.

L'évacuation des eaux de la tranchée drainante doit être démarrée au niveau du torrent du Parpaillon afin de permettre une bonne évacuation des eaux drainées. L'exutoire de la tranchée sera positionné à une altitude du lit vif du torrent d'environ 1731,50 m, soit environ 90 ml en aval de l'ouvrage de captage projeté. Cette tranchée sera ensuite utilisée pour la pose de la canalisation d'adduction définitive (Acier DN200 mm). Cette canalisation sera positionnée environ 1 m plus profond que la tranchée d'évacuation.



Photo 9_Exutoire de la tranchée (16/02/17)

Cette tranchée sera placée en pied de talus, en bordure amont de la zone définie comme humide dans l'étude d'impact du projet hydroélectrique. Avant la confluence avec le Parpaillon, un bassin de décantation sera creusé. Le barrage filtrant sera réalisé avec des matériaux servant à l'enrobage du drain, à savoir des graves roulées 20/50 mm retenue par un grillage à maille 10 mm. Ce bassin permettra une décantation des matières mises en suspension les plus grossières.



Photo 10_Exemple de bassin de décantation (Réalisation du captage de Vérachous)

Une buse de 6ml sera à prévoir sur cette tranchée d'évacuation pour pouvoir circuler sur la piste existante.

Cette tranchée va venir buter contre le ruisseau provenant de l'ancien captage. Le passage en sous œuvre sera obligatoire, comme illustré sur la photo ci-dessous. Le croisement sous le ruisseau se fera à une profondeur de 1,5 m.

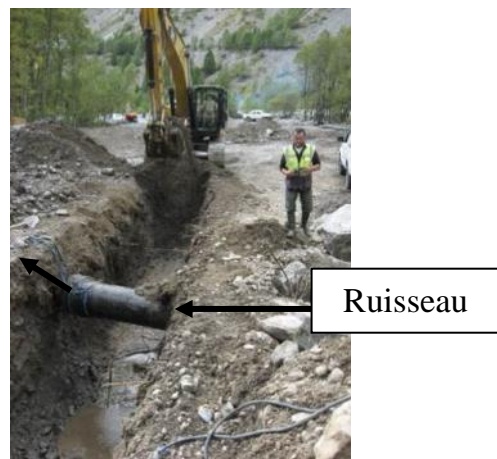


Photo 11_Exemple de passage en sous-œuvre de ruisseau
(Réalisation du captage de Vérachous)

Il est possible que cette tranchée drainante influence la piézométrie de la nappe en créant un abaissement significatif. C'est pourquoi, l'écoulement du ruisseau sera surveillé. Si le ruisseau alimentant l'adoux tend à s'assécher, une alimentation sera réalisée, le temps des travaux, par les eaux provenant de la prise du torrent du Bérard, le PEHD de secours passant à proximité du chantier.

La tranchée sera creusée depuis le pied de talus dans lequel l'ouvrage de captage sera implanté jusqu'au bout de la partie crépinée (environ 150ml) avec une pente infime (hypothèse de 0,5 %).

La canalisation posée sera en fonte DN 200 mm avec revêtement extérieur spécial (type TT pour résister à la pose en nappe) sur les 125 premiers ml (du pied de talus au début de la partie crépinée).

Une fois les 4 m de couverture atteints, la jonction entre la canalisation fonte DN200 et les buses béton DN300 perforée sera réalisée (cône fonte puis pièce spéciale).

Enfin, des buses béton DN300 mm perforées non jointives seront posées sur 25 ml. Deux antennes latérales, de longueur d'environ 6ml, seront posées dans les premiers mètres des buses béton.



Photo 12_Exemple de tranchée en nappe à 4 m de profondeur (Drac Blanc)

Une fois l'ensemble des canalisations posées (béton + fonte) jusqu'au futur ouvrage de captage, le remblaiement sera réalisé de l'amont vers l'aval. Une couche de graves roulées d'environ 80 cm (soit + 50 cm au-dessus de la génératrice supérieure des buses) sera mise en œuvre en enrobage des buses béton drainantes. Le volume total de graves roulées est estimé à 65 m³, soit 104 tonnes. Ce volume représente 7 camions 8x4 avec chargement de 17 T.

A 10m à l'aval de la partie drainante, un barrage d'argile de 3 m d'épaisseur sera édifié sur la largeur de la tranchée et sur une hauteur permettant de recouper le toit de la nappe. Un merlon d'appui sera construit à l'aval immédiat du barrage d'argile afin d'éviter le départ des matériaux, le temps du remblaiement total de la tranchée. En amont de ce 1er barrage et sur la partie étanche des canalisations, le remblaiement sera réalisé avec les matériaux du site.

Jusqu'à l'ouvrage de captage, ce sont en tout 3 barrages d'argile qui seront construits. Les dimensions de ces barrages sont :

-épaisseur =3 m

-hauteur=2 m

-largeur moyenne= 2,8 m,

Soit 17 m³ par barrage.

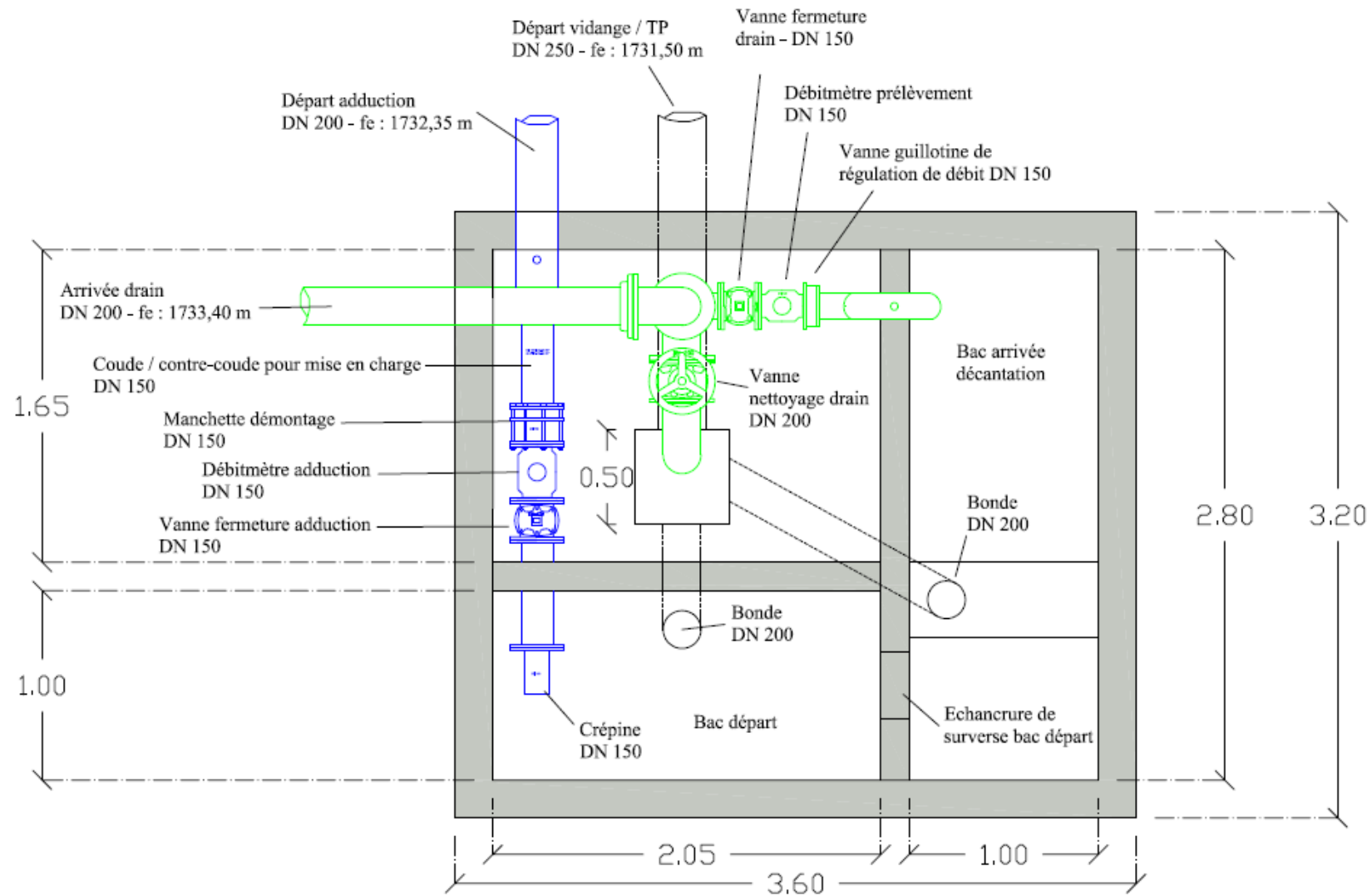
Au-dessus et à l'aval, le remblaiement sera réalisé avec les matériaux du site. Afin de rendre une certaine compacité aux matériaux lors du remblaiement, les matériaux seront chenillés par couche de 1 m.

11.4. L'OUVRAGE DE CAPTAGE

L'ouvrage de captage sera construit dans l'alignement de la canalisation en fonte DN200. Il s'agira d'un ouvrage de dimensions extérieures : 3,20 m x 3,60 m. Il sera réalisé en béton armé, soit coulé en place soit en préfabriqué. Le radier sera positionné à environ 3,5 m de profondeur par rapport au terrain naturel.

Cet ouvrage sera composé d'un bac d'arrivée permettant une décantation de l'eau et d'un bac de départ. Le débit prélevé dans le drain sera limité par un diaphragme. Sur l'arrivée, une vanne de vidange reliée au puisard de l'ouvrage permettra de « nettoyer » le drain des fines qui se sont déposées par augmentation de la vitesse de l'eau.

Le plan détaillé du captage est donné en **Annexe n°13 : Plan du captage.**



Le départ et l'arrivée seront équipés de vanne d'obturation et de comptage (type débitmètre électromagnétique).

La dénivellation minimale du fil d'eau entre la canalisation d'arrivée en fonte DN200 et celle de départ en acier est de 1,05 m dans cet ouvrage (1733,40-1732,35m).

La cote fil d'eau à l'arrivée dans le captage est de 1733,40m NGF et donc au départ de 1732,35 m NGF. En se référant au profil en long, le fil d'eau de départ est à une profondeur d'environ 3,20 m par rapport au TN avant travaux (1735,6m NGF), d'où la nécessité de positionner le radier à 3,5m de profondeur (1732,1 mNGF).

L'ouvrage de captage aura une profondeur de 3,5m sous le terrain naturel. L'accès par la porte rehaussera l'ouvrage d'a-minima 1,5m au-dessus du terrain naturel du côté du cours d'eau et ne dépassera quasiment pas côté versant.

- Profondeur du captage : 3,5m sous le terrain naturel
- Profondeur de la canalisation d'adduction au départ : 3,2 sous le terrain naturel.
- Hauteur de l'ouvrage au-dessus du terrain naturel dans le versant : entre 0,5 et 1m
- Hauteur de l'ouvrage au-dessus du terrain naturel côté porte d'entrée : 1,5m

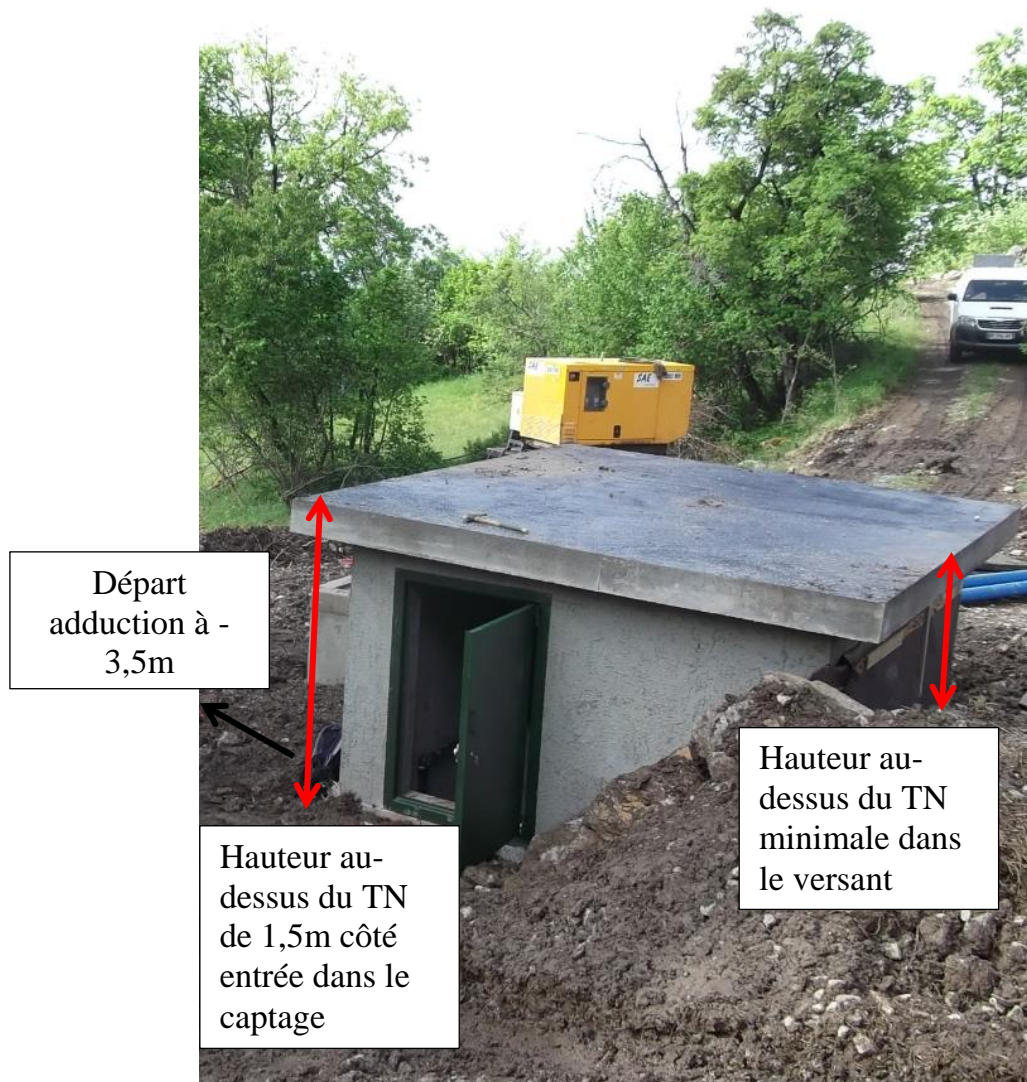


Photo 13_ Exemple de l'ouvrage de captage de Prunières

La conduite d'adduction sera réalisée en acier DN200 mm, car une partie sera posée dans le lit majeur du torrent.

11.5. LA CONDUITE D'ADDUCTION

La conduite d'adduction sera posée suivant 3 tronçons distincts :

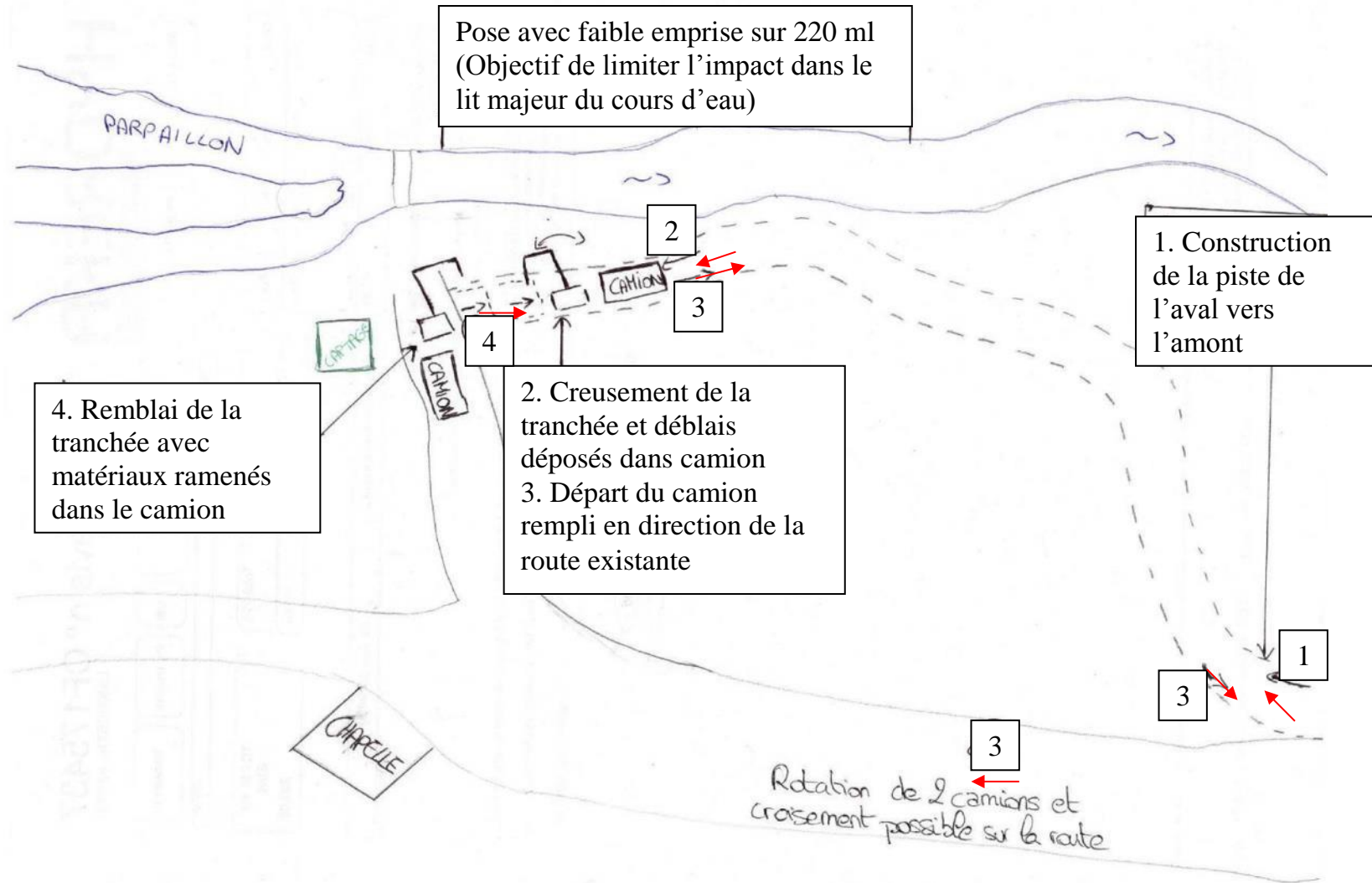
- 1) en Acier DN200 mm sur les 220 premiers ml, d'abord en fond de la tranchée d'évacuation des eaux drainées (soit à -1m du fond de fouille réalisée pour l'évacuation des eaux), puis dans le lit majeur du cours d'eau ;
- 2) en Fonte DN200 mm sur les 230 ml suivants depuis la prairie alluviale jusqu'à la prairie parcelle D97 ;
- 3) en Fonte DN150mm sur le tracé de la canalisation existante.

La canalisation d'adduction sera posée jusqu'à l'emprise des travaux de la microcentrale (prise d'eau). Le reste de l'adduction sera posé en même temps que la conduite forcée DN 700mm. En attendant le raccordement de l'ouvrage au réseau existant (2019/2020), l'ouvrage de captage fonctionnera pour un débit de 10 l/s qui seront rejetés au milieu naturel via la vidange de l'ouvrage.

Attention, le fil d'eau de la vidange de l'ouvrage sera d'environ 1731,40 m au niveau de l'ouvrage. L'évacuation de la vidange de l'ouvrage devra être réalisé à la l'aval de la prise d'eau car les cotes de retenue normale (1733 NGF) et de plus hautes eaux (1733,83m NGF) pour l'hydroélectricité sont supérieures à la cote fil d'eau de la vidange de l'ouvrage.

- **Tronçon 1 :**

Depuis l'ouvrage de captage jusqu'à la terrasse alluviale de la parcelle D98, les travaux seront réalisés dans le lit majeur du cours d'eau pour éviter la pose de la conduite à des profondeurs trop importantes et ainsi limiter l'emprise de la zone de travaux et les volumes décaissés. Par conséquent, l'emprise des travaux de terrassement et pose de conduite sur le tronçon1 sera limitée à 5m de largeur et des camions feront des aller-retour pour ne pas déposer les déblais dans le lit mineur du cours d'eau ou sur la zone humide. Les travaux seront réalisés comme indiqué sur le schéma ci-dessous et avec une répétition des phases 2-3-4 jusqu'à ce que les 220 ml de canalisation soit posés et la tranchée remblayée.



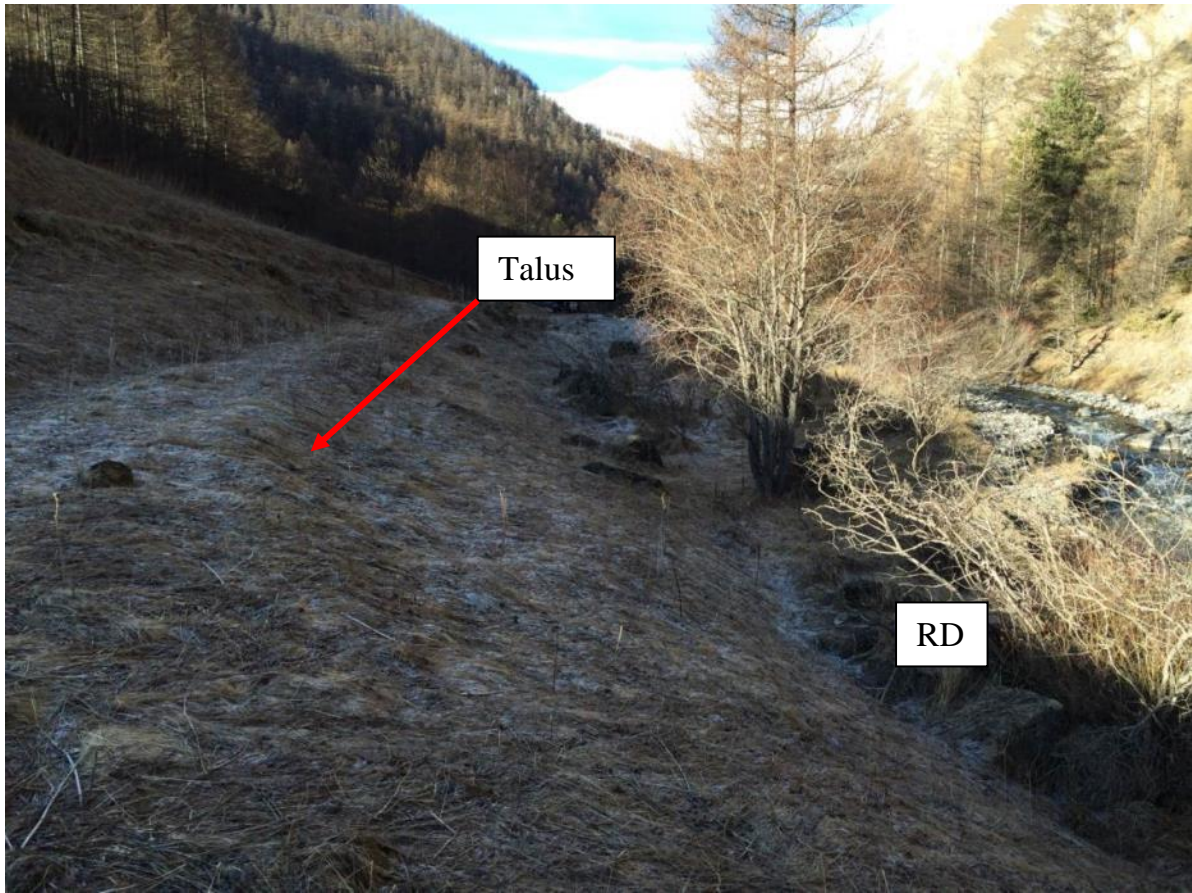


Photo 14_Vue du tronçon 1 vers l'amont (16/12/2016)

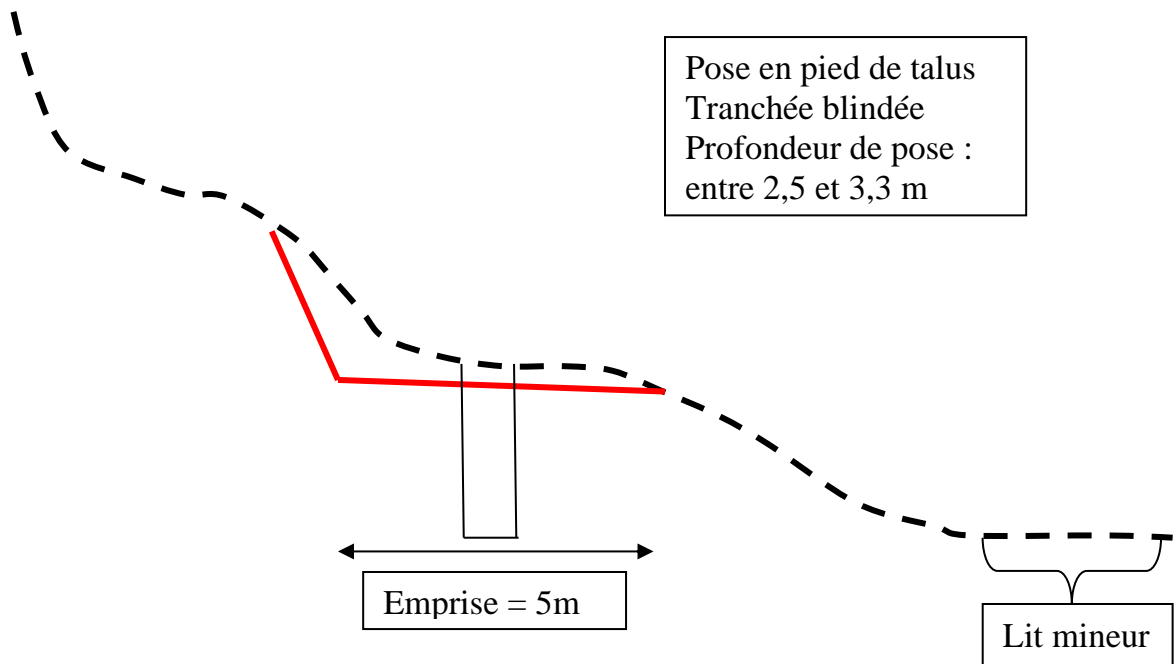
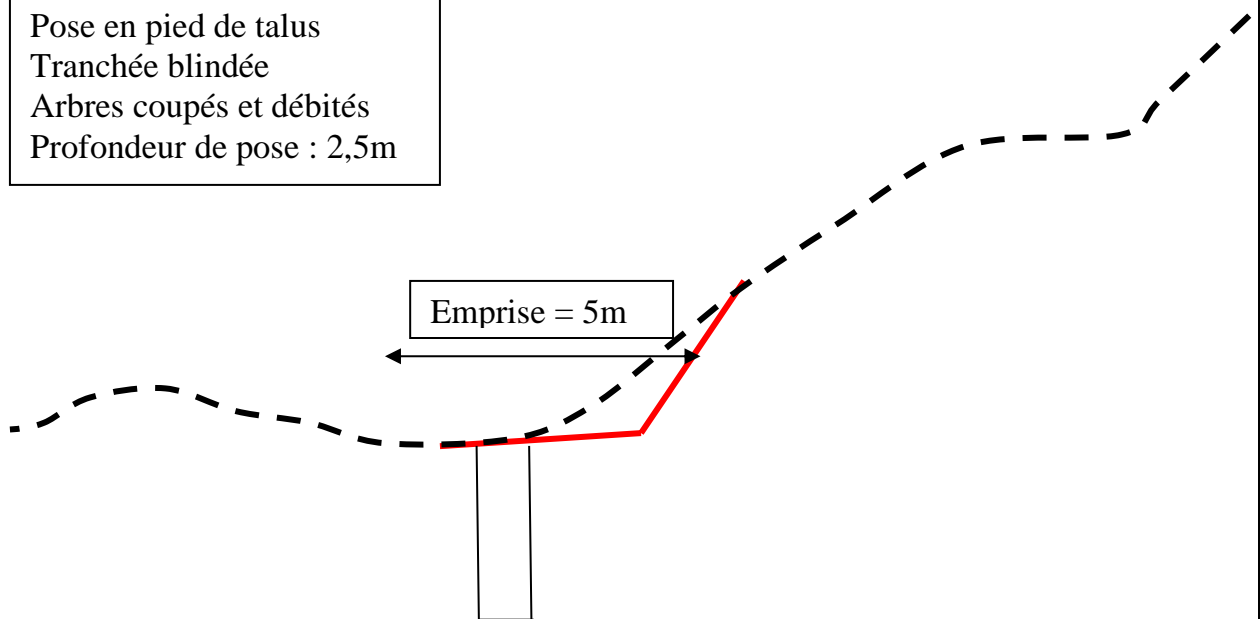




Photo 15_Vue du tronçon 1 vers l'aval (16/12/2016)

Pose en pied de talus
Tranchée blindée
Arbres coupés et débités
Profondeur de pose : 2,5m



La remise en état sera un site équivalent à l'existant avec la remise en place des gros blocs. Dans le cas où l'adoux situé en amont de la passerelle et en aval du ruisseau provenant de l'ancien captage ferait l'objet d'une restauration, quelques gros blocs pourraient être disposés pour permettre la création de trous d'eau.

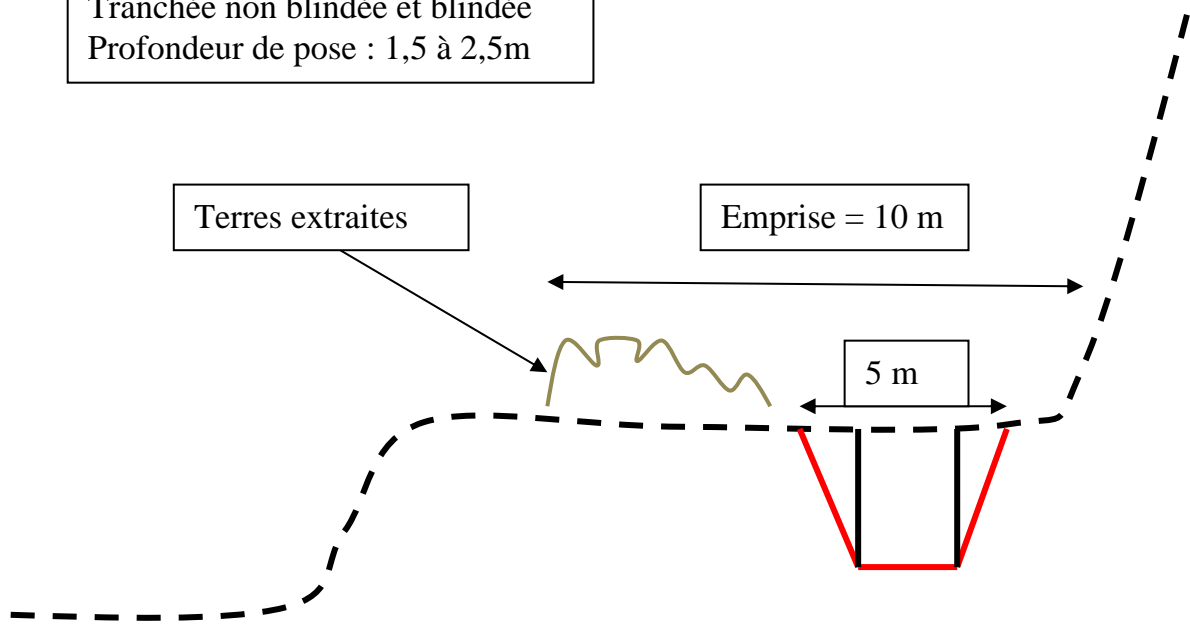
- **Tronçon 2 :**

La canalisation sera posée en fonte DN200 mm. Des points topographiques complémentaires sont à réaliser sur ce tronçon. Les travaux sont moins contraints sur le tronçon 2 que sur le tronçon 1 du fait de l'éloignement du lit mineur du cours d'eau et de la présence d'une plaine alluviale permettant le passage des engins et une gestion locale de la terre déblayée.



