



Le réseau  
de transport  
d'électricité

# RACCORDEMENT A 225 000 VOLTS DE L'USINE ST MICROELECTRONICS DE CROLLES AU POSTE DE FROGES

## TRONÇONS AERIENS PROVISOIRES POUR FRANCHIR L'ISERE ET L'AUTOROUTE A41



Région Rhône-Alpes-Auvergne  
Département de l'Isère  
Communes de Crolles et de Froges

**FORMULAIRE DE DEMANDE  
AU CAS PAR CAS**

février 2018



## **FORMULAIRE DE DEMANDE AU CAS PAR CAS**

pour la création de 2 tronçons de ligne électrique aérienne à 225 000 volts provisoires (durée maximale 1 an) pour franchir d'une part la voie ferrée, la RD10A et l'Isère et d'autre part l'autoroute A41 pendant la durée des travaux de passage en sous-œuvre de la liaison souterraine à 225 000 volts entre le poste de Frogès et l'usine ST Microelectronics de Crolles (38).



Ministère chargé de l'environnement

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

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



N° 14734\*03

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

### Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :  
12/02/2018

Dossier complet le :  
12/02/2018

N° d'enregistrement :  
2018-ARA-DP-01034

#### 1. Intitulé du projet

Ligne électrique souterraine à 225 000 volts de raccordement de l'usine de ST Microelectronics à Crolles (38).  
Franchissement provisoire en technique aérienne de l'Isère.

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

##### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom

##### 2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

RTE (Réseau de Transport d'Electricité)

Nom, prénom et qualité de la personne

Saholy RATSIMALA - Responsable de projet

habilitée à représenter la personne morale

RCS / SIRET

4 4 4 6 1 9 2 5 8 0 1 1 7 9

Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

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

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (CPE, IOTA, etc.))
32. Construction de lignes électriques aériennes en haute et très haute tension. Construction de lignes électriques aériennes en haute tension (HTB 1), et construction de lignes électriques aériennes en très haute tension (HTB 2 et 3) inférieure à 15 km.	Construction de 2 tronçons provisoires, respectivement d'environ 560 m et de 300 m de long de ligne aérienne à 225 000 volts (HTB 2).

#### 4. Caractéristiques générales du projet

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

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

Le projet de raccordement de l'usine ST Microelectronics au poste de Frogès est prévu par une liaison souterraine à 225 000 volts. Il a été déclaré d'Utilité Publique le 8 août 2017. Des difficultés de réalisation du passage en sous-œuvre sous l'Isère et sous l'autoroute A41 imposent la construction de 2 tronçons aériens provisoires (durée maximale 1 an) pour franchir l'Isère d'une part et l'autoroute A41 d'autre part.

Le tronçon aérien provisoire, pour franchir la voie ferrée Grenoble - Montmélián (sillon alpin sud), la RD10A et l'Isère est long d'environ 560 m comprendra 3 pylônes treillis, 2 en rive gauche de l'Isère et 1 en rive droite.

Le tronçon aérien provisoire pour franchir l'autoroute A41 est long d'environ 300 m et comprend 2 pylônes treillis.

Ce tronçon provisoire sera en place pour une durée maximale de 1 an. Lorsque les passages en sous-œuvre de l'Isère et de l'A41 auront été réalisés, le tronçon aérien sera déconstruit.

#### 4.2 Objectifs du projet

Le projet a pour objectif de permettre le raccordement en 225 000 volts de l'usine ST Microelectronics de Crolles au poste de Froges dans les délais prévus.

La liaison souterraine à 225 000 volts entre le site de ST Microelectronics et le poste de Froges a été déclarée d'Utilité Publique le 8 août 2017. Les difficultés techniques rencontrées pour la réalisation des passages en sous-œuvre sous la voie ferrée, la RD10A et l'Isère d'une part et de l'autoroute A41 d'autre part ne permettent pas de garantir les délais de mise en service. Pour assurer en temps voulu le renforcement de l'alimentation électrique de l'usine, RTE envisage de construire 2 tronçons aériens provisoires pour franchir d'une part la voie ferrée, la RD10A et l'Isère et d'autre part l'autoroute A41. Une fois les passages en sous-œuvre réalisés, ces 2 tronçons aériens seront déconstruits.

#### 4.3 Décrivez sommairement le projet

##### 4.3.1 dans sa phase travaux

Le projet comprend:

- la construction de 5 pylônes treillis, 2 en rive gauche de l'Isère et 3 en rive droite. Les pylônes aux extrémités des 2 tronçons aérien seront des pylônes aéro-souterrains qui permettent d'assurer la continuité entre les tronçons souterrains et le tronçon aérien de l'ouvrage ;
- le déroulage des conducteurs entre les pylônes et leur raccordement aux tronçons souterrains. Après la réalisation des 2 passages en sous-œuvre la ligne aérienne sera déconstruite et les fondations arasées à 1 m de profondeur.
- la coupe d'arbres nécessaire au déroulage et à la mise en place des conducteurs. Elle concerne une superficie d'environ 5 500 m<sup>2</sup> de boisements rivulaires et alluviaux bordant l'Isère et 1500 m<sup>2</sup> de bosquets sur les talus et les abords immédiat de l'autoroute A41.

##### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

En phase exploitation le projet comprendra 2 tronçons de ligne aérienne à 1 circuit 225 000 volts long respectivement d'environ 560 et 300 m et comportant respectivement 3 pylônes (dont 2 pylônes aéro-souterrains) et 2 pylônes aéro-souterrains .

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

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

Le projet sera soumis à Approbation de Projet d'Ouvrage (APO) et à Permis de Construire Précaire

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Tronçon pour le franchissement de l'Isère :	longueur 560 m environ
- pylône 1 (pylône aéro-souterrain)	hauteur 25,70m
- pylône 2	hauteur 35,46m
- pylône 3 (pylône aéro-souterrain)	hauteur 30,70m
tronçon pour le franchissement de l'autoroute A41:	longueur 300 m environ
- pylône 4 (pylône aéro-souterrain)	hauteur 28,59m
- pylône 5 (pylône aéro-souterrain)	hauteur 28,38m

#### 4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)  
d'implantation

Rue du Stade à Froges, Iles du Rafour  
à Crolles et abord du diffuseur de  
Crolles sur l'A41

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. a ° ' " - Lat. ° ' " -

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

Point de départ :

Long. 45° 16' 14 " Lat. 05° 54' 54 "

Point d'arrivée :

Long. 45° 16' 08 " Lat. 05° 53' 44 "

Communes traversées :

Froges et Crolles (département de l'Isère)

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

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

Oui

Non

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

Oui

Non

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

L'ouvrage en technique souterraine a été déclaré d'Utilité Publique le 8 août 2017 et est en cours de construction .

Le projet consiste à construire 2 tronçons aériens provisoires pour franchir la voie ferrée, la RD10A et l'Isère puis l'autoroute A41 dont les passages en sous-œuvre rencontrent des difficultés techniques importantes, allongeant significativement les délais de mise en service de cette nouvelle alimentation de l'usine ST Microelectronics de Crolles.

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

**5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée**

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

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

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZNIEFF de type I n°820032102 Boisements alluviaux de l'Isère, de Pontcharra à Villard-Bonnot ZNIEFF de type II n°820032104 Zone fonctionnelle de la rivière entre Cevins et Grenoble
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La commune de Frogès est partiellement en zone montagne. La zone concernée par le projet n'est pas en zone montagne.
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La commune de Crolles est partiellement dans le Parc Naturel Régional de Chartreuse. Le projet se situe dans une partie du territoire communal qui est à l'écart du PNR.
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le PPBE de Frogès a été approuvé le 2 juillet 2013 et est en vigueur jusqu'au 17 juillet 2018. Le PPBE de la Métro pour la période 2016 - 2021 concerne la commune de Frogès.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet s'inscrit dans une zone humide entre l'ouest de la RD10A et l'est de l'autoroute A41. Seuls les pylônes aéro-souterrains des tronçons aériens provisoires situés à l'est de la voie ferrée et à l'ouest de la voie ferrée ne sont pas en zone humide.

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation de la vallée du Grésivaudan à l'amont de Grenoble approuvé le 30 juillet 2007. Le Plan de Prévention des Risques Naturels de la commune de Crolles, approuvé le 3 décembre 2008. Le Plan de Prévention des Risques Naturels de la commune de Froges approuvé le 2 juin 2006.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Lequel et à quelle distance ?</b>
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 la plus proche est le site FR8201740 "Hauts de Chartreuse". Il est distant de près de 5 km et domine la zone concernée par le projet de près de 1 300 m.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



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

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

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet peut générer un léger volume de matériaux excédentaires au niveau des fouilles pour implanter les pylônes. Ces matériaux seront évacués vers un site agréé.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet peut induire un léger risque de mortalité par chocs accidentels sur les câbles aériens pour les oiseaux qui suivent le corridor de l'Isère et de sa ripisylve. Le projet nécessite la coupe de 4 000 m <sup>2</sup> de bois au sein de l'Espace Naturel Sensible de Pré Pichat (soit 4% de sa superficie) qui a été mis en place dans le cadre du projet "Isère Amont". Dans cet espace ont été plantés des pieds de petite massette ( <i>Typha minima</i> ), espèce protégée. Cette espèce se situe dans la partie aval de l'ENS, partie qui n'est pas concernée par le projet. Il n'y aura donc aucune incidence sur la petite massette.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est à plus de 5 km du site Natura2000 le plus proche (Hauts de Chartreuse) et celui-ci concerne principalement des espèces et des habitats de montagne, absents de la plaine de l'Isère.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Emprise limitée à la superficie au sol des pylônes soit une cinquantaine de mètres pour chacun des 5 pylônes (4 en zone agricole et 1 en zone boisée). Pour assurer le respect de la distance de sécurité entre les câbles conducteur et la végétation, des boisement devront être coupés sur une surface d'environ 1 500 m <sup>2</sup> sur la digue rive gauche de l'Isère, sur 4 000 m <sup>2</sup> dans l'ENS de Pré Pichat (soit 4% de sa superficie) et 1 500 m <sup>2</sup> sur les talus d'A41 Le gestionnaire de l'ENS a donné son accord à cette coupe (voir en annexe de la notice environnementale le CR de la réunion avec le gestionnaire de l'ENS).
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet se situe dans des zones rouges (inconstructibles) et violettes (inconstructibles en l'état) du PPRI de la vallée du Grésivaudan à l'amont de Grenoble . Le règlement précise que sont admises « les infrastructures (notamment les infrastructures de transports routiers, de fluides, les ouvrages de dépollution), les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux ».
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le projet respecte les valeurs réglementaires pour les champs électrique et magnétique ainsi que pour le bruit.
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En phase travaux des déplacements seront nécessaires. En phase exploitation le projet n'induit aucun déplacement à l'exception de ceux nécessités pour le contrôle de l'ouvrage.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Les câbles aériens sont à l'origine d'un léger grésillement dû à l'effet couronne (petites décharges électriques dues aux aspérités à la surface des câbles). Ce bruit ne sera pas perceptible depuis les zones habitées.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>	
<b>Emissions</b>	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	Emissions non significatives des engins lors de la phase chantier
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	Les fouilles pour les fondations des 5 pylônes peuvent générer de faibles volumes de matériaux excédentaires. Ceux-ci seront soit régaliés à proximité, notamment s'il s'agit de terre végétale, soit évacués vers un site agréé.

<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet ne concerne aucun site ou monument inscrit ou classé, ni aucune zone archéologique connue. L'implantation des 5 pylônes modifiera temporairement le paysage perçu depuis les zones habitées proches de Frogès, les berges de l'Isère et pour les usagers de l'A41 et de la RD10.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gêne temporaire à l'activité agricole du fait de l'implantation de 3 pylônes dans des parcelles cultivées (maïs). Cette gêne disparaîtra lors de la déconstruction des pylônes provisoires.

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

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

Aucun autre projet connu sur le territoire ou à proximité.

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

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

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

En accord avec le gestionnaire de l'ENS de Pré Pichat, il a été décidé de n'engager la coupe des arbres que lorsque la nécessité de mettre en œuvre la ligne aérienne provisoire serait certaine, de sorte à ne pas anticiper la coupe des arbres (l'impact sur les oiseaux nicheurs d'une coupe au printemps a été considéré comme nettement inférieur à ceux d'une coupe qui ne serait pas nécessaire).

Aucun engin motorisé n'interviendra sur le site et les arbres coupés seront laissés sur place (ce qui interdira la pratique du motocross qui perdure sur le site). Des abris pour la faune (tas de branches de 10 - 15 cm de diamètre et de 2 à 3 m de long seront réalisés sur le site. Une dizaine de chandelles (arbres coupés à 4 - 5 m de hauteur seront laissés sur le site. Il en sera de même sur une bande d'environ 10 m de marge en bordure de l'Isère où les arbres seront coupés à 4 - 5 m de hauteur.

Après la déconstruction de l'ouvrage provisoire la végétation repoussera naturellement. Pour éviter le développement des invasives des interventions régulières, plusieurs fois par an seront réalisées pour les éliminer. Ces interventions seront réalisées pendant 5 ans.

Un suivi hebdomadaire sera réalisé par un écologue à partir de la fin février 2018 jusqu'à la coupe des arbres.

Des nichoirs seront placés en périphérie de la zone coupée à l'automne 2018.

Les impacts sur l'activité agricole seront compensés selon les pratiques en vigueur.

**7. Auto-évaluation (facultatif)**

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

La plupart des impacts de l'ouvrage cesseront avec sa déconstruction un an après sa construction au maximum. Les impacts sur la végétation dureront plus longtemps, le temps qu'elle repousse. Des mesures ont été définies avec le gestionnaire de l'ENS de Pré Pichat pour garantir, à terme, la reconstitution du boisement naturel en évitant notamment le développement des invasives (voir ci-dessus). Il en découle que les impacts sur le boisement seront temporaires et assimilables à ceux de l'exploitation d'un boisement. Ces impacts ne concernent que de petites surfaces (1500 m<sup>2</sup> sur la digue rive gauche, 3500 m<sup>2</sup> en rive droite et 1500 m<sup>2</sup> sur les talus de l'A41).

