



Projet de microcentrale sur le Rabioux – Châteauroux les Alpes (05)

Société du Canal de Provence
Octobre 2018

Pré diagnostic écologique



Citation recommandée	Biotope, 2018, Projet de microcentrale sur le Rabioux – Commune de Châteauroux les Alpes (05) -Pré diagnostic écologique	
Objet du document	Mise en évidence des sensibilités écologiques observées au niveau du site d'étude	
Version/Indice	V2	
Date	12/11/2018	
Nom de fichier	Prédiagnostic_microcentrale_Rabioux_SCP_03102018.docx	
Maître d'ouvrage	SOCIETE DU CANAL DE PROVENCE LE THOLONET – CS 70064 13182 AIX EN PROVENCE CEDEX 5	
Interlocuteur	Nicolas PELLETIER Département Energie renouvelable et Traitement d'eau – Direction de l'Ingénierie Chef de projet – Manager BIM	E-mail : Nicolas.PELLETIER@canal-de-provence.com Tél. 04 42 66 72 12 Mob. 06 38 42 90 97
Biotope Responsable du projet	Nicolas DELELIS Chef de projets	E-mail : ndelelis@biotope.fr Tél : 04 94 50 29 18 Mob : 06 85 04 29 60
Biotope Contrôleur qualité	Julie CHAUVIN Chef de projets écologue	E-mail : jchauvin@biotope.fr Tél : 04.89.26.03.66

Table des matières

1	Contexte écologique du projet	4
1.1	Aperçu écologique et paysager du secteur d'étude	4
1.2	Positionnement du site par rapport aux zonages réglementaires et de portée à connaissance	5
1.3	Continuité écologique et zones humides	9
2	Enjeux écologiques identifiés	9
2.1	Les groupements végétaux et la flore	9
2.2	La faune	15
2.3	Synthèse des enjeux biodiversité	21
2.4	Appréciation du risque biodiversité	21
3	Bilan d'aide à la décision - recommandations	22
4	Analyse préliminaire des impacts	25
5	Mesures ERC à prévoir	26

CARTE

Carte 1	: Périmètre d'étude pris en compte pour ce prédiagnostic écologique	4
Carte 2	: Carte des zonage d'inventaire observés	5
Carte 3	: Carte des zonages de conservation (Natura 2000) observés	7
Carte 4	: Synthèse des sensibilités observées sur le site	19
Carte 5	: Cheminement préconisé – variante de moindre impact	24

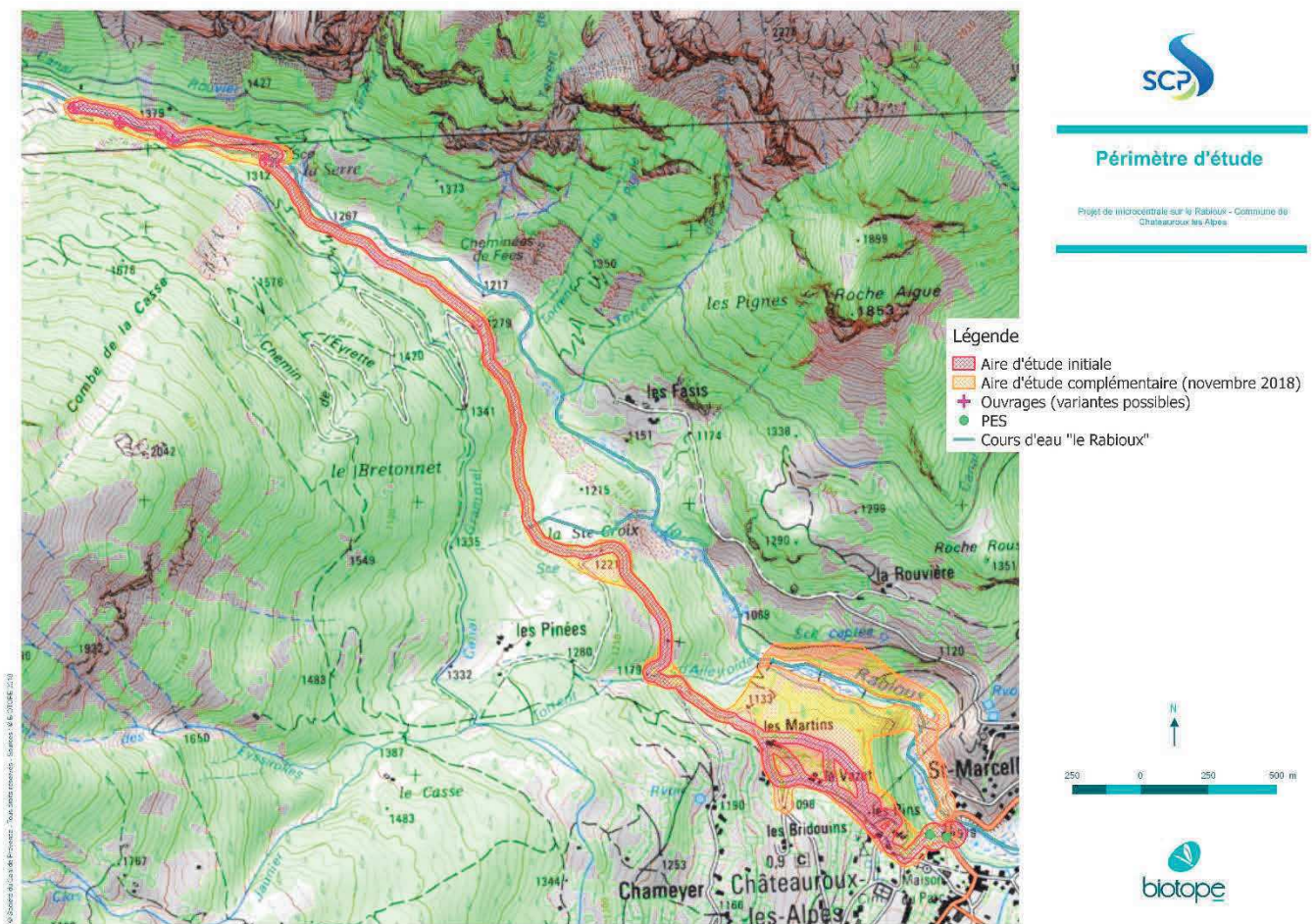
1 Contexte écologique du projet

1.1 Aperçu écologique et paysager du secteur d'étude

Le site se situe dans la zone d'adhésion du Parc national des Ecrins. Une partie de la conduite et de la zone à défricher se trouve également dans le réseau Natura 2000, au sein de la ZSC FR 9301502 dénommée « Steppique Durancien et Queyrassin ». Ce site s'insère donc dans un environnement qui présente une grande diversité floristique et faunistique dont de nombreuses espèces d'intérêt communautaire et/ou protégée au niveau national et régional.

Le périmètre d'étude est présenté sur la carte ci-dessous. Le fuseau d'étude prend en compte l'ensemble des variantes étudiées dans le cadre du développement du projet de microcentrale sur le Rabioux.