Photo 16_Terrasse alluviale vue dans l'axe du torrent (16/12/2016)

Pose en pied de talus
Tranchée non blindée et blindée
Profondeur de pose : 1,5 à 2,5m



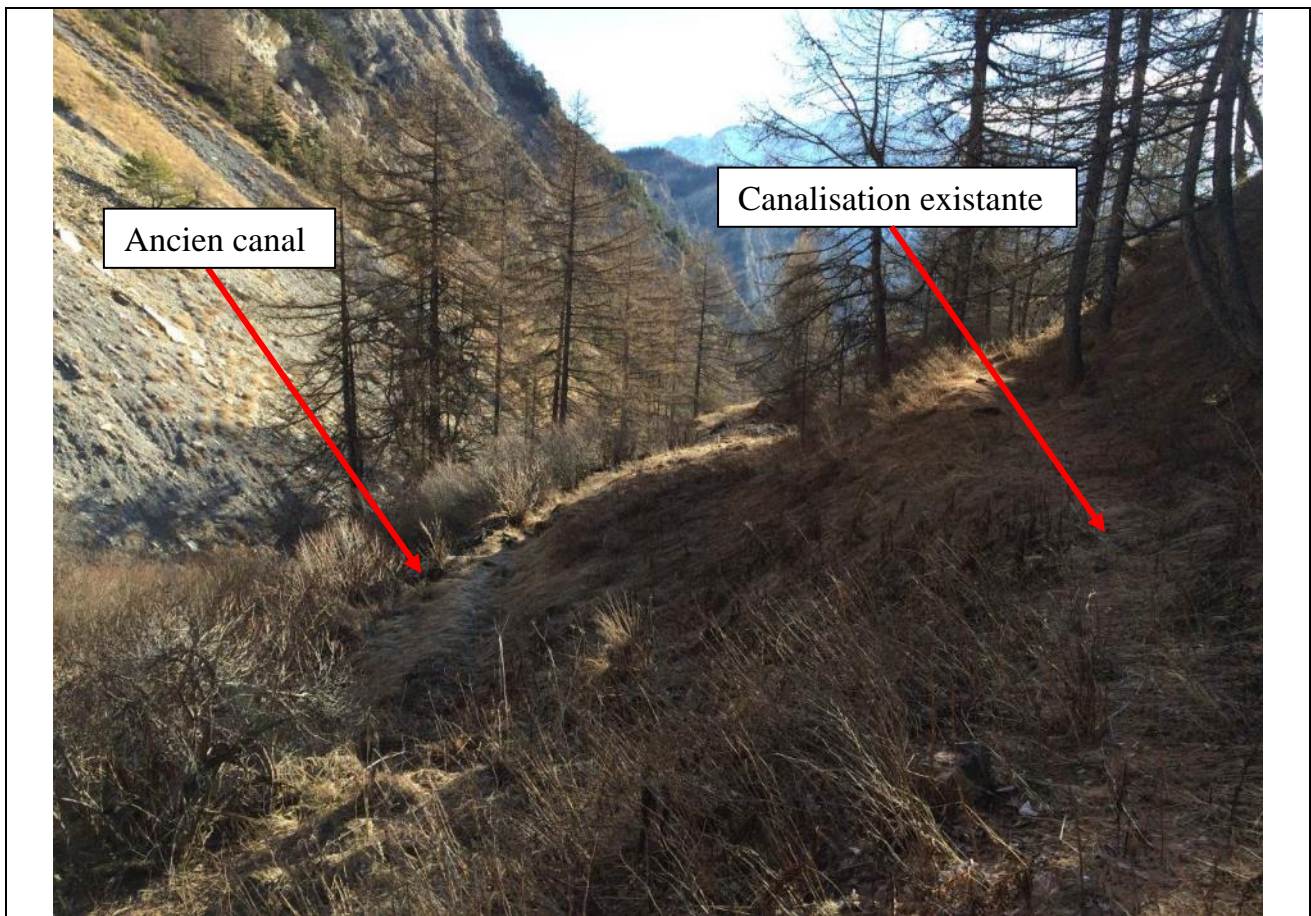
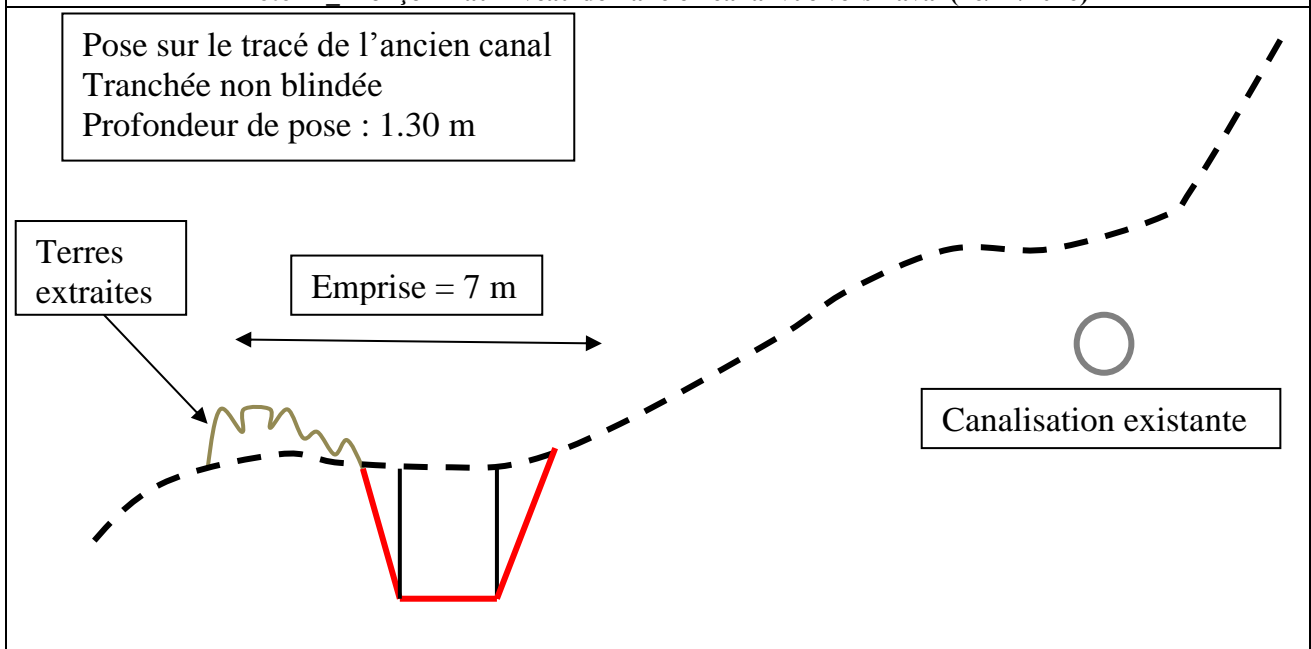


Photo 17. Tronçon 2 au niveau de l'ancien canal vue vers l'aval (16/12/2016)

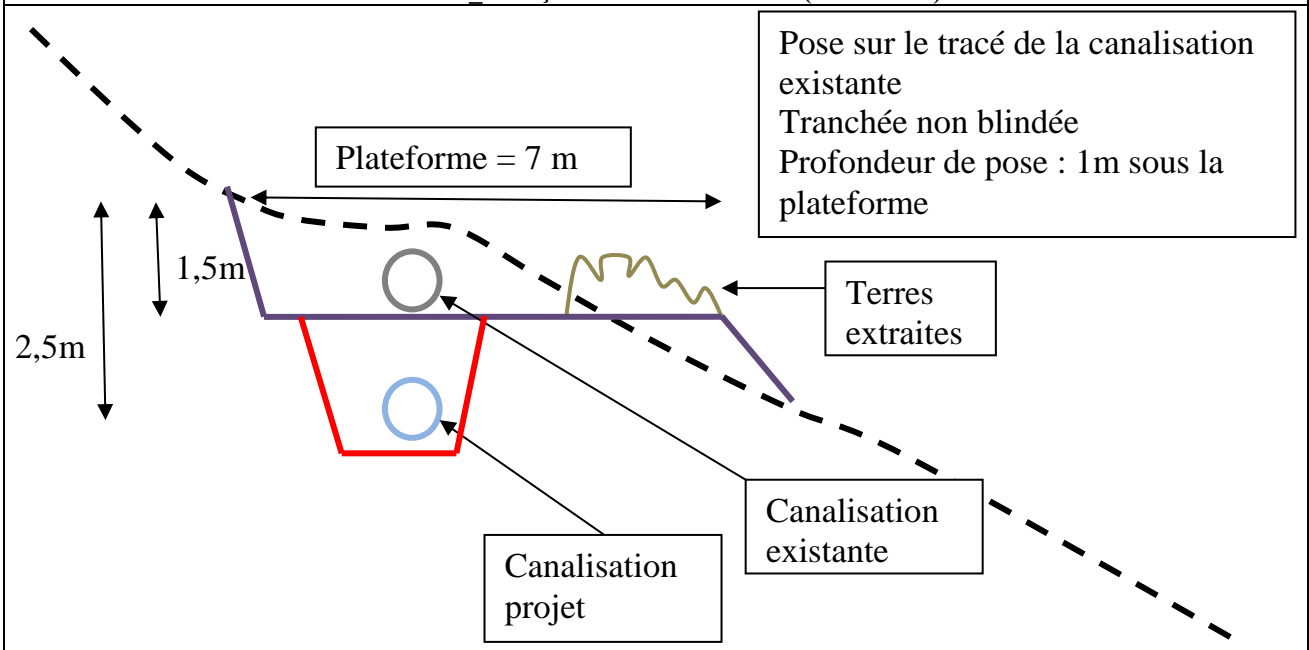


- **Tronçon 3 :**

Le tronçon 3 reprend le tracé de la canalisation existante et celle proposée par Hydrowatt dans son projet de microcentrale. La canalisation AEP sera posée avec une pente de 1%. Depuis la prairie de la parcelle D 97 jusqu'à la jonction avec la route existante, la piste existante sera abaissée de 1m lors des travaux préparatoires (cf schéma p. 45) afin de créer une plateforme d'environ 7m de large permettant le passage des engins et la pose des terres extraites. Abaisser la piste permet également de poser la canalisation à une profondeur moins importante et éviter ainsi le blindage en phase travaux.



Photo 18 Tronçon 3 vue vers l'amont (02/02/2017)



III. RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE CONCERNÉE

Rubrique	Intitulé	Régime
1.2.1.0	<p>A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :</p> <p>1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m³ / heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) ;</p> <p>2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m³ / heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).</p>	<p>Autorisation</p> <p><i>Capacité totale = 7 l/s = 8% du débit de référence</i></p>
3.1.5.0	<p>Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens , ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :</p> <p>1° Destruction de plus de 200 m² de frayères (A) ;</p> <p>2° Dans les autres cas (D).</p>	<p>Déclaration</p>

Tableau 3_Nomenclature concernée par le projet

IV. SUIVI ET SURVEILLANCE

Une liste des personnes à joindre avec leurs coordonnées sera affichée dans les locaux de base vie des entreprises de travaux : personnel de la MOA, MOE, DDT et AFB.

V. CALENDRIER PRÉVISIONNEL DE RÉALISATION DES TRAVAUX

Le calendrier prévisionnel présenté ci-dessous, prend en compte les contraintes de réalisation suivantes :

- Réalisation du captage à l'étiage estival, avant la période de reproduction des salmonidés et avant la neige, soit à partir du 15 août à fin octobre ;
- Défrichage de la zone de tranchée drainante hors de la période de nidification des oiseaux et idéalement une fois la période de migration entamée, soit après le 15 août.
- Réalisation des travaux hors période touristique (juillet-août)
- Délais réglementaires d'instruction portant la date de signature de l'arrêté d'autorisation au plus tôt au 15 septembre 2017.

	Semaines	Période
Installation chantier + busage + défrichage	1	01-sept
Tranchée drainante + crépine	3	Fin septembre
Captage	3	Octobre
Canalisation jusqu'à la route existante	3	Fin octobre
Canalisation sur route communale	2	Début septembre*
Raccordement réservoir des Pras	1	Début novembre

Tableau 4_Calendrier prévisionnel des travaux de phase1

Les travaux sur la route communale ne sont pas soumis à la demande d'autorisation. Lors de la réunion en sous-préfecture du 28 mars 2017, un planning détaillé a été élaboré en présence du sous-préfet et de la DDT, prenant en compte les délais d'instruction. Ces délais prévoient que l'autorisation soit délivrée au plus tôt le 15 septembre 2017, c'est pourquoi les travaux de canalisations au niveau de la route communale pourront être commencés avant les travaux du captage et de départ d'adduction prévus de l'amont vers l'aval. Dans le cas où les délais d'instruction seraient raccourcis, les travaux auraient lieu dans l'ordre chronologique en respectant le nombre de semaines nécessaires à chaque étape des travaux et les contraintes énoncées ci-dessus, surtout en dehors des périodes de reproduction/nidification des espèces pouvant être impactées par les travaux.

PIECE 6. ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

Conformément à l'article R181-13 du Décret n°2017-81, 5°, le dossier de demande d'autorisation environnementale comprend *« Soit, lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, s'il y a lieu actualisée dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, l'étude d'incidence environnementale prévue par l'article R. 181-14. »*

« L'étude d'incidence environnementale :

1° Décrit l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement ;

2° Détermine les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement ;

3° Présente les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;

4° Propose des mesures de suivi ;

5° Indique les conditions de remise en état du site après exploitation ;

6° Comporte un résumé non technique » - Voir PIECE3 p.16 à p.24

De plus,

«Lorsque le projet est susceptible d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1, l'étude d'incidence environnementale porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux. Elle justifie, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ».

Enfin, conformément à l'article D.181-15-5 du Décret n°2017-82, article 2, *« Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation au titre du 4° de l'article L. 411-2, le dossier de demande est complété par la description :*

- 1° Des espèces concernées, avec leur nom scientifique et nom commun ;*
- 2° Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe ;*
- 3° De la période ou des dates d'intervention ;*
- 4° Des lieux d'intervention ;*
- 5° S'il y a lieu, des mesures de réduction ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;*
- 6° De la qualification des personnes amenées à intervenir ;*
- 7° Du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ;*
- 8° Des modalités de compte rendu des interventions.*

Une partie des éléments fournis dans l'étude environnementale suivante est issue de l'étude d'impact fournie par Hydrowatt pour son projet d'autorisation de la microcentrale réalisée par Gay Environnement.

Les paragraphes extraits de cette étude sont annotés d'une * dans le titre.

I. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

I.1. CONTEXTE PHYSIQUE

Planche cartographique n° 9 : Contexte géologique

I.1.1. DESCRIPTION DU BASSIN VERSANT

Le Parpaillon (code hydrologique : W270400) prend sa source à près de 2 600 m d'altitude en aval, des lacs de « La Pare ». Il conflue avec l'Ubaye à La Condamine-Châtelard, à l'altitude de 1270 m après un parcours d'environ 14,3 km.

Le bassin versant orienté sud /nord puis ouest/est s'étend sur une superficie d'environ 37,75 km² et sur 26 km² au point de captage. Le bassin versant du Parpaillon correspond au massif du « Grand Bérard » où culminent la Chalande (2984 m), la Tête Frusta (2 926 m), le Grand Parpaillon (2 890 m), le Petit Parpaillon (2 888 m) et la Grande Épervière (2 884 m). Il se caractérise par :

- ❖ une altitude moyenne importante ;
- ❖ une densité de population quasi-nulle, seul le bourg de La Condamine-Châtelard occupant l'extrémité aval du bassin versant ;
- ❖ une assez faible couverture forestière.

I.1.2. GÉOLOGIE*

Le sol et le sous-sol sont composés de flyschs (alternance de grès, marnes et calcaires) répertoriés dans la bibliographie citée (GIDON, EVIN) comme flyschs à helminthoïdes du Parpaillon. Cette formation géologique, épaisse, affleurante de manière continue et de nature gréso-calcaire, constitue un réservoir aquifère intéressant. Les strates qui distinguent les flyschs sont notamment très visibles sur la rive gauche du torrent. Sur la rive droite, dont la pente est moins marquée, les calcaires et les schistes, plus ou moins suintants, se déclinent en éboulis.

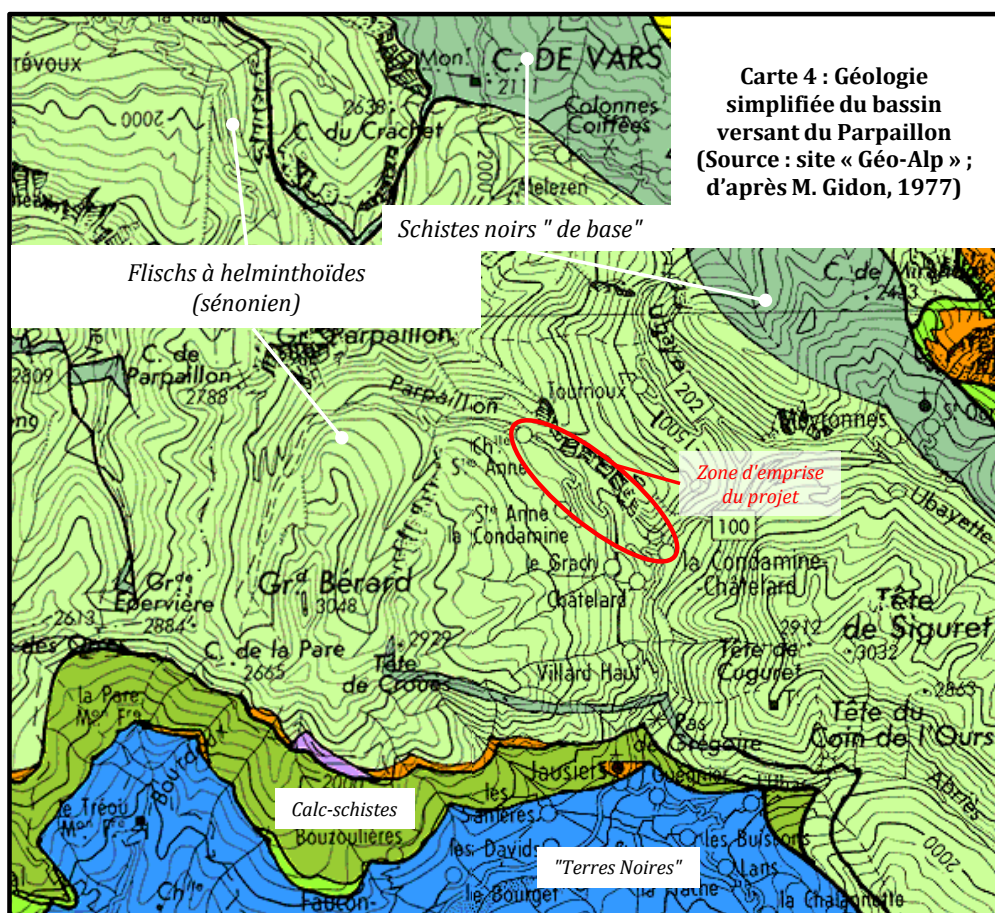


Figure 8 _ Géologie simplifiée du bassin versant du Parpaillon
Source Géo-Alp

1.1.3. HYDROGÉOLOGIE

L'état des lieux réalisé dans le cadre de l'application de la Directive Cadre Européenne sur l'eau et réactualisé en 2014 a identifié une masse d'eau souterraine pour le bassin versant du Parpaillon : il s'agit de la masse d'eau FRDG417 dite du « Formations variées du haut bassin de la Durance ».

Cette masse d'eau présente une superficie de près de 5 909 Km² dont 5 837 km² sont à l'affleurement, soit 98 %.

Masse d'eau souterraine	FRDG417 « Formations variées du haut bassin de la Durance »
Type	Domaine complexe de montagne
Caractéristiques principales	Libre et captive associées majoritairement libre
Caractéristiques secondaires	Prélèvements AEP supérieurs à 10 m ³ /j
Géologie et géométrie des réservoirs souterrains	12 entités hydrogéologiques ont été individualisées.
Lithologie dominante de la masse d'eau	Marnes
Type de recharge	Les réserves en eau de l'aquifère sont exclusivement renouvelées par les précipitations sur l'impluvium.

Tableau 5_Caractéristiques de la masse d'eau souterraine

La mise en place de deux piézomètres en amont de la zone du captage a permis un suivi de la nappe et de l'altitude du toit de la nappe.

Au niveau du piézomètre aval, à 11m de profondeur, le substratum n'est toujours pas atteint et à 15m de profondeur au niveau du piézomètre amont non plus. La stabilité du lit plus en aval pourrait laisser présager que le substratum n'est pas loin en profondeur mais aucun affleurement de roche mère n'a été observé.

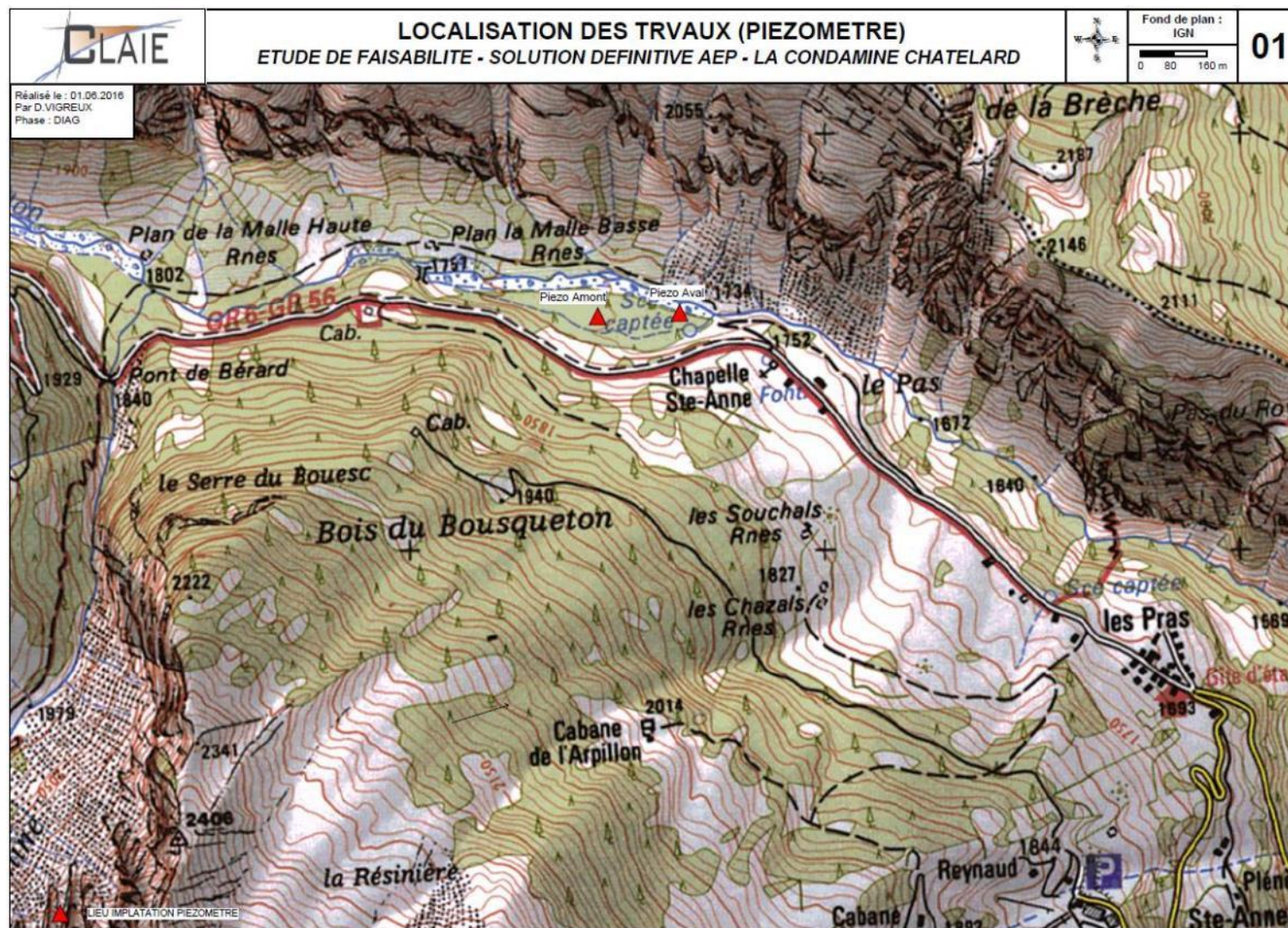


Figure 9_Emplacement des piézomètres_Source Geoportail

L'altitude du toit de la nappe a été mesurée entre août 2016 et février 2017. Elle est plus variable au niveau du piézomètre amont avec un battement de 4m alors que le battement observé n'est que de 1,2 m sur le piézomètre aval.

1.1.4. ÉLÉMENTS DE CLIMATOLOGIE*

La connaissance approfondie de la climatologie locale du bassin du torrent du Parpaillon repose sur la station météorologique la plus proche qui est celle de Jausiers-Sainte-Anne (altitude : 1240 m). Les données ci-après sont extraites de la fiche climatologique fournie par météo France.

La distribution mensuelle des précipitations moyennes au niveau de cette station est regroupée dans le tableau ci-dessous et illustrée par l'histogramme suivant.

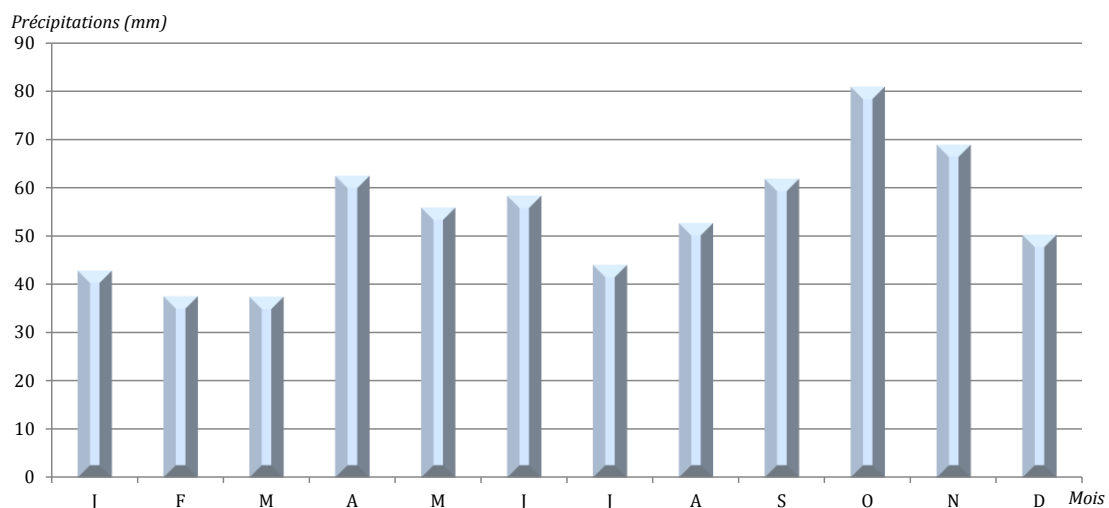


Figure 10 : Distribution mensuelle des précipitations sur la période 1985-2010 (Données météo France)

La pluviosité est faible sur le secteur avec un cumul annuel des précipitations de l'ordre de 652mm. Les précipitations mensuelles sont assez irrégulières avec :

- ❖ un maximum automnal entre septembre et novembre (61,8 à 80,8 mm) ;
- ❖ un minimum hivernal entre janvier et mars (entre 37,4 et 42,8 mm).

Au vu des températures (cf. ci-après), les précipitations se font sous forme de neige entre novembre et avril et sous forme orageuses en été.

T. moyenne (°C)	Mois												Année
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Maximale	3,7	6,1	10,1	12,2	17,9	22,0	25,2	24,8	20,0	14,6	7,7	4,1	14,1
Moyenne	-1,8	-0,4	3,0	5,6	10,5	14,1	16,8	16,6	12,6	8,3	2,2	-1,0	7,3
Minimale	-7,5	-6,9	-4,0	-0,9	3,2	6,2	8,5	8,4	5,2	2,1	-3,4	-6,2	0,4

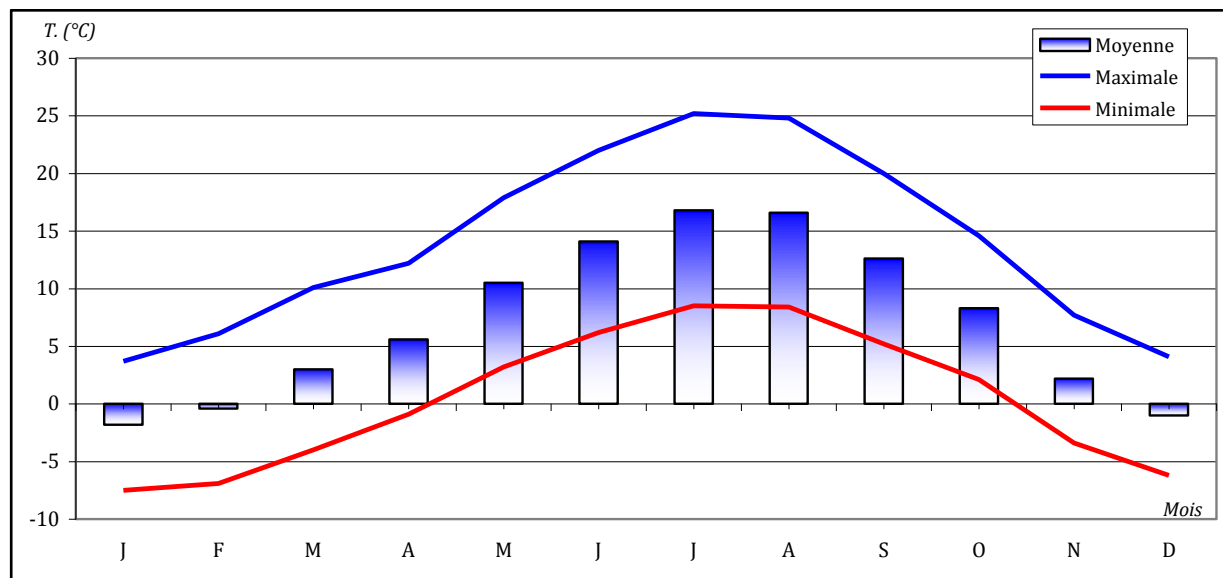


Figure 11 : Distribution des températures moyennes (maximales, moyennes et minimales) sur la période 1985-2010 (Données météo France)

Les températures disponibles indiquent un climat montagnard avec une température moyenne annuelle faible de 7,3 °C et une amplitude thermique annuelle assez modeste, de l'ordre de 18,6 °C. La température mensuelle maximale apparaît en juillet / août et ne dépasse pas 17 °C tandis que la température moyenne mensuelle s'observe en janvier (-1,8 °C).

1.2 HYDROLOGIE

1.2.1. DÉBIT DE RÉFÉRENCE

L'hydrologie du ruisseau du Parpaillon est très partiellement connue à partir de mesures de débit qui ont été réalisées par la DREAL PACA au niveau de la station X0425010 durant la période de septembre 1981 à septembre 1985 à la cote 1 800 m. Du fait du peu d'années de mesures, les débits au niveau du futur captage du Parpaillon ont été reconstitués à partir de trois sources de données :

- Les débits instantanés mesurés au salinomètre au niveau du captage et de l'adoux en rive droite à différentes périodes de l'année (étiage hivernal, étiage de fin d'été, crue printanière) ;
- Les débits journaliers issus de la Banque Hydro sur la station du Crachet (X0415410) ainsi que les modules et débits d'étiage sur cette station calculés avec les valeurs entre 1980 et

2016. Les valeurs de la Banque Hydro ont été confortées par une mesure sur site le 10/03/2016.

- Les débits journaliers issus de la Banque Hydro sur la station de l'Ubaye à Barcelonnette (X0434010) ainsi que les modules et débits d'étiage sur cette station calculés avec les valeurs entre 1904 et 2017.

Le débit de référence à fournir pour le dossier d'autorisation est **le débit de référence du cours d'eau qui s'entend comme le débit moyen mensuel sec de récurrence cinq ans** en application de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Les valeurs mesurées et celles prises pour comparaison dans la Banque Hydro sont données ci-dessous :

Coordonnées (Lambert II étendu en m)	Parpaillon	Adoux	Crachet	Ubaye
X	948032	947988	946951	943997
Y	1951910	1951899	1957496	1940897

Tableau 6_Coordonnées des stations de mesure

Date	Mesures de débit (l/s)			Données Banque Hydro (l/s)		Régime	
	Parpaillon	Adoux RD	Crachet	Ubaye	Crachet	Ubaye	Crachet
09/09/2015	420	60		3860	52	Entre Qmna2 et Qmna	Entre Qmna2 et Qmna
10/03/2016	215	51	48	3580	48	Entre Qmna2 et Qmna	Entre Qmna2 et Qmna
22/06/2016	1685	300		23800	288	Entre Qmna et Qj (T=2ans)	2*Qmna
16/12/2016	310			4820	48	Entre Qmna2 et Qmna	Entre Qmna2 et Qmna
30/01/2017	154	45		2980		Proche Qmna2	
16/02/2017	119	40		3420		Entre Qmna2 et Qmna	
SBV (km²)	26,2		3,5	548	3,5		

Tableau 7_Récapitulatif des données de débit

Station du Parpaillon : dans le torrent du Parpaillon en aval de la zone de résurgences de la passerelle
Station de l'adoux : Dans l'adoux rive droite en amont de la passerelle et avant sa confluence avec le Parpaillon.