Pour ces différentes raisons il ne semble pas nécessaires de réaliser une étude d'impact.

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

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

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

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

Objet
Annexe 6 : Notice environnementale présentant les caractéristiques de la zone concernée et les principaux impacts du projet

### 9. Engagement et signature

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



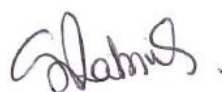
Fait à

LEON

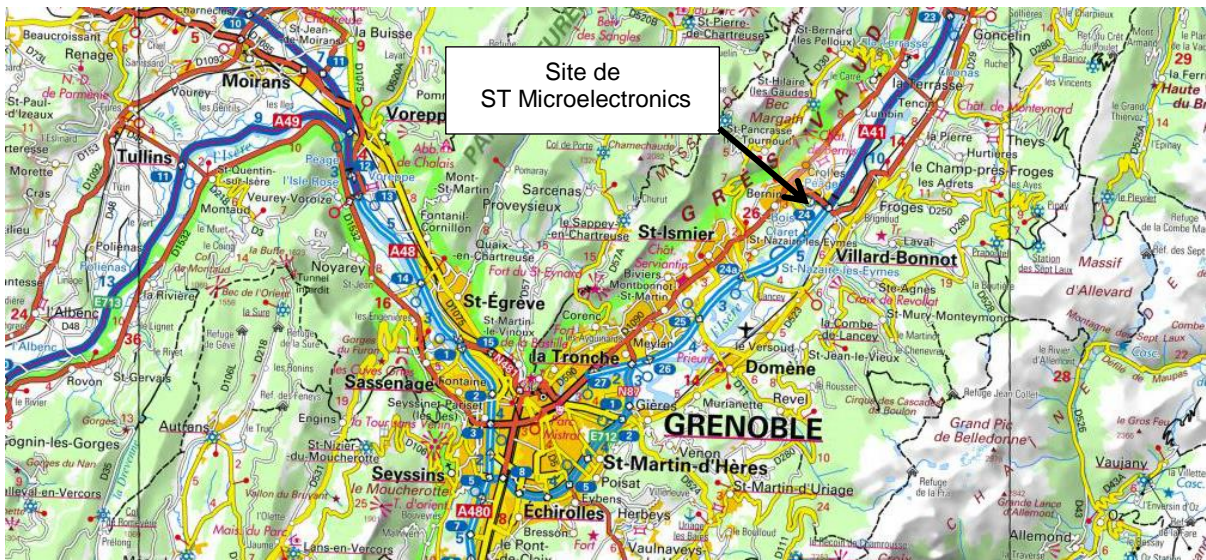
le

12.02.2013

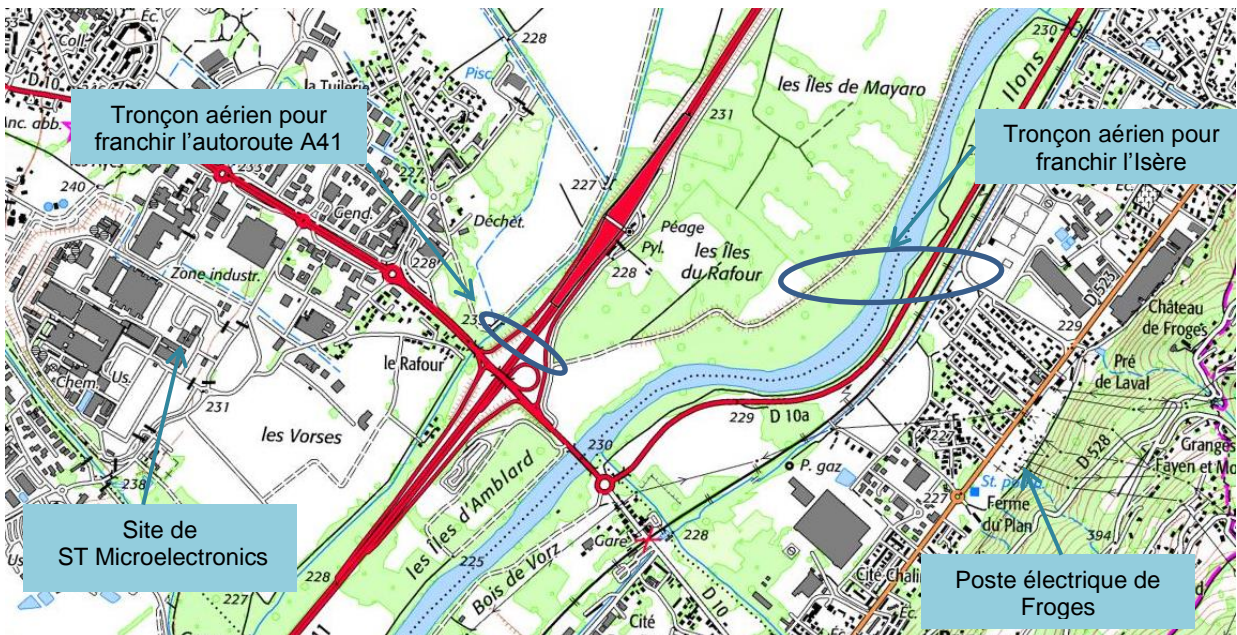
Signature



## ANNEXE 2 : PLANS DE SITUATION



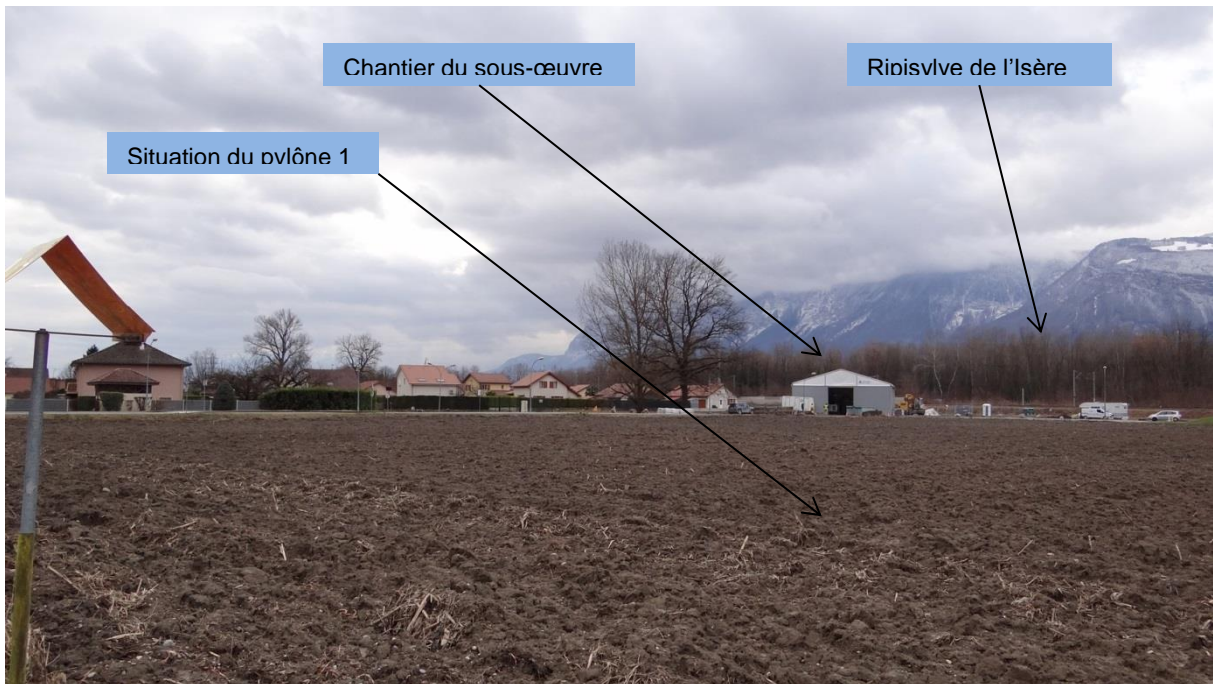
Situation par rapport à l'agglomération grenobloise



**ANNEXE 3 : PHOTOGRAPHIES DATEES ET PLAN DE LOCALISATION**

**FRANCHISSEMENT DE LA VOIE FERRE, DE LA RD10A ET DE L'ISERE**

**PHOTO 1 : EMPLACEMENT DU PYLONE 1**



*Le pylône 1 sera installé dans la parcelle agricole labourée (culture de maïs)  
Au fond les installations du sous-œuvre et la ripisylve de l'Isère  
(Photo 10 février 2018)*





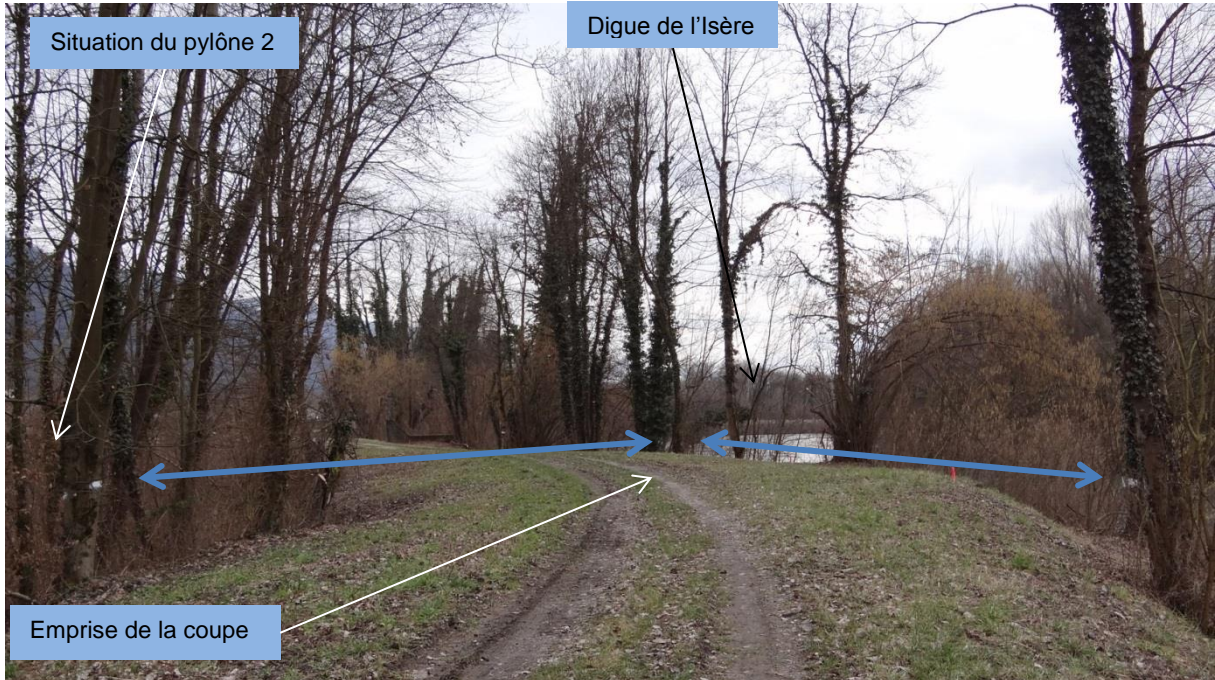
## PHOTO 2 – DIGUE RIVE GAUCHE DE L'ISERE ET PYLONE 2 (VUE VERS L'AMONT)



*Le pylône 2 sera implanté entre la RD10A (à droite) et la digue de l'Isère (à gauche)  
Le site d'implantation du pylône est colonisé par des invasives (renouée du Japon, buddléia, robinier  
faux-acacia) (Photo 10 février 2018)*



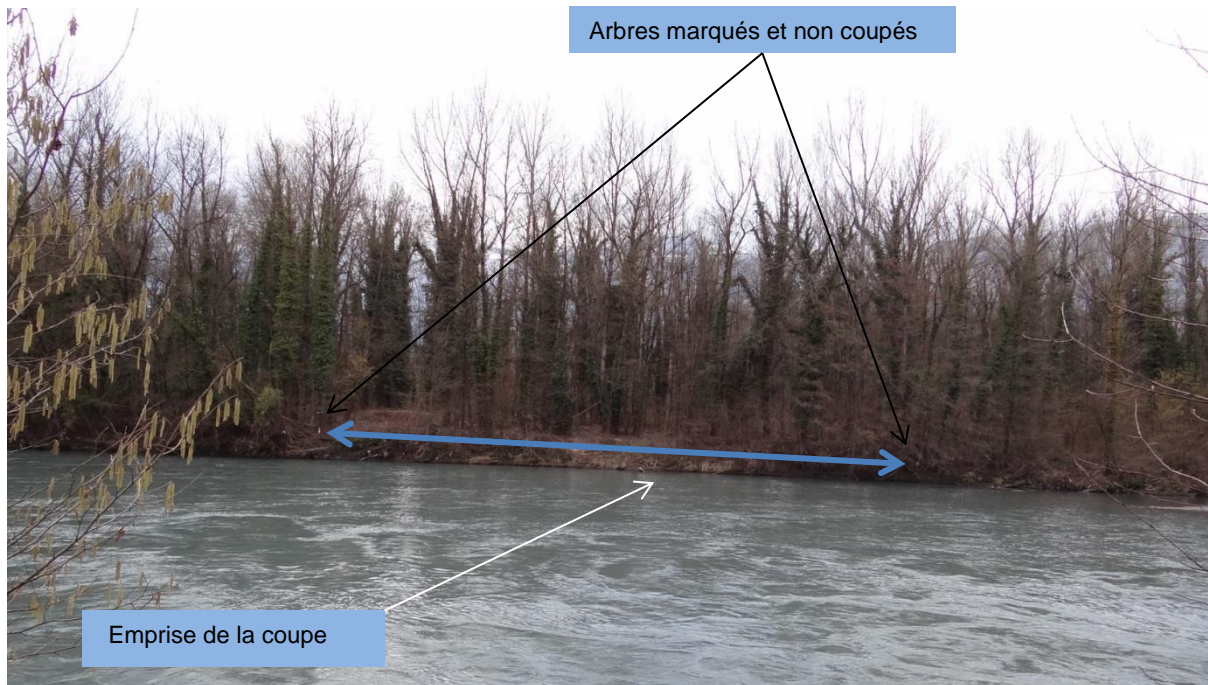
**PHOTO 3 – DIGUE RIVE GAUCHE DE L'ISERE (VUE VERS L'AVAL)**