Carte 1 : Périmètre d'étude pris en compte pour ce prédiagnostic écologique



1.2 Positionnement du site par rapport aux zonages réglementaires et de portée à connaissance

1.2.1 Les ZNIEFF

Sources : DREAL PACA et <http://inpn.mnhn.fr>

7 zonages d'inventaire du patrimoine naturel sont concernés par l'aire d'étude éloignée :

- Deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II ;
- Cinq Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I ;

Tableau 1 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude principale	Intérêt écologique connu
ZNIEFF de type I N°FR05100154 « Coteaux steppiques en rive droite de la Durance de Saint-Clément-sur-Durance à Châteauroux »	0,7 km de l'emprise directe du projet	Oiseaux, Flore, Habitats
ZNIEFF de type I N°FR05100155 « La haute Durance, ses iscles et ses ripisylves de Saint-Clément-sur-Durance à Saint-André d'Embrun »	0,8 km de l'emprise directe du projet	Oiseaux, Flore, Habitats
ZNIEFF de type I N°FR05100156 « Côteaux et plateaux steppiques en rive droite de la Durance, des Baumes à la chapelle Saint-James »	0,8 km de l'emprise directe du projet	Oiseaux, Flore, Habitats
ZNIEFF de type I N°FR05100157 « Plateau et lac de Siguret et partie inférieure de la forêt de Saluces »	2 km de l'emprise directe du projet	Oiseaux, Flore, Habitats
ZNIEFF de type I N°FR05100153 « Bois de Barbein et versant boisé en rive gauche de la Durance sous la crête du Martinat »	4 km de l'emprise directe du projet	Oiseaux, Flore, Habitats
ZNIEFF de type II N°FR05109100 « Forêts et crêtes de Risoul et de Saluces - pic du Clocher - adret de Crévoux »	2,5 km de l'emprise directe du projet	Oiseaux, Flore, Habitats
ZNIEFF de type II N°FR05112100 « Partie sud du massif et du Parc National des Écrins - massif du mourre Froid - Grand Pinier - haut vallon de Chichin »	5 km de l'emprise directe du projet	Oiseaux, Flore, Habitats

Carte 2 : Carte des zonages d'inventaire observés

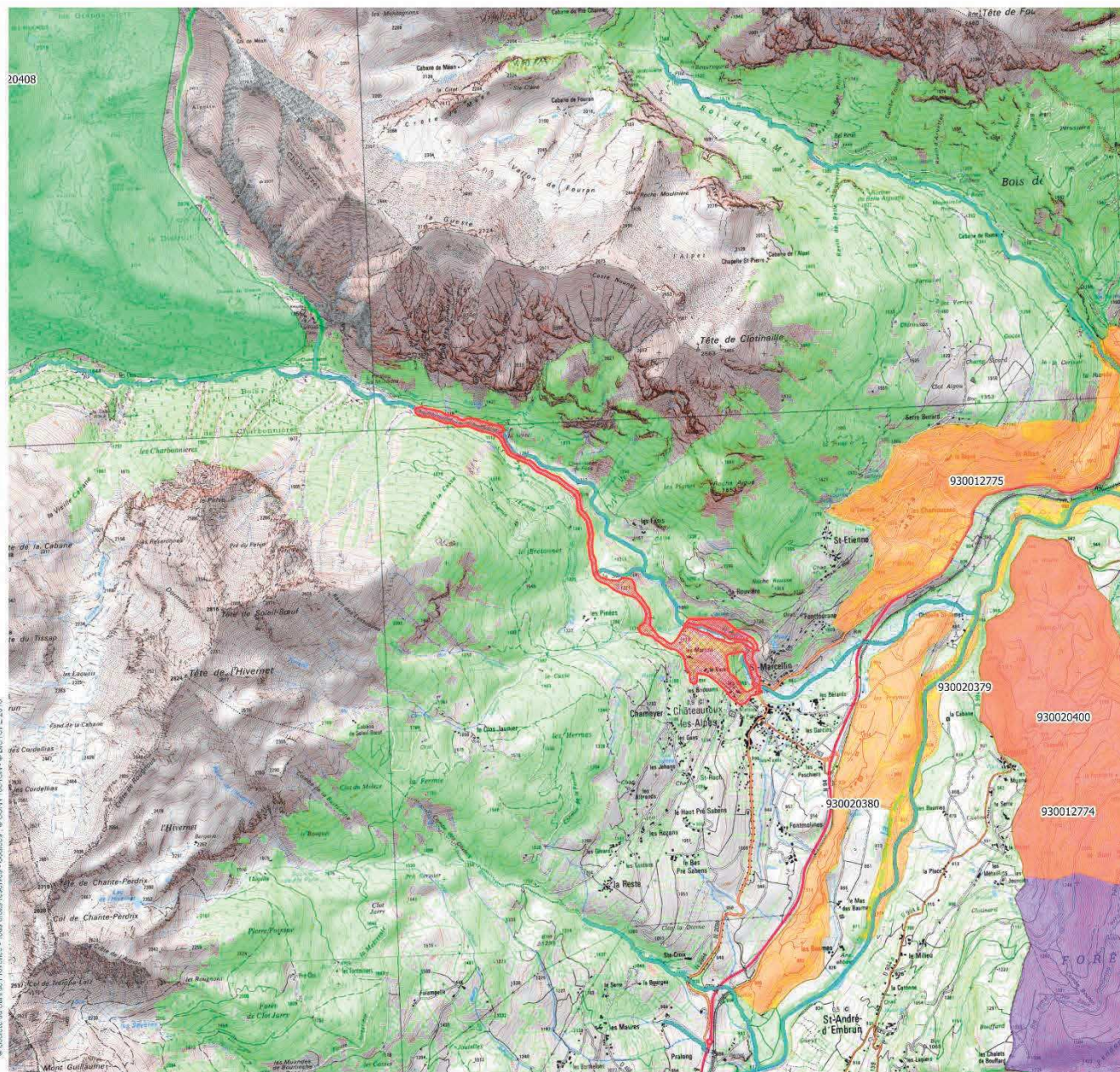


Zonages d'inventaire (ZNIEFF, ZICO)

Projet de microcentrale sur le Rabioux - Commune de
Châteauroux les Alpes

Légende

- Aire d'étude immédiate
- Cours d'eau "le Rabioux"
- ZNIEFF I
- ZNIEFF II
- ZICO



gigue



1.2.2 Zonage réglementaire du patrimoine naturel (réserve, parc...)

1 zonages réglementaires du patrimoine naturel sont concernés par l'emprise directe du projet.

Tableau 2 : Zonages réglementaires du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude principale	Intérêt écologique connu
Parc national des Ecrins	L'emprise directe du projet se situe au sein de la Zone principale d'Adhésion du Parc national	Paysager, Oiseaux, Mammifères, Amphibiens Flore, Habitats

1.2.3 Le réseau Natura 2000

2 sites du réseau européen NATURA 2000 sont concernés par l'aire d'étude éloignée :

- 1 Zone Spéciale de Conservation (ZSC) au titre de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / faune / flore » ;
- 1 Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive européenne 2009/147/EC, dite directive « Oiseaux ».