Remarque : Pour les mesures du 10/03/2016, 22/06/2016, 30/01/2017 et 06/02/2017, la commune prélevait environ 9l/s pour son alimentation en eau potable dans le torrent du Bérard qui est situé dans le bassin d'alimentation de la zone du futur captage. Les débits mesurés sont donc représentatifs de la situation future quand le nouveau captage sera en service.

L'exploitation des données montre une meilleure corrélation des données entre les débits au point de captage et les données du Crachet ($R^2=0,9884$) qu'avec les données sur l'Ubaye ($R^2=0,9776$). Cependant, la corrélation avec le Crachet n'est faite que sur 4 dates de mesures alors qu'avec l'Ubaye, ce sont 6 dates de mesure.

A partir des valeurs de Qmna2 et Qmna5 données dans les fiches de synthèse Banque Hydro pour les stations de l'Ubaye et du Cracher, nous déterminons les débits d'étiage sur le Parpaillon par application d'une régression linéaire.

Equation de droite	Station Comparée	Corrélation	Qmna2	Qmna5
$y = 0,1719x - 4,0483$	Crachet	0,9884	128	88
$y = 13,572x + 510,22$	Ubaye	0,9776	147	95

Tableau 8_Détermination du Qmna5 au point de captage

De plus, lors de la dernière mesure au salinomètre, le 16/02/2017, nous avons mesuré la plus faible valeur de débit instantanée depuis 2014 : 119 l/s, valeur comprise entre le Qmna2 et le Qmna5 déterminés graphiquement.

Il semble donc pertinent de proposer un **débit de référence de 90l/s**.

1.2.2. APPORTS INTERMÉDIAIRES MESURÉS

Le BRGM dans un rapport de 1971¹, signale que le Parpaillon s'infiltré partiellement à l'entrée du plan de « La Malle » et qu'il resurgit en aval de la zone de sédimentation sous la Chapelle Sainte-Anne. Ces résurgences s'effectuent :

- ❖ en rive droite :
 - au niveau de l'adoux en rive droite juste en amont de la passerelle d'un débit stable (environ 50l/s)

¹ Evaluation des ressources hydrauliques sur les sites des stations de sports d'hiver prévus dans les alpes méridionales



Photo 19_Présence d'un adoux permanent en amont de la passerelle (30/01/2017)

❖ en rive gauche :

- à l'étiage, le Parpaillon resurgit entièrement à environ 150m en amont de la passerelle au niveau d'un rocher marqué en bleu;



Photo 20_Présence d'une résurgence dans le lit mineur du Parpaillon (30/01/2017)

1.2.3. CRUES

Le Parpaillon est soumis aux crues de type printanières dues à la fonte des neiges. Celles-ci peuvent être amplifiées par de fortes pluies de type orage aux mêmes périodes. Cependant, sur le Parpaillon amont, on constate que la passerelle en bois n'a jamais été emportée depuis la moitié du XX^e siècle et que le lit a été peu mobilisé lors des précédentes crues de 1957, 1963 ou encore 1989 (cf. photos aériennes Geoportail).

La photo ci-dessous montre l'étendue du lit mineur en période de crue printanière (11/06/2014) où le débit mesuré en aval immédiat de la passerelle était de 3400 l/s.



Photo 21_Lit mineur du Parpaillon amont en crue printanière (11/06/14)

1.3 ***GEOMORPHOLOGIE****

Le Parpaillon prend sa source au niveau du col de La Pare à 2 600 m d'altitude. Sur le premier kilomètre, (1,2 km) la pente est très importante (25,3 %). Ensuite, le ruisseau du Parpaillon traverse une zone moins pentue (6,6 %) sur environ 3,6 km, avant d'aborder une nouvelle cassure, longue de 1,3 km et présentant une pente de 12 %.

Le torrent de Parpaillon reçoit alors en rive droite, en amont de la chapelle Sainte Anne, son principal affluent : le Bérard.



Photo 22_Le Parpaillon en amont de la passerelle et en aval de la confluence avec le Bérard

Enfin, la pente du torrent est de l'ordre de 9 % sur une longueur de 6,2 km jusqu' à sa confluence avec l'Ubaye.

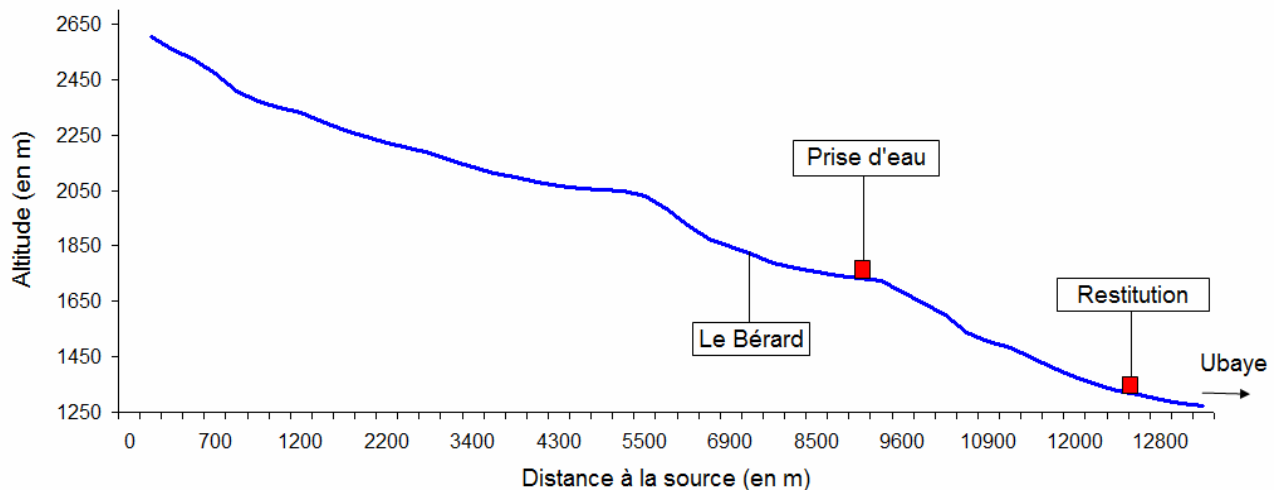


Figure 12_ Profil en long du torrent du Parpaillon

En amont proche de l'emplacement de la future prise d'eau, le Parpaillon se caractérise sur la zone du « Plan de la Malle Basse » par une succession de faciès de type radier-rapide qui alterne avec des chenaux lotiques peu profonds. Le chenal est très majoritairement unique et sinueux.

Sur un linéaire décrit d'environ 290 m - probablement très représentatif du secteur du « Plan de la Malle Basse », la pente moyenne est assez faible pour le secteur et approche les 3,5 %. La granulométrie du substrat est essentiellement constituée par des pierres grossières et fines ainsi que des cailloux fins et graviers grossiers. Le niveau d'artificialisation est très faible et localisé au droit de la passerelle par l'apport de quelque blocs pour la maintenir en place.

1.4 MILIEU NATUREL AQUATIQUE

1.4.1. RÉSEAU DE MESURES ET ORIGINE DES DONNÉES*

Les caractéristiques du milieu aquatique sont détaillées sur la base des mesures effectuées par Gay Environnement sur :

- Station ADOUX Parp1 dans l'adoux rive droite dont la zone amont sera la plus perturbée par les travaux de la tranchée drainante (zone du ruisseau provenant de l'ancien captage) ;
- Station Parp2 à proximité de la future prise d'eau et donc du tracé de la canalisation d'adduction pour rejoindre le captage au réservoir des Pras.

Station ADOUX Parp1, vers la cote 1 735 m. Elle se situe sur l'adoux, qui conflue avec le Parpaillon en rive droite en amont immédiat de la passerelle de la Chapelle Sainte-Anne. La station, d'une longueur de 50 mètres, est caractérisée par une succession de radier-mouilleplat, pour une largeur moyenne de 1 à 1,5 mètre. Cet adoux se divise ensuite en 2 bras



Photo 23_Vue de la station Parp1

Station Parp2, vers la cote 1 733 m. Elle se situe à proximité de l'emplacement de la future prise d'eau, en aval de la passerelle de la chapelle Sainte-Anne. Cette station est représentative de la partie amont de la rivière. D'une longueur de 85 mètres, elle est composée essentiellement de radiers-rapides et de chenaux lotiques. Sa largeur moyenne est de 3.5 mètres.



Photo 24_Vue de la station Parp2

Le tableau ci-après récapitule les investigations menées sur chaque station d'étude.

Stations	Adoux (Parp1)	Parp2
Investigations		
Physico-chimie	3 campagnes	
Hydrobiologie	2 campagnes	

Inventaire piscicole	1 campagne
-----------------------------	------------

Tableau 9_Récapitulatif des investigations menées

En complément des données fournies par Gay Environnement, la température et la salinité du cours d'eau ont été mesurées par CLAIE en même temps que les débits sur la Parpaillon et dans l'adoux.



Figure 13_ Localisation des stations de mesures_Source Geoportail (23/02/17)

I.4.1. TEMPÉRATURE ET SALINITÉ

Le Parpaillon, référencé sous le numéro FRDR10553, est une masse d'eau dont les objectifs de qualité doivent être atteints en 2015 pour le bon état chimique et 2021 pour le bon état écologique.

La température et la salinité de l'eau du Parpaillon et de l'adoux ont été enregistrées par la sonde du salinomètre au niveau des stations Parp1 et Parp2 à 5 dates différentes répertoriées ci-dessous :

Date	Température (°C)		Salinité (mg/l)	
	Parp2	Parp1	Parp2	Parp1
09/09/2015	8,9	7,6	120,0	119,0
10/03/2016	5,5	5,5	130,0	125,0
22/06/2016	8,4	7,8	102,0	
16/12/2016	4,8	-	166,0	171,0
30/01/2017	5,8	5,3	148,0	145,0
16/02/2017	5,9	4,6	148,0	151,0

Tableau 10_Température et Salinité sur le Parpaillon

On constate que l'amplitude thermique sur le Parpaillon est faible : 4,1°C. Cette valeur est cohérente avec l'amplitude thermique de 4,5°C donnée par Gay Environnement sur une série de mesures horaires entre le 30/07/2014 et le 04/02/2015. De même, sur l'adoux, l'amplitude thermique est de 5,3°C et le débit est quasiment toujours le même. Considérant que le régime thermique idéal pour la reproduction de la truite fario est compris entre 4 et 18°C, la station préférentielle serait Parp2.

Les stations 1 et 2 sont marquées par une stabilité des températures et salinités remarquables. Ceci s'explique par la résurgence de la totalité du débit hivernal en amont de la passerelle et d'une partie du débit estival. La température est donc proche de celle qui a pu être mesurée dans la nappe au niveau des piézomètres installés pour l'étude de l'évolution du toit de la nappe.

Le régime thermique est donc très propice au développement de la truite fario dans le Parpaillon.

Les salinités sont sensiblement les mêmes dans le Parpaillon et dans l'adoux quel que soit le jour de mesure. La salinité est fonction de la température et de la conductivité. Etant donné que le régime thermique est stable et que la salinité ne présente pas non plus de forte variation, on peut déduire que la conductivité de l'eau est également globalement stable, tant dans le Parpaillon que dans l'adoux ; stabilité confirmée par les valeurs de conductivité relevées dans la nappe au niveau des piézomètres.

1.4.2. VÉGÉTATION AQUATIQUE*

La phytocénose aquatique colonisant le Parpaillon et son adoux est typique des torrents de la chaîne alpine. Cette flore est composée d'un nombre réduit de formes et d'espèces mais elles sont bien adaptées à un milieu froid, minéral et torrentiel. Les plantes dites supérieures (phanérogames ou plantes à fleurs) sont absentes compte tenu des caractéristiques hydromorphologiques du torrent (cours d'eau à forte énergie, substrat trop grossier, températures froides...).

Les bryophytes (ou mousses) sont accrochées sur les blocs où elles constituent des touffes peu denses et peu nombreuses. Les espèces rencontrées sont *Cinclidotus aquaticus* sur l'adoux (Parp1) et *Amblystegium riparium* et *Cinclidotus aquaticus* sur la station Parp2. Aucune bryophyte n'est présente sur les deux stations aval.

Très peu d'algues filamenteuses se développent sur le torrent. La flore algale se résume souvent à un fin bioderme qui recouvre tout au long de l'année le « substrat minéral » ; il est essentiellement composé d'algues unicellulaires que sont les diatomées. Des hydrures se développent aussi en période hivernale sur les parties amont bien éclairées (Adoux).

1.4.3. PEUPLEMENT INVERTÉBRÉ*

Le tableau ci-après récapitule les valeurs des indices biologiques IBG DCE pour chaque station et chaque période d'investigation, à savoir :

- ❖ les IBGN (/20) correspondant aux indices calculés à partir des listes faunistiques ;
- ❖ les IBGN corrigés par le test de robustesse (l'évaluation de la robustesse de la note consiste à calculer la valeur que prend la note indicelle en supprimant le taxon indicateur et en déterminant l'indice avec le taxon indicateur suivant. Si l'écart entre les deux valeurs obtenues est sensible, l'IBGN est alors probablement surestimé) ;
- ❖ les descripteurs associés (diversité taxinomique, groupe faunistique indicateur [GFI]).

P	Parp2		Adoux (Parp1)	
	11/09/14		03/02/15	
	24	31	11/09/14	03/02/15
T	1	7	18	33
E	59	46	1	4
Da	7	5	8	51
Dsi	2	1	1	9
Dch	6	8	0	0
Co	0	1	69	2
Cr	0	0	0	0
A	1	2	1	0

Figure 14_ Représentativité des principaux groupes taxinomiques (% de la faune récoltée)
P : Plécoptères, T : Trichoptères, E : Ephéméroptères, Da : Diptères autres, Dsi : Simulies, Dch : Chironomes, Co : Coléoptères,
Cr : Crustacés, A : Autres.

La qualité biologique annuelle du Parpaillon retenue est « **très bonne** » sur la station d'étude Parp2.

L'adoux situé en amont de la passerelle (Parp1), présente lui aussi une qualité « **bonne** », voire « **très bonne** » en étiage hivernal.

a. Station Adoux (Parp1)

En septembre 2014, la qualité biologique de l'adoux est « bonne » avec une note de 12/20 avec la présence d'un taxon indicateur maximal dans la hiérarchie (plécoptères *Perlodidae*). La richesse taxinomique est par contre faible avec seulement 12 taxons recensés, malgré une diversité des habitats assez importante. Cette situation est certainement due à la très faible hydraulicité de cet affluent lors de la campagne de septembre 2014 et aux limites d'application de la méthode de l'IBG DCE sur ce milieu de résurgence. Les chironomes, diptères détritivores sont bien représentés.

En février, la qualité est « très bonne ». La note IBGN augmente de 2 points (14/20) du fait d'une meilleure richesse taxinomique (17 taxons). Le groupe faunistique indicateur correspond au maximum de la hiérarchie de polluosensibilité (9/9). Le nombre d'individus de plécoptères, trichoptères et éphéméroptères

augmente sensiblement, notamment pour les taxons les plus polluosensibles (*Perlodidae*), pendant que celui des *Chironomidae* régresse.

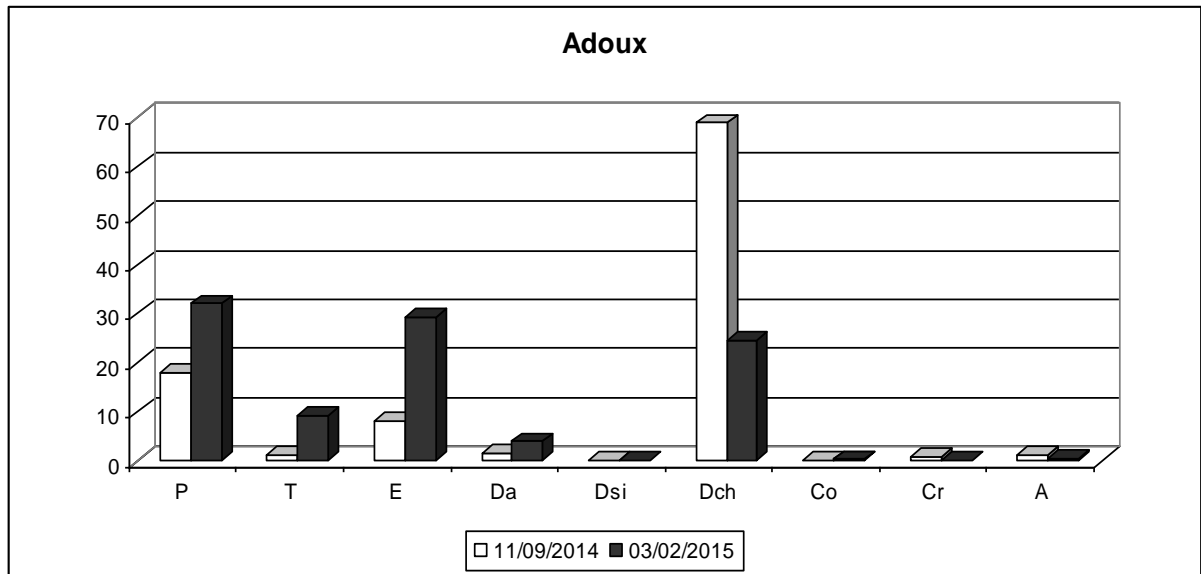


Figure 15 _Structure des communautés benthiques pour la station Parp1
P : Plécoptères, T : Trichoptères, E : Ephéméroptères, Da : Diptères autres, Dsi : Simulies, Dch : Chironomes, Co : Coléoptères, Cr : Crustacés, A : Autres.

b. Station Parp2

La qualité biologique de cette station est « très bonne » lors des deux campagnes, avec une note IBGN de 14/20 en septembre 2014 et de 15/20 en février 2015. Le groupe faunistique indicateur est maximal dans la hiérarchie (9/9) avec la présence de plécoptères *Perlodidae* en septembre et de *Chloroperlidae* en février. Les taxons très polluosensibles sont bien représentés et attestent d'une absence de perturbation notable de la qualité physico-chimique. La richesse taxonomique est, quant à elle, moyenne avec 18 taxons recensés en septembre 2014 et 21 en février 2015. La densité numérique du peuplement récolté est assez faible.

D'après le test de robustesse, l'estimation de la qualité est correcte car son application n'induit pas de perte de point. Ces résultats traduisent une très bonne qualité chimique de l'eau.

La structure de la communauté benthique est très largement dominée, quelle que soit la campagne, par les espèces rhéophiles, sténothermes des eaux froides et de régime alimentaire de type oligotrophe, racleur-brouteur comme les éphéméroptères *Heptageniidae* qui vivent principalement sous les éléments minéraux.

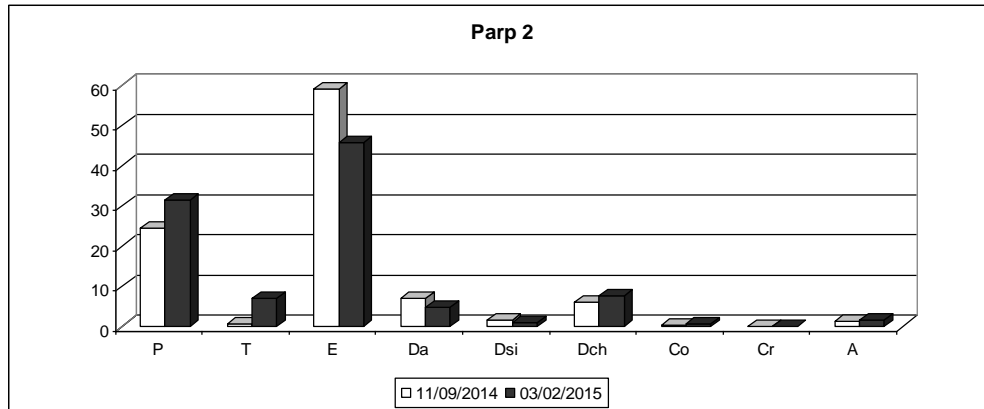


Figure 16 _Structure des communautés benthiques de la station Parp2
P : Plécoptères, T : Trichoptères, E : Ephéméroptères, Da : Diptères autres, Dsi : Simulies, Dch : Chironomes, Co : Coléoptères,
Cr : Crustacés, A : Autres.

c. Conclusion

Quelles que soient la station et la période, la faune d'invertébrés benthiques du Parpaillon et de son adoux présente une qualité à minima « bonne » au sens de la DCE. Par ailleurs, les communautés benthiques en place reflètent bien les conditions de milieu : la faune invertébrée est dominée par des organismes rhéophiles exigeants en oxygène.

1.4.4. PEUPLEMENT PISCICOLE*

a. Gestion et pression halieutique

Le Parpaillon est gérée par l'AAPPMA « la truite de l'Ubaye ». Cette société procède à des opérations d'alevinage de soutien régulier de la population trutticole dans le domaine d'emprise du projet. Elle effectue une fois par an, à la fin du mois de juillet, des opérations d'empoissonnement avec des truitelles de l'année au niveau de la passerelle Sainte-Anne et sous le hameau des « Pras ».

b. Résultats des inventaires

Les peuplements piscicoles du Parpaillon et de son adoux ont été évalués par pêche électrique selon la méthode de capture successive de De Lury. Les résultats des pêches électriques ainsi que l'effort de pêche consenti sont récapitulés dans le tableau ci-après.

	Parpaillon	Adoux (Parp1)
	Amont « prise d'eau »	Amont passerelle Sainte-Anne
Date des pêches	28/08/2014	28/08/2014
Longueur station (m)	83	71
Largeur moyenne station (m)	5,20	1,30
Surface pêchée (m²)	432	92
Nb de passage	2	2
Nb d'anode(s)	1	1
Nb d'intervenants	6	6
Nb de poissons capturés	26	54

Densité numérique (nb/ha)	602	6 175
Densité pondérale (Kg/ha)	25,4	184

Tableau 11- Récapitulatif des caractéristiques des stations de pêche

Il apparaît que les peuplements piscicoles du Parpaillon et de son adoux sont composés uniquement de truites fario.

c. Adoux Parp1

Au nombre de 54, les individus de truite fario pêchés ont une taille qui s'échelonne de 5 et 29 cm.

La structure de la population apparaît assez équilibrée malgré un nombre réduit d'individus de grande taille. Leur rareté s'explique probablement par les très faibles dimensions des habitats disponibles pour cette classe de taille. On note toutefois, la présence de deux mouilles profondes qui accueillent la plupart des individus de taille conséquente.

Si l'on se réfère aux classes d'abondance théoriques proposées pour la truite fario par le Conseil Supérieur de la Pêche, la population estimée au niveau de la station relève de la classe 5 pour la densité numérique (densité très forte) et de la classe 4 pour la densité pondérale (densité forte).

L'abondance relative des individus pêchés peut s'expliquer par l'empoissonnement de cet adoux chaque année par l'association de pêche locale qui déverse environ 1 000 truitelles de l'année à la fin juillet. Leur taille est alors comprise entre 70 et 90 mm.

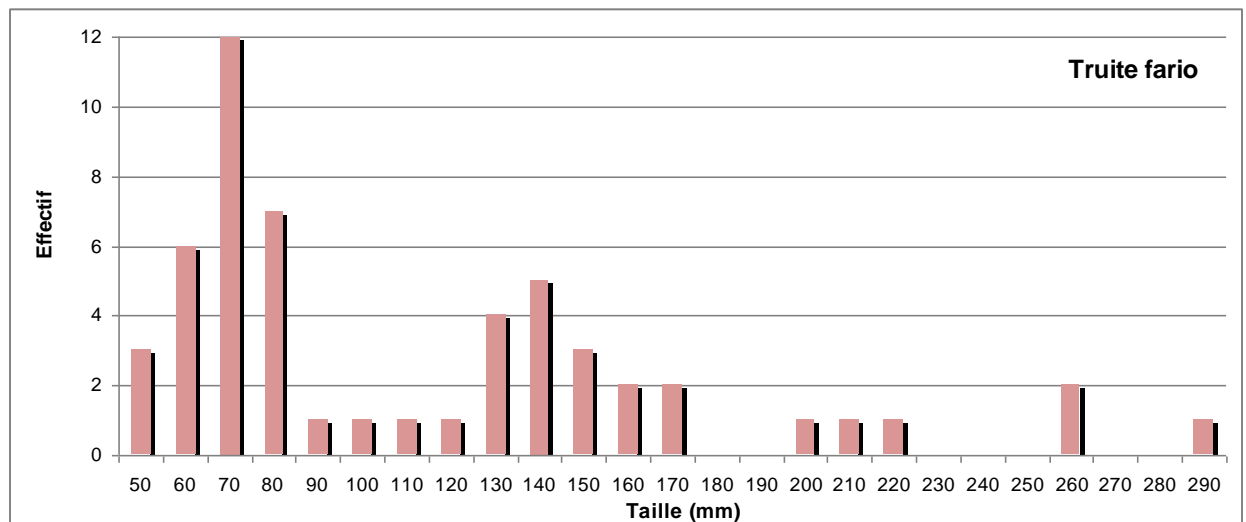


Figure 17_ Structure de la population de truite fario sur l'Adoux (Parp 1)

d. Station Parp2

Le nombre de truites capturées est de 26 individus, leur taille s'échelonnant de 8 et 24 cm.

La structure de la population est déséquilibrée, du fait d'une quasi absence de jeunes de l'année, puisqu'une seule truitelle a été pêchée et d'une carence en juvéniles de l'année précédente.

Si l'on se réfère aux classes d'abondance théorique proposées pour la truite fario par le Conseil Supérieur de la Pêche, la population estimée au niveau de la station relève de la classe 2 pour la densité numérique (densité assez faible) et de la classe 1 pour la densité pondérale (densité faible).

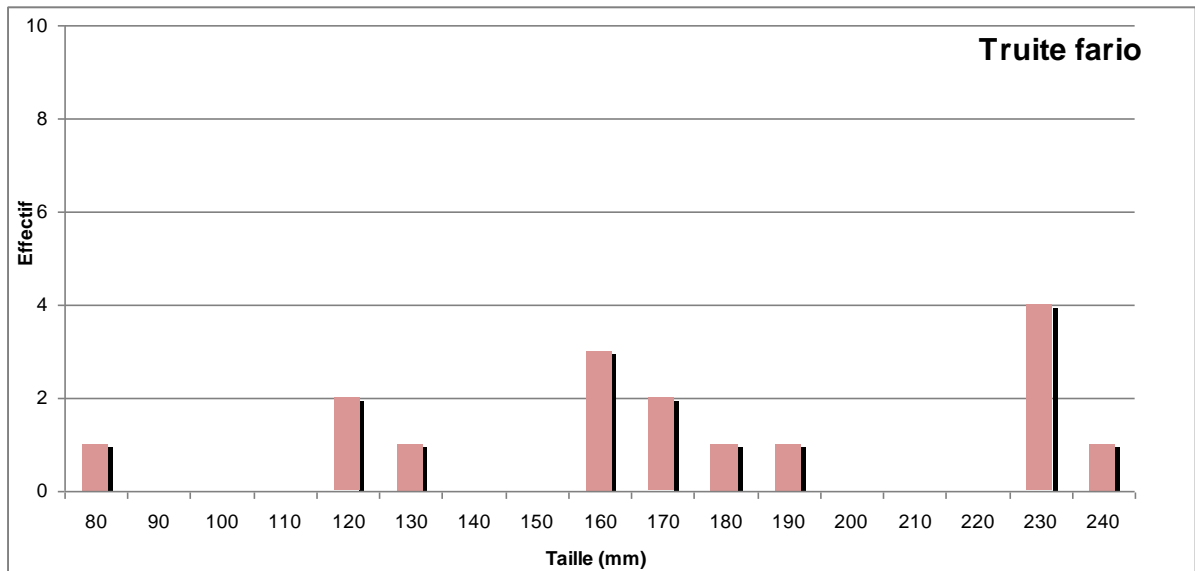


Figure 18_ Structure de la population de truite fario de la station Parp2

La truite fario, *Salmo trutta fario* (L.1758), est protégée selon l'article 1 de l'arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. A savoir : « la destruction ou l'enlèvement des œufs, la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers, et notamment des lieux de reproduction, désignés par arrêté préfectoral est interdite. »

Statut de conservation

Il est considéré dans les listes rouges comme :

Monde : -

Europe : -

France : LC (préoccupation mineure)

Région PACA : -

ZNIEFF PACA : -



Photo truite fario GAY Environnement, Blanche (05) -2016

Répartition géographique

Distribution dans une bonne partie de l'Europe occidentale et orientale. En France partout sur le territoire métropolitain et en Corse.

Biologie - Écologie

Cette espèce se rencontre dans les cours d'eau qui présentent des eaux fraîches (0-20 °C), bien oxygénées (>7mg/l) et colonise les cours d'eau de plaine aux torrents de montagne.

Les sites d'alimentation sont généralement localisés aux veines de courant proches de son site de repos situé sous ou derrière un bloc, une sous-berge ou tout autre obstacle lui permettant de s'abriter du courant.

Pour le frai, la truite fario recherche des zones graveleuses dont la vitesse du courant au fond se situe entre 15 et 70 cm/s afin de permettre la circulation de l'eau dans le « nid ».

Stade /Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reproduction												
Migration	Montaison			Dévalaison								Montais on.
Aire de repos												
Alimentation												

Tableau 12_Périodes de migration et reproduction de la truite à prendre en compte pour les travaux

Présence sur la zone d'étude

Cette espèce a été contactée sur les 2 stations de pêche électrique :

- ❖ Dans l'adoux en rive droite du Parpaillon ;
- ❖ En aval de la passerelle ;

Habitats de reproduction

Entre la passerelle Ste Anne et les 300m amont, un relevé des frayères actives a été fait le 18/02/2015. En tout, 8 à 10 nids ont été identifiés sur ce linéaire. Bien que l'adoux présente un substrat et des zones de courant favorable à la reproduction sur sa partie aval, aucune frayère effective n'a été relevée à cette date.

En période de travaux, les zones de repos et de frai potentielles seront perturbées. Une pêche de sauvegarde aura lieu au préalable pour déplacer les truites de l'adoux vers le Parpaillon amont.

En phase d'exploitation, les impacts seront moindres étant donné le faible débit prélevé.

A l'étiage hivernal, la lame d'eau dans l'adoux est faible. Lors des dernières mesures de débit, des petits barrages de rehausse ont été observés qui permettent l'augmentation de la lame d'eau. Des trous d'eau pourront être aménagés dans l'adoux avec la pose de blocs permettant la création de zones de repos pour la truite.



Photo 25_Rehausses observées (02/02/2017)

1.5 MILIEU NATUREL TERRESTRE

Planche cartographique n° 10 : Enjeux environnementaux

Les principaux statuts réglementaires présents sur la commune de La Condamine-Châtelard et à proximité du projet sont représentés sur les cartes ci-après. Les données SIG sont issues de la plateforme CARMEN.

1.5.1. INVENTAIRE ZNIEFF (ZONE NATURELLE D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE)

Le projet est inclus en totalité dans la ZNIEFF de type II (n°04-102-100) : « Partie est du massif du Parpaillon – vallons du Crachet et de l'Infernet – tête de vallon Claous – bois de la Traverse – bois de Tournoux et de la Sylve » située juste de l'autre côté de la route menant du réservoir des Pras à la chapelle. Cette zone comprend :

- 3 habitats déterminants ;
- 23 espèces végétales déterminantes ;
- 32 espèces animales patrimoniales donc 9 déterminantes.

Il est également en périphérie de la ZNIEFF de type II (n°04-103-100) : « Forêts domaniales du Riou Bourdoux et du Bérard – Tête de Crouès - Costebelle ».

Le descriptif des zones ZNIEFF sont donnés en :

-Annexe n° 6.1 : ZNIEFF 04-102-100

-Annexe n° 6.2 : ZNIEFF 04-403-100

1.5.2. ZONES HUMIDES

D'après l'inventaire des zones humides (SH) des Alpes de Haute-Provence, les abords du Parpaillon sont inscrits comme zone humide sous le code 04CEEP0352. D'une superficie de 51,35 hectares, ils sont classés selon la typologie du SDAGE5, en « bordures de cours d'eau ». Ces zones humides sont définies par les espaces alluviaux correspondants approximativement au lit moyen et dans le cas où ce dernier est absent, le lit majeur fait alors directement suite au lit mineur.