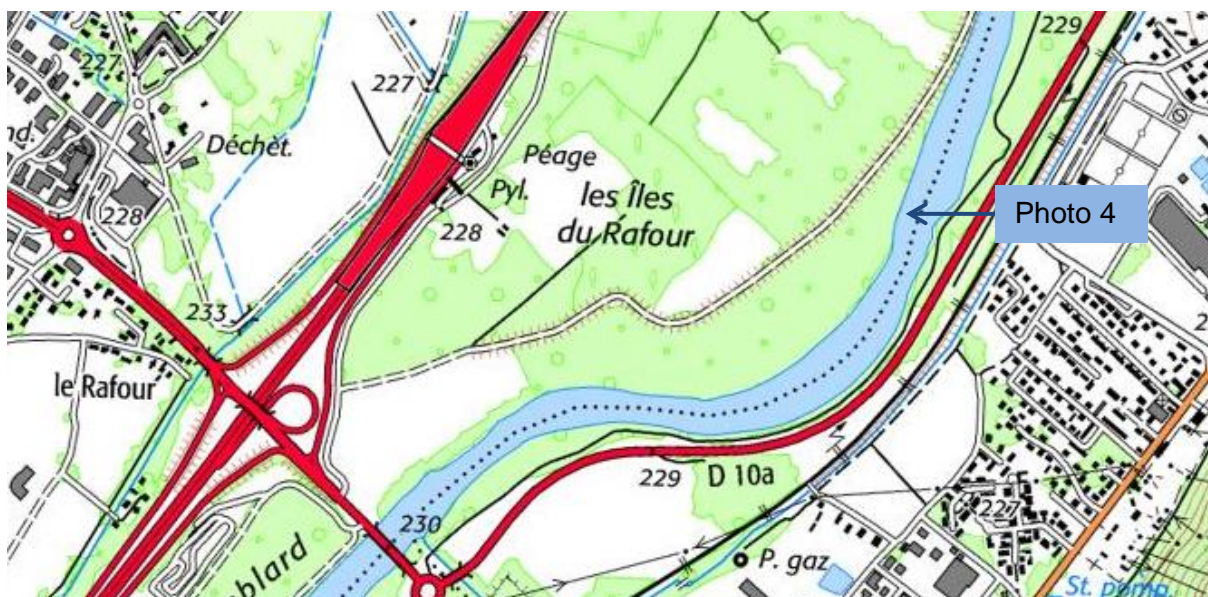
*La coupe sur la digue rive gauche de l'Isère, entre le pylône 2 et l'Isère  
Les arbres marqués en blanc ne sont pas coupés  
(Photo 10 février 2018)*



**PHOTO 4 – EMPRISE DE LA COUPE RIVE DROITE DE L'ISERE VUE DEPUIS LA RIVE DROITE**



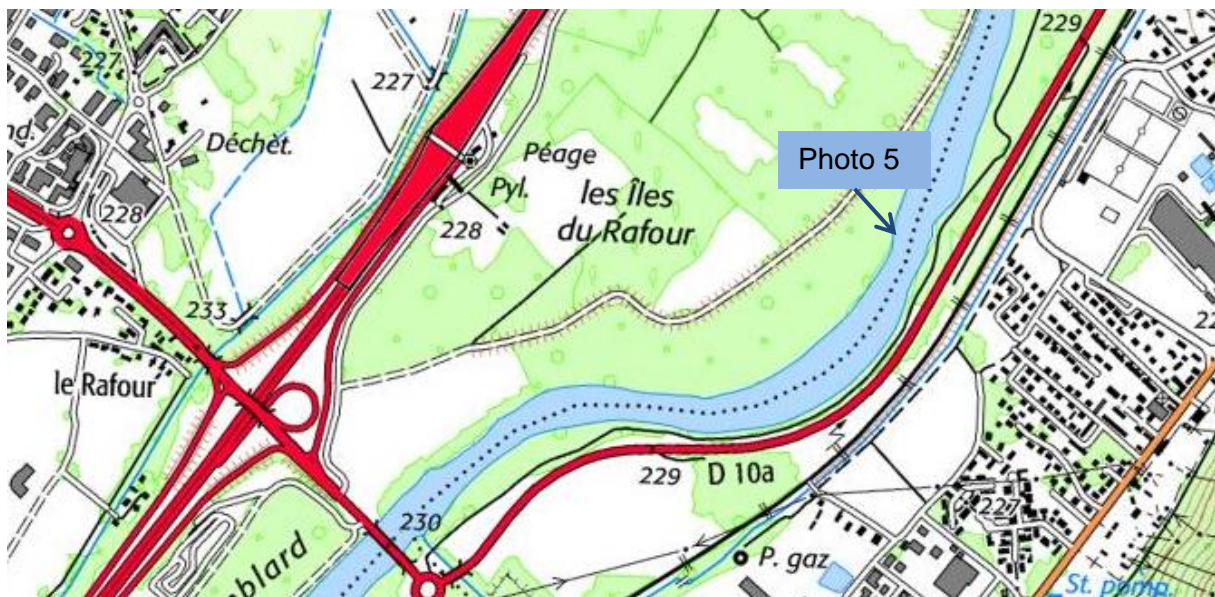
*La coupe sur la digue rive gauche de l'Isère, entre le pylône 2 et l'Isère  
Les arbres marqués en blanc ne sont pas coupés  
Sur une largeur de 10 m en bordure de l'Isère les arbres seront coupés à 4 - 5 m de hauteur  
(Photo 10 février 2018)*



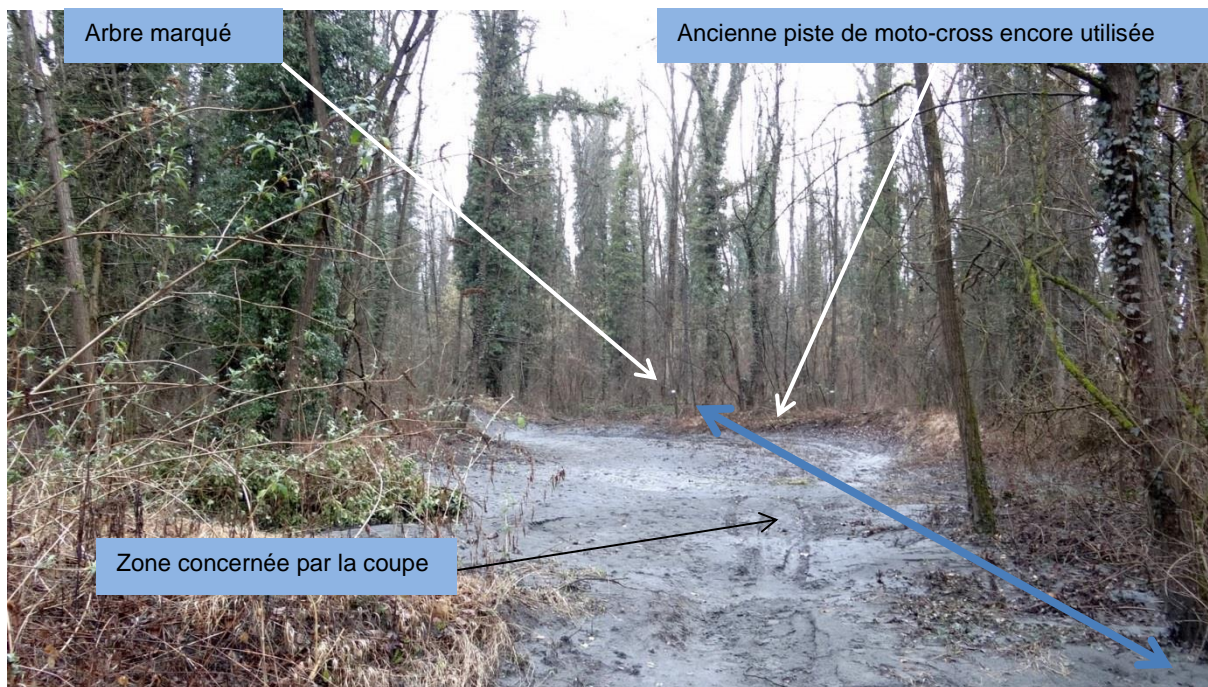
**PHOTO 5 – LE BOISEMENT DE L'ESPACE NATUREL SENSIBLE DE PRE PICHAT**



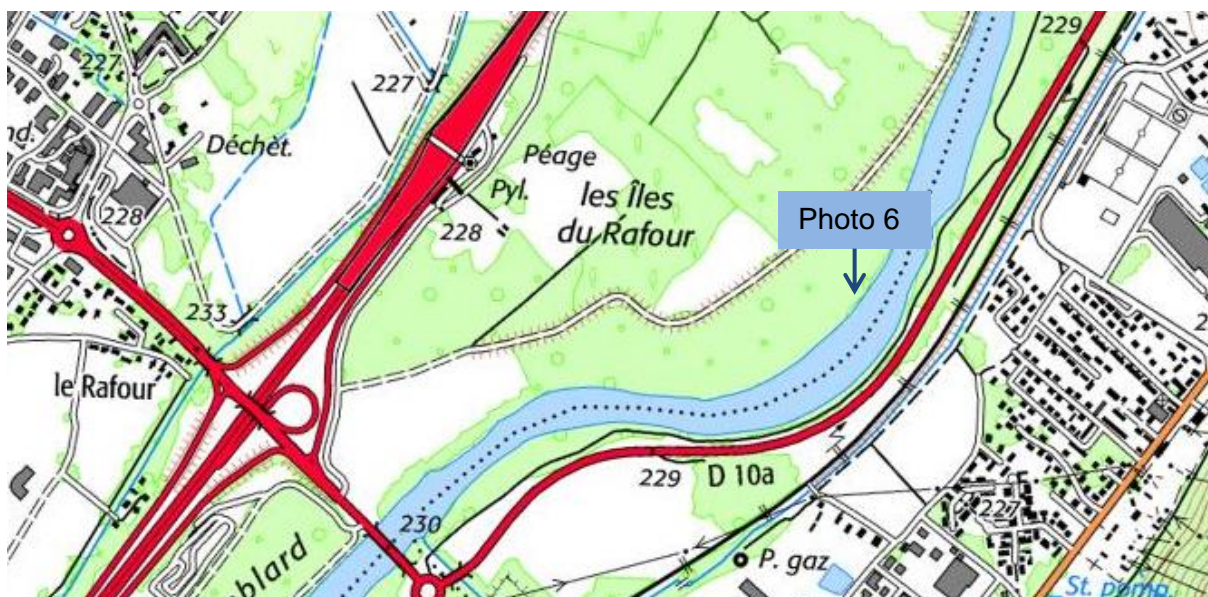
*La forêt alluviale de l'Espace Naturel Sensible de Pré Pichat (vue depuis la figure rive droite)  
L'ancienne piste de motocross est encore utilisée  
(Photo 10 février 2018)*



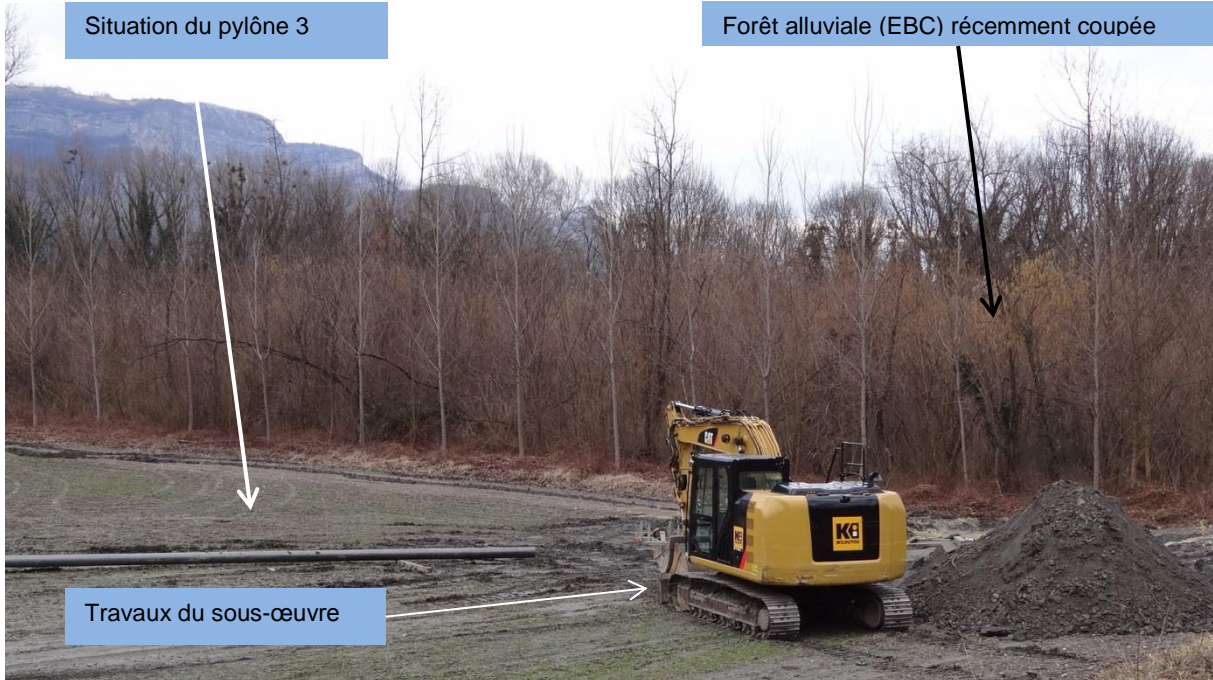
**PHOTO 6 – LE BOISEMENT DE L'ESPACE NATUREL SENSIBLE DE PRE PICHAT**



*La forêt alluviale de l'Espace Naturel Sensible de Pré Pichat  
L'ancienne piste de motocross est encore utilisée  
La zone concernée par la coupe est au 1<sup>er</sup> plan  
(Photo 10 février 2018)*