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude principale	Intérêt écologique connu
ZSC FR9301502 « Steppique Durancien et Queyrassin »	L'emprise directe du projet se situe au sein de ce site	Chiroptères, Reptiles, Amphibiens, Poissons, Insectes, Mammifères, Flore, Habitats
ZPS FR9310036 « les Ecrins »	1.2 km de la zone d'emprise	Oiseaux

Le projet étant situé au sein d'un site Natura 2000, il nécessite la réalisation d'une évaluation des incidences sur les habitats et les espèces ayant permis la désignation du site Natura 2000 FR 9301502 « Steppique Durancien et Queyrassin ».

Carte 3 : Carte des zonages de conservation (Natura 2000) observés

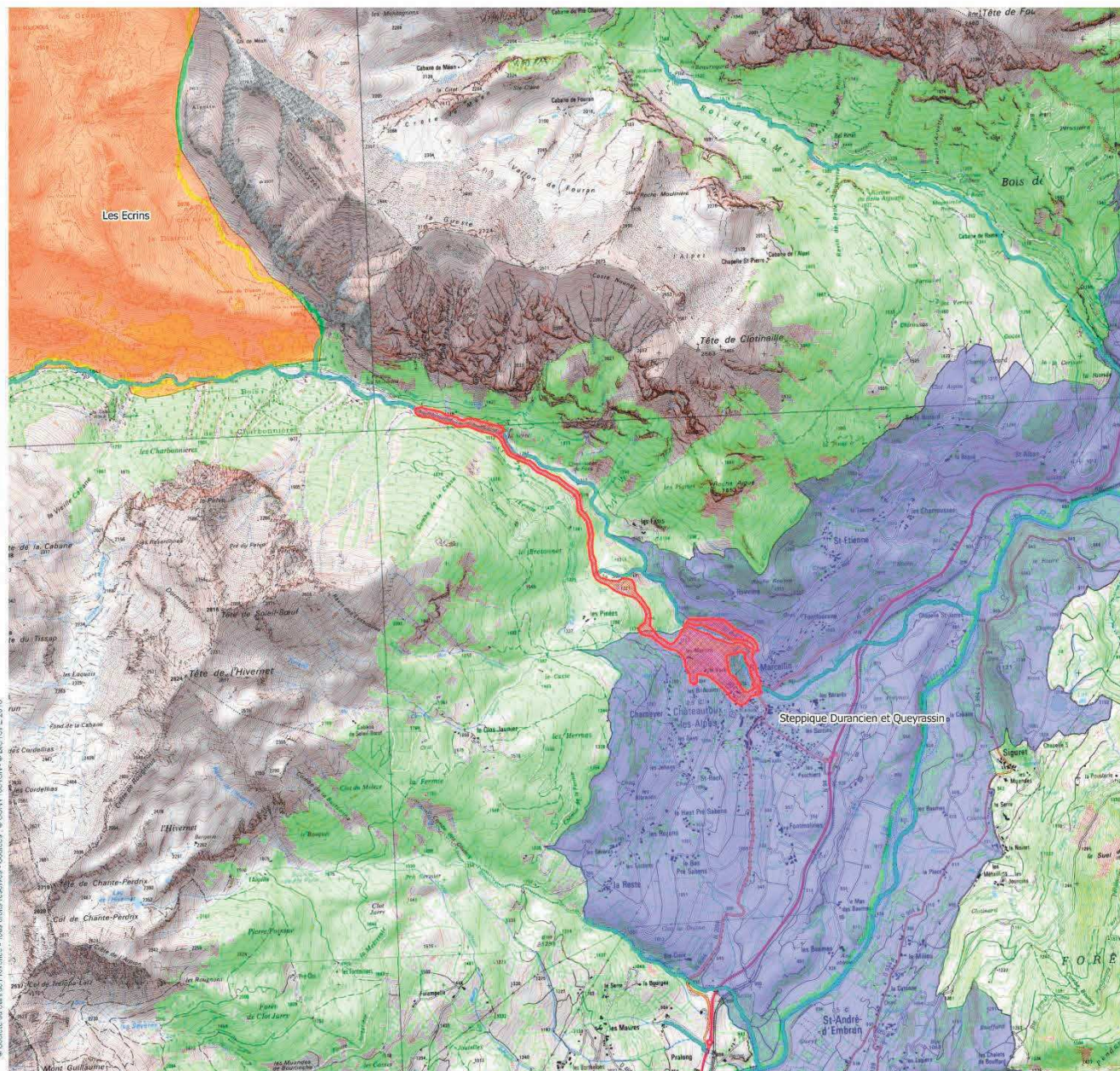


Zonages de conservation (Natura 2000)

Projet de microcentrale sur le Rabioux - Commune de
Châteauroux les Alpes

Légende

- Aire d'étude immédiate
- Cours d'eau "le Rabioux"
- Directive Oiseaux (ZPS)
- Directive Habitats (SIC)



jique



1.3 Continuité écologique et zones humides

1.3.1 Continuités écologiques

Le site étudié est globalement situé au sein d'un secteur de forêts d'altitude (conifères et mixtes). La partie amont côtoie des pelouses d'altitude et des zones rocheuses, alors que la partie aval du tracé du projet jouxte des zones agricoles hétérogènes. Le site étudié participe donc aux continuités écologiques des milieux forestiers, selon un axe nord-est / sud-ouest.

A une échelle plus petite, le site étudié présente une trame bleue remarquable : il longe le cours d'eau du Rabioux et surplombe le Marais de Sainte Croix.

1.3.2 Les zones humides

Le site et ses abords sont-ils concernés par des zones humides à prendre en compte ?		OUI / NON
Zone humide	Nature et Source	Localisation
Marais de Sainte Croix	Visite de terrain – Zone humide non mentionnée sur les inventaires (SRCE ou inventaire zone humide)	En bordure d'aire d'étude
Cours d'eau du Rabioux	Inventaire frayères (cours d'eau principal) Données disponibles sur le site de la DREAL PACA	Concerné par le projet (infrastructure et prélèvement)

2 Enjeux écologiques identifiés

2.1 Les groupements végétaux et la flore

2.1.1 Les groupements végétaux

Les boisements sont largement dominants sur l'ensemble du tracé. La pinède de Pin sylvestre est omniprésente. Localement sur les versants un peu plus frais se développent des forêts mixtes de résineux (Epicéa, Sapin, Mélèze) ainsi que des boisements de feuillus notamment en marge du marais de Sainte Croix (Peuplier tremble, Erable à feuilles d'Obier, Hêtre, Frêne commun). Dans les endroits les plus thermophiles s'installe le Chêne pubescent en mélange avec l'Erable champêtre ou le Peuplier noir. Enfin en amont du site, proche des berges, quelques « patches » d'Aulne blanc s'implantent, et sur les marges du chemin, les fourrés à Noisetier recolonisent petit à petit les milieux ouverts. Plus ponctuellement, on observe çà et là des zones ouvertes (Pelouses, pâtures et éboulis). Quelques petits ruissellements (sources) existent aussi le long de la piste mais au vu de leur surface très réduite.