D'après l'article L211-1 du Code de l'Environnement et les précisions apportées par le Conseil d'Etat dans sa lecture du 22 février 2017, une zone ne peut être caractérisée comme humide que « lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles ». Ces deux critères sont donc cumulatifs.

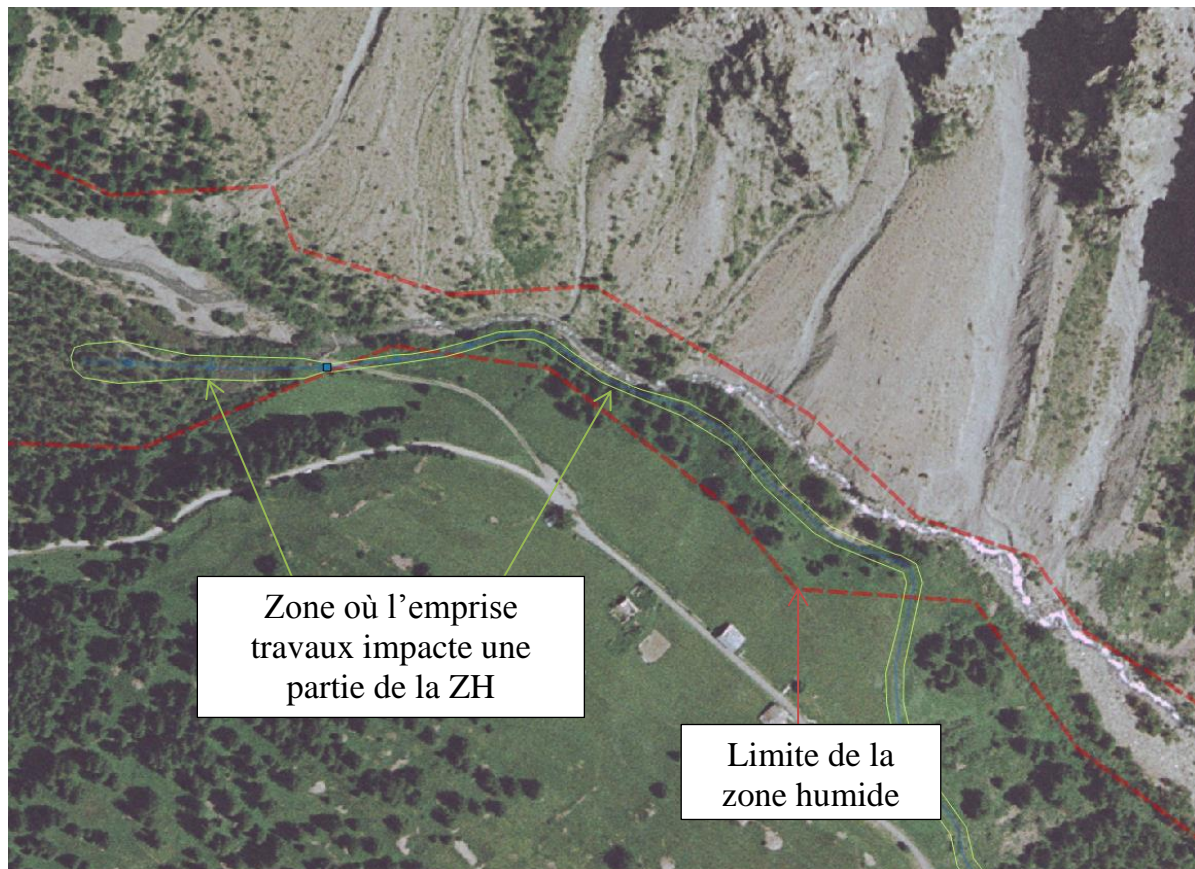


Figure 19_Zone humide « Abords du Parpaillon » à préserver d'après l'application Carmen-DREAL

1.5.3. DESCRIPTION DES MILIEUX RENCONTRÉS DANS LA ZONE D'ÉTUDE

Une expertise floristique a été réalisée le 02/08/2016 sur le site du captage et de la tranchée drainante.

Le site de captage se situe au niveau de la passerelle en fond de vallée du torrent de Parpaillon, à 1735 m d'altitude, au sein de l'étage subalpin.

Plusieurs milieux ont été identifiés sur ce site :

- Boisements mésophiles de fond de vallée
- Formations hygrophiles de fond de vallée
- Bancs de graviers du torrent
- Prairie abandonnée
- Boisements de mélèzes sur pente en marge du site

Les boisements mésophiles occupent la majeure partie de ces peuplements de fond de vallée, sur une pente très faible à nulle ; le Mélèze y est dominant, quelques pins sylvestres s'y développent, de même que le Genévrier commun en sous-bois.

Les formations hygrophiles se situent au niveau des adoux, essentiellement en amont de la passerelle ; ils se continuent en aval de cette passerelle, en contact avec le torrent de Parpaillon, sur une bande de faible largeur où les espèces herbacées dominent. Ces formations forment une mosaïque de milieux.

Au-dessus de cette bande hygrophile, sous le chemin d'accès au site, s'étend une prairie de fauche, manifestement abandonnée.

Dès que la pente augmente sur le versant en ubac, un peuplement de mélèzes occupe le terrain.

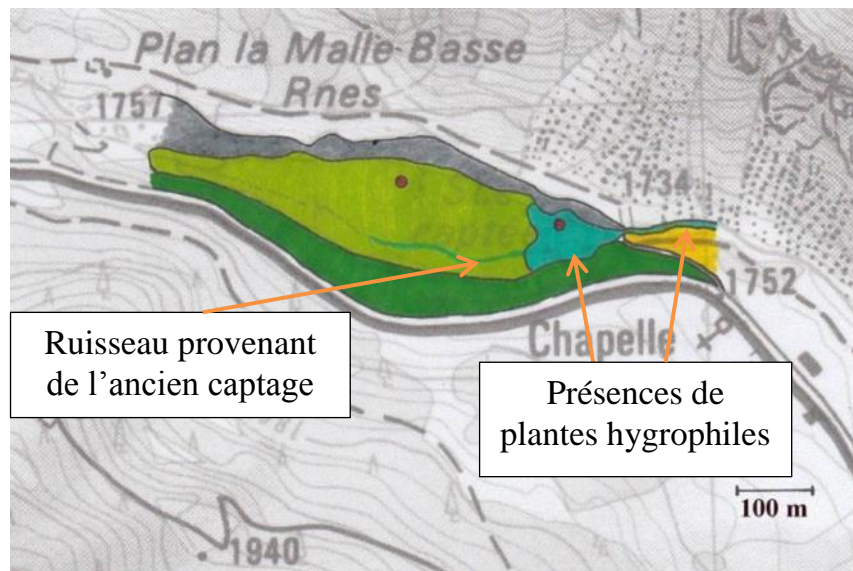


Figure 20_ Cartographie des milieux rencontrés

Les deux points rouges précisent l'emplacement des deux piézomètres, l'un en amont, l'autre en aval.

- En vert clair : boisements mésophiles de fond de vallée
- En bleu : formations hygrophiles de fond de vallée
- En gris : bancs de graviers
- En jaune foncé : prairie abandonnée
- En vert foncé : boisements de mélèzes sur pente

La zone en bleu note la présence de plantes hygrophiles. Sur cette zone, les sols habituellement inondés ou gorgés d'eau sont :

- le ruisseau provenant de l'ancien captage ;
- l'adoux en rive droite.

De plus, la rive droite en aval de la passerelle du Parpaillon présente des plantes hygrophiles et des milieux gorgés d'eau une partie de l'année sur environ 200m.



Photo 26_Vue vers l'amont de la ZH en rive droite du Parpaillon en aval de la passerelle (Gay Environnement 29/04/2014)

a. Les habitats

Chacun des milieux est rattaché à un type d'habitat de la typologie européenne "Corine biotopes", dont on indique le code entre parenthèses ; on précise si l'habitat est d'intérêt communautaire ou non (selon la Directive "Habitats" du 21 mai 1992).

Milieux	Habitats Corine biotopes	Habitat d'intérêt communautaire
Boisements mésophiles de fond de vallée	Formations secondaires de mélèzes (42.34)	non
Formations hygrophiles de fond de vallée	Prairies humides eutrophes (37.21)	non
	Prairies à molinie et communautés associées (37.31)	oui non

	Saussaies pré-alpines (44.11) Cariçaies à <i>Carex paniculata</i> (53.216)	non
Bancs de graviers	Fourrés et bois des bancs de graviers (24.224)	oui
Prairie abandonnée	Prairies de fauche de montagne (38.3)	oui
Boisements de mélèzes sur pente	Formations secondaires de mélèzes (42.34)	non

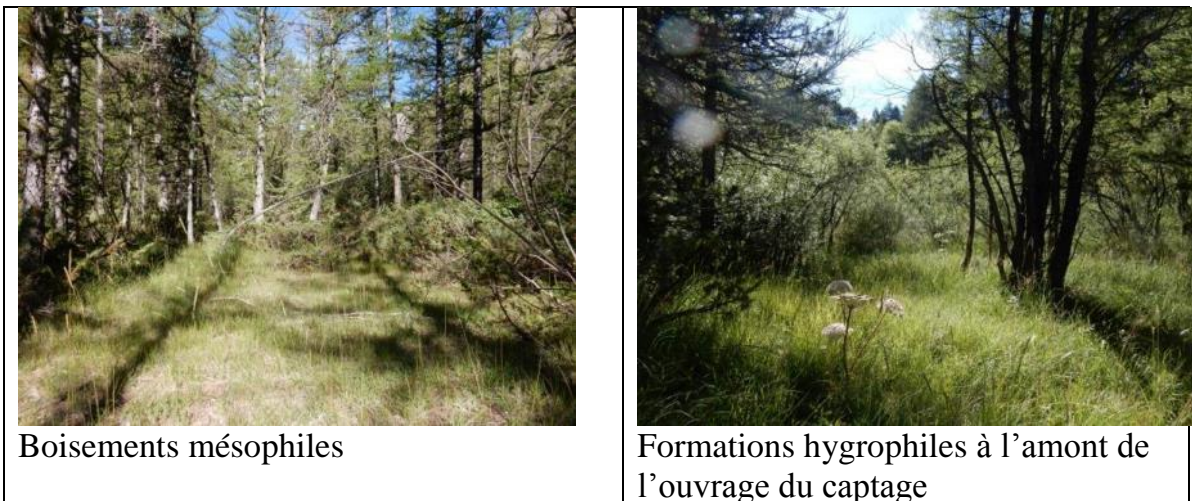
Tableau 13_Correspondance des habitats rencontrés avec Code Corine biotopes

Parmi ces habitats, les prairies à molinie (présentes sur une surface très réduite), les fourrés et bois des bancs de graviers et les prairies de fauche de montagne sont des habitats d'intérêt communautaire.

b. Inventaire de la flore

La liste des espèces inventoriées est présentée pour les quatre milieux suivants :

- Boisements mésophiles de fond de vallée
- Formations hygrophiles de fond de vallée
- Bancs de graviers
- Prairie abandonnée





Formation hygrophile à l'aval de la passerelle et prairie abandonnée sur la pente

Sur les 125 espèces floristiques recensées, aucune espèce floristique n'est protégée sur le plan national et en région PACA.

L'étude floristique de Gay Environnement pour le projet de microcentrale porte sur une étendue plus importante et relève notamment :

-Un pied de gagée des champs en fleur, espèce protégée au plan national observée sous un mélèze en bordure de route le 29/04/2014. Celle-ci n'a pas été revue sur site le 20/04/2015. A cet endroit, les tracés des conduites AEP et hydroélectriques sont similaires. Etant donné l'emprise plus large du tracé hydroélectrique et que celui-ci évite le pied de Gagée, l'emprise de la tranchée AEP se limitera à la route et sera décalée du pied de Gagée.

-la gentiane croisette (*Gentiana cruciata* L.), plante hôte de l'azure de la pulmonaire.

L'ensemble des centre de relevés floristiques pour le tronçon concernant l'AEP est visible sur la carte page suivante.

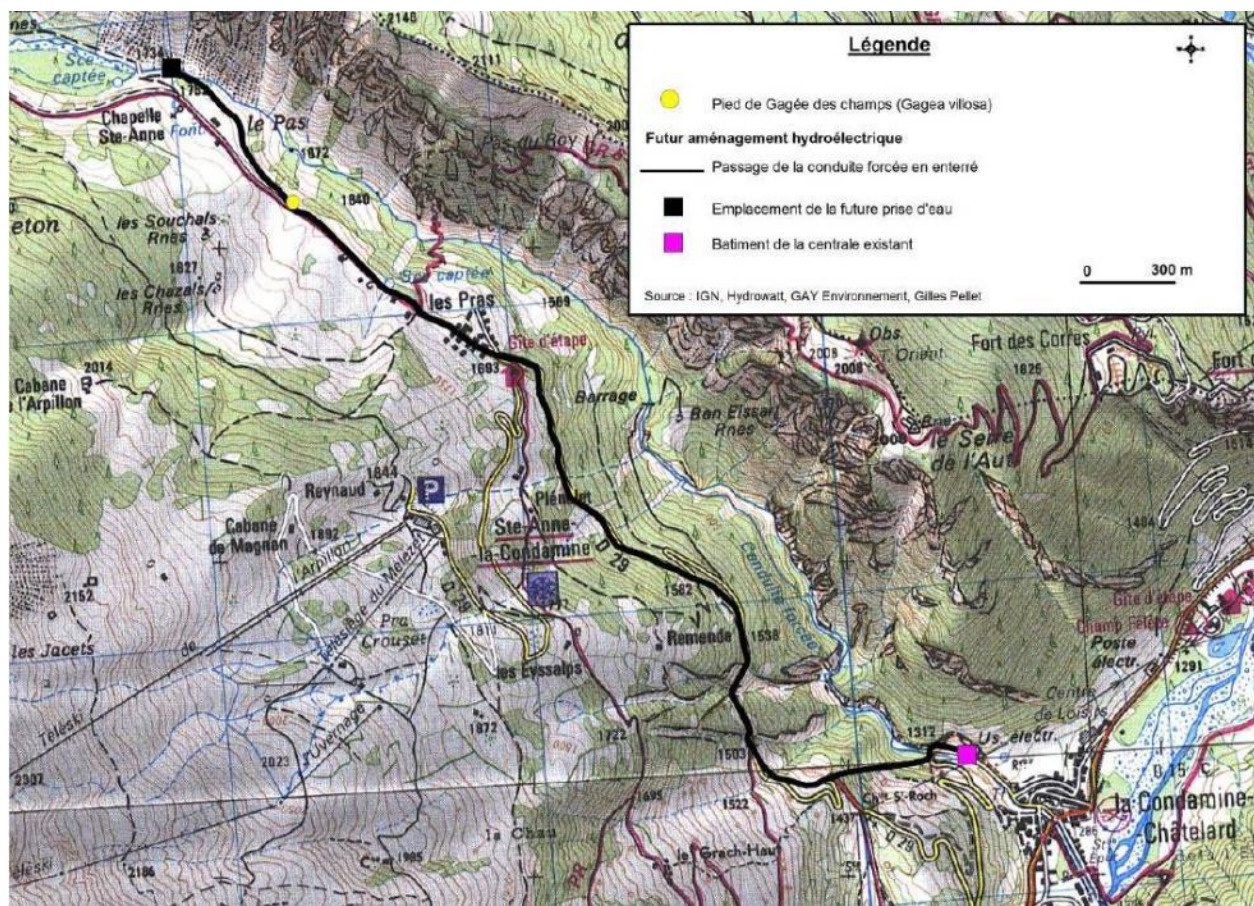


Figure 21 Emplacement du pied de gagée sur tracée de la conduite hydroélectrique

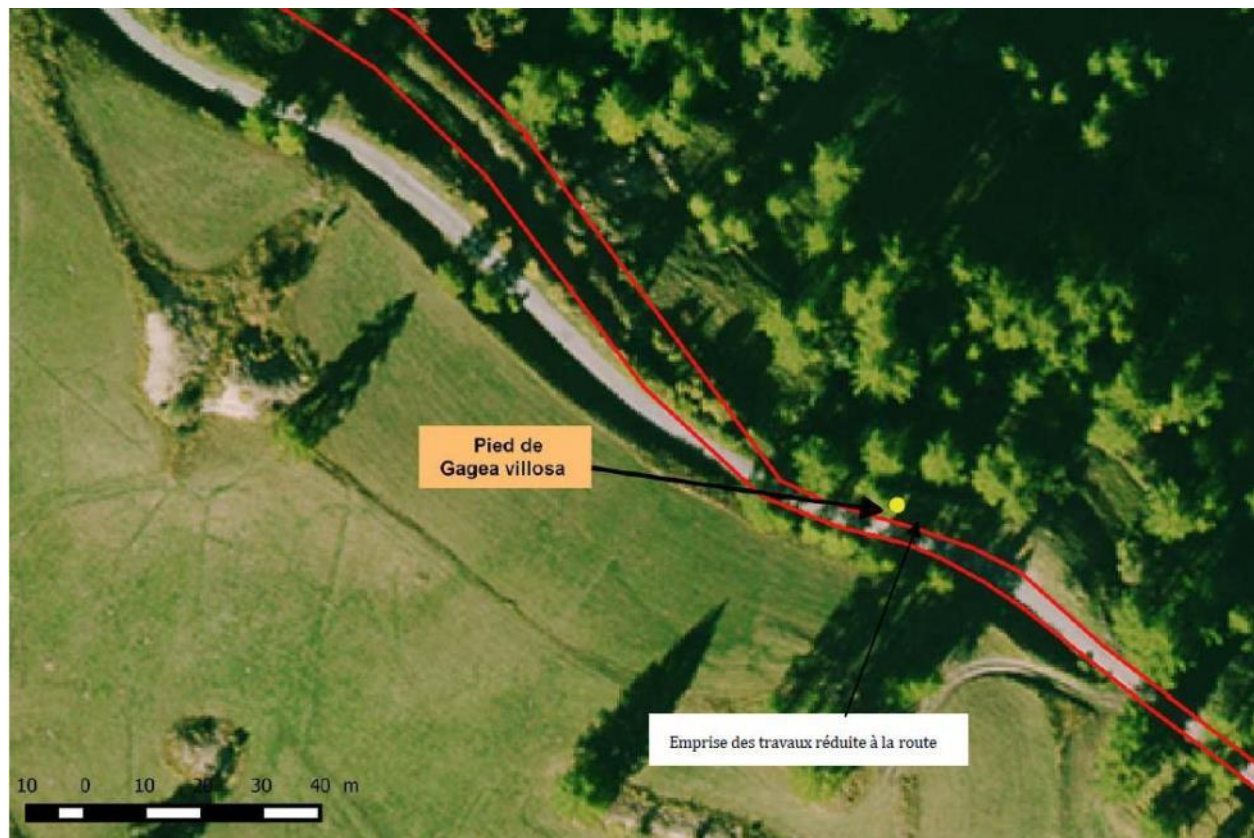
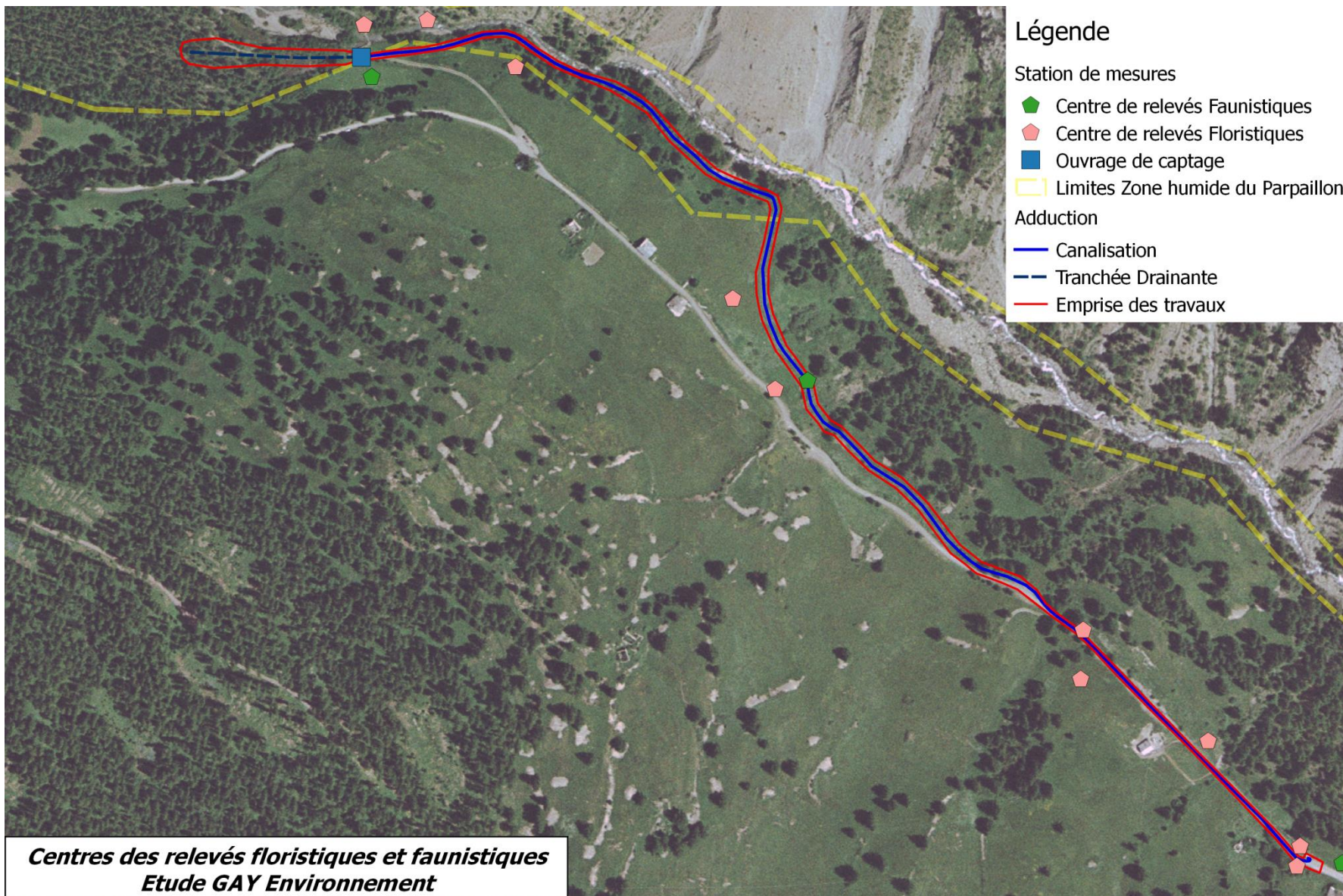


Photo 27 Prise de vue aérienne de l'emplacement exacte de l'espèce protégée



c. Inventaires faunistiques*

L'ensemble des inventaires faunistiques et des demandes de dérogation qui en découlent sont issus directement des résultats fournis par Hydrowatt dans le dossier de demande de dérogation soumis au Conseil National de Protection de la Nature et de l'étude d'impact jointes au dossier de d'autorisation unique.

Les inventaires portent sur l'ensemble de la zone d'étude du projet hydroélectrique. Dans le cadre du captage AEP, la zone a été réduite aux relevés R1, R2 et R3 :

- ❖ R1 : Passerelle Sainte-Anne et abords du Parpaillon,
- ❖ R2 : Prés Chapelle Sainte-Anne,
- ❖ R3 : les Pras et alentours

Pour statuer sur la richesse faunistique du domaine d'influence du projet, des campagnes d'inventaires faunistiques ont été entreprises durant la saison estivale de 2014.

Les résultats présentés ci-après sont le fruit des observations de M. Guillaume Delcourt, prestataire naturaliste indépendant. Les groupes faunistiques ciblés ainsi que les dates de réalisation des inventaires sont récapitulées dans le tableau ci-après.

Ces visites ont été réalisées aux périodes les plus favorables à la détection d'un maximum d'espèces et sont adaptées au cycle biologique.

Groupe faunistique	Dates des observations
Insectes	14 mai ; 09 et 11 juin ; 30 et 31 juillet 2014 Inventaire Isabelle de France : 11 juin 2014 Inventaire Carabe de Solier : 1 ^{er} août 2014
Oiseaux	14 mai et 9 juin 2014 pour IPA Complément observations visuelles : le 30 juillet
Amphibiens	14 mai 2014, Compléments : (DP, GAY Environnement)
Reptiles	14 mai ; 09 et 11 juin ; 30 et 31 juillet 2014
Mammifères	14 mai ; 09 et 11 juin ; 30 et 31 juillet 2014
Chiroptères	Prospection gîte potentiel 24 avril 2015

Tableau 14 _ Dates d'observations de la faune terrestre

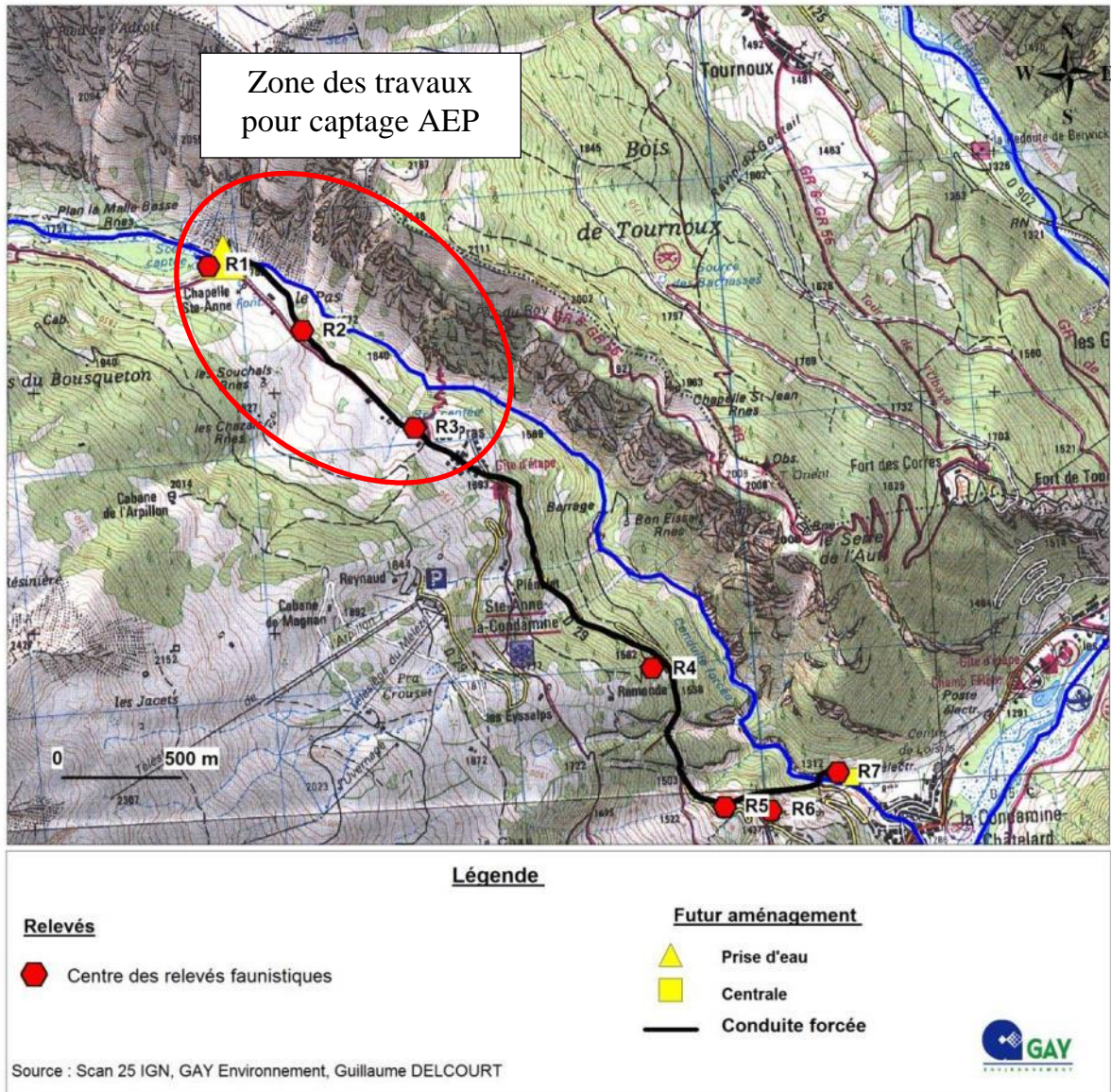


Figure 22_Cartographie des relevés utilisés pour projet AEP

• Invertébrés

Sur les prairies entre la chapelle Sainte-Anne le hameau des « Pras », les inventaires montrent une diversité en lépidoptères avec 39 espèces recensées sur les relevés R1 à R3 où seulement 8 espèces sont présentes sur au moins 2 relevés.

Parmi les lépidoptères observés sur les relevés 1 à 3, trois espèces sont protégées au niveau national. Il s'agit de :

- ❖ l'azuré de la pulmonaire ou de la croisette (*Maculinea alcon* [Denis & Schiffermüller], 1775) en R1
- ❖ le damier de la succise (*Euphydryas aurinia* [Rottemburg, 1775]) en R2
- ❖ l'apollon (*Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758)) en R3

➤ ***L'azuré de la pulmonaire ou de la croisette*¹.**

Nom latin : *Maculinea alcon* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Code EUR : -

Statut de protection

National : L'azuré de la pulmonaire est inscrit à l'article 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur le territoire français.

Statut de conservation –Directive

Habitat

Région alpine : -

Région méditerranéenne : -

Statut d'évaluation sur liste rouge

Ce papillon est considéré dans les listes rouges comme :

Monde : -

Europe : LC (préoccupation mineure)

France : LC (préoccupation mineure)

Région PACA : LC (préoccupation mineure)

ZNIEFF PACA : -

Espèce SRCE PACA : oui



Photo 28_Femelle en train de pondre (G.Delcourt,photo prise sur site)

Répartition géographique

De l'ouest de l'Europe au sud-est de la Sibérie (Dupont, 2010).

Biologie - Écologie

Ce papillon présente un cycle de vie très complexe. La femelle pond sur les feuilles et les boutons du plant de gentiane croisette. La chenille se développe durant les trois premiers stades dans les inflorescences.

Ensuite, la chenille est transportée par des fourmis (genre *Myrmica* sp.) dans une fourmilière où elle effectue son dernier cycle larvaire et sa nymphose. Une partie de la génération (25%) se nymphose à la fin du printemps suivant, l'autre partie (75%) reste une année supplémentaire dans la fourmilière².

¹ Source OPIE

http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/54080/tab/statut, consultation du 01/10/2015

http://www.cen-paca.org/index.php?rub=3&pag=3_12_5especes&cd_nom=54080#, consultation du 01/10/2015

Présence sur la zone d'étude

La gentiane croisette (*Gentiana cruciata* L.) est la plante hôte de l'Azuré de la pulmonaire et elle a été recensée sur la zone d'étude mais n'est pas protégée en tant qu'habitat.

Cette plante est présente sur les relevés floristiques de Gay Environnement, à savoir en rive gauche du Parpaillon. **Par ailleurs, des pontes sur la plante hôte ainsi que des imagos ont été recensées** au niveau des prés de la chapelle Sainte-Anne.