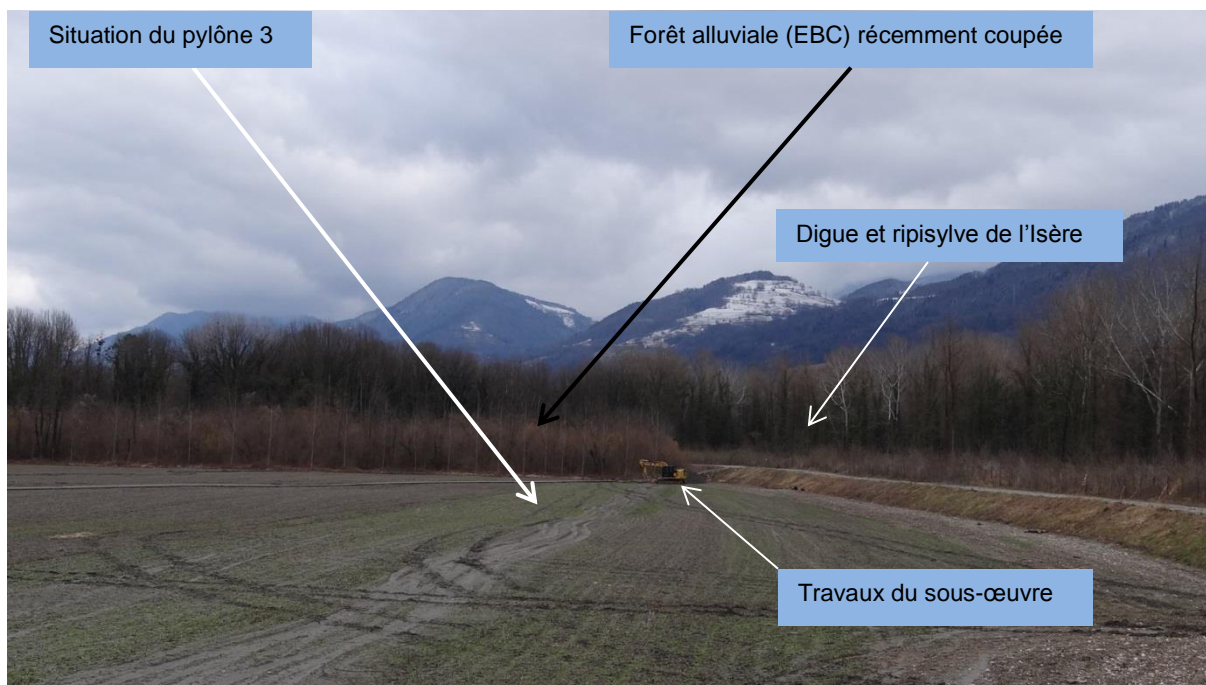
**PHOTO 7 – L'EMPLACEMENT DU PYLONE 3**



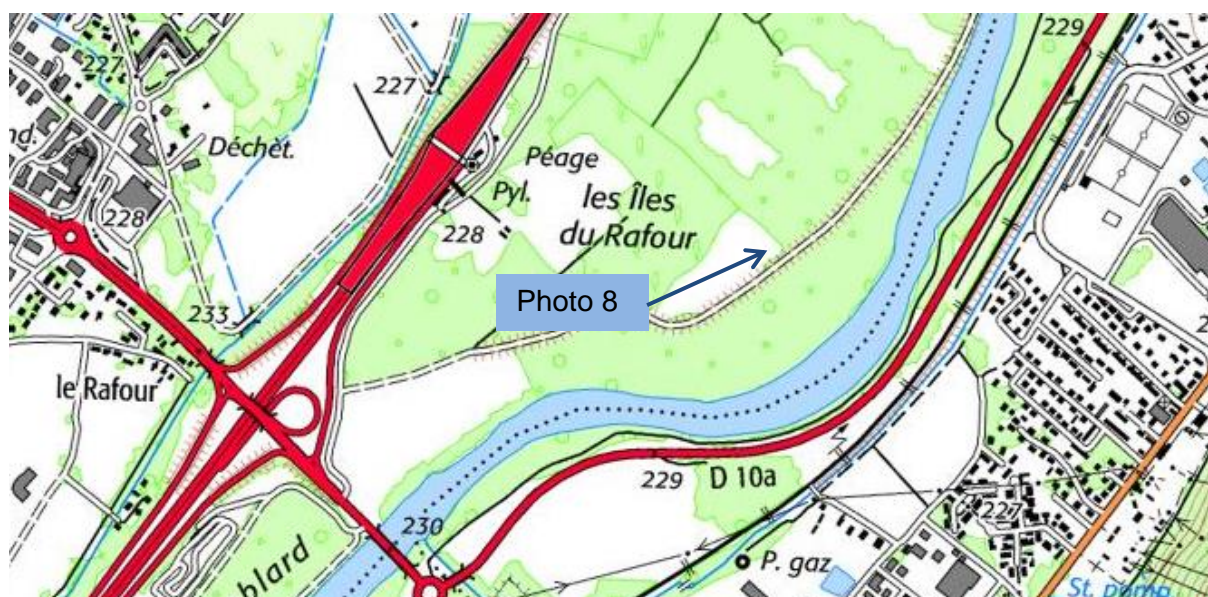
*La forêt alluviale de l'Espace Naturel Sensible de Pré Pichat  
L'ancienne piste de motocross est encore utilisée  
La zone concernée par la coupe est au 1<sup>er</sup> plan  
(Photo 10 février 2018)*



## PHOTO 8 – L'EMPLACEMENT DU PYLONE 3

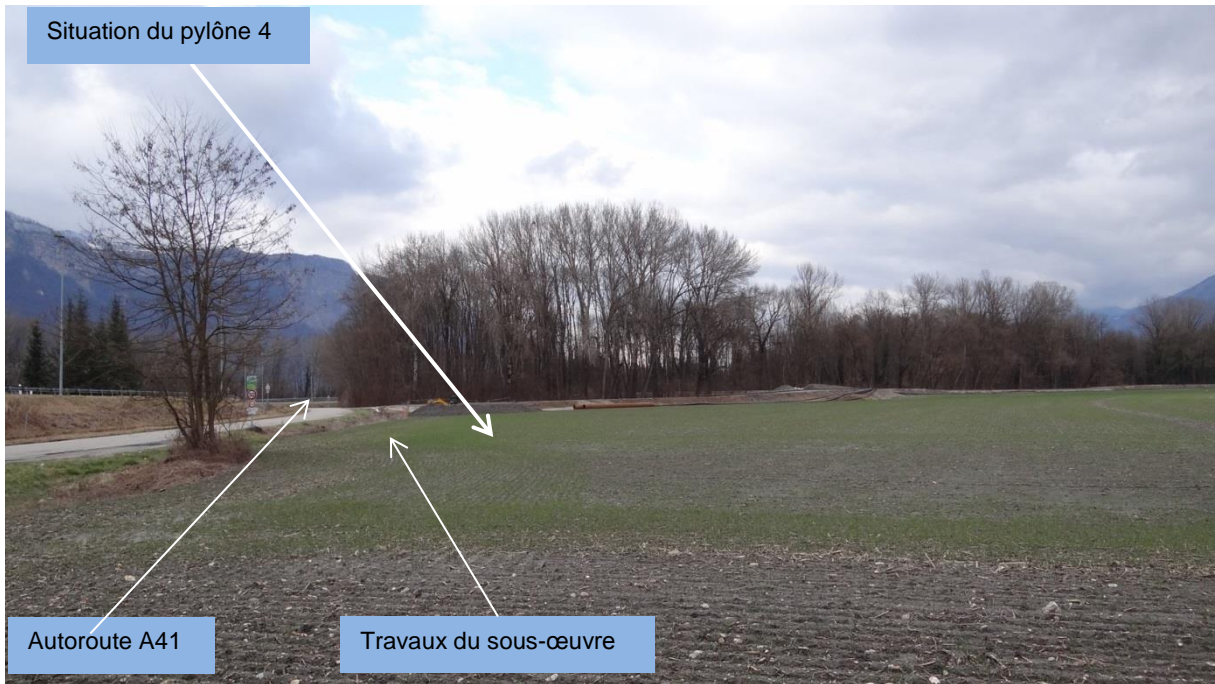


*La forêt alluviale de l'Espace Naturel Sensible de Pré Pichat  
L'ancienne piste de motocross est encore utilisée  
La zone concernée par la coupe est au 1<sup>er</sup> plan  
(Photo 10 février 2018)*

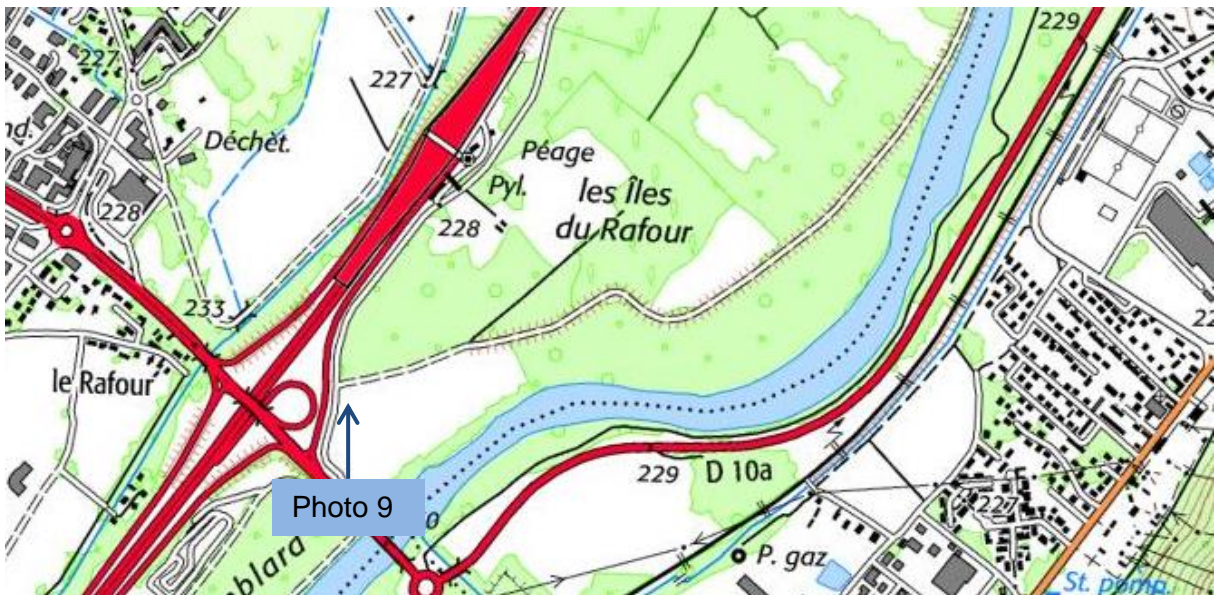


## FRANCHISSEMENT DE L'AUTOROUTE A41

### PHOTO 9 – L'EMPLACEMENT DU PYLONE 4



*L'emplacement du pylône 4 dans une terre labourée (céréale d'hiver)  
(Photo 10 février 2018)*

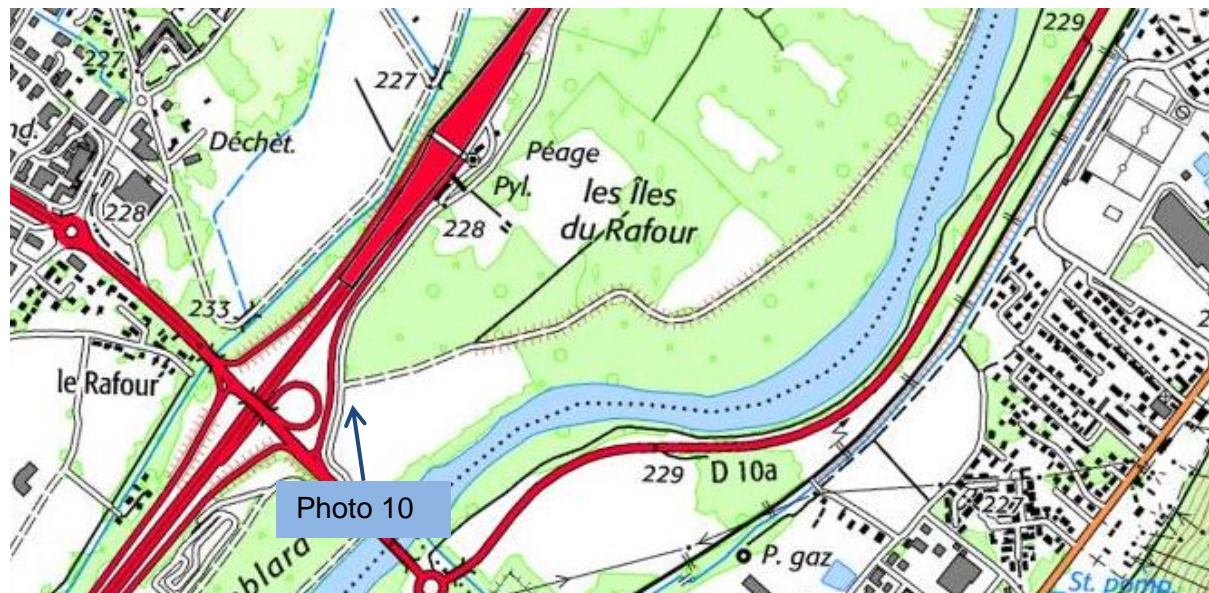




**PHOTO 10 – VUE DEPUIS L’A41 VERS LES EMPLACEMENTS DES PYLONES 4 ET 5**



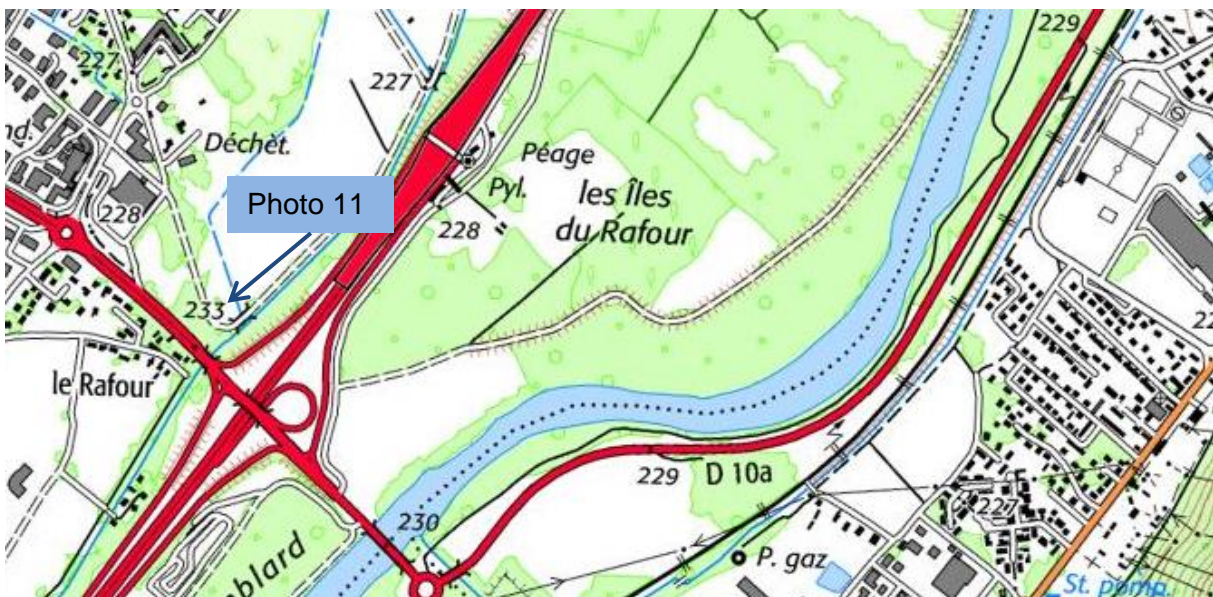
*Vue vers les emplacements des pylônes 4 et 5 (masqués par les arbres en quasi-totalité)  
(Photo 10 février 2018)*