Eboulis marneux



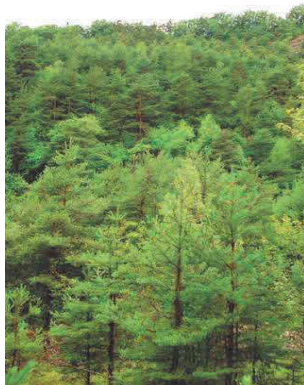
Pelouse à Brome dressé



Piste



Pinède de Pin sylvestre



Pinède de Pin sylvestre



Boisement rivulaire à Bouleau et Saule

Les habitats naturels constituant un enjeu de conservation le long du tracé sont précisés ci-dessous :

Boisement rivulaire

Boisement rivulaire	
Typologie CORINE biotopes : 22.224 Habitat Natura 2000 d'Intérêt Communautaire : 3240 – Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix eleagnos</i>	Espèces typiques observées sur l'aire d'étude : Saule drapé (<i>Salix eleagnos</i>) Saule pourpre (<i>Salix purpurea</i>) Bouleau verruqueux (<i>Betula pendula</i>) Argousier (<i>Hippophae rhamnoides</i>)
Surface couverte et localisation : Habitat situé dans la partie amont du site sur les bords du torrent le Rabioux – rive droite et rive gauche.	Etat de conservation : Très bon
Enjeu local de conservation : Modéré	



Boisement rivulaire à Saule et Bouleau

Pelouses à Brome dressé

Pelouses à Brome dressé	
Typologie CORINE biotopes : 34.3 Habitat Natura 2000 d'Intérêt Communautaire : 6210-16 Pelouse calcicole mésophile du sud-est	Espèces typiques observées sur l'aire d'étude : Brome dressé (<i>Bromus erectus</i>) Trèfle des montagnes (<i>Trifolium montanum</i>) Gaillet jaune (<i>Galium verum</i>) Rhinanthé velu (<i>Rhinanthus alectorolophus</i>) Pâturin des prés (<i>Poa pratensis</i>) Plantain bâtard (<i>Plantago media</i>) Vesce fausse esparcette (<i>Vicia onobrychioides</i>)
Habitat situé dans la première partie du tracé surplombant le torrent du Rabioux au niveau du hameau « le Vazet » ainsi qu'en rive gauche sous forme de mosaïque d'habitats	Etat de conservation : Très bon
Enjeu local de conservation : Modéré	



Pelouse à Brome dressé observé au niveau du hameau du Vazet



Pelouses observées en mosaïque en rive gauche (aire d'étude complémentaire)

2.1.2 La flore protégée et/ou patrimoniale

Tableau 3 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans la zone d'implantation potentielle

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Ecologie des espèces	Population observée sur la zone d'implantation potentielle	Enjeu régional de conservation	Enjeu local de conservation
	Europe	France	LRN	LR PACA	Dét. ZNIEFF	Livre rouge				
Espèces patrimoniales et/ou réglementées										
Orchis couleur de sang (<i>Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta</i>)	-	PR		LC	Det.		Ce taxon affectionne particulièrement les zones humides (Marais, sources, prairies humides) de l'étage montagnard à l'alpin.	Sur le tracé, l'espèce n'a été observée qu'à une seule reprise à l'amont du site au niveau de la future prise d'eau sur les bords du Rabioux. La station ne comptait que deux individus.	Modéré	Modéré
Choin ferrugineux (<i>Schoenus ferrugineus</i>)	-	PN		NT		Livre rouge national Tome 2 (espèce à surveiller)	Ce taxon s'observe dans les zones humides de l'étage montagnard à l'étage subalpin.	Présente en aval au sein du marais de Sainte Croix (Données SILENE)	Modéré	Modéré
Orchis de Traunsteiner (<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>)	-	PR		DD			Cette espèce se rencontre dans les zones humides de l'étage planitaire à l'étage subalpin.	Présente en aval au sein du marais de Sainte Croix (Données SILENE)	Fort	Fort

Europe : An. II : inscrit à Annexe II de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats » qui regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).

France : PN : Protection Nationale. Espèce inscrite à l'annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ; PR RA : Protection Régionale en Rhône-Alpes (Article 1 de l'arrêté du 04 décembre 1990).

LRN : Tome 1/Tome 2 : liste rouge nationale tome 1 ou 2 (Olivier et al., 1995) ; Liste rouge de la Flore vasculaire de France (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge PACA (2015) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : Det. : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF



Droit français, niveau national

Pour les espèces végétales dont la liste est fixée à l'annexe I de l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, modifié, sont interdits (article 1er) :

« Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, [...], en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages [de ces] espèces [...].

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées. »

Pour les espèces végétales dont la liste est fixée à l'annexe II de l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, modifié, il est interdit (article 2) :

« [Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants], [...] de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, [de ces] espèces [...] ».

Droit français, niveau régional

Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.



Habitats observés en rive gauche du Rabioux

2.2 La faune

2.2.1 L'entomofaune

Tableau 4 : Enjeux relatifs aux insectes patrimoniaux et protégés

Nom français <i>Non scientifique</i>	Statuts de protection		Statuts de menace et de rareté			Enjeu de conservation régional	Enjeu local de conservation	Rappel de la situation sur la zone d'implantation potentielle
	Protection	DH	LR France	LR PACA	ZNIEFF			
Espèces présentes								
Isabelle de France <i>Actias isabellae</i>	PN	An. II et IV			Det.	Très fort	Très fort	Espèce très localisée, se développant dans les pinèdes de pin sylvestre entre 600 et 1800 mètres. Les données connues sur l'aire d'étude concernent la pinède de Pin sylvestre qui surplombe la zone où sera implantée la future usine. La reproduction de l'espèce dans ce secteur est probable. En outre, le versant gauche du Rabioux (zone d'étude complémentaire) constituée de pinèdes matures est également favorable à l'espèce.
Cordulégastre bidenté <i>Cordulegaster bidentata</i>			LC		Det.	Fort	Modéré	Cette espèce est cantonnée aux suintements de pente, aux zones de source et petits ruisseaux sableux même temporaires où le flux d'eau reste faible. Elle s'observe surtout dans les paysages boisés collinéens et montagnards, jusqu'à 1400 mètre d'altitude. L'espèce est connue du marais de Sainte-Croix (Source : PN Ecrins, 2013)
Ecaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>		An. II				Modéré	Modéré	Plusieurs imagos pointés en bord de ruisseau vers le village
Apollon <i>Parnassius apollo</i>	PN	An.IV	LC	LC		Modéré	(Modéré)	Plusieurs individus observés en bordure de piste – Situation sur le site à préciser
Azuré de la Croisette <i>Maculinea alcon rebeli</i>	PN		NT			Modéré	(Modéré)	Nombreux pieds de <i>Gentiana cruciata</i> observés lors du passage Situation sur le site à préciser