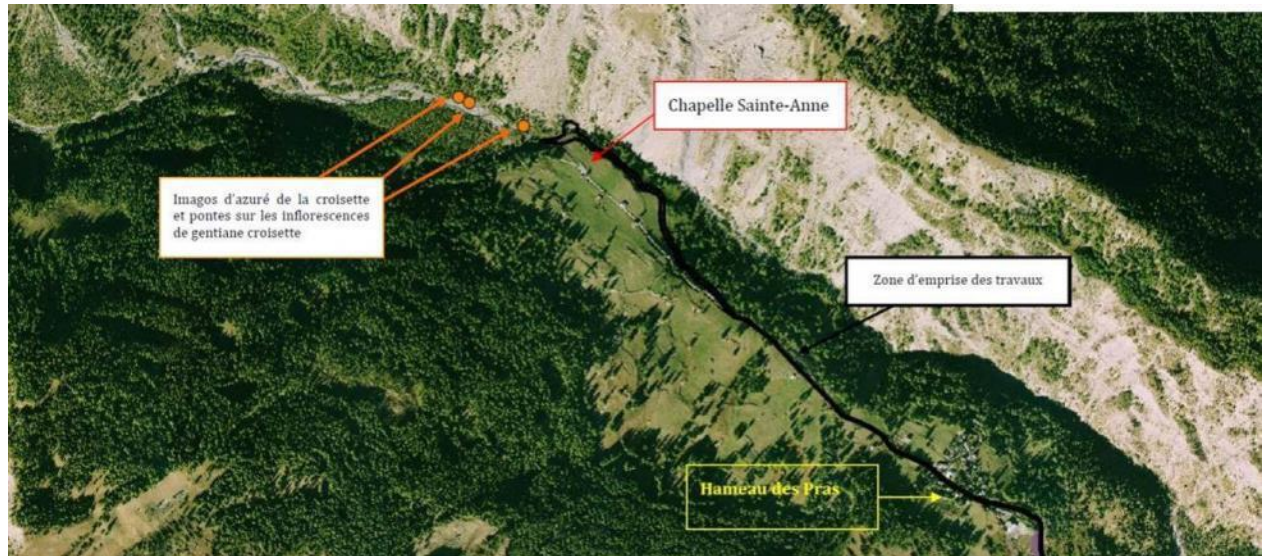


Photo 29_Prise de vue aérienne de l'emplacement des imagos observés

➤ *Le Damier de la Succise*¹

Nom latin : *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)

Code EUR : 1065

Statut de protection

National : Le damier de la Succise est inscrit à l'article 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur le territoire français.

¹ Source : http://www.cen-paca.org/index.php?rub=3&pag=3_12_5especes&cd_nom=53865#, consultation du 01/10/2015

**Statut de conservation –
Directive Habitat**

Région alpine : Favorable

Région méditerranéenne :
Favorable

**Statut d'évaluation sur liste
rouge**

Ce papillon est considéré dans
les listes rouges comme :

Monde : -

Europe : LC (préoccupation
mineure)

France : LC (préoccupation
mineure)

Région PACA : LC
(préoccupation mineure)



Photo 30_Imago de damier de la succise (G. Delcourt, photo prise sur site)

ZNIEFF PACA : Espèce
remarquable

Répartition géographique :

Le damier de la succise est présent du Maghreb à la Corée.

Biologie - Écologie

Les œufs sont pondus en paquets successifs sur le dessous des feuilles de la plante hôte.

Pour le damier de la succise, plusieurs plantes hôtes existent, la principale étant la succise des près (*Succisa pratensis*) qui n'a pas été recensée sur les relevés. D'autres espèces sont citées dans la littérature comme la knautie des champs (*Knautia arvensis*) et la scabieuse collombaire (*Scabiosa columbaria*).

La chenille de ce papillon présente plusieurs plantes hôtes dont la principale sur le site d'étude pourrait être la Knautie des champs (*Knautia arvensis* (L.) Coult.). La chenille pourrait aussi se nourrir sur les gentianes croisette (*Gentiana cruciata* L.) et jaune (*G. lutea*).

Les trois premiers stades larvaires se déroulent à l'intérieur d'un nid de soie communautaire édifié par les chenilles sur la plante hôte. Les chenilles sortent du nid et s'alimentent en fin de journée et durant une partie de la nuit. Elles entrent en diapause à la fin de l'été, au quatrième stade larvaire. La levée de la diapause intervient généralement au printemps suivant. Elles s'alimentent ensuite « en solitaire » au sixième stade larvaire.

La nymphose a lieu souvent sur les feuilles de la plante hôte. Elle dure d'une quinzaine de jours trois semaines et se produit de fin mars au mois de juin ou juillet.

La période de vol des adultes s'étale sur trois ou quatre semaines d'avril à juillet.

Présence sur la zone d'étude

Quelques imagos de damier ont été contactés sur les près de Sainte-Anne en dehors de la zone stricte de l'emprise des travaux.

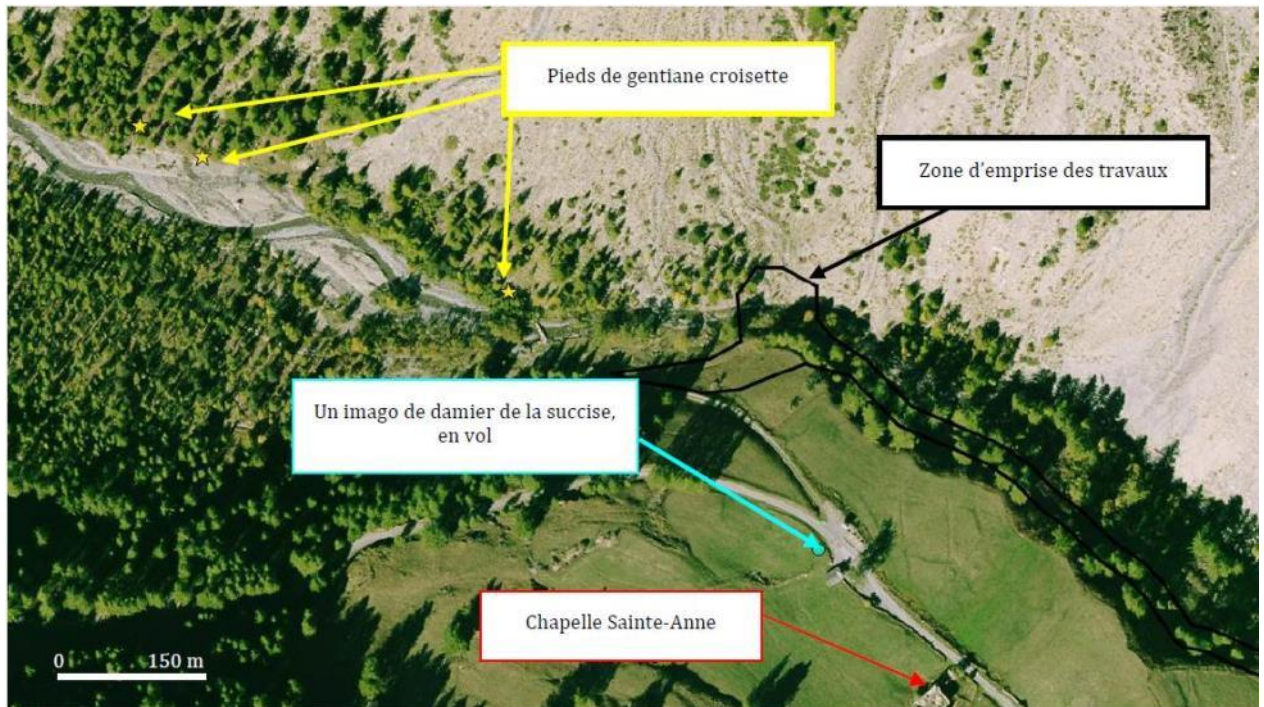


Photo 31_Prise de vue aérienne des pieds de gentiane observés

➤ *L'apollon*¹

Nom latin : *Parnassius apollo* L.

Statut de protection

National : l'Apollon est inscrit à l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés. Cet article stipule que l'espèce et ses habitats sont protégés.

Statut de conservation –Directive Habitat ²

Région alpine : Favorable

Région continentale : Défavorable mauvais

Région méditerranéenne : Défavorable

¹ Source : http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/54496/tab/statut, consultation du 28/09/2015

² Source : http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/54496/tab/statut, consultation du 28/09/2015

inadéquat

Statut de conservation

Il est considéré dans les listes rouges comme :

Monde : VU (vulnérable)

Europe : NT (quasi menacé)

France : LC (préoccupation mineure)

Région PACA : LC (préoccupation mineure)

ZNIEFF PACA : Espèce remarquable

Répartition géographique

Distribution euro-sibérienne

En France : présent dans les massifs montagneux.

Biologie - Écologie

Cette espèce de lépidoptère est une relique glaciaire adaptée à des températures fraîches mais les chenilles et les imagos ne sont actifs que par temps ensoleillé.

L'apollon est observé le plus fréquemment entre 1 000 et 1 800 mètres dans des milieux ouverts bien exposés comme les pentes rocailleuses, les pelouses maigres, les lisières ensoleillées les bois clairs et les éboulis. Ce papillon est un bon voilier qui apprécie tout particulièrement le nectar des chardons, cirses, scabieuses ou bien des centaurees. Plus généralement, on le rencontre sur les plantes nectarifères poussant à proximité des pentes rocailleuses.

L'adulte peut vivre 2 à 4 semaines et une seule génération **vole de fin juin à août** à proximité le plus souvent des zones de nourrissage de la chenille.

La chenille se nourrit principalement sur l'orpin blanc (*Sedum album*) mais aussi sur le poivre des murailles (*Sedum acre L.*). La joubarbe araignée (*Sempervivum arachnoideum*) ou des montagnes (*S. montanum*) peuvent aussi être consommées.

Présence sur la zone d'étude

Ce papillon a été contacté à la vue en amont des « Pras ».

Les plantes hôtes n'ont pas été recensées.

➤ *Batraciens*

La recherche d'œufs et de têtards de batraciens au niveau des quelques zones humides favorables à la reproduction sur le secteur d'étude a permis de localiser les sites de ponte sur la zone d'étude, lors des prospections du printemps 2014.

Les zones potentiellement favorables à la reproduction des batraciens sur le secteur d'étude se situent en R1 et R3 :

- ❖ en amont du hameau des « Pras » avec la zone humide et le fossé en bordure de route,



Photo 32_Photo prise sur site (G. Delcourt, 2014)

- ❖ les adoux à proximité du lit du Parpaillon,
- ❖ la zone humide en rive droite en aval de la passerelle « Sainte-Anne ».

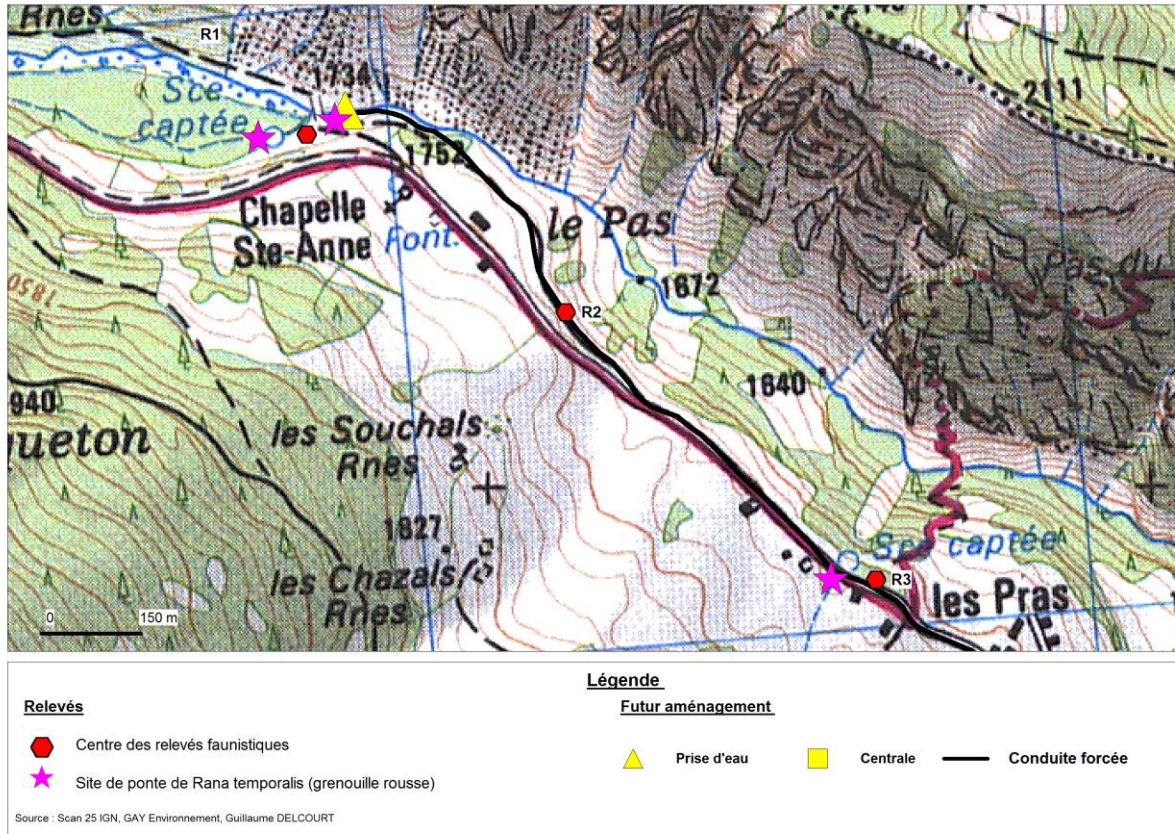


Figure 23 _Emplacements des sites de ponte de grenouille rousse



Photo 33_Ponte de grenouille rousse dans la zone humide en aval de la passerelle



Photo 34_Têtards de grenouille rousse dans l'adoux rive droite en amont de la passerelle

Présence sur la zone d'étude

Cette espèce a été contactée visuellement sur la partie amont du projet entre la passerelle Ste Anne et le hameau des Pras :

- ❖ dans le fossé en bordure de la route où s'écoulent les eaux de la zone humide alimentée par les eaux de la sources Dunan en amont du hameau des « Pras » ;
- ❖ dans l'adoux en rive droite du Parpaillon ;
- ❖ au niveau de la zone humide en rive droite, des pontes ont aussi notées en 2015, dans des dépressions où s'étaient accumulées les eaux de fonte des neiges.

La grenouille rousse est inscrite aux articles 5 et 6 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Les travaux de captage et l'exploitation AEP ne nécessite pas la protection de cette espèce au sens des articles 5 et 6.

- **Reptiles**

Afin d'augmenter les chances de contacts, des plaques à reptiles ont été mises en place sur le secteur d'étude. Ces plaques permettent de surprendre les individus venant se réfugier et se réchauffer au-dessous et permettent aussi une détermination des individus par l'observateur.

De plus, les reptiles ont été aussi recherchés à vue, en inspectant particulièrement les abris favorables (pierres, bois mort...). Les observations ont été systématiquement notées et géolocalisées, y compris pour les lézards.

Les inventaires réalisés à vue sur les reptiles ont permis d'identifier le **lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) qui est présent au niveau des secteurs propices bien ensoleillés sur l'ensemble de la zone d'étude mais aussi le lézard vert (R1).

➤ ***Le lézard des murailles***

Nom latin : *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)

Statut de protection

National: Le lézard des murailles est inscrit à l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

**Etat de conservation –Directive
Habitat**

Région alpine : Favorable

Statut d'évaluation sur liste rouge

Il est considéré dans les listes rouges
comme :

Monde : LC (préoccupation mineure)

Europe : LC (préoccupation mineure)

France : LC (préoccupation mineure)

Région PACA : -

ZNIEFF PACA : -



Lézard des murailles

(G. Delcourt, photo prise sur site au niveau des Pras)

Répartition géographique

Le lézard des murailles est bien réparti en Europe occidentale puisqu'il est présent du nord de la péninsule ibérique jusqu'en Grèce. Il est présent en France depuis le niveau de la mer jusqu'à 2500m d'altitude (Alpes et Pyrénées), sauf en Corse et le long du littoral méditerranéen (Aude et Pyrénées-Orientales).

Biologie - Écologie

Le lézard des murailles est une espèce ubiquiste. Il fréquente de multiples biotopes depuis les dunes littorales jusqu'au talus, rocailles, carrières et voies de chemins de fer. Cette espèce est commensale de l'homme.

La période d'accouplement commence dès avril jusqu'à début juillet. La femelle pond de 2 à 10 œufs.

La durée d'incubation varie de 1mois et demi à 2 mois.

Le lézard des murailles est insectivores (coléoptères, chenilles, orthoptères) mais consomme aussi des arachnides et des myriapodes.

Il **hiverné d'octobre à mars** mais dans l'ouest et le sud, il n'effectue pas de véritable hivernage et sort lors de belles journées ensoleillées se chauffer au soleil.

Présence sur la zone d'étude

Le lézard des murailles a été identifié au niveau des secteurs propices bien ensoleillés sur l'ensemble de la zone d'étude.

Les travaux n'impacteront pas directement les zones préférentielles de repos pour le lézard muraille : les rochers ensoleillé. Le phasage de travaux correspondant ni à la période d'incubation, ni à celle d'hivernation, ni œufs, ni individus en hivernation ne seront impactés.

En période de travaux, les individus seront toutefois dérangés et un certain nombre pourront être écrasés.

Aucun impact n'est à noter en phase d'exploitation.

- **Oiseaux**

Les inventaires réalisés ont permis de contacter sur le site d'étude 39 espèces d'oiseaux dont 34 espèces protégées selon l'arrêté du 29 octobre 2009 et 5 chassables. Le statut des différentes espèces est exposé dans le tableau en page suivante.

Entre la chapelle Sainte-Anne et les Pras ce sont 29 espèces qui ont été recensées dont **la pie grièche écorcheur** qui est inscrite en annexe 1 de la Directive Oiseau. Un couple nicheur a été observé sur le tracé de la future conduite forcée au niveau de buissons bas épineux. L'envol des jeunes de la pie grièche s'effectue au plus tard à la fin juillet, la nidification ayant lieu entre mai et juin le plus souvent.

Le **tarier des prés** nidifie au sol dans une touffe d'herbe et il a été contacté sur les zones de prés de la Chapelle Sainte-Anne. L'envol des jeunes se situe entre la mi-mai et la fin juin.

Le cincle plongeur n'a pas été observé entre avril et août 2014. Par contre, lors des mesures effectuées en hiver 2015 et au printemps 2015, il a été contacté visuellement en dessous de la chapelle Sainte-Anne en bordure du Parpaillon.

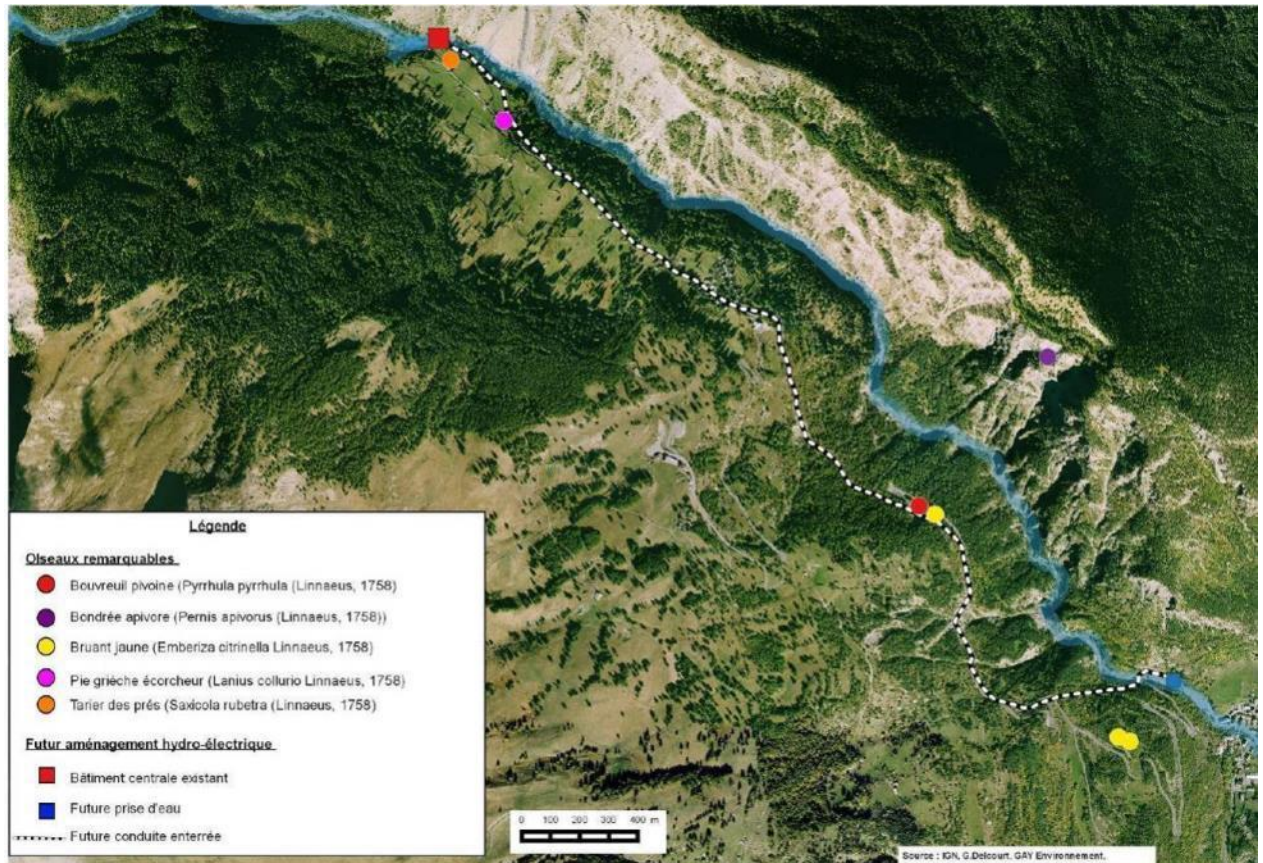


Photo 35_Prise de vue aérienne des oiseaux observés en vol

➤ *La pie grièche écorcheur*

Nom latin : *Lanius collurio* (Linnaeus 1758)

Statut de protection

National : La pie-grièche écorcheur est inscrite à l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Evaluation Directive Oiseau :
fluctuante

Statut d'évaluation sur liste rouge

Elle est considérée dans les listes rouges
comme :

Monde : LC (préoccupation mineure)

Europe : LC (préoccupation mineure)

France : Oiseaux nicheurs ; LC
(préoccupation mineure)

Région PACA : VU (Vulnérable)

ZNIEFF PACA : -

SRCE PACA : oui

Répartition géographique

Son habitat s'étend sur une grande partie de l'Europe, depuis le Nord de la péninsule ibérique jusqu'au centre de la Scandinavie et sur une bonne partie de l'Asie. La pie-grièche écorcheur fréquente les régions ouvertes et sèches à végétation buissonneuse et les landes plantées d'arbustes épineux. C'est une espèce migratrice, dont l'aire d'hivernage commence dans le sud du Kenya et s'étend pratiquement sur tout le sud de l'Afrique.

Biologie - Écologie

La pie-grièche est une espèce typique des milieux semi-ouverts. Cette espèce a besoin de perchoirs pour la chasse permettant une bonne surveillance des étendues d'herbe rase, des landes ou des sols nus où vivent les petites proies. La pie-grièche écorcheur est un migrateur nocturne. Elle quitte les aires de reproduction entre fin juillet et la seconde moitié d'août ou début septembre. Le retour commence pendant la seconde moitié de mars jusqu'à mi-avril.

Le nid, construit entre 0,5 et 1,5m dans un buisson, le plus souvent épineux, reçoit entre 4 à 6 œufs à partir de la première décade de mai. **Le pic de ponte se situe vers fin mai-début juin.** L'incubation, assurée par la femelle, dure 14-15jours. Les jeunes quittent le nid à l'âge de deux semaines.

Présence sur la zone d'étude

Entre la chapelle Ste Anne et les Pras, un couple de pie grièche a été observé.

L'impact en période de travaux sera minime étant donné que la période de travaux est distincte de la période de nidification. Le défrichement de la zone amont sera compensée par un reboisement naturel suite aux travaux qui n'impactera pas le cycle de vie de la pie-grièche.

➤ *Le tarier des prés*

Nom latin : *Saxicola rubetra* (Linnaeus 1758)

Statut de protection

National : Le tarier des prés est inscrit à l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Evaluation Directive Oiseau : en déclin

Statut d'évaluation sur liste rouge

Elle est considérée dans les listes rouges comme :

Monde : LC (préoccupation mineure)

Europe : LC (préoccupation mineure)

France : Oiseaux nicheurs ; VU (Vulnérable)

Région PACA : VU (Vulnérable)

ZNIEFF PACA : -
SRCE PACA : oui

Répartition géographique

Le tarier des prés est une espèce qui se reproduit dans les régions tempérées et boréales du Paléarctique, de l'Atlantique à la Sibérie occidentale. Sa limite de répartition au sud atteint le nord de l'Espagne, l'est de la Turquie et le nord de l'Iran. Il occupe le sud de l'Eurasie ainsi que l'Afrique et l'Océanie en hiver.

Biologie - Écologie

Les prairies naturelles humides et les prairies bocagères pâturées d'altitude (surtout au-delà de 500m) constituent les milieux préférentiels du tarier des prés en période de nidification. En montagne, l'espèce affectionne également les tourbières à molinies, les mégaphorbiaies riveraines de torrents et de tourbières, les landes à bruyères et à genêts ou les prairies à gentianes jaunes jusqu'à 1500m d'altitude, voire 2000m.

Relativement fidèles à leur site de nidification, les mâles sont de retour dès la mi-mars pour les plus précoces. La majorité des oiseaux arrivent en France entre le 20 avril et le 15 mai. La ponte comportant 5 à 6 œufs est déposée généralement entre la mi-mai et début juin. L'incubation dure 11 à 14 jours, exceptionnellement 15 jours. Les poussins sont nourris par les deux parents mais il n'est pas rare que des individus supplémentaires se joignent à un couple reproducteur pour alimenter les poussins. Ces derniers quittent le nid sans savoir voler à l'âge de 14 jours environ.

La migration commence vers le 15 août, bat son plein début septembre et se prolonge jusqu'aux premiers jours d'octobre.

Présence sur la zone d'étude

Le tarier des prés a été contacté sur les zones de prés de la chapelle Ste Anne.

L'impact en période de travaux sera minime étant donné que la période de travaux est distincte de la période de nidification.

- **Chiroptères**

Aucun inventaire spécifique des chiroptères n'a été mené sur le domaine d'étude et aucune espèce n'est citée sur la commune par les bases de données naturalistes Faune SILENE et de la LPO PACA.

- **Mammifères hors chiroptères**

Dans la base communale de Faune SILENE, 12 espèces de mammifères sont répertoriées.

Classes	Nom latin	Nom vernaculaire	Protection nationale	Convention internationale		Directive Habitats 92/43/CEE	Liste rouge			Liste espèce de gibier
				Berne	Bonn		Europe	France	PACA	
Mammifères	Canis lupus Linnaeus, 1758	Loup gris	AR2	BE2		DH2 DH4	LC	VU		
	Capra ibex Linnaeus, 1758	Bouquetin des Alpes, Bouquetin	AR2	BE3		DH5	LC	NT		
	Lepus europaeus Pallas, 1778	Lièvre d'Europe					LC	LC		article 1
	Lepus timidus Linnaeus, 1758	Lièvre variable			BE3		DH5	LC	NT	article 1
	Marmota marmota (Linnaeus, 1758)	Marmotte des Alpes			BE3			LC	LC	article 1
	Meles meles (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen			BE3			LC	LC	article 1
	Microtus duodecimcostatus (de Selys-Longchamps)	Campagnol provençal						LC	LC	
	Ovis gmelini musimon (Pallas, 1811)	Mouflon				BO2	DH2 DH4			article 1
	Ovis gmelinii Blyth, 1841							VU		
	Rupicapra rupicapra (Linnaeus, 1758)	Chamois			BE3		DH5	LC	LC	article 1
	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	Écureuil roux	AR2		BE3			LC	LC	
	Sus scrofa Linnaeus, 1758	Sanglier						LC	LC	article 1
	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Renard roux						LC	LC	article 1

Tableau 15 Liste des mammifères recensés sur la commune de La Condamine-Châtelard et statuts de protection

La faune mammalienne de La Condamine-Châtelard n'a pas fait l'objet de relevé spécifique, les traces et autres indices de présence ont toutefois été notés lors des différents inventaires faunistiques.

Sur la zone d'étude, 4 mammifères ont été recensés dont le chevreuil qui n'est pas cité dans la base communale de la LPO PACA. Celui-ci a été observé en 2014 entre le hameau des « Pras » et de « Remende ». Il a été aperçu aussi en mai 2015, dans les boisements de mélèzes en amont de la chapelle Sainte-Anne.

Le site de la chapelle Sainte-Anne avec ses falaises en rive gauche et ses prairies en rive droite est un lieu très prisé au printemps par les mouflons femelles qui peuvent mettre bas à l'abri dans les falaises et faire pâturer leur agneau en rive droite. Cette espèce vit en groupe matriarcal plus ou moins important, la femelle et ses jeunes de l'année et de l'année précédente sont le noyau stable.

Au printemps 2014 comme en 2015, au moins une cinquantaine d'individus étaient présents sur le site. Les mouflons traversent le Parpaillon entre la passerelle et le hameau des « Pras », à l'endroit où il est le plus plat.

A l'automne, cet espace est aussi bien fréquenté par les mouflons qui l'ont déserté en été et qui redescendent des hauteurs pour venir pâturer les prés non enneigés. De plus, ce site sert aussi à la période du rut qui se situe entre le mois d'octobre et novembre.

La marmotte qui est présente dans les près tout autour de la chapelle Sainte-Anne est une espèce de la trame verte et bleue retenue dans le cadre du SRCE PACA.

A partir des données fournies par Hydrowatt et décrites ci-dessus, la demande d'autorisation environnementale demande aussi dérogation pour les espèces suivantes :

Nom vernaculaire	Nom latin	Présence	Période d'intervention	Lieu d'intervention
<i>Damier de la Succise</i>	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Quelques imagos en vol	De fin août à fin octobre 2017 ou 2018	-Zone de défrichement de mélèzes (CB42,3) -Prairies de fauches (CB38,3)
<i>Apollon</i>	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	1 individu + plantes hotes		
<i>Azuré de la pulmonaire ou de la croisette</i>	<i>Maculinea alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	3 imagos et pontes	Avant reproduction soit avant octobre	-Adoux rive droite et Parpaillon au niveau de la passerelle
<i>Truite fario</i>	<i>Salmo trutta fario</i> (L,1758)	Une cinquantaine		
<i>Lézard des murailles</i>	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Plusieurs individus	De fin août à fin octobre 2017 ou 2018	-Zone de défrichement de mélèzes (CB42,3) -prairies de fauches (CB38,3)
<i>Pie-grièche écorcheur</i>	<i>Lanius collurio</i> (Linnaeus 1758)	1 couple		
<i>Tarier des prés</i>	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus 1758)	Plusieurs		

Tableau 16_Espèces présentées dans la demande de dérogation

Dans l'objectif de limiter les impacts sur le milieu, les habitats et les espèces protégées présentes sur le site d'emprise du projet, les mesures suivantes sont proposées :

En phase Chantier	
Objectif	Mesure
Protection Espèce	Prendre en compte la période de sensibilité maximale de chaque espèce et adapter les périodes de travaux en fonction La période optimale de travaux est entre fin août et fin octobre pour le terrassement et septembre pour les travaux nécessitant le busage de l'adoux
	Limiter la durée des travaux et favoriser l'intervention unique AEP-HE pour la tranchée allant de la future PE aux Pras
Protection lépidoptères	Sauvegarde des chenilles avant terrassement par prélèvement/déplacement et relâchés des animaux capturés
Protection truite fario	Réalisation des travaux nécessitant busage avant la période de reproduction
	Pêche de sauvegarde avant travaux
	Mise en place d'un bassin de décantation pour limiter l'augmentation de MES
	Si assèchement de l'adoux réalimentation par de l'eau du Bérard
Protection lézard des murailles	Limiter les travaux à la période août-octobre
Protection oiseaux	Limiter les travaux à la période août-octobre
	Porter attention à la présence de nids dans les arbres de Ø>25 cm à abattre
En phase exploitation	
Protection truite fario	Création de trous d'eau et disposition de blocs favorisant les zones de repos Mesure à voir avec Fédération de pêche

Tableau 17_Mesures de protection et de réduction d'impact proposées

Les interventions seront retranscrites dans les comptes rendus de chantier réalisés par le maître d'œuvre, présent sur site lors des travaux. En fonction du retour de l'Administration, un écologue pourra être présent durant la durée des travaux.

Remarque1 : Les mesures envisagées pourront être discutées avec les services d'expertise de l'Administration : AFB, ONF.

Remarque2 : Dans un objectif de limiter les impacts sur le milieu terrestre notamment, il est préférable de réaliser le terrassement de la tranchée commune AEP-HE une seule fois, soit au cours des travaux de réalisation de la microcentrale.

II. INCIDENCES DU PROJET

II.1. IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE

II.1.1. EN PHASE DE TRAVAUX

Les travaux auront lieu à l'automne 2017. Ils débuteront au début de l'étiage estival (fin de l'été) et s'étaleront sur environ 3 mois. Ils concernent :

- la tranchée drainante ;
- l'ouvrage de captage ;
- la canalisation depuis l'ouvrage de captage jusqu'au réservoir des Pras.

Les phases 2 et 3 seront réalisées par la suite.