**PHOTO 11 – L'EMPLACEMENT DU PYLONE 5**



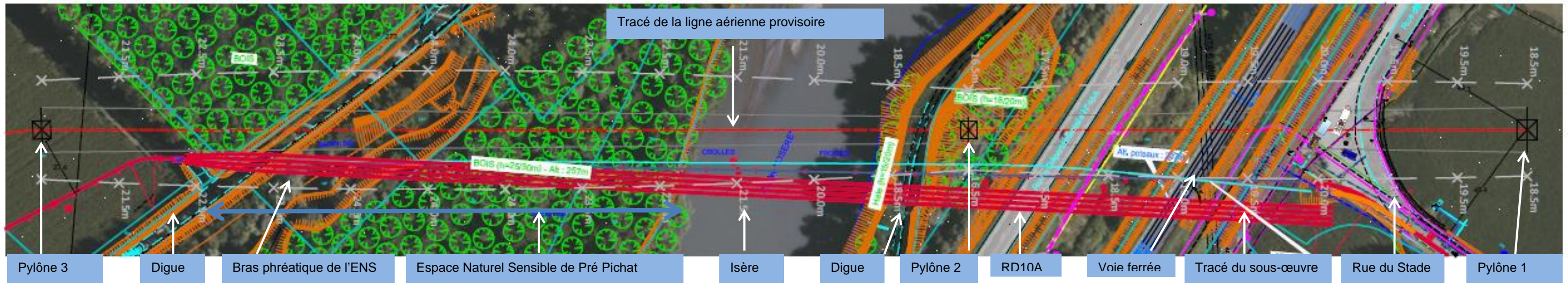
*L'emplacement du pylône 5 dans une bande enherbée en bordure d'une chantourne  
L'autoroute A41 et juste à gauche de la photo  
(Photo 10 février 2018)*



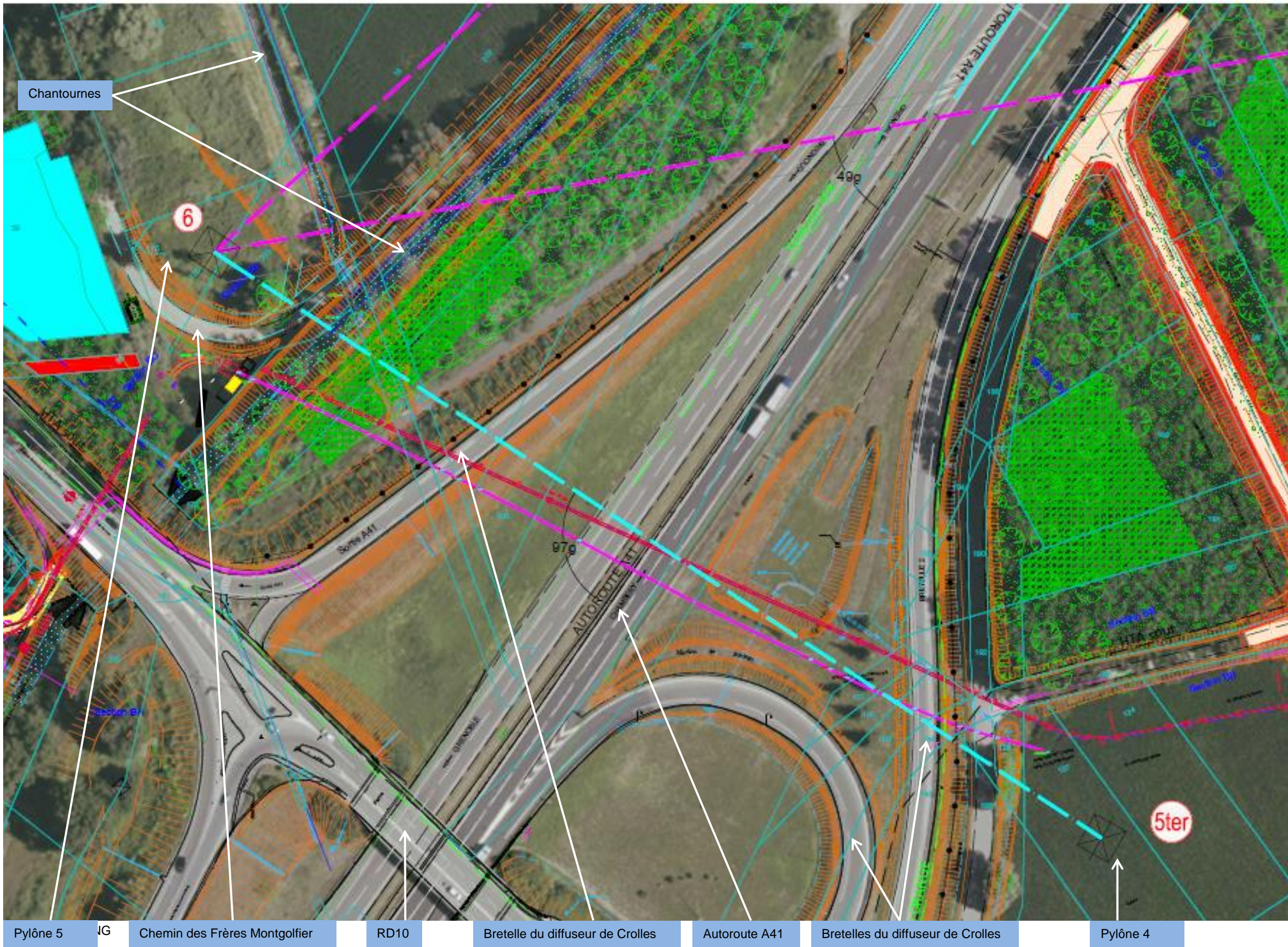


ANNEXE 4 : PLANS DU PROJET

FRANCHISSEMENT DE LA VOIE FERRE, DE LA RD10A ET DE L'ISERE



FRANCHISSEMENT DE L'AUTOROUTE A41



## **ANNEXE 5 : EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA2000**

L'article R.414-22 du code de l'environnement précise que « *Le formulaire d'examen au cas par cas mentionné à l'article R. 122-3 contient la présentation et l'exposé définis au I de l'article R. 414-23* ».

Le site Natura 2000 le plus proche du projet est le site FR8201740 - Hauts de Chartreuse.

Cette Zone Spéciale de Conservation est très étendue et couvre 4 423 ha sur les hauts plateaux de Chartreuse. Ce site a été désigné par la France en raison de la présence de 18 habitats d'intérêt communautaire dont 2 prioritaires, principalement liés aux milieux calcaires des étages alpin et subalpin ainsi que de la présence de 9 espèces d'intérêt communautaire (la rosalie des Alpes, une mousse (la bauxbaumie verte), le sabot de Vénus, le panicault des Alpes et 5 espèces de chiroptères).

Ce site est, au plus près, à près de 5 km de la zone concernée par le projet et le domine de plus de 1 300 m. Situé dans un contexte biogéographique bien différent, le site Natura 2000 n'abrite aucun habitat ni aucune espèce présente dans la zone étudiée dans la vallée alluviale de l'Isère.

Le projet n'a donc aucune incidence sur les objectifs de préservation du site Natura 2000 des Hauts de Chartreuse.



**ANNEXE 6 : NOTICE ENVIRONNEMENTALE**

**SOMMAIRE**

**AVANT-PROPOS..... 3**

**1. PRESENTATION DU PROJET ..... 7**

1.1. LA LIAISON SOUTERRAINE A 225 000 VOLTS ..... 7

1.2. LES TRONÇONS AERIENS PROVISOIRES ..... 7

1.2.1. Le tronçon aérien provisoire pour le franchissement de l'Isère..... 8

1.2.2. Le tronçon aérien provisoire pour le franchissement de l'Isère..... 10

1.2.3. Silhouette des pylônes ..... 12

**2. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'ENVIRONNEMENT ..... 13**

2.1. MILIEU PHYSIQUE ..... 13

2.1.1. Contexte climatique ..... 13

2.1.2. Contexte géologique et topographique ..... 13

2.1.3. Sites et sols pollués ..... 13

2.1.4. Risques naturels ..... 13

2.1.5. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et Schéma Directeur  
d'Aménagement des Eaux ..... 16

2.1.6. Eaux superficielles ..... 17

2.1.7. Eaux souterraines ..... 19

2.2. MILIEU NATUREL ..... 20

2.2.1. Protections réglementaires et inventaires patrimoniaux..... 20

2.2.2. Description des milieux naturels ..... 21

2.2.3. Espèces remarquables ..... 25

2.2.4. Continuités écologiques ..... 27

2.3. MILIEU HUMAIN ..... 28

2.3.1. Habitat ..... 28

2.3.2. Urbanisme ..... 29

2.3.3. Agriculture - sylviculture ..... 32

2.3.4. Servitudes et réseaux ..... 33

2.4. PAYSAGE, LOISIRS ET PATRIMOINE ..... 34

2.4.1. Paysage ..... 34

2.4.2. Patrimoine..... 35

2.5. SYNTHESE ..... 35



<b>3. IMPACTS DU PROJET ET MESURES PROPOSEES .....</b>	<b>36</b>
<b>3.1. MILIEU PHYSIQUE .....</b>	<b>36</b>
3.1.1. Eaux superficielle et souterraine .....	36
3.1.2. Zones humides .....	37
3.1.3. Risques naturels .....	37
<b>3.2. MILIEU NATUREL .....</b>	<b>37</b>
3.2.1. Impacts sur la végétation et la faune inféodée .....	38
3.2.2. Impacts sur la faune .....	40
<b>3.3. MILIEU HUMAIN .....</b>	<b>42</b>
3.3.1. Urbanisme .....	42
3.3.2. Habitat .....	42
3.3.3. Conditions de circulations.....	42
3.3.4. Agriculture.....	43
3.3.5. Sylviculture .....	43
3.3.6. Champs électrique et magnétique.....	43
<b>3.4. PAYSAGE, LOISIRS ET PATRIMOINE .....</b>	<b>44</b>
3.4.1. Paysage.....	44
3.4.2. Loisirs .....	46
3.4.3. Patrimoine.....	46
<b>4. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....</b>	<b>46</b>
<b>5. ANALYSES DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU .....</b>	<b>46</b>

## ANNEXES

MESURES ENVIRONNEMENTALES MISES EN ŒUVRE PAR RTE POUR LA LIAISON SOUTERRAINE

COMPTE RENDU DE LA REUNION AVEC LE GESTIONNAIRE DE L'ENS DE PRE PICHAT

## AVANT-PROPOS

La présente note a pour objectif de préciser les éléments présentés dans le formulaire cas par cas concernant les incidences environnementales de la création de 2 tronçons aériens provisoire pour franchir d'une part la voie ferrée, la RD10A et l'Isère et d'autre part l'autoroute A41 dans le cadre du projet de raccordement à 225 000 volts de l'usine ST Microelectronics de Crolles au poste électrique de Froges.