Légende :

Protection : Art.2 = Espèce inscrite à l'Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 relatif aux espèces protégées et à leur habitat sur le territoire national

DH : An.IV/An.II : Espèce inscrite aux Annexes IV ou II de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

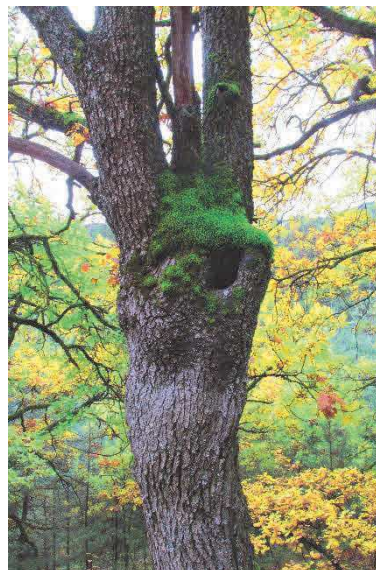
ZNIEFF : Det. : Espèce déterminante

Listes Rouges papillons nationale (UICN. 2012.) et régionale (2018)

Listes Rouges odonates nationale (UICN. 2016.) et régionale (2016)

Autres espèces potentielles dont la situation est à préciser sur le site :

- Damier de la Succise *Euphydryas aurinia* (PN) dont la plante hôte a été observée ;
- *Rosalie des Alpes* (*Rosalia alpina*) (PN) dont la présence d'arbres sénescents est favorable (rive gauche) ;
- Cordulégastre annelé *Cordulegaster boltonii immaculifrons* ;
- Criquet des roseaux *Mecostethus parapleurus* ;
- Criquet ensanglanté *Stethophyma grossum* ;
- Sphinx bourdon *Hemaris tityus* ;



Arbres sénescents (observés en rive gauche) favorables aux insectes saproxylophages et espèces cavernicoles (oiseaux et chiroptères)

2.2.3 Les reptiles et les amphibiens

Tableau 5 : Enjeux relatifs aux amphibiens et reptiles patrimoniaux et protégés

Nom français <i>Non scientifique</i>	Statuts de protection		Statuts de menace et de rareté			Enjeu de conservation régional	Enjeu local de conservation	Rappel de la situation sur la zone d'implantation potentielle
	Protection	DH	LR France	LR PACA	ZNIEFF			
Amphibiens								
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	PN Art.5	An. V	LC	LC		Faible	Faible	Présente au niveau du Marais de Sainte Croix
Reptiles								
Coronelle lisse <i>Coronella austriaca</i>	PN Art. 2	An. IV	LC	LC		Modéré	Modéré	
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>	PN Art. 2	An. IV	LC	LC		Faible	Faible	
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	PN Art. 2	An. IV	LC	LC		Faible	Faible	
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	PN Art. 2	An. IV	LC	LC		Faible	Faible	

Listes Rouges France (2015.) et PACA (2017)
ZNIEFF : Det. = Espèce déterminante

Autres espèces potentielles dont la situation est à préciser sur le site :

- Orvet fragile (*Anguis fragilis*)
- Vipère aspic (*Vipera aspis*)
- Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)

2.2.5 L'avifaune

Tableau 6 : Enjeux relatifs aux oiseaux patrimoniaux et protégés

Nom français <i>Non scientifique</i>	Statuts de protection		Statuts de menace et de rareté			Enjeu de conservation régional	Enjeu local de conservation	Rappel de la situation sur la zone d'implantation potentielle
	Protection	DH	LR France	LR PACA	ZNIEFF			
Espèces reproductrices								
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	PN	An. I	LC	LC		Faible	Faible	Espèce bien représentée à l'étage montagnard. Sur le site, elle fréquente les boisements périphériques à la conduite forcée.
Cinacle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>)	PN		LC	LC		Faible	Faible	Espèce bien représentée à l'étage montagnard. Sur le site, elle fréquente le Rabioux mais ne semble pas nicher sur la partie amont du site.

Légende :
Listes Rouges France et PACA (UICN. 2016)
ZNIEFF : Det. = Espèce déterminante

2.2.6 Les chiroptères

Présence d'habitats et de continuité favorables aux chiroptères. Présence ponctuelle d'arbre à cavités au sein du cheminement

Enjeu évalué de modéré à fort sur le site d'implantation

2.2.7 Autres enjeux identifiés

Tableau 7 : Enjeux relatifs à la malacofaune patrimoniale et protégée

Nom français <i>Non scientifique</i>	Statuts de protection		Statuts de menace et de rareté			Enjeu de conservation régional	Enjeu local de conservation	Rappel de la situation sur la zone d'implantation potentielle
	Protection	DH	LR Monde	LR Europe	ZNIEFF			
Malacofaune								
Vertigo étroit <i>Vertigo angustior</i>		An. II	NT	VU	r	Fort	Fort	Espèce mise en évidence ces deux dernières années par les agents du PN des Ecrins au niveau du marais de Sainte Croix situé en bordure de tracé mais qui reste à valider par des analyse complémentaire (détermination par spécialiste)