Le milieu aquatique sera impacté au niveau du ruisseau provenant de l'ancien captage qui sera busé en amont de la passerelle. L'adoux en rive droite pourra être impacté en phase travaux du fait de l'abaissement de la piézométrie de la nappe qui pourrait provoquer un assèchement temporaire de l'adoux.

Dans la configuration actuelle des travaux prévisionnels, le lit majeur du Parpaillon sera impacté en période de travaux mais pas le lit mineur. Les incidences sur le milieu aquatique seront nulles. Cependant, une attention particulière sera portée afin que les terres extraites n'altèrent pas le lit mineur.

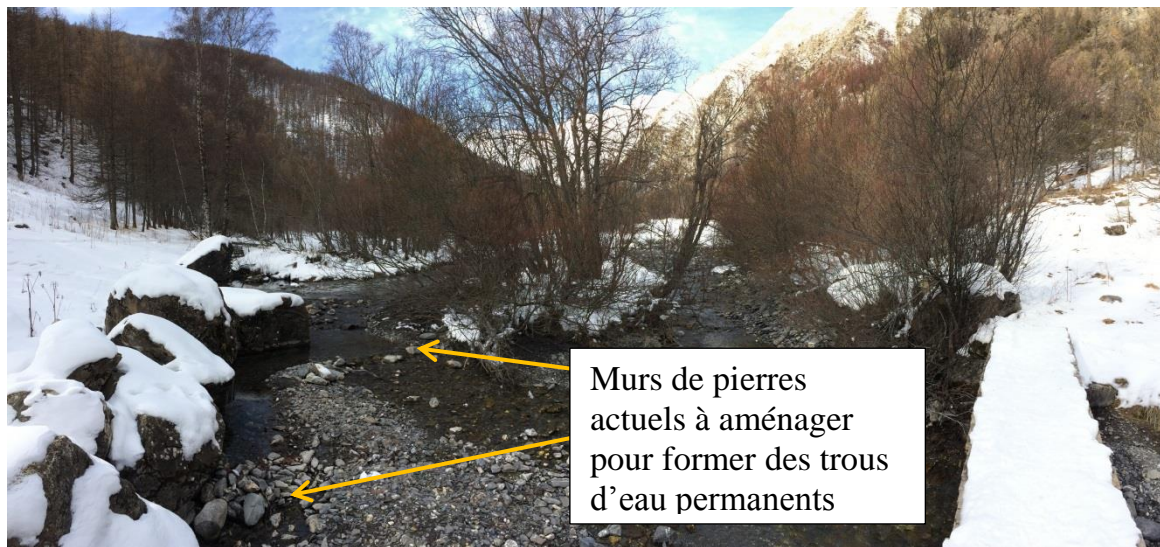
a) Effets sur l'écoulement des eaux

Le ruisseau issu de l'ancien captage en rive droite devra être busé sur 12ml en DN 800mm pour permettre le passage des engins à la zone de déboisement et de mise en place de la tranchée drainante. Une pêche électrique de sauvegarde sera effectuée au préalable puis les poissons seront relâchés en amont de la zone de travaux pour ne pas être impactés par des eaux troubles en phase chantier.

Le creusement de la tranchée d'évacuation de l'aval vers l'amont va avoir une conséquence temporaire sur le niveau du toit de la nappe d'accompagnement. Cet abaissement de la nappe peut provoquer un abaissement de la lame d'eau dans l'adoux le temps que la tranchée d'évacuation est en place. Dans ce cas, de l'eau qui circule actuellement via la canalisation du Bérard pourra être renvoyée dans l'adoux pour maintenir une lame d'eau acceptable.

Les eaux issues de la nappe d'accompagnement qui s'écouleront via la tranchée d'évacuation durant les travaux seront restituées au milieu naturel environ 90m en aval du point de captage dans lit mineur du Parpaillon. Le débit circulant dans cette tranchée d'évacuation sera bien inférieur à celui du Parpaillon. L'écoulement des eaux du cours d'eau principal ne sera lui pas modifié. Quant au ruisseau provenant de l'ancien captage, il sera busé sur une très courte distance, n'entraînant pas de conséquence sur son écoulement.

Enfin, des petits barrages construits par les pêcheurs ont été observés au niveau de l'adoux rive droite à l'endroit où les mesures de débit dans l'adoux sont effectuées. Des trous d'eau pourront être aménagés afin d'éviter la nécessité de construire en étiage hivernal des barrages en pierre permettant de maintenir une lame d'eau suffisante.



b) Effets sur la qualité de l'eau

Le terrassement de la tranchée drainante va provoquer une augmentation temporaire de la turbidité de l'eau dans le lit mineur du torrent du Parpaillon du fait de l'augmentation des matières en suspension (MES) issues des zones de travaux. C'est pourquoi la tranchée drainante sera démarrée au niveau du torrent du Parpaillon afin de permettre une bonne évacuation des eaux drainées. L'exutoire de la tranchée sera positionné à une altitude du lit vif du torrent d'environ 1731,50 m, soit environ 90 m en aval de l'ouvrage de captage projeté. Cette tranchée sera ensuite utilisée pour la pose de la canalisation d'adduction définitive (Acier DN200 mm). Cette canalisation sera positionnée environ 1 m plus profond que la tranchée d'évacuation.

Avant la confluence avec le Parpaillon, un bassin de décantation sera creusé et permettra une décantation des matières mises en suspension les plus grossières (cf PIECE5). L'augmentation temporaire de la turbidité du cours d'eau n'aura pas

d'impact sur la qualité de l'eau. A la fin de la phase travaux, les matériaux décantés au fond du bassin de décantation seront curés et les matières extraites seront évacuées afin qu'elles ne soient pas restituées au cours d'eau. Les particules les plus fines ou encore en suspension lors de la démolition du bassin seront emportées par le courant et ne présenteront qu'une fraction minimale des matières transportées en phase travaux. Les impacts seront donc faibles voire nuls.

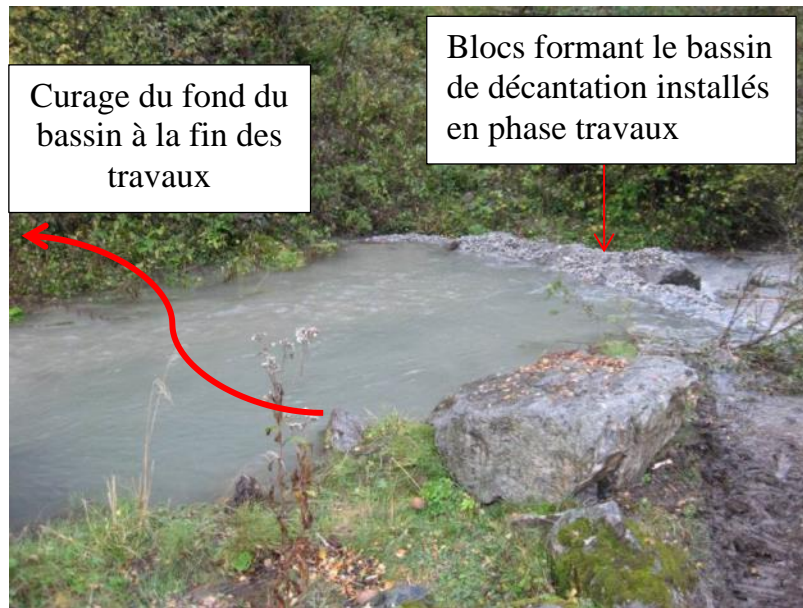


Photo 36_ Exemple de bassin de décantation (Réalisation du captage de Vêrachous)

c) Effets sur la faune aquatique

Effectuer des travaux dans le lit mineur du ruisseau provenant de l'ancien captage aura forcément un impact sur la faune aquatique. Cependant, celui-ci sera limité du fait de la courte durée des travaux. De même, la mise en place d'un bassin de décantation et la réalisation d'une pêche de sauvegarde limitera les impacts. Les eaux de l'adoux et du Parpaillon ne seront quant à elles pas touchées par les travaux.

II.1.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

a) Débit prélevé

Le débit prélevé afin de garantir une alimentation en eau potable pérenne dans le temps est de 7 l/s. Cependant, il sera porté à 10 l/s le temps de créer le stockage nécessaire au niveau de Sainte Anne et du Belvédère (Phase 2 et 3). Or, le débit de référence du cours d'eau est fixé à 90l/s. Dans les conditions de débit minimal et d'impossibilité de stockage, c'est donc 11% du débit du cours d'eau qui sera prélevé pour alimenter la commune en eau potable.

Il est à rappeler que 9l/s sont captés au niveau de la prise d'eau du Bérard durant les hivers 2015-2016 et 2016-2017. Ce prélèvement a lieu dans le bassin d'alimentation de la zone de résurgence du Parpaillon. Les mesures de débit

effectués durant ces deux derniers hivers sont donc représentatifs des débits que l'on aura après travaux et mise en place du prélèvement AEP pour la commune.

Le départ et l'arrivée du captage seront équipés de vannes de comptage pour connaître le débit prélevé dans le captage et ce dernier sera limité à 7l/s par un diaphragme.

Le ruisseau provenant de l'ancien captage retrouvera un fonctionnement normal dès le retrait de la buse. Quant à l'adoux rive droite, son fonctionnement sera amélioré grâce aux propositions énoncées dans le paragraphe ci-dessus0

b) Effets sur l'hydrologie

Afin que le prélèvement n'ait pas un effet négatif sur le milieu aquatique, il sera limité à 10 l/s le temps de la réalisation des phases 2 et 3 puis à 7 l/s. Ainsi, l'hydrologie du cours d'eau ne devrait pas être affectée. De même, la tranchée drainante sera positionnée à minima 1,5m sous le toit de la nappe pour s'assurer une hauteur d'eau suffisante au-dessus de la tranchée et éviter de nouveaux travaux dans le futur si le niveau d'eau dans la nappe venait à s'abaisser. Enfin, les relevés réguliers de température ont montré une grande stabilité de ces dernières puisque l'eau est d'origine souterraine. Aucun risque de gel n'est à craindre.

La lame d'eau dans l'adoux est à ce jour assez faible et des petits barrages ont été observés lors des mesures de débits, créant des trous d'eau en amont favorables au développement de frayères. Si cette lame d'eau venait à s'abaisser un peu plus suite aux travaux, un chenal préférentiel avec des blocs et des trous d'eau pourrait être mis en place (voir mesures compensatoires).

Sur la zone aval à la passerelle, l'envolement par la création de la retenue de la prise d'eau puis l'application d'un débit réservé au 1/10ème du module dans le TCC auront des conséquences de plus grande ampleur que celles envisageables à l'échelle du projet AEP.

c) Effets sur la faune invertébrée et le peuplement piscicole

Dans le Parpaillon, la surface mouillée ne devrait pas être impactée par le prélèvement. Les conséquences sur la faune invertébrée et le peuplement piscicole devraient être nulles.

Dans l'adoux, il faudra faire attention à ce qu'il y ait toujours un écoulement avec des vitesses le plus proche de celles observées actuellement afin de ne pas perturber la qualité physico-chimique de l'adoux et son peuplement invertébré. Pour le peuplement de truite fario, même si aucune frayère n'a été observée lors des relevés terrain, des trous d'eau seront maintenus dans la mesure du possible.

d) Vidange du point de captage

Des vidanges régulières pourront avoir lieu en hautes eaux. Le départ du fil d'eau de la vidange se fait à 1731,5m au niveau de l'ouvrage de captage et rejoindra le torrent environ 90m plus loin à l'altitude 1731,40m. L'objectif de ces vidanges est que les fines qui pourraient être transportées via le drain jusqu'à l'ouvrage de captage ne s'accumulent pas dans ce dernier.

II.2. IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL TERRESTRE

II.2.1. EN PHASE DE TRAVAUX

Planche cartographique n° 6 : Plan de masse et zone d'emprise des travaux

a) Milieux naturels

Les emprises du terrassement de la tranchée drainante, du défrichage et de la pose de la canalisation sont représentées sur la photo aérienne ci-dessous :

Pour le terrassement de la tranchée, les dimensions des ouvertures en gueule sont prises égales à :

- pour 2 m de fond de tranchée : 4,5 m ;
- pour 3 m de fond de tranchée: 5,5 m ;
- pour 4 m de fond de tranchée: 7 m ;
- pour 5 m de fond de tranchée: 8,5 m.

L'emprise de défrichage est calculée à partir de l'emprise de la tranchée à laquelle il faut rajouter 5m de part et d'autre de la tranchée pour le stockage des matériaux et fournitures et le passage des engins. La zone d'emprise est d'environ 2450 m² et au total et la coupe des arbres est répartie comme montré sur la photo ci-dessous :

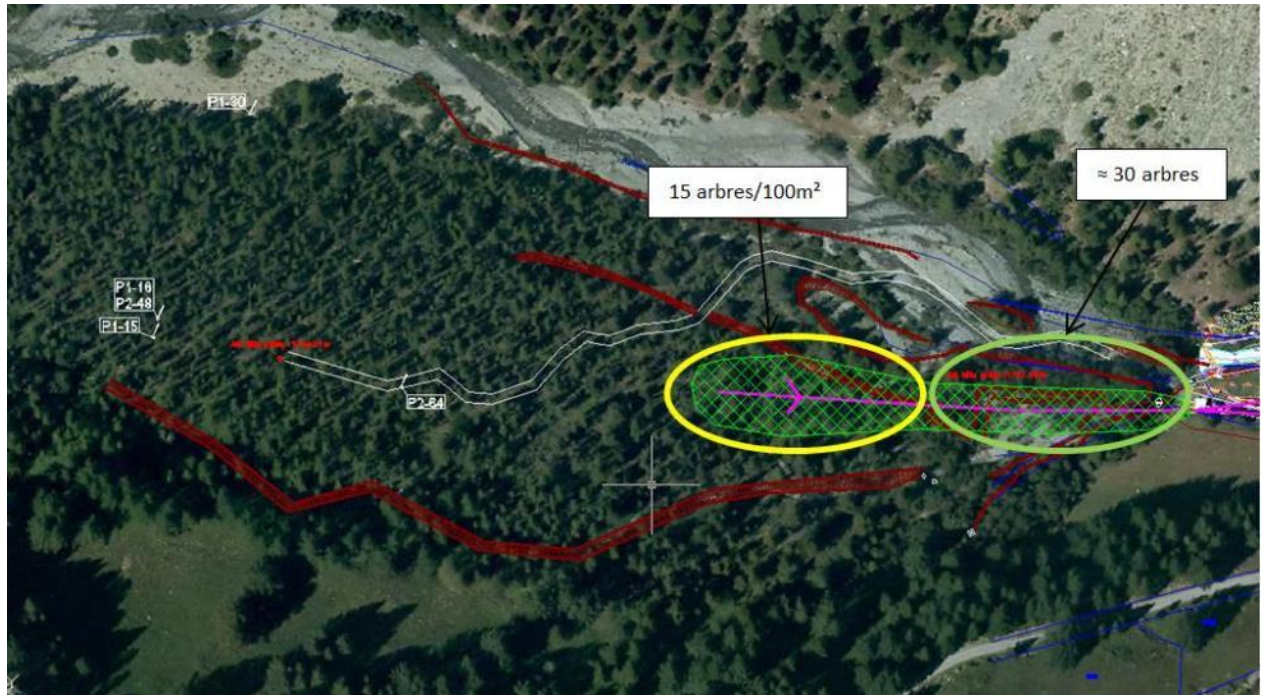


Photo 37_Prise de vue aérienne des zones à défricher pour le passage de la tranchée drainante

Sur la zone amont de déboisement (cercle jaune), une quinzaine de mélèzes pour 100 m² seront coupés de diamètre compris entre 15 et 25 cm. On référence également sur cette zone 1 pin de diamètre 40 cm.

La zone aval est plus ouverte et ce seront environ 30 arbres de diamètre compris entre 10 et 20cm à couper.

Sur l'ensemble de la zone, ce ne sont pas plus de 20 arbres dont le tronc a un diamètre de plus de 25cm qui seront coupés.

Les arbustes seront également coupés.

b) Faune terrestre

Les impacts sur la faune terrestre seront limités au vu de la durée et de l'étendue des travaux.

Une attention particulière sera portée à la zone de ponte de la grenouille rousse même si les travaux auront lieu à la fin de l'été, soit hors de la période de reproduction.

Le défrichage peut avoir une incidence sur les oiseaux des boisements mais celui-ci aura lieu après fin juillet (période où l'impact serait maximal).

Le remblaiement se fera avec les terres extraites. Il n'y aura donc pas de modification de la nature du sol.

c) Zone Humide

La zone humide « abords du Parpaillon » est définie comme le lit majeur du Parpaillon au niveau de la zone de travaux. Elle sera impactée au niveau de la zone captante et sur les abords du cours d'eau en rive droite sur les 200 premiers mètres après le captage (voir carte ci-dessus). Les travaux seront nécessairement réalisés en dehors de la période où les terrains sont gorgés d'eau (période d'étiage estival) et en dehors de la période de floraison des plantes hygrophiles, limitant la perturbation des milieux humides. Le prélèvement ne causera pas de destruction de zone humide.

II.2.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

a) Sur les milieux naturels

L'ensemble des zones déboisées pourront retrouver une végétation au bout de quelques années puisqu'aucune piste ne doit être laissée ouverte. Cependant, une piste forestière nécessaire pour la microcentrale devrait perdurer sur ce même tracé. Les impacts en phase d'exploitation seront donc nuls.

L'emprise du captage est minimale et l'ouvrage est desservi par une piste existante. Aucun impact supplémentaire ne sera observé.

b) Flore patrimoniale

Les espèces protégées localisées dans l'étude d'impact du projet hydroélectrique ne devraient pas être impactées par le projet de captage. La bonne gestion de la terre végétale permettra une remise en état du site propice à la croissance de nouveaux plants.

a) Zone Humide

Aucun accès ne doit être maintenu ouvert et l'accès à l'ouvrage de captage se fera via la route existante. Les impacts en phase d'exploitation seront nuls.

II.3. INCIDENCES NATURA 2000

Conformément au décret 2010-365 du 9 avril 2010, les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation du titre des articles L.214-1 à L.214-11 du Code de l'Environnement doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.

Les trois sites Natura 2000 les plus proches de la zone d'étude du projet sont distants de 7 à 9 km du captage AEP. Il s'agit des sites :

- ❖ FR9301524 dite « Haute Ubaye - Massif du Chambeyron », à 7,5km
- ❖ FR 9301525 dite « Coste Plane – Champerous », à 7km
- ❖ FR 9301526 dite « La Tour des Sagnes- vallon des Terres Pleines-Orrenaye » à 9km.

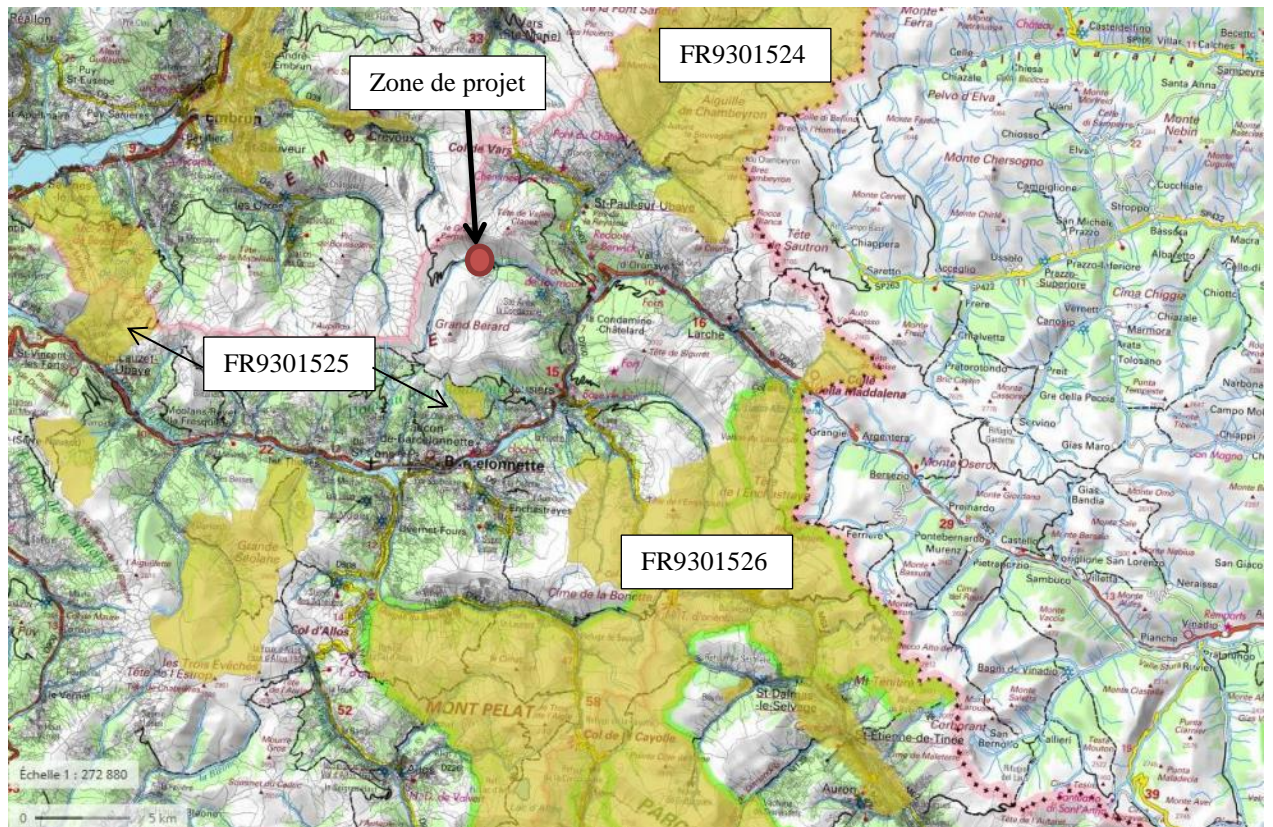


Figure 24_Sites Natura2000 à proximité du projet

La zone d'influence des travaux de captage a une portée limitée.

Les impacts sur les espèces protégées au niveau national pouvant être présentes sur les sites Natura2000 et présentes sur la zone de projet ont été détaillés dans le §I.5.

Les travaux nécessitant le busage du ruisseau provenant de l'ancien captage et les travaux de terrassement seront réalisés dans un délai imparti réduit afin de limiter les impacts sur le milieu aquatique.

II.4. IMPACTS CUMULES

A ce jour, la masse d'eau du Parpaillon est concernée par deux usages :

- l'alimentation en eau potable de la Condamine via le captage du Bérard en automne et en hiver, soit en période de forte affluence touristique,
- un projet de **production hydroélectrique** juste en aval du captage d'un débit d'équipement de $1 \text{ m}^3/\text{s}$,

Le captage dans les alluvions du Parpaillon a pour but de pérenniser l'utilisation de la ressource et donc de remplacer la solution temporaire du Bérard. Les débits prélevés seront limités à 10l/s puis 7 l/s sur le long terme, valeurs de débits bien inférieures à celles des projets hydroélectriques.

Le captage prélève dans la nappe d'accompagnement du Parpaillon d'origine souterraine alors que le projet hydroélectrique prélève la ressource de surface. Même si cette dernière est d'origine résurgente, au vu du volume prélevé pour l'alimentation en eau potable, les effets cumulés seront quasi-inexistants. De plus, si un pic de consommation venait à se produire en période de pic touristique hivernal, la microcentrale ne devrait pas turbiner car ce sera en période d'étiage hivernal.

III. MESURES ÉVITER-RÉDUIRE-COMPENSER ET DE SUIVI

III.1. EN PHASE TRAVAUX

III.1.1. MESURES DE PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE

- 1) Pas de prélèvement dans l'adoux qui est le milieu présentant le plus d'intérêt écologique et pose d'une canalisation étanche à 1,5m sous le ruisseau provenant de l'ancien captage. Le prélèvement sera effectué 100m en amont de l'adoux.
- 2) Un bassin de décantation pour limiter l'augmentation des MES dans le cours d'eau sera mis en place au niveau de la passerelle. A la fin des travaux, ce bassin sera curé et les boues déposées seront évacuées.
- 3) Une pêche de sauvegarde sera réalisée avant le début des travaux et les poissons seront relâchés en amont de la zone impactée par les travaux dans le Parpaillon.
- 4) Si l'adoux en rive droite venait à s'assécher en période de travaux, de l'eau de la canalisation d'AEP actuelle provenant du Bérard pourra être renvoyée dans l'adoux
- 5) S'assurer du remblaiement de la tranchée avec des barrages d'argile afin de ne pas perturber la piézométrie de la nappe.

III.1.2. MESURES EN FAVEUR DU MILIEU TERRESTRE

Les travaux réalisés au plus près du cours d'eau ou de la zone humide en rive droite seront effectués par rotation de camions afin de limiter l'emprise des travaux. Les couches de terre végétalisées qui seront décapées en premier (couche d'environ 20 cm) seront stockées de manière spécifique et non mélangée au reste des déblais pour conserver leur richesse en minéraux et matières organiques. Elles seront redéposées en dernier afin d'être sur le dessus du terrain naturel pour que la végétation soit prête à repousser.

III.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

Le débit prélevé sera limité dans un premier temps à 10l/s puis à 7l/s à la suite des travaux des phases 2 et 3 afin de limiter l'impact sur la ressource en eau. Un diaphragme positionné dans la chambre de captage assurera cette limitation.

Des débitmètres électromagnétiques seront installés en entrée et sortie de l'ouvrage de captage afin de quantifier les volumes prélevés.

Dans l'adoux en rive droite, la création de trous d'eau sera favorisée pour le peuplement piscicole.

III.3. MESURES DE SUIVI

Afin d'apprécier les évolutions sur le milieu aquatique, la commune va engager un programme de suivi d'une durée de 5 ans à compter de l'achèvement de la phase1 (à concilier avec travaux hydroélectriques) comprenant :

- 1) un suivi des débits en période d'étiage à $T_{+1 \text{ an}}$, $T_{+2\text{ans}}$, $T_{+3 \text{ ans}}$, $T_{+4\text{ans}}$ et $T_{+5 \text{ ans}}$ dans l'adoux en rive droite du Parpaillon.
- 2) un suivi des zones de frai à $T_{+1 \text{ an}}$, $T_{+2\text{ans}}$, $T_{+3 \text{ ans}}$, $T_{+4\text{ans}}$ et $T_{+5 \text{ ans}}$ dans l'adoux.

Ces périodes correspondent au débit de prélèvement de 10 l/s le temps de réaliser les phases 2 et 3 et de 7 l/s ensuite.

Il ne semble pas judicieux de suivre l'évolution de la population piscicole étant donné la création d'un infranchissable à l'aval de la passerelle lors de la construction de la prise d'eau hydroélectrique.

IV. COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE RMC

Institué par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 aujourd'hui codifiée, le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) a pour objet de définir ce que doit être la gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin Rhône-Méditerranée.

Le SDAGE actualisé est entré en application par arrêté du 21 décembre 2015 « portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée » (JORF n°0295 du 20 décembre 2015).

Le captage de La Condamine Chatelard se situera au sein du sous-bassin versant « Ubaye » identifié dans le SDAG RMC sous la référence DU_12_04.

Le nouveau SDAGE se décline en 9 orientations fondamentales. Le projet de captage est concerné par les orientations fondamentales suivantes :

❖ **S'adapter aux effets du changement climatique :**

- disposition 0-02 : « *Garder raison et se projeter sur le long terme* »
Le choix de la position du drain à minima à 1,5m sous le toit de la nappe actuelle tient compte de l'incertitude liée à l'alimentation de la nappe sur le long terme. De plus, le débit prélevé sera limité afin de concilier et de modérer les usages de la ressource en eau.

Plusieurs jaugeages au sel ont été réalisés entre 2015 et 2017 pour identifier les étiages hivernaux, de fin d'été et les périodes de hautes eaux dues à la fonte des neiges. Ils ont été comparés à une station de mesures de la Banque Hydro.

- disposition 0-04 : « *Agir de façon solidaire et concertée.* » Plusieurs projets impactant la ressource en eau du bassin versant du Parpaillon sont en cours : construction récente d'une retenue collinaire, projet hydroélectrique à l'instruction, projet de captage d'eau potable. CLAIE organise des réunions avec le pétitionnaire de la microcentrale pour une meilleure conciliation des usages.

❖ **Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques :**

- Disposition 2-01 : « *Mettre en œuvre de façon exemplaire la séquence éviter-réduire-compenser* » Du fait de son expérience sur d'autres chantiers dans les départements alpins, CLAIE sera vigilant en amont et durant la phase chantier à ce que les mesures visant à la protection du milieu aquatique soient appliquées : pêche de sauvegarde, pas de dépôts de matériaux dans le lit mineur du cours d'eau, busage temporaire du ruisseau limité au strict délai nécessaire à la réalisation des travaux.

- Disposition 2-02 : « *Evaluer et suivre les impacts des projets.* » Les mesures de suivi proposés sur les 5 années suivant la mise en place du captage et de la tranchée drainante permettront d'avoir un retour sur le comportement de la nappe, de l'adoux et des zones humides environnantes après travaux.

❖ **Agir sur la morphologie et le décroissement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques :**

- Disposition 6A-04 : « *Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves* » L'ensemble des zones déboisées seront laissées ouvertes et retrouveront donc une végétation au bout de quelques années, même celles comprises dans

le lit d'expansion du Parpaillon. Les travaux réalisés au plus près du cours d'eau ou de la zone humide en rive droite seront effectués par rotation de camions afin de limiter l'emprise des travaux. Les couches de terre végétalisées qui seront décapées seront reposées en dernier (sur la couche supérieure directement à l'air libre) afin que la végétation puisse repousser rapidement.

- Disposition 6A-12 : « *Maitriser les impacts des nouveaux ouvrages* » La création de la tranchée drainante pourra abaisser le toit de la nappe en période de travaux et peut-être assécher l'adoux en amont de la passerelle en bois. C'est pourquoi une solution temporaire de le réalimenter via la canalisation du Bérard a été proposée. Dans les mesures de suivi, on s'assurera du bon fonctionnement de l'adoux et de la présence d'une lame d'eau suffisante, voire de trous d'eau permettant la frai des truites.

❖ **Préserver, restaurer et gérer les zones humides**

- Disposition 6B-04 : « *Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets* » La zone humide située en rive droite dans le lit d'expansion du Parpaillon ne devrait pas être impactée à proprement parler dans le projet de captage. Cependant, les engins passeront à proximité, c'est pourquoi une attention particulière sera apportée à cette zone, notamment dans la gestion des déblais-emblais.

PIECE 7. DECISION ETUDE CAS PAR CAS

Conformément à l'article R181-13 du Décret n°2017-81, 6°, le dossier de demande d'autorisation environnementale comprend *«Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R. 122-3, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision. »*

« Lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, s'il y a lieu actualisée dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, l'étude d'incidence environnementale prévue par l'article R. 181-14 »

Le formulaire d'examen au cas par cas a été remis à l'autorité environnementale le 28 février 2017. La réponse du 28 mars prévoit la réalisation d'une étude d'impact.
→ voir réponse dans l'**Annexe n° 4 : Décision de la procédure Cas par Cas**

PIECE 8. PLANCHES CARTOGRAPHIQUES

Conformément à l'article R181-13 du Décret n°2017-81, 6°, le dossier de demande d'autorisation environnementale comprend «*Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5°.*

L'ensemble des planches cartographiques sont données en fin de rapport dans l'annexe n°16.

Planche cartographique n°1 : Emplacement du projet

Planche cartographique n° 2 : Réseau hydrologique au point de captage

Planche cartographique n° 3 : Plan des réseaux existants

Planche cartographique n° 4 : Schéma de fonctionnement du système AEP

Planche cartographique n° 5 : Etat parcellaire

Planche cartographique n° 6 : Plan Projet du captage

Planche cartographique n° 7 : Plan de masse et zone d'emprise des travaux

Planche cartographique n° 8.1 : Profil en long Canalisation et zone captante

Planche cartographique n° 8.2 : Profil en long Canalisation d'adduction

Planche cartographique n° 9 : Contexte géologique

Planche cartographique n° 10 : Enjeux environnementaux

Planche cartographique n° 11 : Zone d'occupation des sols à l'état actuel

II. DOSSIER B : DEMANDE DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

PIECE 1 – SYNTHÈSE DU DOSSIER

I. FICHE D'IDENTIFICATION DU DOSSIER

Voir p.2 du dossier A du présent document.

II. OBJET DE LA DEMANDE

Demande de déclaration d'utilité publique pour le captage dans les alluvions du Parpaillon et raccordement au réseau existant par une canalisation d'adduction.