Le projet de construction de la liaison souterraine à 225 000 volts entre le poste de Froges et l'usine ST Microelectronics de Froges a été déclaré d'Utilité Publique le 8 août 2017. Les travaux sont en cours et les difficultés techniques rencontrées pour franchir en sous-œuvre la voie ferrée, la RD10A et l'Isère ainsi que l'autoroute A41 conduisent RTE à envisager la réalisation de 2 tronçons aériens provisoires pour respecter la date de mise en service de la nouvelle alimentation électrique de ST Microelectronics. **Ces tronçons aériens provisoires seront en place pour une durée maximale de 1 an.**

Conformément à l'article R.122-2 C. Env. et au tableau qui y est annexé, relèvent au titre de la rubrique 32 d'un examen au cas par cas :

*« Construction de lignes électriques aériennes en haute tension (HTB 1), et construction de lignes électriques aériennes en très haute tension (HTB 2 et 3) inférieure à 15 km. ».*



## LES RESPONSABLES DU PROJET



Le réseau  
de transport  
d'électricité

Centre Développement & Ingénierie Toulouse  
1 rue Crepet  
69007 LYON

Manager de projet :  
Saholy RATSIMIALA  
Tel : 04 27 86 32 34

Ingénieur chargé de la concertation :  
Samuel BOUTIN  
Tel : 04 27 86 27 60

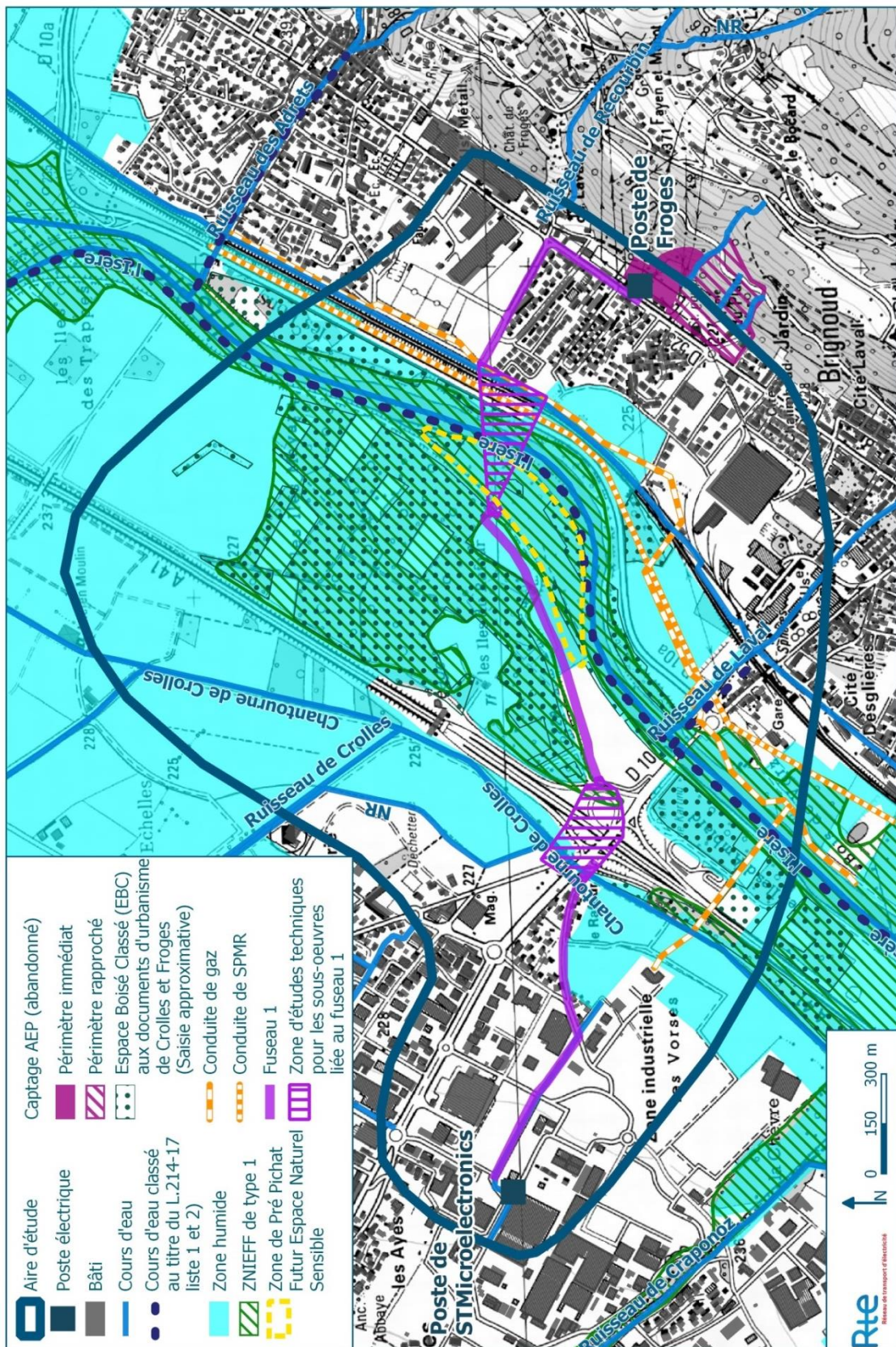
## LE CABINET D'ETUDES

### **C3E**

**Conseil Expertises Etudes en Environnement**

2 chemin du Moulin - Villa C32  
38330 SAINT NAZAIRE-LES-EYMES

Assure le pilotage de l'étude en qualité de Chef de projet  
Dominique MICHELLAND  
Tel : 04.76.04.81.19



Sources : RTE - IGN Scan 25 - GEORHONALPES - BD Topo / C3E - Sites & Paysages - 08 juin 2016

Raccordement à 225 000 volts de l'usine ST Microelectronics  
Fuseau de la liaison souterraine déclarée d'utilité publique

## 1. PRESENTATION DU PROJET

Le projet de liaison électrique souterraine à 225 000 volts pour raccorder l'usine ST Microelectronics de Crolles au poste électrique de Frogès a été déclaré d'Utilité Publique le 8 août 2017. Les travaux de cette liaison sont en cours, mais ils se heurtent à des difficultés techniques au niveau :

- du franchissement en sous-œuvre de la voie ferrée Grenoble – Chambéry (sillon alpin sud), de la RD10A et de l'Isère ;
- du franchissement en sous-œuvre de l'autoroute A41.

Ces difficultés imposent le recours à d'autres solutions techniques pour les passages en sous-œuvre et de ce fait le respect du délai de mise en service de la liaison souterraine pour alimenter l'usine ST Microelectronics de Crolles ne peut être tenu. RTE envisage la réalisation de 2 tronçons aériens provisoires au niveau de l'Isère et de l'A41 pour garantir le délai de mise en service de la nouvelle alimentation électrique de l'usine ST Microelectronics.

Ces tronçons aériens s'étendent :

- pour le premier de l'est de la voie ferrée (en rive gauche de l'Isère) jusqu'à la parcelle agricole en rive droite de l'Isère soit sur un linéaire de 560 m environ,
- pour le second de l'est à l'ouest de l'autoroute A41 soit sur un linéaire d'environ 300 m.

Cette partie présente donc rapidement le projet de liaison souterraine qui a été déclaré d'Utilité Publique, puis les 2 tronçons aériens qui sont proposés par RTE.

### 1.1. LA LIAISON SOUTERRAINE A 225 000 VOLTS

La liaison souterraine à 225 000 volts part du poste de Frogès en suivant la RD523 en direction du nord. Son tracé emprunte ensuite la rue du Stade pour arriver à proximité de la voie ferrée. Il franchit en sous-œuvre la voie ferrée, la RD10A et l'Isère pour arriver dans une zone agricole en rive droite du cours d'eau. Il traverse alors des terres agricoles et de petites zones boisées pour arriver aux abords de la RD10. A partir de là, il rejoint le secteur du Rafour en passant en sous-œuvre sous l'autoroute A41 et rejoint l'usine ST Microelectronics en suivant le chemin du Rafour, la rue Jean Monnet puis la bande verte (zone enherbée) qui se développe en bordure d'un fossé.

### 1.2. LES TRONÇONS AERIENS PROVISOIRES

Les difficultés de réalisation des passages en sous-œuvre de l'Isère et de l'autoroute A41 ne permettent pas de respecter les délais de mise en service du nouvel ouvrage souterrain à 225 000 volts d'alimentation de l'usine ST Microelectronics. RTE envisage donc la réalisation de 2 tronçons aériens en lieu et place des 2 passages en sous-œuvre pour franchir la voie ferrée, la RD10A et l'Isère d'une part et l'autoroute A41 d'autre part.



*La rue du Stade à proximité de la voie ferrée*

Ces tronçons aériens seront mis en place de manière provisoire et seront donc déconstruits dès que la liaison souterraine sera mise en service. La durée maximale de présence de ces 2 tronçons aériens est de 1 an.

### **1.2.1. Le tronçon aérien provisoire pour le franchissement de l'Isère**

Ce tronçon aérien provisoire relie les 2 extrémités du passage en sous-œuvre prévu pour franchir la voie ferrée, la RD10A et l'Isère.

Il comprend 3 pylônes dont les caractéristiques sont les suivantes :

- pylône 1 : implanté dans une parcelle agricole (culture de maïs) en rive gauche de l'Isère, entre les terrains de sports et la rue du Stade. Ce pylône aura une hauteur de 25,70 m et une emprise au sol de 6,22 m par 6,24 m ;



*Le pylône 1 sera positionnée dans la parcelle labourée (au fond les travaux du sous-œuvre)*

- pylône 2 : implanté entre l'Isère et la RD10A dans une bande boisée bordant la rivière. Ce pylône aura une hauteur de 35,46 m et une emprise au sol de 6,22 m par 6,24 m,



*La digue en rive gauche de l'Isère dans le secteur d'implantation du pylône 2*

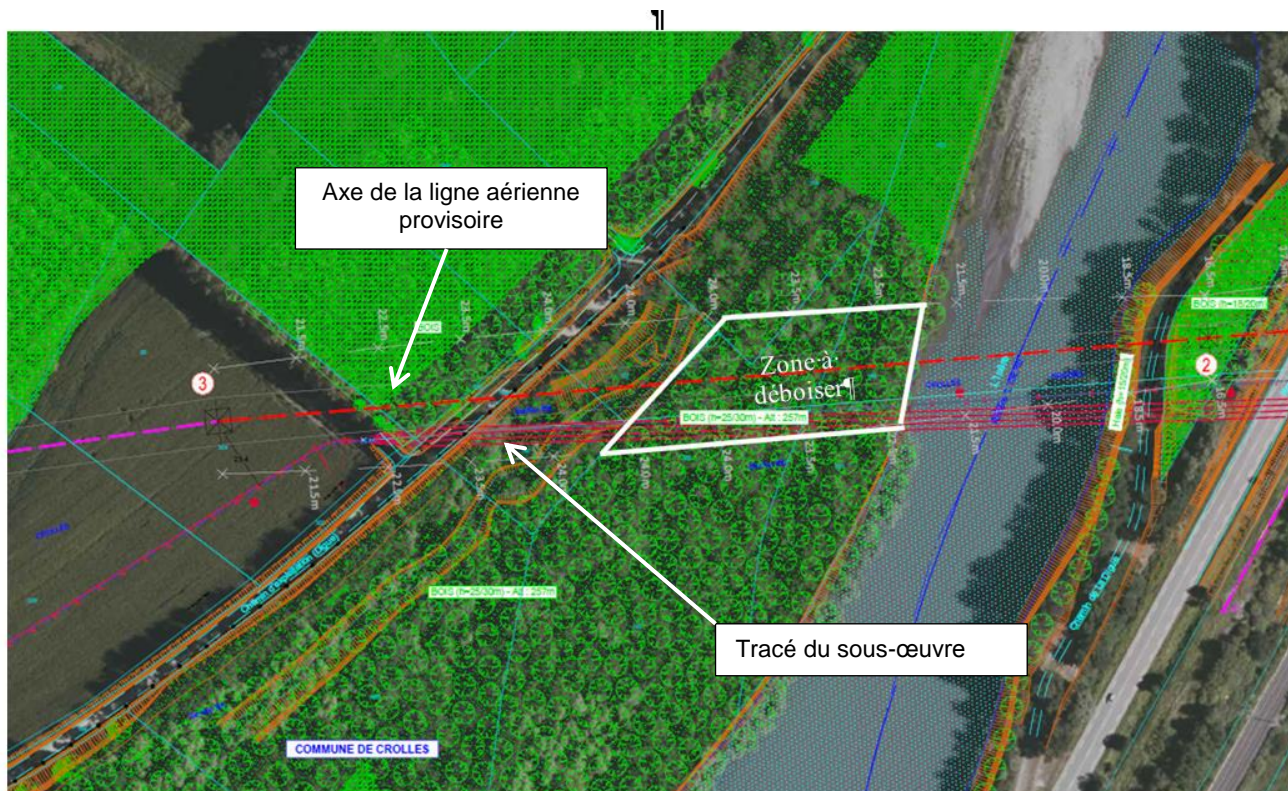
- pylône 3 : implanté dans une parcelle agricole (culture de maïs) en rive gauche de l'Isère. Ce pylône aura une hauteur de 30,70 m et une emprise au sol de 7,12 m par 7,38 m.



*Le pylône 3 sera implanté dans la parcelle cultivée, en limite du boisement coupée*

Entre les pylônes 2 et 3 le tracé traverse un boisement de bois tendre qui est situé à l'intérieur des digues de l'Isère, en zone inondable. Ce boisement devra être coupé pour assurer le respect des distances de sécurité entre les câbles conducteur et les arbres. La largeur maximale de la tranchée sera de 48 m et la superficie déboisée de 4 000 m<sup>2</sup> (sans dessouchage).





### 1.2.2. Le tronçon aérien provisoire pour le franchissement de l'Isère

Pour ce tronçon provisoire, les pylônes seront positionnés de part et d'autre de l'autoroute A41.