Listes Rouges Europe et France (UICN. 2012)
ZNIEFF : r. = Espèce remarquable

2.2.8 Les habitats d'espèces observés sur le site

Tableau 8 : Enjeux relatifs aux habitats d'espèces observés sur le site

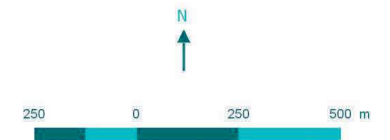
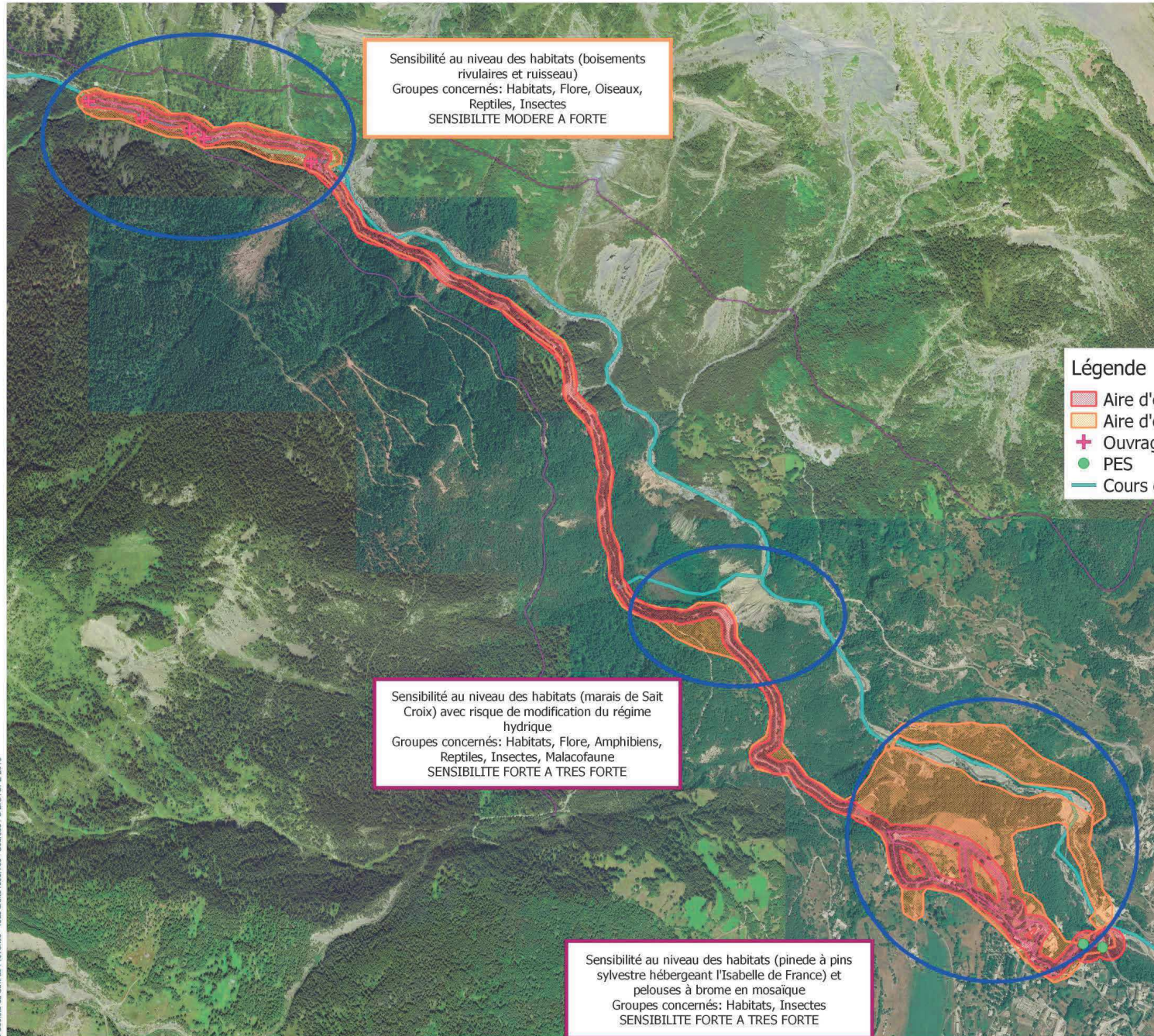
Habitats d'espèce observés	Enjeu local de conservation	Groupes concernées	
			Rappel de la situation sur la zone d'implantation potentielle
Pinedes à pin Sylvestre	Très fort	Entomofaune (Isabelle de France)	Présence d'une espèce hautement patrimoniale au sein des pinèdes à Pin sylvestre : l'Isabelle de France
Marais de Sainte Croix	Fort à Très fort	Flore Amphibiens Poissons (frayère) Chiroptères Malacofaune	Zone humide observée en périphérie immédiate du site et alimentée par les suintements liés au canal d'irrigation. Cet habitat pourrait subir un impact indirect lié à une modification du régime hydrique qui alimente ce marais, lors de la mise en place de la conduite Présence d'espèce protégée et patrimoniale dont possible Vertigo étroit
Ruisseau du Rabioux	Fort	Flore Oiseaux Poissons (frayère)	Corridor écologique et zone de frayère pour les poissons – présence de zone humide sur les bancs de graviers
Boisements rivulaires	Fort	Oiseaux Chiroptères Continuités écologiques	Corridor écologique et zone refuge pour de nombreuses espèces – présence de zone humide
Milieux ouverts et semi-ouverts	Modéré à fort	Flore Oiseaux Chiroptères Entomofaune Herpetofaune	Habitat observé en contre bas du site – favorable pour l'alimentation de nombreuses espèces (chiroptères, oiseaux) et pour l'entomofaune et l'herpétofaune
Forêts mixtes	Modéré	Isabelle de France Oiseaux Chiroptères Continuités écologiques	Boisements plus ou moins mature avec présence possible de cavités (chiroptères/oiseaux)

Carte 4 : Synthèse des sensibilités observées sur le site



Synthèse des sensibilités observées

Projet de microcentrale sur le Rabioux - Commune de Châteauroux les Alpes



rique



2.3 Synthèse des enjeux biodiversité

Le site d'étude correspond à un vallon d'altitude situé en bordure de Parc National des Ecrins. L'enjeu principal pour ce site est lié au très patrimonial papillon l'Isabelle de France, présent sur l'emprise directe du projet. S'y trouvent également, 2 Habitats d'Intérêt Communautaire d'enjeu modéré. 1 espèce floristique protégée national, à enjeu modéré, et 2 autres (protection national et régionale) sont présentes sur l'aire rapprochée du projet (Marais de Sainte Croix). Les oiseaux, les reptiles et les chiroptères présentent des enjeux modérés. Enfin, les amphibiens ne présentent un enjeu faible.

Du fait de leur état de conservation, les habitats observés présentent un intérêt important pour la faune.

Les insectes, la flore, les oiseaux, les amphibiens et les reptiles peuvent entrainer des contraintes réglementaires en raison de la présence d'espèces protégées ou de site de nidification/gîte au niveau du cheminement de la conduite et des installations.

Une attention toute particulière doit donc porter sur :

- Le marais de sainte Croix (dans l'aire rapprochée du projet) : enjeux forts pour la flore, les insectes, les poissons (frayère pour la Truite fario) et pour son rôle fonctionnel.
- Le boisement de pinède sur l'extrémité est du projet (rive gauche et rive droite du Rabioux) : enjeux très forts pour l'Isabelle de France (reproduction possible dans ce boisement).

2.4 Appréciation du risque biodiversité

RISQUE STANDARD

RISQUE INTERMÉDIAIRE

RISQUE ELEVÉ

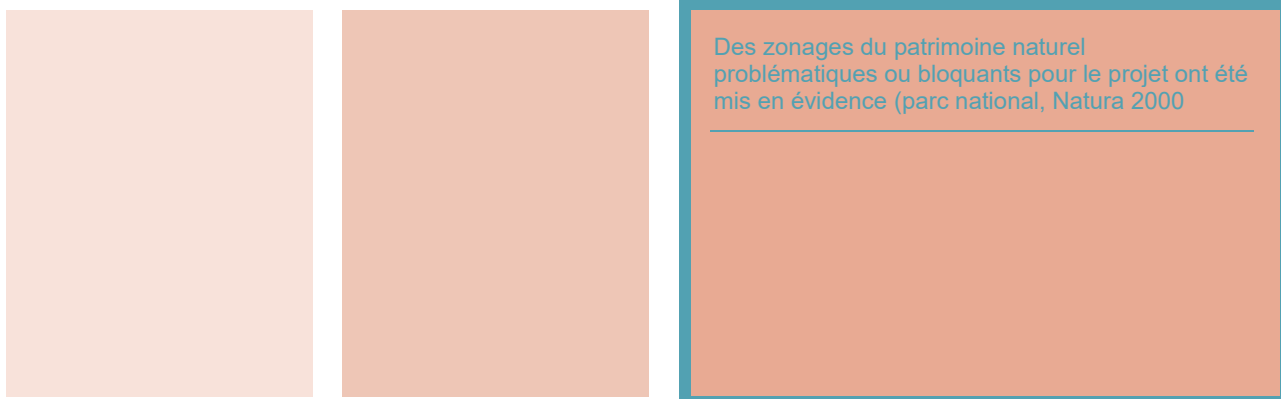
Le prédiagnostic a mis en évidence des enjeux écologiques ayant des conséquences fortes sur le projet.