III. NOM DU CAPTAGE POUR LEQUEL L'AUTORISATION EST SOLLICITÉE

Captage du PARPAILLON

IV. DÉBITS SOLLICITES

Débit prélevé	7 l/s
Débit d'exploitation journalier	864 m ³ /j
Volume annuel demandé	316 000 m ³

V. NOM DE L'AQUIFÈRE SOLLICITE PAR LE CAPTAGE

- **Code de la masse d'eau** : FRDR 10553 ;
- **Libellé de la masse d'eau** : ruisseau du Parpaillon ;
- **Code de la masse d'eau souterraine affectée** : FRDG 417
- **Libellé de la masse d'eau** souterraine : Formations variées du haut bassin de la Durance

VI. COLLECTIVITÉ(S) DESSERVIE(S) PAR CE (OU CES) CAPTAGE(S)

Commune de LA CONDAMINE CHATELARD

VII. EMPLACEMENT DU CAPTAGE, DU PÉRIMÈTRE DE PROTECTION IMMÉDIAT (PPI)

Commune : La Condamine Chatelard

Lieu-dit : Sainte Anne – Les Pras

VII.1. *REFERENCE CADASTRALE DES OUVRAGES*

- **Ouvrage de captage**

Type d'ouvrage	Référence cadastrale
Chambre de captage	Domaine Public
Drain	Section : D04 Parcelle : 158

- **Périmètre de protection immédiat**

Les périmètres de protection seront définis sur ouvrage définitif.

VII.2. *COORDONNÉES RGF93, EPSG2154 DU CAPTAGE*

- X = 994 943 m ;
- Y = 6 382 685 m ;
- Z = 1 735,5 m NGF au TN

VII.3. *CODE BSS DU CAPTAGE*

Sans objet

VII.4. *INFORMATIONS SUR...*

- **La situation foncière**

Section	Numéro	Lieu - dit	Numéro de propriétaire ou de compte	Nom
D	158	Sainte Anne- Les Pras	-	Commune de La Condamine Chatelard

- **La nécessité ou non de procéder à l'expropriation**

Le recours à l'expropriation ne sera pas nécessaire pour la parcelle D158.

- **Les conventions ou les servitudes de passage**

Uniquement pour les parcelles situées sur le tracé de la canalisation d'adduction.

VIII. LISTE DES COMMUNES CONCERNÉES PAR LE PÉRIMÈTRE DE PROTECTION IMMÉDIAT

Commune de LA CONDAMINE CHATELARD

IX. LISTE DES COMMUNES CONCERNÉES PAR L'INCIDENCE DU CAPTAGE

Commune de LA CONDAMINE CHATELARD

X. SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AU DÉCRET N°2011-2019 DU 29 DÉCEMBRE 2011

Le projet de captage appartient à la rubrique 19°) du décret n°2011-2019 :

-Ouvrages servant au transfert d'eau nécessitant un prélèvement soumis à autorisation au titre de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Une demande d'examen au cas par cas a été déposée à la DREAL le 2 mars 2017.

XI. VÉRIFICATION DE LA COMPATIBILITÉ DU PROJET

XI.1. DOCUMENTS D'URBANISME

La commune de La Condamine Chatelard possède un Plan Local d'Urbanisme (PLU) arrêté le 03 mai 2005, par délibération du Conseil Municipal. La dernière modification simplifiée a eu lieu le 15 mars 2015.

D'après ce document, les organes principaux du projet s'insèrent dans les zones suivantes :

	Parcelle	Zonage PLU
Chambre de captage	Domaine public	A : Zone réservée aux activités agricoles
Drain	D158	N : Zone de protection de la nature

Tableau 18_Parcels concernés par zonage PLU

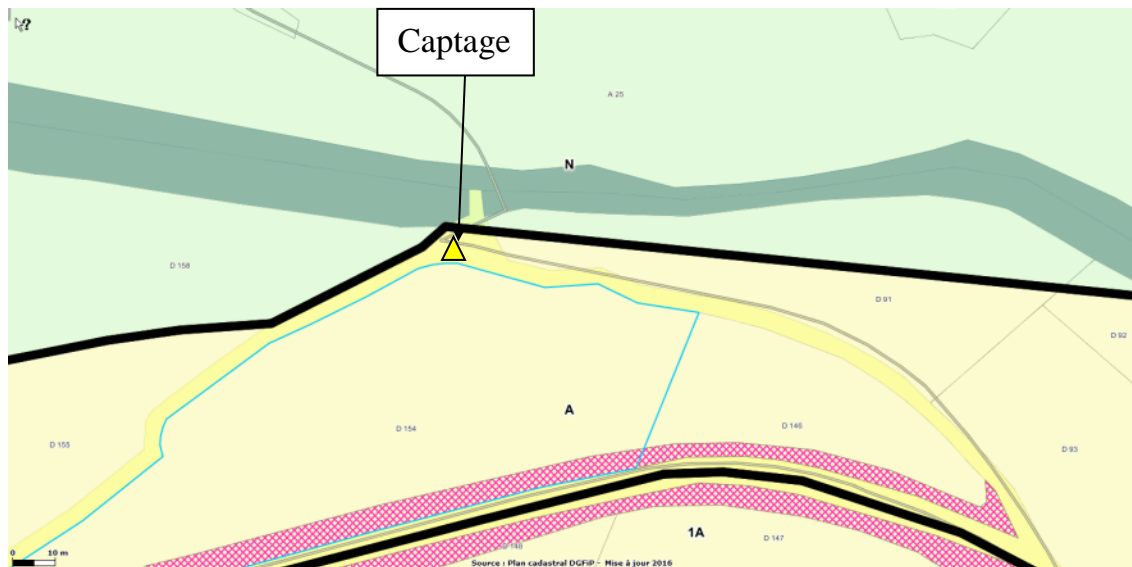


Figure 25_Zones rattachées au PLU

La zone de captage se situe en zone de protection de la nature et de la qualité de l'environnement (N) où toutes les constructions autres que les équipements et ouvrages publics sont interdits d'après le PLU. Le captage étant un ouvrage public, les travaux pour la création du drain sont compatibles avec ce dernier.

L'ouvrage de captage est situé en zone A réservée aux activités agricoles et à l'exploitation des richesses naturelles du sol et du sous-sol d'après le PLU. Les constructions sont autorisées à condition qu'elles ne portent pas préjudice à l'activité agricole. Au vu des dimensions du captage, sa construction et son emplacement au bord de la route menant à la passerelle n'impactera pas l'activité agricole.

Cf **Annexe n° 7 : Règlement du PLU**

XI.2. ZONE INONDABLE

La commune a mis en place en 2014 un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) qui recense l'ensemble des risques pouvant toucher la commune de la Condamine Chatelard. Cependant, les zones déjà touchées par de précédentes inondations et présentant un risque sont situées au

niveau de la confluence entre l'Ubaye et le Parpaillon. La zone impactée par le projet de captage ne présente pas de risque d'inondations.

Cf **Annexe n° 5 : Document DICRIM**

XI.3. *SDAGE ET SAGE*

Le projet de captage dans les alluvions du Parpaillon est compatible avec le SDAGE RMC (voir PIECE6, VII, p. 110 à p. 111). Aucun SAGE n'est en place sur le Parpaillon.

XI.4. *ZONE NATURA 2000*

Non concernée

XI.5. *ZNIEFF*

Le projet est situé dans la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II nommée :

04-102-100 : Partie Est du Massif du Parpaillon – vallons du Crachet et de l'Infernet-tête de Vallon Claous- bois de la Traverse-bois de Tournous et de la Sylve.

Il est également situé à proximité de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II nommée :

04-103-100 : Forêts domaniales du Rioux Bourdoux et du Bérard-tête de Crouès Costebelle.

Les données concernant ces deux zones ainsi que leur localisation géographique sont données en :

-Annexe n° 6.1 : ZNIEFF 04-102-100 ;

-Annexe n° 6.2 : ZNIEFF 04-103-100.

XI.6. *ZONE DE RÉPARTITION DES EAUX (ZRE)*

Non concerné

XI.7. *PÉRIMÈTRE SITE CLASSE*

Non concerné

XI.8. *FORÊT DOMANIALE (ONF) ET FORET DE PROTECTION*

Non concerné

XI.9. AVIS DE CONSULTATION DES DIFFÉRENTS ORGANISMES

Annexe n° 8.1: Compte rendu de la réunion du 14/09/2016

Annexe n° 8.2 : Compte rendu du COPIL du 27/01/2017

Sur ce projet, le comité de pilotage est composé des organismes suivants :

Adresse	<i>Représentés par :</i>	<i>Téléphone / Portable / Fax</i>	E mail
COMMUNE DE LA CONDAMINE CHATELARD			
LA CONDAMINE CHATELARD Place du Bicentenaire 04 530 La Condamine Chatelard	<u>Maire :</u> M. BERCHER Francis <u>Adjoints :</u> M. DELANOYE Alain M. MATEOS André Mme LAJOURMARD Danièle	T : 04.92.84.30.42	lacondamine394@orange.fr
MAITRISE D'ŒUVRE : CLAIE			
CLAIE La Vigie – 1, Avenue François Mitterrand 05 000 Gap	M. VIGREUX David Mme MASCLET Claire	T : 09.81.03.59.38	d.vigreux@claie.fr c.masplet@claie.fr
CONSEIL DEPARTEMENTAL 04			
CD04 Bureau de l'Équipement Rural, Immeuble François Mitterrand 8, rue Bad- Mergentheim 04000 Digne-les-Bains	M. MASSETTE René M. KISTON Frédéric	T. : 04.92.30.08.31	Frederic.KISTON@le04.fr
DDT 04			
DDT Avenue Demontzey, 04000 Digne-les-Bains	M. GOTTARDI Pierre Mme ENVAIN Emma	T. : 04.92.30.20.91	pierre.gottardi@alpes-de-haute-provence.gouv.fr
ARS			
ARS DT 04 Rue Pasteur, CS 30229 04013 Dignes-les-Bains cedex	M. SACCHETTI M. GAY Christophe	T. : 04.13.55.88.00	ars-paca-dt04-delegue-departemental@ars.sante.fr
SOUS-PREFECTURE			
SOUS PREFECTURE DE BARCELONNETTE 16, allée des Dames B.P. 107 04400 Barcelonnette	M. MIR Richard Mme JANIN-REYNAUD Martine M. VIGUIER Jean-Marc	T. : 04.92.36.77.81 T. : 04.92.36.77.84	martine.janin-reynaud@alpes-de-haute-provence.gouv.fr jean-marc.viguiier@alpes-de-haute-provence.gouv.fr

Tableau 19_Personnes présentes au comité de pilotage

XII. SITUATION PAR RAPPORT AU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Conformément à la législation en vigueur, le projet de captage dans les alluvions du Parpaillon est soumis :

- à une Déclaration d'Utilité Publique des travaux de dérivation des eaux en application de l'article L215-13 du Code de l'Environnement ;
- à une Autorisation de prélèvement dans le milieu naturel en application de l'article L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement.

XII.1 . *RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE CONCERNÉE PAR LE CAPTAGE*

Rubrique	Intitulé	Régime
1.2.1.0	<p>A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :</p> <p>1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m³ / heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) ;</p> <p>2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m³ / heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).</p>	<i>Autorisation</i>
3.1.5.0	<p>Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens , ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :</p> <p>1° Destruction de plus de 200 m² de frayères (A) ;</p> <p>2° Dans les autres cas (D).</p>	<i>Déclaration</i>

Tableau 20_Rubriques de l'article R214-1 concernées par le projet

**XII.2. EXISTENCE D'UN RÉCÉPISSÉ DE DÉCLARATION
OU AUTORISATION AU TITRE DES RUBRIQUES
1.2.1.0, 3.1.3.0 ET 3.1.5.0**

Consultation des services en cours

**XII.3. SITUATION PAR RAPPORT AU CODE DE LA
SANTÉ PUBLIQUE**

Conformément à la législation en vigueur, le captage dans les alluvions du Parpaillon est soumis :

- à une autorisation concernant l'instauration des périmètres de protection au titre de l'article L.1321-2 du Code de la Santé Publique lorsque la déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines mentionné à l'article L215-13 du Code de l'Environnement est acté ;
- à une autorisation pour l'utilisation des eaux prélevées dans le milieu naturel, la distribution et le traitement en vue de la consommation humaine en application des articles R1321-1 à R1321-66 du Code de la Santé Publique.

**XII.4. EXISTENCE DE DÉROGATIONS ÉVENTUELLES
CONCERNANT LA QUALITÉ DES EAUX**

Sans objet

XII.5. EXISTENCE D'ACTES ANCIENS DE DUP

Sans objet

**XII.6. HISTORIQUE DE L'OPÉRATION ET CHOIX
RETENU**

Cf. PIECE3 : p.26

XII.7. MESURES COMPENSATOIRES

Cf. PIECE6 : p.109 à p.110

PIECE 2 – PRESENTATION GENERALE DE LA COLLECTIVITE ET DES BESOINS EN EAU

I. PRÉSENTATION DE LA COLLECTIVITÉ CONCERNÉE

- **Nom de la collectivité**

LA CONDAMINE CHATELARD

- **Type de collectivité**

Commune du département des Alpes de Haute Provence

II. COMPÉTENCE DE LA COLLECTIVITÉ EN MATIÈRE D’AEP

II.1. STATUTS ET CONVENTIONS DIVERSES

La commune de La Condamine-Châtelard dispose de plusieurs sources mais seul le captage de Crouès est autorisé à alimenter en eau potable les secteurs de Sainte-Anne, les Pras et la Condamine. Cependant, depuis 2014, les débits d’été à Crouès présentent une baisse anormale (durant l’hiver 2014/2015, le débit d’été a atteint 10 m³/j).

Durant l’hiver 2014/2015, la commune a donc dû remettre en service le captage de Médecin, afin de compléter au mieux le faible débit disponible à Crouès. Depuis l’hiver 2015, les hameaux sont alimentés par la prise du Bérard.

II.2. VÉRIFICATION DU CONTENU DE CES ACTES

II.2.1. LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR

Annexe n° 9 : Arrêté temporaire n°2016-257-004

L’arrêté préfectoral n°2015-351-007 du 18 décembre 2015 porte autorisation temporaire au titre de l’article R1321-9 du code de la Santé Publique d’utiliser

l'eau du captage du torrent de Bérard pour une période de 6 mois à compter du 18 décembre 2015.

Il a été renouvelé par l'arrêté préfectoral n°2016-257-004 du 13 septembre 2016 pour l'hiver 2016-2017 qui permet le captage et l'utilisation des eaux de la prise du Bérard. Conformément à l'article R1321-9 du Code de la Santé Publique, cet arrêté ne pourra être renouvelé un hiver supplémentaire.

II.2.2. LES MODALITÉS RÉELLES DE GESTION SUR SERVICE MIS EN PLACE PAR LA COLLECTIVITÉ

Lors des périodes de pointe, la commune doit faire régulièrement face à des périodes de manque d'eau. Cependant, afin d'améliorer la gestion de son réseau et de pallier à ces manques d'eau, la commune a engagé plusieurs actions.

Tout d'abord, elle a engagé un diagnostic du captage de Crouès et si nécessaire la réalisation de mesures conservatoires (Automne 2015).

Elle a également engagé sous maîtrise d'ouvrage de la communauté de commune de la vallée de l'Ubaye, la séparation des réseaux d'eau potable et de neige de culture.

Enfin, elle a entrepris l'ensemble des travaux suivants :

- Réservoir de Sainte-Anne (Résinière) :
 - o Pose d'un débitmètre en entrée du réservoir et remplacement du compteur en distribution par un débitmètre – télésurveillance de cet ouvrage (2 débitmètres + hauteur d'eau + chloration).
 - o Pose d'une chloration liquide asservie au débit
- Secteur de Saint-Anne
 - o Mise en place de deux compteurs de secteur ainsi que d'une vanne de sectionnement supplémentaire.
- Secteur des Pras
 - o Mise en place d'un compteur de secteur pour le lotissement des Pras
- Réservoir du Village
 - o Mise en place d'un compteur et de la télésurveillance sur cet ouvrage
- Réseau de distribution du village
 - o Le renouvellement du réseau va être poursuivi
 - o Mise hors-gel de la canalisation alimentant le Prat
 - o Remplacement de 4 vannes

Enfin des recherches de fuites par sectorisations nocturnes (2 nuits) puis leurs localisations (3 jours) et leurs réparations sont prévues.

II.2.3. MODE DE GESTION DU SERVICE PUBLIC D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Régie communale

III. ESTIMATION ET JUSTIFICATION DES BESOINS EN CONSOMMATION ET EN PRODUCTION

III.1. SYNTHÈSE DES BESOINS DE LA COLLECTIVITÉ

Annexe n° 10 : Synthèse des besoins de la collectivité

Plusieurs ressources sont présentes sur la commune :

- Captage de Crouès ;
- Captage de Médecin et Dunan ;
- Captage des Pras ;
- Source Mareille ;
- Source et torrent du Bérard ;
- Torrent du Parpaillon.

Cependant, à ce jour, seul le captage de Crouès bénéficie d'un arrêté d'exploitation et le torrent du Bérard est utilisé de façon temporaire pour pallier aux débits devenus quasi-nuls sur le captage de Crouès en automne/hiver.

Les besoins en eau dans la commune sont principalement hivernaux au niveau de la station de ski de Saint Anne et plus constants sur l'année au niveau du chef-lieu :

Unité	Besoin pointe hiver théorique (m ³ /j)	Besoin pointe été théorique (m ³ /j)	Besoin creuse théorique (m ³ /j)	Débit mesuré (2013) (m ³ /j)
<i>Ste-Anne / Les Pras</i>	80	40	19,5	90
<i>Chef-lieu</i>	206	195	93	410
TOTAL	286	235	112,5	500

Les débits mesurés lors de la dernière campagne de mesure de 2013 montrent une consommation bien supérieure aux besoins théoriques estimés. Cependant, le rendement du réseau peut être amélioré si la commune poursuit ses efforts dans la recherche de fuites.

Enfin, le volume demandé dans le présent dossier de 7 l/s, soit 864 m³/j permettra de satisfaire les besoins de la commune, surtout que les projets d'urbanisme visant à augmenter les capacités d'accueil sont peu nombreux, voire absents.

III.2. ORIGINE DES DONNÉES

- Données communales – Diagnostic du réseau 2013 ;
- Document d'urbanisme – PLU.

III.3. DATE DE VALIDATION DES DONNÉES PAR LES COLLECTIVITÉS CONCERNÉES

Données validées lors du diagnostic du réseau d'eau potable

III.4. COHÉRENCE AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME

- Actuellement PLU ;
- Révisé le 15 mars 2015

III.5. ARGUMENTAIRE DES BESOINS

Les besoins ont été calculés par rapport à la population actuelle. Peu d'évolutions sont prévues dans les années futures.

- **Hypothèses de calcul**

(a) **Population**

- population permanente : 203 habitants (chiffre INSEE 2013) ;
- population secondaire ou touristiques : 680 lits ;
- population future : Pas d'évolution envisagée en ce qui concerne la population permanente. La population secondaire pourra, quant à elle, légèrement augmenter.

(b) **Autres besoins**

- cheptel : plus d'animaux comptabilisés sur les bassins versants du Bérard et du Parpaillon en amont du captage
- les auberges : 53 lits et 110 couverts.

(c) **Variabilité temporelle**

- période de pointe : Vacances scolaires de décembre et Vacances scolaires de février (2 mois environ)

(d) **Ratio par individu**

- ratio de consommation usuel : 150 l/j/hab. ;
- ratio de consommation cheptel : négligeable

(e) **Rendement du réseau**

Avec toutes les actions mises en place par la commune, cette dernière a pour objectif d'atteindre à terme la valeur d'ILP suivante :

- ILP ($Q_{\text{prel}}=10\text{l/s}$) : $23 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$ pour un réseau d'environ 17 km, soit un rendement d'environ 57% ;
- ILP (objectif $Q_{\text{prel}}=7\text{l/s}$) : $7 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$ pour un réseau d'environ 17 km, soit un rendement d'environ 80% ;

Actuellement, la facturation sur la commune de La Condamine Chatelard se fait au forfait et aucun volume consommé n'a été mesuré. Cependant, dans le cadre de la demande de subvention à l'Agence de l'Eau, la commune s'est engagée à installer des compteurs d'ici 3 ans par délibération municipale. Elle s'engage par conséquent à respecter un indice linéaire réglementaire de $65 + \text{ILC}/5$ où ILC est l'indice linéaire de consommation calculé comme suit :

$$\text{ILC} = \frac{V_{\text{consommé mesuré}} (VP063 + VP201) + V_{\text{non mesuré estimé}} (VP221) + V_{\text{service}} (VP220) + V_{\text{rendu à d'autres services}} (VP061)}{\text{Linéaire de réseau hors branchement} (VP077) * 365}$$

(f) Méthode d'extrapolation

Peu de variation pour la population permanente. Légère augmentation de la population de pointe possible.

IV. DESCRIPTIF DES SYSTÈMES DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION EXISTANTS ET PRÉVUS

IV.1. ORGANISATION GÉNÉRALE ACTUELLE DE LA PRODUCTION ET DE LA DISTRIBUTION

IV.1.1. IDENTIFICATION DU OU DES CAPTAGES DESSERVANT LA COLLECTIVITÉ

(a) **Nom des captages**

La commune de La Condamine-Châtelard dispose d'un seul captage pour l'Alimentation en Eau Potable de sa population. Il s'agit :

- du captage de Crouès

Le captage de Crouès est constitué :

- 3 zones captantes ;
- 1 ouvrage de concentration

(b) Autorisations correspondantes

Annexe n° 11 : Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter le captage de Crouès

Annexe n° 9 : Arrêté temporaire pour le Bérard

(c) Débits autorisés

- Crouès : 3,53 l/s, soit 305 m³/j
- Bérard : 15l/s, soit 1300 m³/j

**IV.1.2. DÉBITS ACTUELS PRÉLEVÉS EN MOYENNE ET EN
POINTE SUR CE OU CES CAPTAGES**

Depuis la création de la prise du Bérard, le réseau AEP de La Condamine Chatelard fonctionne selon trois schémas :

- **les débits de Crouès sont suffisants** : les eaux captées alimentent via le réservoir de Crouès le restaurant d'altitude, Sainte-Anne et les Pras via un réducteur de pression ; le surplus d'eau est envoyé vers La Condamine via une vanne bridée située dans l'ouvrage de réunion du Belvédère (printemps et été) ;
- **les débits de Crouès ne sont pas suffisants** : le surplus d'eau de Crouès envoyé à La Condamine est complété par la prise du Bérard. L'eau du Bérard est alors utilisée pour alimenter la Condamine uniquement (automne – début d'hiver) ;
- **les débits de Crouès sont proches de 0** : le captage et le réservoir de Crouès ne sont plus utilisés que pour le restaurant d'altitude et l'habitation au-dessus du réducteur de pression. La prise du Bérard alimente alors le reste du périmètre. Le hameau des Pras est alors alimenté par le réservoir des Pras (via un surpresseur) ; Sainte-Anne est alimentée directement par les deux pompes de l'ouvrage du Belvédère et la Condamine par le surplus d'eau (hiver).

Type de débit	Prélèvement Crouès	Objectif après réalisation Phase 1	Objectif après réalisation Phase 2 et 3
Instantanée (l/s)	3,53	10	7
Journalier (m ³ /j)	305	864	605
Annuel (m ³ /an)	111 000	315 000	221 000

Tableau 21_Débits utilisables

IV.2. SYNTHÈSE DE L'ORGANISATION DU RÉSEAU DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION, Y COMPRIS LES RÉSERVOIRS ET LES TRAITEMENTS

Planche cartographique n° 3 : Plan des réseaux existants
Planche cartographique n° 4 : Synoptique du réseau existant

(a) La distribution

Le réservoir des Pras est actuellement alimenté par la prise temporaire du Bérard. Il alimente le hameau des Pras (lotissement).

Le captage de Croues alimente le réservoir du même nom puis Sainte Anne et le restaurant d'altitude (seulement le restaurant lorsque les débits sont trop faibles).

L'ouvrage de Belvédère reçoit alors les eaux des Pras et de Crouès.

(b) Type de traitement existant

- Réservoir de Crouès : 1 chloration liquide asservie au débit
- Réservoir des Pras : 1 filtre à poche sur l'arrivée + 1 chloration liquide dans la cuve avec pompe doseuse.

(c) Volumes de stockages disponibles pour l'AEP

- Réservoir de Crouès : 250 m³ dont 125 m³ de réserve incendie ;
- Réservoir des Pras : 25 m³

(d) Temps de stockage en moyenne et en pointe

Moins d'une journée en période de pointe.

(e) Rendement et indice linéaire de perte des réseaux d'adduction et de distribution

L'objectif que s'est fixé la commune est d'atteindre la valeur d'ILP suivante :

- ILP objectif = 7 m³/j/km

(f) Interconnexion avec d'autres collectivités

Aucune

(g) Ressources pouvant être utilisées en secours

Le captage dans le torrent du Bérard, utilisé aujourd'hui de façon temporaire pourrait présenter une solution de secours dans le cas où la canalisation mise en place lors de l'hiver 2015 soit conservée.

IV.3. MODIFICATIONS ENVISAGÉES DANS LE CADRE DU PROJET

Planche cartographique n° 6 : Plan projet

(a) Modifications concernant les captages mobilisés

- Abandon du captage de Crouès
- Abandon de la prise du Bérard
- Création d'un nouveau captage

(b) Modifications concernant l'ossature générale du réseau

- Création de nouvelle canalisation depuis nouveau captage sur tracé de l'ancienne canalisation

(c) Modifications concernant l'augmentation de la capacité de stockage

- Création d'une bête de pompage au réservoir du Bélvédère en phase 2
- Création d'un réservoir de stockage à Sainte Anne en phase 3

(d) Modifications concernant le principe de traitement

Pas de modification

(e) Modifications concernant l'amélioration des rendements réseau

Comme il a été présenté précédemment, la commune s'engage à améliorer la gestion de son réseau, le rendement ainsi que l'ILP par la mise en place de l'ensemble des travaux décrits précédemment.

(f) Modifications concernant l'interconnexion avec d'autres collectivités

Sans objet

(g) Modifications concernant les évolutions de statut des structures en charge de l'eau potable

Sans objet

PIECE 3 – LE(S) CAPTAGE(S) ET SA (LEUR) PROTECTION

L'ensemble des informations décrites ci-dessous sont issues du compte rendu de la visite de terrain de Mr Vincent VALLES, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique dans le département des Alpes de Haute Provence, réalisé en septembre 2015. Cf Annexe n° 12 : Compte rendu de l'hydrogéologue agréé.

Le décret du 20 décembre 2001 précise, dans son article 5.II : « 3°. Lorsque le débit de prélèvement est supérieur à 8 m³/h, une étude portant sur les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du secteur aquifère concerné ou sur les caractéristiques du bassin versant concerné, sur la vulnérabilité de la ressource et sur les mesures de protection à mettre en place. »

I. LE OU LES OUVRAGE(S) DE PRÉLÈVEMENT FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE D'AUTORISATION

I.1. GÉNÉRALITÉS

(a) Nom d'usage

Captage du PARPAILLON

(b) Date de création et de mise en service

Projet en cours

(c) Nappe captée

Alluvions du Parpaillon

(d) Localisation géographique du captage

Commune d'implantation : La Condamine Châtelard

Références cadastrales :

L'ouvrage de captage se situe sur le domaine public.

Le périmètre de protection immédiat clôturé comprendra tout ou partie des parcelles suivantes :

- Section D ;
- Parcelle n°91, 154, 158 ;

(e) Altitude du sol naturel

L'altitude du terrain naturel, au niveau de l'ouvrage de captage, est de 1 735,5 m NGF

(f) Coordonnées en RGF 93, EPSG2154

L'ouvrage de captage se situe aux coordonnées suivantes :

- X = 994 943 m ;
- Y = 6 382 685 m ;

(g) Pour les captages d'eau souterraine ou superficielle

- **Code de la masse d'eau** : FRDR 10553 ;
- **Libellé de la masse d'eau** : ruisseau du Parpaillon ;
- **Code entité V1** : 169
- **Code de la masse d'eau souterraine affectée** : FRDG 417
- **Libellé de la masse d'eau** souterraine : Formations variées du haut bassin de la Durance

**1.2. PROPRIÉTÉ FONCIÈRE DE LA PARCELLE
D'IMPLANTATION DU (OU DES) OUVRAGES**

(a) Propriétaire(s) actuel(s)

- Ouvrage de captage :
 - o Commune de La Condamine Chatelard

- Périmètre de protection immédiat :

Il sera défini sur ouvrage définitif.

- Périmètre de protection rapproché :

Non défini à ce jour

(b) Nécessité de recourir à une expropriation, à l'établissement de servitude ou à une convention

- Nécessité de recourir à une expropriation pour les parcelles suivantes :
 - o Aucune parcelle concernée.
- Nécessité d'établir des servitudes pour les parcelles suivantes :
- Section F - Parcelle n°13 ;

1.3. TRANSFERT DES EAUX DU CAPTAGE VERS LE RÉSERVOIR PRINCIPAL

(a) Analyse foncière relative au tracé de la canalisation

Cf. Pièce 4 – Etat Parcellaire

Pour l'ensemble des parcelles suivantes, il sera mis en place des servitudes de passage.

- Section D, parcelle n° 91 – M. GUICHARD ALAIN EMILE
- Section D, parcelle n° 92 – MME DUNAND RENEE ODETTE, M. BREMOND PATRICK GILBERT, M. BREMOND PHILIPPE ERNEST
- Section D, parcelle n° 97 – M. COLLOMP JULIEN RENE
- Section D, parcelle n° 98 – M. COLLOMP JULIEN RENE
- Section D, parcelle n°99 – MME PLAISANT YOLANDE MADELEINE (usufruitier)*
- Section D, parcelle n°100 – MME PLAISANT YOLANDE MADELEINE (usufruitier)
- Section D, parcelle n°101 – MME PLAISANT YOLANDE MADELEINE (usufruitier)
- Section D, parcelle n° 104 – MME GUICHARD COLETTE PAULETTE SIMONE
- Section D, parcelle n° 111 - MME DUNAND RENEE ODETTE*
- Section D, parcelle n° 112 - MME DUNAND RENEE ODETTE*
- Section D, parcelle n° 124 – M. LEBRE PAUL JEAN RENE*
- Section D, parcelle n° 154 – M. GUICHARD ALAIN EMILE

* : Ces parcelles sont en bordure de tracé. Leur traversée devra être confirmée par la suite.

(b) Situation éventuelle du captage et des périmètres (PPI et PPR) dans une zone soumise à réglementation particulière

**Le projet est inclus en totalité dans la ZNIEFF de type II (n°04-103-100) : «
Forêts domaniales du Riou Bourdoux et du Bérard – Tête de Crouès - Costebelle ».**

(c) Situation de l'ouvrage vis-à-vis du ou des document(s) d'urbanisme et prescriptions imposée dans la zone concernée

- Examen du règlement des documents d'urbanisme

Drain situé en zone N : zone de protection de la nature

Captage situé en zone A : zone réservée aux activités agricoles

Périmètre de protection située sur les zones A et N.

- Eléments du règlement des documents d'urbanisme à modifier

Sans objet

- Conclusion sur la nécessité d'une mise en compatibilité ou de mise à jour des documents d'urbanisme

Aucune mise en comptabilité n'est nécessaire.

1.4. DESCRIPTION DÉTAILLÉ DE L'OUVRAGE, DE LA CONFIGURATION DU BÂTI DE PROTECTION ET DES AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

(a) Profondeur

Profondeur minimum : 3,5 sous le TN

Profondeur maximum : 3,5 m sous le TN

Hauteur de l'ouvrage au-dessus du TN maximum : 1,5m

Hauteur de l'ouvrage au-dessus du TN minimum : 0,5m

(b) Terrains traversés

Le drain captant traversera une forêt de mélèzes classée comme formation hygrophile de fond de vallée.

L'ouvrage et ses périmètres de protection seront situés en zone de montagne à proximité d'une piste forestière déjà aménagée

L'ouvrage définitif sera situé en pied en pied de versant et en bordure d'une plateforme correspondant au bout de la piste forestière.

(c) Caractéristiques du ou des drain(s)

La partie amont du drain, de 25 ml, sera réalisée avec des buses béton perforée DN 300mm.

(d) Pour une source : caractéristiques de l'ouvrage de captage

Non concerné

(e) Aménagements de protection immédiate

Ce périmètre sera pleine propriété par la commune de la Condamine.

Toute activité autre que celle liée à l'exploitation sera interdite.

(f) Compteur de production, robinets de prélèvement

Les compteurs de production seront installés en entrée et sortie de l'ouvrage de captage.