Ce tronçon comprend 2 pylônes dont les caractéristiques sont les suivantes :

- le pylône 4 : implanté dans une parcelle agricole (culture de maïs) à l'est de l'échangeur de Crolles – Brignoud. Ce pylône aura une hauteur de 28,59 m et une emprise au sol de 6,22 m par 6,24 m ;

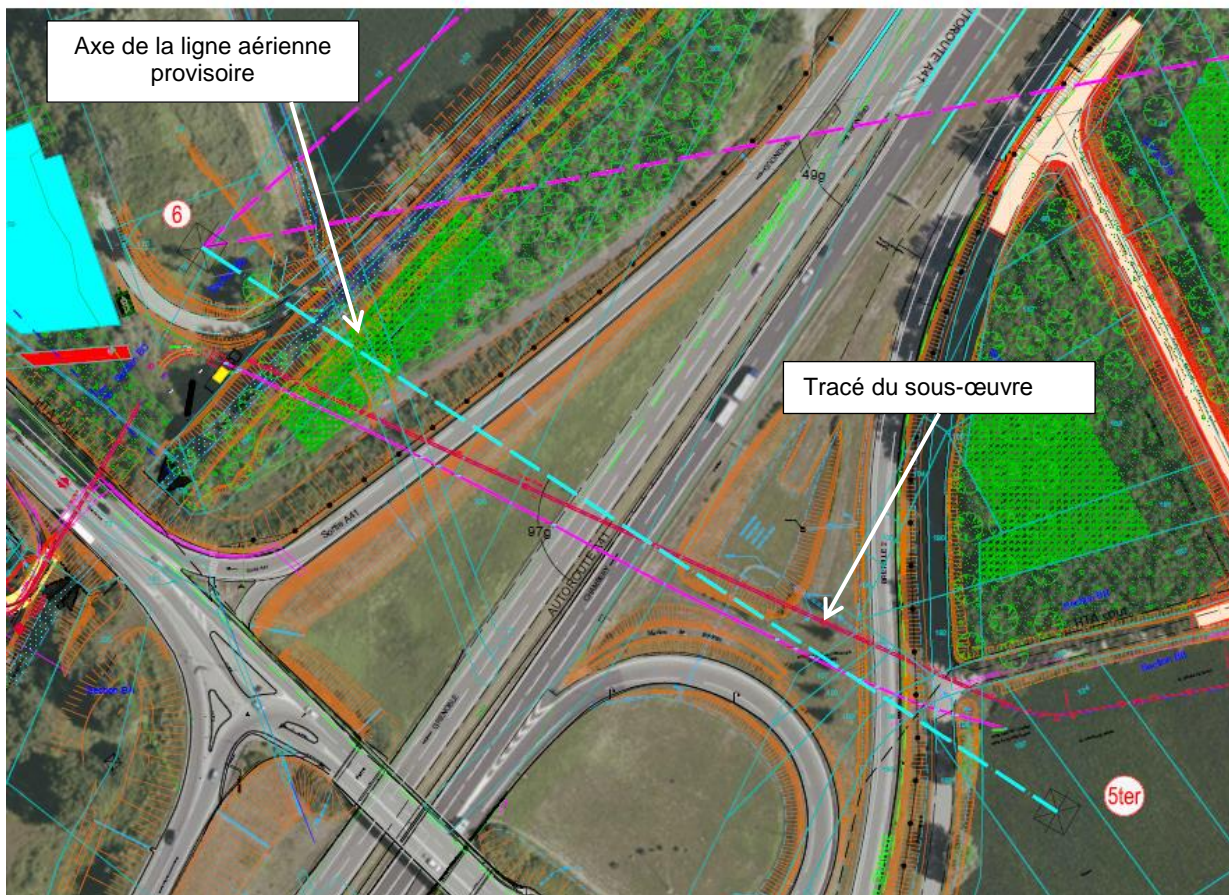


*Le pylône 4 sera implanté au sein de la parcelle, à proximité du chantier du sous-œuvre*

- le pylône 5 : implanté dans une parcelle agricole (culture de céréale d'hiver) à l'ouest de l'échangeur de Crolles – Brignoud, dans le virage du chemin des frères Montgolfier. Ce pylône aura une hauteur de 28,38m et une emprise au sol de 6,22 m par 6,24 m.



*Le pylône 5 sera implanté dans une zone enherbée, à proximité du chantier du sous-œuvre*

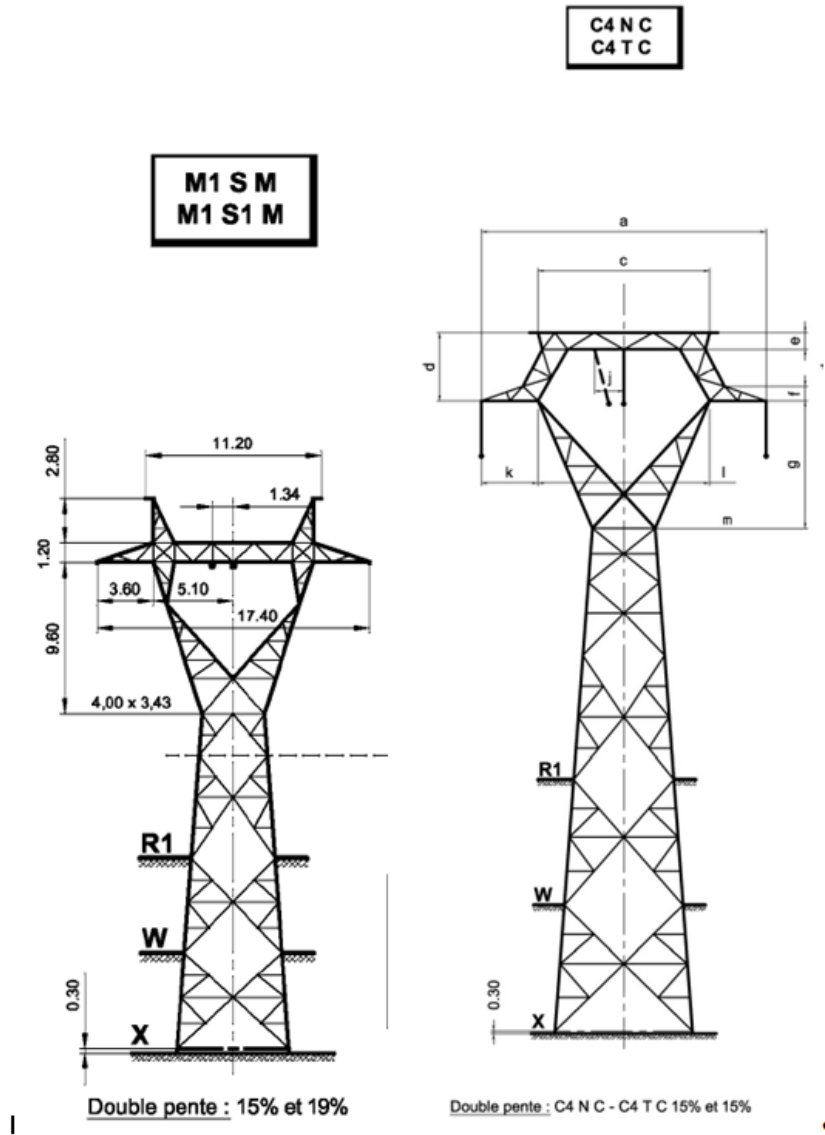


### 1.2.3. Silhouette des pylônes

Les pylônes 1, 3, 4 et 5 seront des pylônes de type M1.

Le pylône 2 sera de type C4.

Les pylônes 1, 3, 4 et 5 seront des pylônes aérosouterrains.



## 2. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'ENVIRONNEMENT

### 2.1. MILIEU PHYSIQUE

#### 2.1.1. Contexte climatique

Le climat de la zone étudiée est soumis à des influences continentales, océaniques et même méditerranéennes. L'environnement montagneux est à l'origine de particularités notables comme l'importance de l'amplitude thermique tant au niveau annuel que journalier.

#### 2.1.2. Contexte géologique et topographique

L'aire d'étude présente une topographie peu marquée. Elle se situe entièrement dans la vallée alluviale de l'Isère, de part et d'autre du cours d'eau, entre le massif cristallin de Belledonne au sud-est et le massif calcaire de la Chartreuse au nord-ouest. L'altitude est comprise entre 220 et 230 m et aucun relief n'est présent.

Cette large vallée qui résulte de l'érosion glaciaire a été en partie comblée par des alluvions depuis la fin de la période glaciaire. Ce remplissage atteint plusieurs centaines de mètres d'épaisseur.

#### 2.1.3. Sites et sols pollués

L'examen de la base de données BASOL montre qu'il n'est pas inventorié de sites avec des sols pollués dans l'aire d'étude.

#### 2.1.4. Risques naturels

##### ■ PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES POUR LE RISQUE INONDATION DANS LA VALLEE DU GRESIVAUDAN, A L'AMONT DE GRENOBLE (PPRI)

Ce PPRI approuvé par le préfet le 30 juillet 2007 concerne la zone étudiée. Il vaut servitude d'utilité publique au titre de l'article L.562-4 du code de l'environnement. Il fait apparaître différentes zones sur l'aire d'étude :

- des zones rouges (R) qui sont des zones inconstructibles,
- des zones en hachures rouges (R) qui sont des champs d'inondation contrôlée,
- des zones violettes (B) qui sont des zones de contraintes particulières,
- des zones vertes (B) qui sont des zones de contraintes faibles (crue historique et remontée de nappe).

Dans toutes ces zones sont admises « les infrastructures (notamment les infrastructures de transports routiers, de fluides, les ouvrages de dépollution), les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux ».



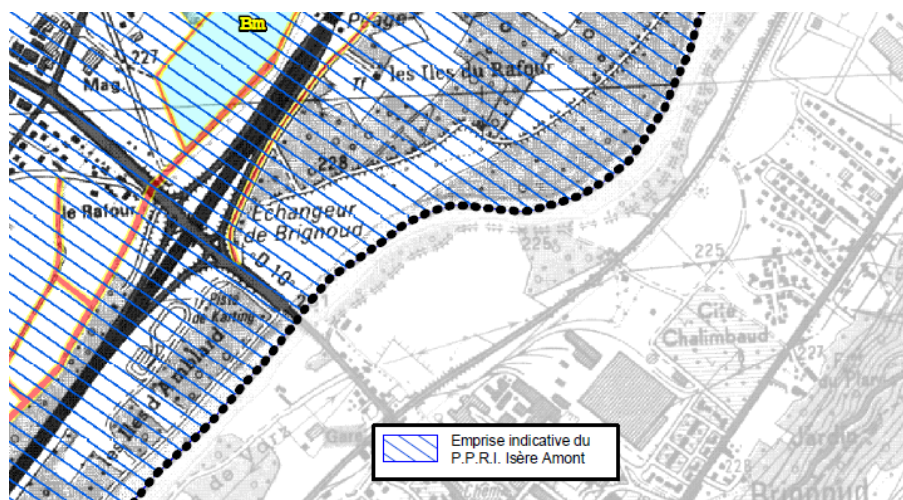
Extrait de la cartographie du zonage réglementaire du risque du PPRI Isère amont

## ■ PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS (PPRN) DE CROLLES

Ce PPRN a été approuvé par le Préfet le 3 décembre 2008. Sur l'aire d'étude il fait apparaître :

- La zone couverte par le PPRI de la vallée du Grésivaudan, à l'amont de Grenoble ;
- des zones bleues (Bm) liées aux risques d'inondation en zone marécageuse qui sont présentes localement au nord-est de la RD10 et de l'A41.

Le PPRN rappelle qu'en zone rouge (zone inconstructible) « certains aménagements tels que les ouvrages de protection ou les infrastructures publiques qui n'aggravent pas l'aléa peuvent cependant être autorisés ».



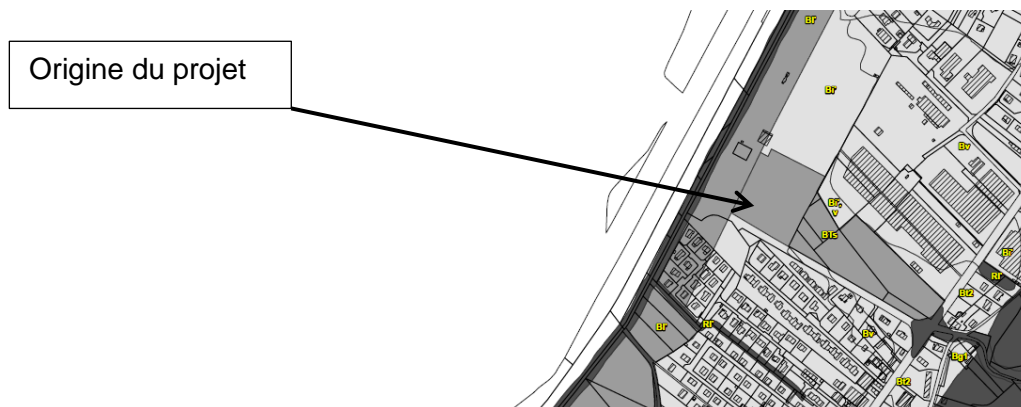
Extrait du PPR multirisques de Crolles

## ■ PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS DE FROGES

Le PPRN de Froges traite des risques naturels hors crues de l'Isère. Il a été approuvé le 2 juin 2006. Dans la zone concernée par le projet, il fait apparaître notamment :

- des zones d'interdiction qui se développent essentiellement sur le versant des collines bordières de Belledonne et localement dans la plaine alluviale (inondation de pied de versant – en noir sur l'extrait ci-après) ;
- des zones BI' qui sont des zones bleues (qui sont des zones constructibles sous conditions de non aggravation du risque) correspondant à des inondations de pied de versant localisées au niveau du poste électrique de Froges, mais aussi de certaines zones urbanisées de la commune ;

Le règlement du PPR précise que peuvent toutefois être autorisés, dans les zones rouges et violettes « *sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux* », « *les infrastructures (notamment les infrastructures de transports routiers, de fluides, les ouvrages de dépollution), les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux* ».



## ■ AUTRES RISQUES NATURELS

Selon les articles R.563-1 et suiv. du code de l'environnement, l'aire d'étude est située en zone 4 (sismicité moyenne).

## ■ PROJET ISERE AMONT

Le projet Isère amont est porté par le Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère (SYMBHI) et concerne 29 communes de Pontcharra (limite Isère – Savoie) à Grenoble. Les objectifs de ce projet sont de :

- « *protéger les zones urbanisées à hauteur de la crue bicentennale (ou crue de 1859) ;*
- *valoriser les milieux naturels (confluences, bras-morts, forêts alluviales, corridors biologiques) ;*
- *développer la fréquentation des berges de l'Isère grâce à des aménagements paysagers et de loisirs* ».

Au niveau de la zone étudiée, le projet du SYMBHI comprend, pour ce qui concerne les aménagements hydrauliques :

- le renforcement de la digue qui traverse le secteur des Iles du Rafour (commune de Crolles) pour contenir la crue trentennale dans le lit de l'Isère. La digue existante doit pour cela être rehaussée de 50 à 60 cm ;
- la création au nord de l'autoroute A41 d'un merlon de 1 à 1,5 m de hauteur pour limiter le champ d'inondation contrôlée de Crolles et protéger les zones urbanisées jusqu'à la crue bicentennale.

Le volet environnemental du projet comprend, outre des plantations (cordon boisé en rive gauche par exemple), la remise en eau d'un bras mort de l'Isère à Pré Pichat et la plantation dans cette zone de la petite massette (espèce protégée). Cette partie du projet a été réalisée en 2012 et en 2013. Le bras mort du Pré Pichat a été inscrit en tant qu'Espace Naturel Sensible (forêts alluviales du Grésivaudan),



*Réhabilitation du bras mort de Pré Pichat dans le cadre du projet Isère Amont du Symbhi*

### **2.1.5. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et Schéma Directeur d'Aménagement des Eaux**

Le SDAGE 2016-2021 retient les objectifs suivants :

- *« s'adapter aux effets du changement climatique ;*
- *privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;*
- *concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;*
- *prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;*
- *renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;*
- *lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;*
- *atteindre l'équilibre qualitatif et quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;*

- *augmenter la sécurité des populations exposées aux risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques* ».