Le repérage de terrain a révélé des enjeux écologiques avérés ayant des conséquences significatives sur le site d'étude : espèces (ou habitats d'espèces) protégées et/ou à fort enjeu de conservation observées sur l'aire d'étude

Le repérage de terrain a révélé des enjeux écologiques potentiels importants sur le site d'étude : Plusieurs espèces protégées représentant un enjeu de conservation fort à très fort fréquentent potentiellement la zone d'étude (plantes, oiseaux, reptiles, insectes)

Des enjeux écologiques importants, mentionnés par la bibliographie et/ou les consultations, ont des conséquences fortes sur le projet : nombreuses espèces protégées citées à l'échelle des communes et des ZNIEFF recoupées par le projet, plusieurs espèces emblématiques comme l'Isabelle de France à très fort intérêt patrimonial

Le repérage de terrain a révélé des zones humides nécessitant une analyse plus fine en matière d'impact du projet sur les espèces qu'elles hébergent et ces fonctionnalités



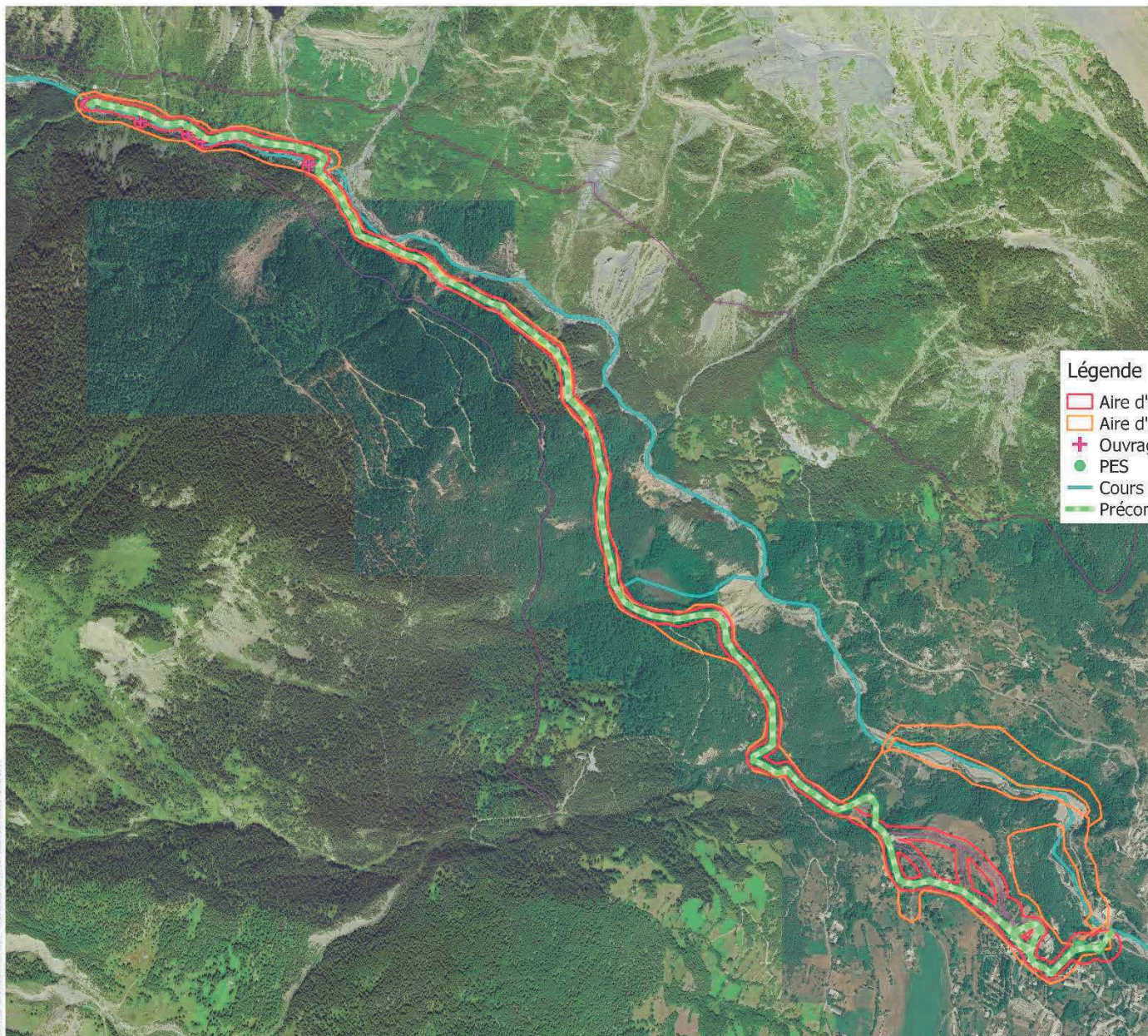
3 Bilan d'aide à la décision - recommandations

<p>Au regard du niveau de risque identifié faut-il remettre en cause la configuration du projet ou le choix du site pour l'implantation du projet ?</p>	<p>OUI / NON</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Si aucune configuration alternative ou aucun site alternatif ne peut être défini, des mesures de compensation seront à prévoir</p>
<p>Au regard du niveau de risque identifié faut-il réaliser des études complémentaires ?</p>	<p>OUI / NON</p>	<p><input type="checkbox"/> Les enjeux écologiques sont tellement importants sur le site qu'il sera extrêmement problématique de les compenser</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Diagnostic complet faune, flore sur un cycle annuel</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Diagnostic écologique ciblé sur un ou plusieurs groupes biologiques</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Diagnostic approfondi des continuités écologiques</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inventaires des zones humides et/ou d'évaluation des fonctions des zones humides</p>
<p>Les études complémentaires doivent-elles cibler des groupes biologiques en particulier ?</p>	<p>OUI / NON</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Habitats naturels</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Flore vasculaire</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mollusques</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Insectes</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Amphibiens</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Reptiles</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Oiseaux</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mammifères terrestres</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autres expertises spécifiques Chiroptères</p>
<p>Des éléments biologiques particuliers sont-ils à prendre en compte dans le cadre de l'insertion du projet dans l'environnement ?</p>	<p>OUI / NON</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Zones de nidification et territoires de chasse potentiel de plusieurs rapaces protégés et présence possible de gîte de chiroptères</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Habitats d'espèces protégées présents potentiellement sur le tracé de la conduite ou au niveau des usines</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Evaluation du risque de modification du fonctionnement (alimentation en eau) de la zone humide de Sainte Croix situé en périphérie immédiate de conduite</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cycle de développement des espèces protégées potentiellement présentes à prendre en compte pour le calendrier des travaux</p>