(g) Dispositif assurant l'étanchéité, empêchant l'intrusion de petits animaux...

Une vanne permettra la fermeture du drain et une autre vanne permettra le nettoyage du drain.

De même, une vanne permettra la fermeture de l'adduction.

(h) Aménagements spécifiques pour se prémunir des conséquences de crues et de l'impact des eaux de ruissellement

La zone de captage n'est pas concernée par les crues.

Des barrages d'argile (3) seront construits sur la largeur de la tranchée et sur une hauteur permettant de recouper le toit de la nappe.

1.5. RÉGIME D'EXPLOITATION MAXIMUM DEMANDE : HORAIRE, JOURNALIER ET ANNUEL

(a) Pour tous les types d'ouvrages y compris les sources

- Débit horaire moyen et en pointe en m³/h

10 l/s soit 36 m³/h de façon temporaire (jusqu'à l'achèvement des phases 2 et 3 de travaux).

7 l/s soit 25,2 m³/h, à terme.

- Débit journalier moyen et en pointe en m³/j

864 m³/j de façon temporaire ;

605 m³/j à terme.

- Débit annuel en m³/an

220 000 m³/an

- Débit réservé

Le débit présent dans le lit du cours d'eau doit être en tout temps égal à minima au 1/10^{ème} du module du cours d'eau. Le module du Parpaillon au niveau de la passerelle a été défini à 810 l/s à partir des mesures au salinomètre que nous avons réalisé sur les années 2015-2016-2017. Un prélèvement de 7l/s, voire 10 l/s est inférieur au 1/10^{ème} du module. Le débit laissé au cours d'eau sera donc en tout temps supérieur à la valeur réglementaire du 1/10^{ème} du module.

- Comparaison avec le potentiel d'alimentation de la ressource

Le bilan ressource – besoins permet de calculer les marges de fonctionnement par rapport à la ressource disponible. La ressource étant la nappe, il n'est pas possible d'estimer la variation de débit entre période d'étiage et période de crue. Seule la variation d'altitude du toit de la nappe permet d'estimer la tendance du potentiel d'alimentation de la ressource.

- Moyens de mesure des débits, existants et/ou prévus

Des compteurs en production et en distribution sont déjà présents sur l'ensemble de la commune.

Le départ et l'arrivée dans le captage seront équipés de vanne d'obturation et de comptage pour évaluer les volumes prélevés.

(b) Pour les sources

- Débit de la source à l'étiage, dans les conditions représentatives d'une situation habituelle

Prélèvement dans la nappe

- Débit restitué au milieu

Non concerné

1.6. MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

- Création du drain captant et de l'ouvrage de captage dès réception de l'autorisation (fin 2017 ou 2018)
- Mise en place de la conduite d'adduction jusqu'au réservoir des Pras à concilier avec les travaux hydroélectriques (2019)

II. GÉOLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE DE LA RESSOURCE CAPTÉE

II.1. CARACTÉRISTIQUES GÉOLOGIQUES ET HYDROGÉOLOGIQUES DU SECTEUR AQUIFÈRE CONCERNE

Cf. Planche cartographique n°9 : Contexte géologique

(a) Géologie générale

Dans la zone de Jausiers et de La Condamine, l'Ubaye quitte le Briançonnais pour traverser la nappe de Flysch à Helminthoïdes du Parpaillon et déboucher dans la fenêtre autochtone de Barcelonnette.

La nappe du Parpaillon est individualisée par le chevauchement de la Condamine. Ainsi, la zone d'étude se situe principalement dans la série à dominante calcaire des Flysch à Helminthoïdes de la nappe du Parpaillon. Ces séries sont entaillées localement par de hautes falaises. Sur les pentes plus douces, elles sont également affectées par des glissements.

Les fonds de vallée, quant à eux, sont fortement encaissés et en partie comblés par les alluvions des cours d'eau. L'épaisseur de ces alluvions peut probablement dépasser plusieurs dizaines de mètres dans la vallée de l'Ubaye.

(b) Hydrogéologie du secteur local

La masse d'eau souterraine, FRDG417 est présente une superficie de près de 5 909 Km² dont 5 837 km² sont à l'affleurement, soit 98 %.

<i>Masse d'eau souterraine</i>	<i>FRDG417 « –Formations variées du haut bassin de la Durance »</i>
Type	Domaine complexe de montagne
Caractéristiques principales	Libre et captive associées majoritairement libre
Caractéristiques secondaires	Prélèvements AEP supérieurs à 10 m ³ /j
Géologie et géométrie des réservoirs souterrains	12 entités hydrogéologiques ont été individualisées.
Lithologie dominante de la masse d'eau	Marnes
Type de recharge	Les réserves en eau de l'aquifère sont exclusivement renouvelées par les précipitations sur l'impluvium.

Tableau 22_ Caractéristiques de la masse d'eau souterraine FRDG417

La mise en place de deux piézomètres en amont de la zone du captage a permis un suivi de la nappe et de l'altitude du toit de la nappe.

Au niveau du piézomètre aval, à 11m de profondeur, le substratum n'est toujours pas atteint et à 15m de profondeur au niveau du piézomètre amont non plus. La stabilité du lit plus en aval pourrait laisser présager que le substratum n'est pas loin en profondeur mais aucun affleurement de roche mère n'a été observé.

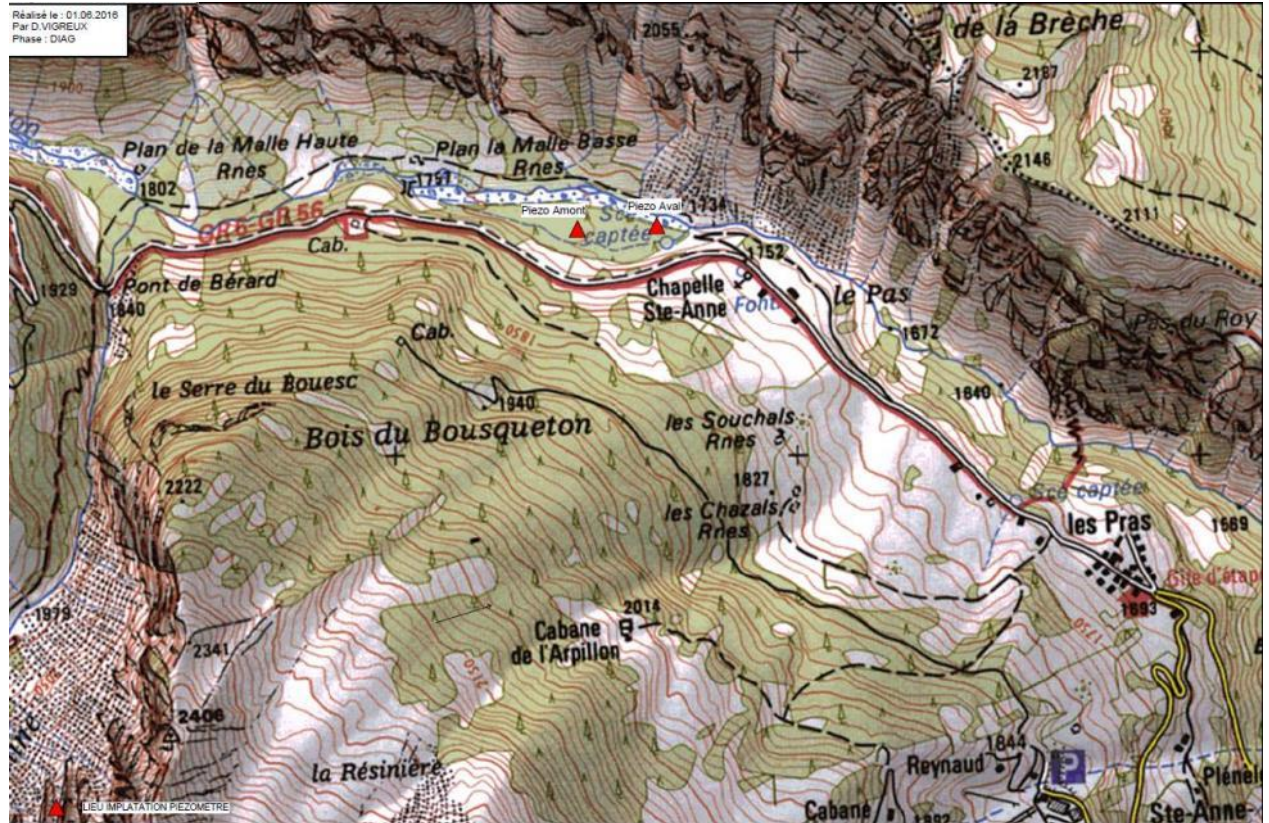


Figure 26_ Emplacement des piézomètres_ Source Geoportail

L'altitude du toit de la nappe a été mesurée entre août 2016 et février 2017. Elle est plus variable au niveau du piézomètre amont avec un battement de 4m alors que le battement observé n'est que de 1,2 sur le piézomètre aval.

11.2. CARACTÉRISTIQUES HYDRODYNAMIQUES DE LA NAPPE

La plupart des circulations aquifères de la zone d'étude sont localisées au toit des flysch à Helminthoïdes au sein des matériaux qui les recouvrent. Les flysch à Helminthoïdes étant plutôt peu perméables.

Les réservoirs aquifères se retrouvent principalement dans trois formations : les amas rocheux disloqués et glissés en masse sur le versant, les placages de moraines glaciaires et les alluvions de fond de vallée.

Enfin, les éboulis et les colluvions de pied de versant abritent ponctuellement des venues d'eau importantes.

11.3. DANS LE CAS DES EAUX SUPERFICIELLES, CARACTÉRISTIQUES HYDROLOGIQUES DU BASSIN VERSANT ET ESTIMATION DES VITESSES DE TRANSFERT EN CAS DE DÉVERSEMENT EN PÉRIODES DE CRUE ET D'ÉTIAGE

Sans objet

11.4. APPRÉCIATION DE LA VULNÉRABILITÉ INTRINSÈQUE DE LA RESSOURCE, DANS LE CAS DES EAUX SOUTERRAINES ET DES EAUX SUPERFICIELLES, NOTAMMENT LES CONDITIONS DE PROTECTION NATURELLE, EN FONCTION

(a) De la nature de la ressource

L'activité humaine sur le bassin versant du Parpaillon amont est réduite. Les seules activités recensées sont le sentier de randonnée traversant la passerelle et fréquenté par des randonneurs et de manière très ponctuelle par des quads et motos et également le pacage des troupeaux.

Les hameaux les plus proches, celui des Pras, sont situés à l'aval du bassin versant.

(b) Des caractéristiques des formations de recouvrement et de leur aptitude à retenir des matières polluantes

Le secteur n'est occupé que par des bois, des landes et des prés servant au pacage des troupeaux.

(c) Du mode d'écoulement des eaux

Sans objet

(d) De la nature géologique et pédologique du bassin versant

Le site est positionné en altitude (environ 1740 m NGF). Les pentes sont modérées avec un couvert végétal type bois, landes et près.

(e) Des échanges entre réservoir aquifères

Sans objet

**11.5. INDICATION DE LA SENSIBILITÉ DE L'AQUIFÈRE
VIS-À-VIS DE L'INTRUSION D'EAUX
SUPERFICIELLES OU DE RUISSELLEMENT**

(a) Température

La température mesurée dans la nappe entre août et février 2017 montre une variabilité de 6,5°C allant de 2,5 à 9°C.

La température mesurée dans le Parpaillon suit la même tendance et présente des valeurs proches de celles relevées dans la nappe alors que la température extérieure présente des variations de -10 à 30 °C. La température extérieure n'influence pas la température de l'eau, démontrant le caractère souterrain des résurgences. Les températures les plus faibles se rencontrent au cœur de l'hiver.

(b) Conductivité

La conductivité des eaux de la nappe est faible, comprise entre 65 et 140 µS/cm.

Les conductivités les plus faibles correspondent aux périodes de hautes-eaux, où l'eau transite plus rapidement dans les matériaux.

**11.6. EVALUATION DES RISQUES SUSCEPTIBLES
D'ALTERER LA QUALITE DE L'EAU CAPTEE**

(a) Inventaire des sources potentielles de pollution

- Liste et dénombrement des installations et activités recensés dans le PPI et le PPR :

Aucune activité agricole n'est recensée dans ces périmètres mais les prairies de la zone servent de pacage aux troupeaux.

Présence d'une piste empruntée par les randonneurs et de manière très ponctuelle par des quads et des motos.

Aucune zone habitée, ni autre activité n'a été recensée dans ces périmètres.

- Eléments d'appréciation de leur incidence sur la qualité des eaux captées :

Sans incidence sur la qualité des eaux.

II.7. HIÉRARCHISATION DES RISQUES A PRENDRE EN CONSIDÉRATION DANS LA PROTECTION DES POINTS D'EAU

(b) Synthèse des risques à prendre en considération

Risque de colmatage par les particules fines (les limons) qui sont abondants dans les matériaux d'altération des Flysch à helminthoïdes.

(c) Le cas échéant, informations sur le fonctionnement de ces installations et sur les produits polluants qui y sont utilisés

Sans objet

III. EVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'EAU DE LA RESSOURCE UTILISÉE ET DE SES VARIATIONS POSSIBLES

III.1. RÉSULTATS COMMENTÉS DES ANALYSES DE PREMIÈRE ADDUCTION

L'analyse du 07/01/2014 est l'analyse la plus complète qui a été réalisée. Il s'agit d'une analyse de type DUP SU. Elle a montré une eau conforme pour tous les paramètres analysés.

III.2. ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES DANS LE CADRE D'OUVRAGES EXISTANTS

Sans objet. Les ouvrages ne sont pas existants.

IV. MESURES DE PROTECTION DES EAUX CAPTÉES

IV.1. *CARACTÉRISTIQUES DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION IMMÉDIAT, RAPPROCHE ET ÉLOIGNÉ*

(a) Superficie de chaque périmètre

Ils seront à définir sur ouvrage existant.

(b) Liste des communes concernées pour chaque périmètre

Commune de La Condamine-Châtelard

(c) Occupation et utilisation des terrains concernés par les périmètres, zonages et règles générales d'urbanisme s'y appliquant

Les terrains se situent en zone de protection de la nature et en zone réservée aux activités agricoles d'après le document d'urbanisme. Ils sont principalement occupés par des bois landes et prairies et servent de pacage aux troupeaux.

IV.2. *DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES À METTRE EN ŒUVRE POUR PROTÉGER LES EAUX CAPTÉES*

(a) Captage

- Rappel des prescriptions édictées par l'hydrogéologue agréé

Dans son rapport concernant la prise d'eau temporaire sur le torrent du Bérard, l'hydrogéologue agréé rappelle que le risque de colmatage dans cet environnement géologique est très important.

Il rappelle également que l'installation actuelle provisoire devra être démontée dès que l'ouvrage définitif sera fonctionnel.

- Aménagements existants et/ou prévus pour la protection du captage

Conforme aux préconisations de l'hydrogéologue agréé.

(b) Périmètre de protection immédiat

- Rappel des prescriptions édictées par l'hydrogéologue agréé

Sans objet. Aucun périmètre n'a été défini à ce jour.

- Aménagements existants et prévus du périmètre de protection immédiat

Conforme aux préconisations de l'hydrogéologue agréé.

(c) Périmètre de protection rapproché

- Rappel des prescriptions édictées par l'hydrogéologue agréé

A définir ultérieurement

- Vérification de la compatibilité de ces prescriptions avec le(s) règlements des zones concernées dans le document d'urbanisme et propositions de modalités de mise à jour de ce document

Sans objet

(d) Périmètre de protection éloigné

- Rappel des prescriptions découlant de l'avis de l'hydrogéologue agréé

Sans objet. Aucun périmètre n'a été défini à ce jour.

- Propositions d'adaptation au contexte local des prescriptions telles qu'elles pourraient être reprises dans l'arrêté de DUP

Sans objet

(e) Abandon d'anciennes ressources

Une fois l'ouvrage définitif fonctionnel, la ressource temporaire du Bérard devra être abandonnée.

(f) Autres dispositions éventuelles

Sans objet

V. MESURES DE SÉCURITÉ

V.1. INTERCONNEXIONS EXISTANTES OU À METTRE EN ŒUVRE

Sans objet

V.2. RESSOURCE DE SUBSTITUTION

Sans objet

V.3. MESURES PARTICULIÈRES DE SURVEILLANCE DE LA NAPPE ET DES OUVRAGES DE CAPTAGE

Le niveau du toit de la nappe est surveillé grâce à deux piézomètres : aval et amont. Des sondes ont été installées en aout 2016 et sont régulièrement relevées afin de voir l'évolution de la piézométrie et de la température de la nappe. Elle est plus variable au niveau du piézomètre amont avec un battement de 4m alors que le battement observé n'est que de 1,2 sur le piézomètre aval. Si ces variations ne permettent pas d'avoir des informations sur les débits, elles nous permettent d'estimer la ressource disponible au sein de la nappe d'accompagnement.

V.4. PLAN D'ALERTE OU D'INTERVENTION

Sans objet

V.5. AUGMENTATION DES CAPACITÉS DE STOCKAGES

Sans objet

VI. PRODUITS ET PROCÉDÉS DE TRAITEMENT TECHNIQUEMENT APPROPRIÉS

Une chloration asservie au débit ou un traitement UV sera mis en place au sein de l'ouvrage des Pras.

VII. ECHÉANCIER DES TRAVAUX ET ESTIMATION DES COUTS

VII.1. ECHÉANCIER CONCERNANT

(a) Les travaux liés directement au captage et au raccordement au réseau existant

L'autorisation temporaire d'utilisation des eaux du Bérard arrive à terme à la fin de l'hiver 2017. Les travaux devraient donc être idéalement réalisés avant l'hiver 2017-2018 et de préférence avant la neige, soit avant novembre 2017.

	Semaines	Période
Installation chantier + busage + défrichage	1	01-sept
Tranchée drainante + crépine	3	Fin septembre
Captage	3	Octobre
Canalisation jusqu'à la route existante	3	Fin octobre
Canalisation sur route communale	2	Début septembre*
Raccordement réservoir des Pras	1	Début novembre

Tableau 23_Calendrier prévisionnel des travaux de phase1

(b) Les travaux nécessaires pour améliorer la protection des eaux captées

TRAVAUX	ECHEANCIER – POST 2017
Mise en conformité du captage – réalisation des travaux de protection	Post travaux

(c) Les mesures de sécurité

Sans objet

VII.2. ESTIMATION DES COUTS CONCERNANT NOTAMMENT

DÉTAIL DES POSTES

SOLUTION DU CAPTAGE PARPAILLON				
PHASE 1 - Création d'un captage dans les alluvions, d'une canalisation d'adduction jusqu'au réservoir des Pras				
<u>TRAVAUX</u>	unité	PU	Qté	Montant
Gabions protection	forfait	27 000	1	27 000
Création des accès et déboisement (1900 m ²)	forfait	12 000	1	12 000
F et P Buses perforées DN 200 sans joint, posée entre 4 et 5 m de profondeur - travail dans l'eau	€/ml	700	22	15 400
F et P Canalisation acier DN 200, posée entre 4 m et 1,5 m de profondeur - travail dans l'eau - remblai en argile en fin de tronçon	€/ml	300	140	42 000
Ouvrage de captage semi enterré	forfait	20 000	1	20 000
F et P Canalisation en F DN 200 mm en déblai/remblai - pose en profondeur moyenne (> 1,5 m et < 3 m) à 1 % - adduction	€/ml	120	160	19 200
Croisement canalisation CH (si existante)	forfait	1 500	1	1 500
F et P Canalisation en F DN 150 mm en déblai/remblai - piste à créer en dévers (45 %) - adduction	€/ml	90	830	74 700
Raccordement réservoir des Pras y compris régulation et comptage	forfait	7000	1	7000
<i>IMPREVUS 20%</i>				43 760
ss-TOTAL CAPTAGE ET RACCORDEMENT				262 560
ETUDES REGLEMENTAIRES				
DEBOISEMENT	forfait	4 000	1	4 000
DUP TRAVAUX / DLE / EI	forfait	15 000	1	15 000
DUP AUTORISATION SANITAIRE	forfait	4 000	1	4 000
TOTAL				23 000
MAITRISE D'ŒUVRE - phase 1				
Phase PRO à AOR - taux de 8 %	%	262 560	8	21 005
TOTAL				21 005
TOTAL OPERATION PHASE 1 - € HT				306 565 €

Tableau 24_Estimation des coûts

COÛT GLOBAL

Le montant général d'opération s'élève donc à 306 565 € H.T.

ESTIMATIF DES DÉPENSES POUR LA MISE EN PLACE DES MESURES COMPENSATOIRES

Mesures compensatoires	Montant en € H.T.
Réalisation de 5 jaugeages à l'étiage	2 500,00 €
Réalisation de 5 suivis morphologiques de l'adoux	
Réalisation de 5 inventaires de zones de frai	2 000,00 €
TOTAL € H.T.	4 500,00 €
TVA €	900,00 €
TOTAL € T.T.C.	5 400,00 €

Tableau 25_Estimation des dépenses pour les mesures compensatoires

PIECE 4 – ETAT PARCELLAIRE

I. DANS LE CAS OU UNE EXPROPRIATION N'EST PAS NECESSAIRE

- Collectivité : Mairie de La Condamine Chatelard
- Captage : Parpaillon
- Commune : La Condamine Chatelard

Type	Parcelle cadastrale			Propriétaire				Surface	
	Section	Numéro	Numéro de propriétaire ou de compte	Titre	Nom	Prénom	Adresse	Totale	Concernée
								(m ²)	(m ²)
Ouvrage + Drain	D	154	G00070	M	GUICHARD	ALAIN EMILE	LE COLLET 04420 LE BRUSQUET	8080	50
	D	155	+0008		COMMUNE DE LA CONDAMINE CHATELARD		LA MAIRIE 04530 LA CONDAMINE CHATELARD	5100	50
	D	158	+0008		COMMUNE DE LA CONDAMINE CHATELARD		LA MAIRIE 04530 LA CONDAMINE CHATELARD	19520	2400
Adduction	D	91	G00070	M	GUICHARD	ALAIN EMILE	LE COLLET 04420 LE BRUSQUET	3300	585
				Mme	DUNAND	RENEE ODETTE	1 RUE DES PRIMEVERES 04000 DIGNE-LES-BAINS		
				M	BREMOND	PATRICK GILBERT	105 CIDEX 736 AV DU VELLEIN 38090 VILLEFONTAINE		
	D	92	D00039	M	BREMOND	PHILIPPE ERNEST	RUE DU SERRES 04530 LA CONDAMINE CHATELARD	970	225
	D	97	C00071	M	COLLOMP	JULIEN RENE	LE VILLAGE 04280 CERESTE	6560	250
	D	98	C00071	M	COLLOMP	JULIEN RENE	LE VILLAGE 04280 CERESTE	14400	1075
	D	99	P00062	Mme	PLAISANT	YOLANDE MADELEINE	15 LE CLOT AV ANTOINE SIGNORET 04400 BARCELONNETTE	1490	200

D	100	P00062	Mme	PLAISANT	YOLANDE MADELEINE	15 LE CLOT AV ANTOINE SIGNORET 04400 BARCELONNETTE	5320	500
D	101	P00062	Mme	PLAISANT	YOLANDE MADELEINE	15 LE CLOT AV ANTOINE SIGNORET 04400 BARCELONNETTE	18180	475
D	104	G00069	Mme	GUICHARD	COLETTE PAULETTE SIMONE	X CHE DU ROUVEZON 30500 SAINT-DENIS	10810	500
D	111	D00034	Mme	DUNAND	RENEE ODETTE	1 RUE DES PRIMEVERES 04000 DIGNE-LES-BAINS	1260	450
D	112	D00034	Mme	DUNAND	RENEE ODETTE	1 RUE DES PRIMEVERES 04000 DIGNE-LES-BAINS	490	200
D	124	L00029	M	LEBRE	PAUL JEAN RENE	8 RUE COLONEL POBEQUIN 56000 VANNES	400	300

Tableau 26_Enquête parcellaire

II. DANS LE CAS OÙ UNE EXPROPRIATION EST NÉCESSAIRE

Sans objet

PIECE 5 – DOCUMENTS GRAPHIQUES

I. CARTE AU 1/25000 PERMETTANT DE LOCALISER

1.1 LE OU LES CAPTAGE(S) CONCERNE(S) PAR LE DOSSIER PAR RAPPORT AU TERRITOIRE COMMUNAL

Planche cartographique n° 1 : Emplacement du projet

1.2 LES OUVRAGES DE STOCKAGE

Planche cartographique n°3 : Plan des réseaux existants

1.3 LES STATIONS DE TRAITEMENT ET DE SURPRESSION

Sans objet_ La Chloration liquide se situe au sein du réservoir des Pras.

II. CARTE PRÉCISANT LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Planche cartographique n°9 : Contexte géologique

III. TOUT ÉLÉMENT GRAPHIQUE NÉCESSAIRE À LA COMPRÉHENSION DE L'HYDROGÉOLOGUE, DES CIRCULATIONS D'EAU, DE LA VULNÉRABILITÉ DES EAUX CAPTÉES...

Planche cartographique n° 2 : Contexte hydrologique au point de captage

IV. COUPE TECHNIQUE ET GÉOLOGIQUE DE L'OUVRAGE

Annexe n° 13 : Schéma de captage

V. ÉLÉMENTS GRAPHIQUES RELATIFS À L'AMÉNAGEMENT DU CAPTAGE

V.1. *ÉTAT ACTUEL*

Planche cartographique n° 11 : Zone d'occupation des sols à l'état actuel

V.2. *ÉTAT APRÈS AMÉNAGEMENT*

Planche cartographique n° 7 : Plan Projet du captage

VI. PLAN CADASTRAL AVEC REPORT DU LEVÉ TERRAIN PERMETTANT DE LOCALISER PRÉCISÉMENT, EN L'ÉTAT ACTUEL ET APRÈS AMÉNAGEMENT

VI.1. *LE CAPTAGE*

Planche cartographique n° 6 : Plan Projet du captage

VI.2. *LES AUTRES OUVRAGES PRÉSENTS DANS LE PPI*

Sans objet

VI.3. *LES LIMITES DU PPI MENTIONNANT L'ACCÈS*

Sans objet

VII. PLAN CADASTRAL MENTIONNANT

VII.1. *LE OU LES CAPTAGES FAISANT L'OBJET DU DOSSIER*

Planche cartographique n° 7 : Plan Projet du captage

VII.2. LE TRACE DU PPI

Sans objet. PPI à définir par rapport aux ouvrages définitifs

VII.3. LE TRACE DE L'ACCÈS AU PPI À PARTIR DES VOIES PUBLIQUES

L'accès au PPI se fera par la route puis piste forestière descendant à la passerelle.

VII.4. LE TRACE DE LA CANALISATION D'ADDUCTION VERS LE RÉSERVOIR

Planche cartographique n° 6 : Plan Projet du captage

VII.5. LES AMENAGEMENTS SPECIFIQUES

Sans objet

VIII. TRACE DU PPR SUR CARTE AU 1/25000

Sans objet. Le périmètre de protection rapproché doit être défini par rapport aux ouvrages définitifs.

IX. TRACE DU PPR SUR FOND CADASTRAL

Sans objet. Le périmètre de protection rapproché doit être défini par rapport aux ouvrages définitifs.

X. TRACE DU PPE SUR CARTE AU 1/25000

Sans objet

XI. TRACE DU PPR ET PPE SUR CARTE AU 1/25000

Sans objet

XII. CARTES DES CONTRAINTES

XII.1. TRACE DU PPR SUR FOND CADASTRAL MENTIONNANT LE ZONAGE D'URBANISME

Sans objet. Le périmètre de protection rapproché doit être défini par rapport aux ouvrages définitifs.

XII.2. TRACE DU PPR SUR CARTE DES CONTRAINTES NATURELLES ZNIEFFS, SITES INSCRITS, ZONES INONDABLES...

Sans objet. Le périmètre de protection rapproché doit être défini par rapport aux ouvrages définitifs.

XII.3. TRACE DU PPR SUR PHOTO AÉRIENNE REGENSANT LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES, LES REJETS....

Sans objet. Le périmètre de protection rapproché doit être défini par rapport aux ouvrages définitifs.

B. SCHÉMA DU RÉSEAU D'ADDUCTION ET DE DISTRIBUTION DE LA COLLECTIVITÉ CONCERNÉE MENTIONNANT LES INTERCONNEXIONS ÉVENTUELLES

1. DANS SON ÉTAT ACTUEL

Planche cartographique n° 4 : Schéma de fonctionnement du système AEP

2. DANS SON ÉTAT À L'ISSUE DU PROJET

Planche cartographique n° 6 : Plan Projet du captage

PIECE 6 – DOCUMENTS ANNEXES

I. DÉLIBÉRATION(S) DU CONSEIL MUNICIPAL, SYNDICAL OU COMMUNAUTAIRE,

Annexe n° 11 : Délibération du conseil municipal

- 1.1. *APPROUVANT LE DOSSIER ET SON MONTANT***
- 1.2. *SOLLICITANT LES AUTORISATIONS
NÉCESSAIRES SUR LA BASE DE CE DOSSIER***

II. STATUTS DU REGROUPEMENT INTERCOMMUNAL

Sans objet

III. ÉTUDES ET INVESTIGATIONS PRÉALABLES PORTANT SUR LA RESSOURCE

Annexe n° 15 : Résultats de l'analyse DUP SU

Voir également Notice d'impact PIECE6 du Dossier A

IV. ÉVALUATION DES RISQUES DE POLLUTION

Sans objet

V. ANALYSE DE PREMIÈRE ADDUCTION

Annexe n° 15 : Résultats de l'analyse DUP SU

VI. AVIS DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ

Annexe n° 12 : Compte rendu de l'hydrogéologue agréé

VII. PLAN D'ALERTE ÉVENTUEL

Sans objet

VIII. CONVENTIONS D'INTERCONNEXION ET D'ACHAT OU VENTE D'EAU SI ELLES EXISTENT

Sans objet

IX. CONVENTIONS, SERVITUDES ÉVENTUELLES DE PASSAGE POUR ACCÉDER AUX OUVRAGES DE CAPTAGE OU DOCUMENTS ATTESTANT DE L'ENGAGEMENT DES DÉMARCHES

En cours

X. TOUTES AUTRES ÉTUDES OU DOCUMENTS UTILES À LA COMPRÉHENSION DU DOSSIER

Sans objet

XI. AVIS DES SERVICES ET STRUCTURES CONSULTES

Sans objet

**PIECE 7 – SOUS-DOSSIER DE DEMANDE
D’ABROGATION DE DUP**

Sans objet

PIECE 8 – COMPOSITION DU DOSSIER D'ENQUETE PARCELLAIRE

I. DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL, SYNDICAL OU COMMUNAUTAIRE, DEMANDANT L'EXPROPRIATION DES PARCELLES CORRESPONDANT AU PPI

Aucune demande d'expropriation n'est demandée.

II. EXPOSE RAPIDE DES MOTIVATIONS DE LA DEMANDE D'EXPROPRIATION

Aucune demande d'expropriation n'est demandée.

III. PLAN PARCELLAIRE DES TERRAINS CORRESPONDANT AUX PARCELLES À EXPROPRIER

Sans objet

IV. LISTE DES PROPRIÉTAIRES ET DES TITULAIRES DE DROITS RÉELS DES PARCELLES À EXPROPRIER, ÉTABLIE À L'AIDE D'EXTRAITS DES DOCUMENTS CADASTRAUX

Sans objet

PIECE 9 - ANNEXES

Annexe n° 1 : Etat parcellaire

Annexe n° 2 : Expertise floristique

Annexe n° 3 : Déclaration d'incendies connus

Annexe n° 4 : Réponse Examen Cas par Cas

Annexe n° 5 : Document DICRIM

Annexe n° 6.1 : ZNIEFF 04-102-100

Annexe n° 6.2 : ZNIEFF 04-103-100

Annexe n° 7 : Règlement du PLU

Annexe n° 8.1: Compte rendu de la réunion du 14/09/2016

Annexe n° 8.2 : Compte rendu du COPIL du 27/01/2017

Annexe n° 9 : Arrêté temporaire pour le Bérard

Annexe n° 10 : Synthèse des besoins de la collectivité

Annexe n° 11 : Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter le captage de Crouès

Annexe n° 12 : Compte rendu de l'hydrogéologue agréé

Annexe n° 13 : Schéma de captage

Annexe n° 14 : Délibération du conseil municipal

Annexe n° 15 : Résultats de l'analyse DUP SU

Annexe n° 16 : Planches cartographiques