		<input type="checkbox"/>	Présence de foyers d'espèces exotiques envahissantes au sein de l'aire d'étude
Compte tenu de la nature du projet et des enjeux écologiques identifiés, le présent prédiagnostic peut-il être exploité pour produire rapidement un dossier qui sera soumis à l'autorité environnementale ?	OUI / NON	<input type="checkbox"/>	Exploitation du contenu du prédiagnostic pour compléter le formulaire de demande d'examen au cas par cas qui sera adressé à l'autorité environnementale ¹
		<input checked="" type="checkbox"/>	Le diagnostic des enjeux écologiques doit être approfondi grâce aux études susmentionnées
Le prédiagnostic a-t-il révélé des opportunités liées à la biodiversité compte tenu de la nature du projet ?	OUI / NON	<input type="checkbox"/>	

¹ Art. R. 122-3 du décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes

Carte 5 : Cheminement préconisé – variante de moindre impact



Cheminement préconisé (variante de moindre impact)

Projet de microcentrale sur le Rabioux - Commune de Châteauroux les Alpes

Légende

- Aire d'étude initiale
- Aire d'étude complémentaire (novembre 2018)
- Ouvrages (variantes possibles)
- PES
- Cours d'eau "le Rabioux"
- Préconisation_fuseau_Biotope_12112018



logique



4 Analyse préliminaire des impacts

Tableau 9 : Analyse préliminaire des impacts

Types d'effets	Habitats et groupes biologiques concernés
En phase travaux	
Impact par dérangement de la faune en phase travaux <i>Impact direct négatif temporaire d'emprise modéré à fort</i>	Reptiles, amphibiens, oiseaux, insectes ensemble du site
Emprise temporaire supplémentaire des travaux <i>Impact direct négatif temporaire d'emprise fort</i>	Tous groupes ensemble du site
Pollution du milieu naturel par rejet accidentel ou par utilisation de matériaux exogènes <i>Impact direct négatif temporaire d'emprise fort</i>	Cours d'eau, ensemble du site
Perturbation du réseau hydrographique <i>Impact direct négatif temporaire d'emprise modéré</i>	Insectes, Amphibiens, cours d'eau
Risque de création de pièges pour la petite faune <i>Impact indirect négatif permanent récurrent d'emprise modéré</i>	Mammifères, Reptiles, Oiseaux, Amphibiens, ensemble du site
Risque de propagation d'espèces envahissantes <i>Impact direct négatif temporaire d'emprise faible à modéré</i>	Flore, ensemble du site
Destruction d'habitats naturels <i>Impact direct négatif permanent d'emprise faible</i>	Tous groupes, Boisements résineux et mixtes
Destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire <i>Impact direct négatif permanent d'emprise faible</i>	Pelouse à Brome dressé, Boisement rivulaire
Destruction d'individus d'orchis couleur de sang <i>Impact direct négatif permanent d'emprise modéré</i>	Flore, prise d'eau
Destruction partielle d'habitats de Lézard vert, Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune <i>Impact indirect temporaire négatif d'emprise faible</i>	Lézard vert, Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune, talus et pinèdes du site
Destruction d'individus de Lézard vert, Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune <i>Impact direct négatif permanent d'emprise faible à modéré</i>	
Destruction partielle d'habitats de Coronelle lisse <i>Impact indirect temporaire négatif d'emprise faible</i>	Coronelle lisse, talus et pinèdes du site
Destruction d'individus de Coronelle lisse <i>Impact direct négatif permanent d'emprise modéré</i>	
Destruction partielle d'habitats pour le Pic noir et chiroptères <i>Impact indirect négatif permanent d'emprise faible</i>	Pic noir, Chiroptères, Pinède
Destruction d'individus de Pic noir <i>Impact direct négatif permanent d'emprise modéré</i>	
Destruction partielle d'habitats pour l'avifaune protégée commune <i>Impact indirect négatif permanent d'emprise faible</i>	Oiseaux, Ensemble du site
Destruction d'individus d'oiseaux protégés communs <i>Impact direct négatif permanent d'emprise faible</i>	

Destruction d'habitats de vie et reproduction pour l'Isabelle de France <i>Impact indirect permanent négatif d'emprise modéré</i>	Isabelle de France, Pinède
En phase de fonctionnement	
Impacts sur la continuité écologique des corridors <i>Impact indirect négatif permanent faible pour la continuité écologique forestière</i> <i>Impact indirect négatif permanent d'emprise potentiellement fort pour la trame bleue</i>	Faune, ensemble du site
Perturbation du réseau hydrographique sur le marais de Sainte Croix <i>Impacts direct et indirect négatifs permanents potentiellement d'emprise fort</i>	Insectes, Amphibiens, Flore
Perturbation du réseau hydrographique sur le Rabioux <i>Impacts direct et indirect négatifs permanents d'emprise modéré</i>	Insectes, Amphibiens, Poissons, cours d'eau
Altération d'habitats pour le Cincle plongeur <i>Impact indirect négatif permanent d'emprise faible</i>	Cincle plongeur, cours d'eau

5 Mesures ERC à prévoir

Les mesures d'évitement et de réduction suivantes pourront être intégrées au projet.

Tableau 10 : Mesures d'évitement et de réduction des effets dommageables du projet sur les milieux naturels

Code de la mesure	Intitulé de la mesure
Mesure E01	Eviter la propagation d'espèces végétales envahissantes
Mesure E02	Eviter la création de piège pour la petite faune
Mesure E03	Eviter la destruction des stations d'espèces végétales protégées
Mesure E04	Eviter les habitats abritant des espèces patrimoniales (dont Pinède à Pin sylvestre abritant l'Isabelle de France)
Mesure R01	Accompagnement de chaque tranche de travaux par un écologue
Mesure R02	Maîtrise de l'emprise des travaux
Mesure R03	Réalisation des interventions de préparation du site à l'automne
Mesure R04	Mesures de prévention des pollutions en phase chantier
Mesure R05	Mesures de maintien de l'alimentation en eau du marais de Sainte Croix
Mesure S01	Etude et suivi du fonctionnement de la zone humide de Sainte Croix et proposition de mesure corrective si dysfonctionnement observé

Annexe 1 : Consultations réalisées

Consultation réalisée dans le cadre de ce prédiagnostic

- Consultation de la base de données SILENE Faune : <http://faune.silene.eu>
- Consultation de la base de données SILENE Flore : <http://flore.silene.eu>
- Consultation du catalogue interministériel des données géographiques :
<http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>
- Consultation du site Internet de l'INPN : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

Autres ressources consultées :

Expertise relative aux insectes d'intérêt communautaire (DH2) sur le site Natura 2000 « Steppique Durancien et Queyrassin » (FR9301502) – Rapport produit par INSECTA (BRAUD Y. et SARDET E.), 2013