Au regard du projet, ce sont principalement les orientations et objectifs du SDAGE concernant la préservation des zones humides qu'il faut retenir et notamment l'orientation 6B qui indique que :

*« Après étude des impacts environnementaux, lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leur biodiversité, le SDAGE préconise que les mesures compensatoires prévoient dans le même bassin versant, soit la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, soit la remise en état d'une surface de zones humides existantes, et ce à hauteur d'une valeur guide de l'ordre de 200 % de la surface perdue ».*

Aucun Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ou projet de SAGE ne concerne la zone étudiée.

A ce jour, aucun SAGE n'est opposable.

### 2.1.6. Eaux superficielles

#### ■ RESEAU HYDROGRAPHIQUE

L'aire d'étude appartient au bassin versant de l'Isère à l'amont de Grenoble. L'Isère connaît un régime hydraulique de type fluvi-glaciaire qui se caractérise par de hautes eaux liées à la fonte des neiges se prolongeant jusqu'au mois d'août suivi d'un fléchissement des débits jusqu'à un étiage marqué en janvier, période où l'essentiel des précipitations sur le bassin versant à l'amont se produit sous forme de neige. Le débit de la crue historique est estimé à 1890 m<sup>3</sup>/s à Pontcharra (en novembre 1859) et l'étiage record est celui de 2004 (40 m<sup>3</sup>/s à Grenoble).



*L'Isère au droit du projet*

Le réseau hydrographique comprend également, en rive droite de l'Isère :

- le ruisseau de Crolles, qui descend du versant de la Chartreuse et rejoint la chantourne de Crolles qui draine la plaine agricole et se jette dans l'Isère à un peu plus de 2 km en aval du pont de la RD10 ;





*La chantourne qui longe l'autoroute A41*

et en rive gauche :

- une chantourne qui suit la voie ferrée et traverse toute la zone d'étude. Il faut noter que cette chantourne ne collecte pas les eaux des 3 cours d'eau précédents qui rejoignent l'Isère.

Il faut souligner que les différentes chantournes sont le réceptacle des eaux drainées par les fossés qui parcourent la plaine agricole.

#### ■ CLASSEMENT DES COURS D'EAU

Les cours d'eau peuvent être classés :

- au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement. Deux listes sont établies au titre de cet article, une liste des cours d'eau en très bon état écologique et une liste des cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport solide ou la circulation des poissons migrateurs ;
- au titre de l'article L.432-3 du code de l'environnement sont classés les cours d'eau ayant une fonction de frayères ou de zones de croissance et d'alimentation pour la faune piscicole. Dans la zone concernée par le projet, l'Isère est classée en liste 1 au titre du L.214-17 CE. Aucun cours d'eau n'est en liste 2.

L'Isère, le ruisseau de Crolles et la chantourne de Crolles, sont classés frayères au titre de l'article L.432-3 du code de l'environnement pour les poissons. L'Isère et son lit majeur sont classés frayères pour le brochet.



*La chantourne de Crolles*

## ■ ZONES HUMIDES

L'inventaire des zones humides du département de l'Isère montre que dans l'aire d'étude, les zones humides sont présentes :

- en rive droite de l'Isère, entre la rivière et l'autoroute A41 et plus localement au nord-ouest de l'autoroute A41 ;



*Le bras phréatique de l'Espace Naturel Sensible de Pré Pichat*

- en rive gauche de l'Isère, de manière continue entre le cours d'eau et la voie ferrée.

### 2.1.7. Eaux souterraines

La nappe d'accompagnement de l'Isère est présente sur l'ensemble de la zone étudiée mais n'est pas exploitée à des fins d'alimentation en eau potable. Le débit de cette nappe est faible, en raison notamment de la faible perméabilité du substrat (le sablon), du drainage de la nappe par l'Isère et les chantournes, des usages, notamment agricoles, des eaux souterraines.



Carte du milieu physique et du milieu naturel

## 2.2. MILIEU NATUREL

### 2.2.1. Protections règlementaires et inventaires patrimoniaux

Aucune protection règlementaire (site NATURA 2000, réserve naturelle, ...) n'est présent dans l'aire d'étude ou à ses abords. Seuls sont présents :

- la ZNIEFF de type I des boisements alluviaux de l'Isère, de Pontcharra à Villard-Bonnot. Dans la partie de la ZNIEFF I concernée par le secteur étudiée, il faut noter la présence d'un ensemble forestier présentant divers faciès de la forêt riveraine, avec une bonne diversité d'espèces et la présence de la petite massette<sup>1</sup> (sur les berges de l'Isère ainsi que d'un peuplement d'odonates diversifié. Il faut également noter le rôle de couloir migratoire de la vallée de l'Isère ;
- la ZNIEFF de type II de la zone fonctionnelle de la rivière Isère entre Cevins et Grenoble. Dans le secteur étudiée, les enjeux écologiques de cette ZNIEFF sont les mêmes que ceux de la ZNIEFF de type I.

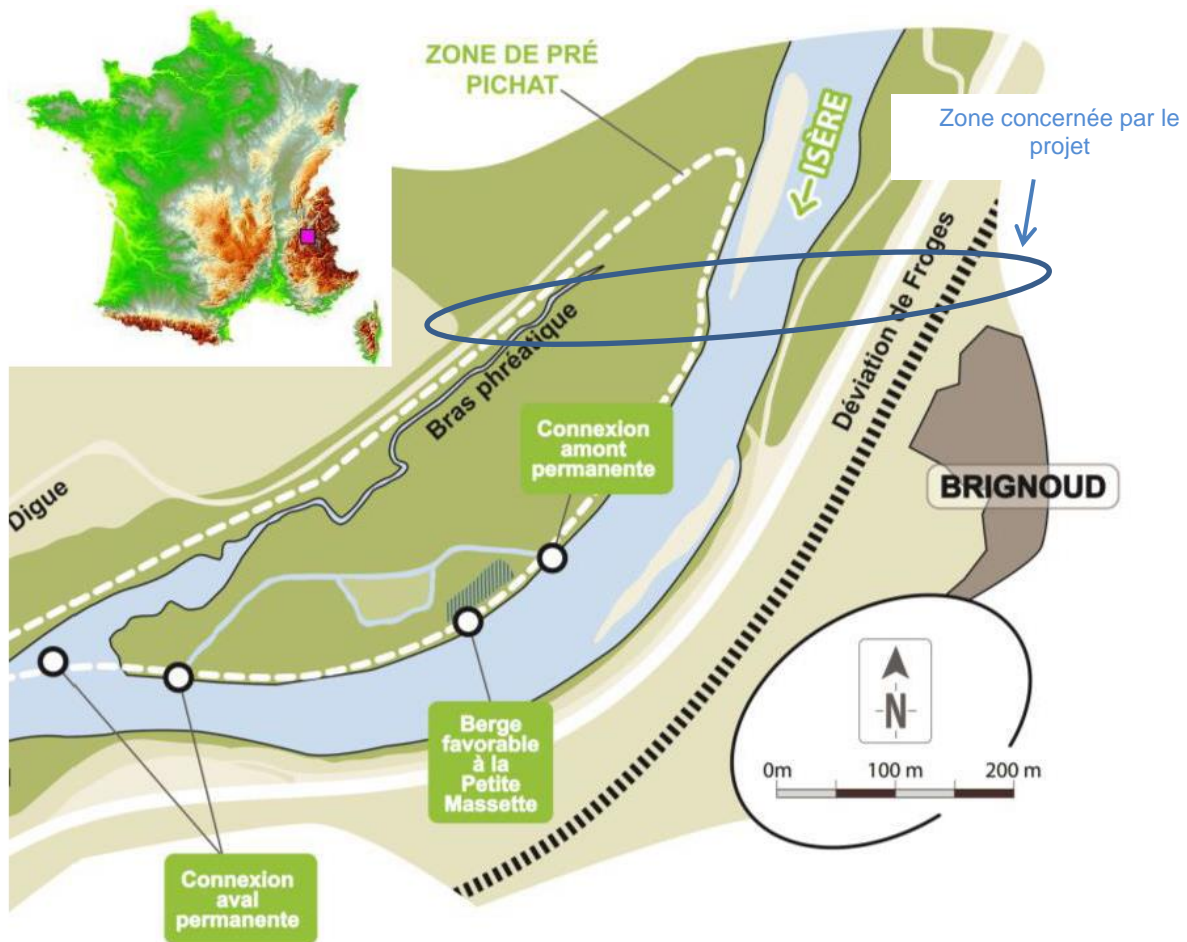
Ces 2 ZNIEFF, dont les périmètres sont ici identiques, recouvrent le fond alluvial de l'Isère entre l'autoroute A41 et la voie ferrée, à l'exception des parcelles vouées à l'agriculture.

A noter également l'Espace Naturel Sensible de Pré Pichat. Il se développe à l'intérieur des digues de l'Isère et comprend d'anciens bras qui ont été reconnectés au cours d'eau pour favoriser des

<sup>1</sup> : Espèce protégée

espèces comme le castor ou les poissons. La petite massette, espèce végétale protégée, a été plantée dans la partie aval de ce site dans des secteurs d'alluvions récentes de l'Isère.

La partie de l'Espace Naturel Sensible traversée par le projet correspond à une ancienne zone de pratique de motocross. Cette activité perdure encore aujourd'hui dans ce secteur et des pistes plus ou moins larges sillonnent le boisement rivulaire de l'Isère.



*L'Espace Naturel Sensible de Pré Pichat  
(source Morgane Buisson, Laurent Lhoste, Frédéric Roure, Olivier Manin 2015)*

### 2.2.2. Description des milieux naturels

#### ■ LES BERGES ET LES BANCs DE L'ISERE

Ces habitats accueillent des espèces spécialisées et soumises à des contraintes fortes comme l'érosion des berges et des bancs et les variations brutales du niveau des eaux (gestion des barrages à l'amont). Schématiquement, on peut reconnaître 2 groupements végétaux :

- sur les bancs limoneux, un groupement à petite massette (espèce protégée), présent localement en bordure de l'Isère et dans l'Espace Naturel Sensible de Pré Pichat ;

- sur les substrats plus grossiers (sable ou cailloux), un groupement à calamagrostis faux-roseaux.



*Bancs de limon et de graviers dans le lit de l'Isère*

## ■ LES BOISEMENTS

Dans la zone étudiée, les ZNIEFF recouvrent principalement des boisements naturels et des peupleraies. Parmi les boisements naturels, on peut distinguer :

- en rive gauche de l'Isère, entre le cours d'eau et l'Isère, se développe une étroite bande boisée où l'on note la présence du chêne, du frêne, du peuplier, du noisetier, du robinier faux-acacia.... En bordure de la RD10A, les zones plus ouvertes, sont largement colonisées par des espèces invasives et notamment la renouée du japon, le buddleia du Père David et le robinier faux-acacia ;



*Peuplement d'invasives en bordure de la RD10A*

- entre l'Isère et la digue, des forêts de bois tendres qui sont constituées de formations arborescentes, saulaie ou saulaie peupleraie comprenant le saule blanc, le peuplier blanc,

le peuplier noir, le frêne, le robinier faux-acacia (invasive), le noisetier, le buddléia du Père David (invasive), le lierre... ;



*Forêt de bois tendre entre l'Isère et la digue*

Dans la partie de l'Espace Naturel Sensible de Pré Pichat concernée par le projet, il faut souligner que l'ancienne piste de moto-cross est encore utilisée actuellement. Il en résulte de larges pistes et zones non végétalisées au sein du boisement alluvial de l'Isère. Il faut également noter que les zones ouvertes autour du bras phréatique voient se développer des peuplements d'invasives et notamment de buddléia et de robinier faux-acacia.



*Motocross dans l'ENS au droit du projet*



*Piste de motocross dans l'ENS au droit du projet*

- au-delà de la digue, des forêts de bois dur qui se développent en situation mésophile et correspondent à une chênaie-frênaie où dominent le frêne commun et le chêne pédonculé accompagné par d'autres essences comme l'érable champêtre, le tilleul... La strate arbustive est bien développée avec par exemple le noisetier, le cornouiller sanguin et des herbacées comme l'ail des ours, la parisette à quatre feuilles...



*Forêt de bois dur dans la ZNIEFF de type I*

Dans la zone concernée par le projet la forêt de bois dur a été récemment exploitée en bordure de la digue au niveau des Iles du Rafour. C'est essentiellement du robinier faux-acacia qui repousse avec quelques frênes et noisetiers. L'intérêt de cette partie du boisement est nettement moindre.



*Taillis de robinier faux acacia et de noisetier au niveau d'une coupe récente dans la forêt de bois dur*

### 2.2.3. Espèces remarquables

#### ■ FLORE

Quelques espèces végétales protégées et/ou à forte valeur patrimoniale sont présentes en bordure de l'Isère, et donc sont susceptibles d'être présentes dans la zone étudiée :

- la petite massette\* présente localement en rive droite de l'Isère. C'est une espèce protégée en France et en région Rhône-Alpes. Elle a été plantée en bordure du bras phréatique de l'Espace naturel Sensible de Pré Pichat, à l'aval de la zone concernée par le projet ;
- le calamagrostis faux-roseaux présent sur les bancs sableux et caillouteux de l'Isère et qui est une espèce patrimoniale inscrite sur la liste rouge régionale ;
- le pigamon jaune, espèce localisée en Isère et inscrite sur la liste rouge régionale<sup>2</sup> ;
- le samole de Valerand assez bien représenté dans le Grésivaudan et inscrit en liste rouge régionale ;
- la lathrée écailleuse, une espèce rare en Isère.

#### ■ FAUNE

Pour ce qui concerne la faune, on peut noter la présence du castor\* sur l'Isère et ses berges.

L'avifaune comprend quelques espèces liées aux eaux courantes comme le harle bièvre\* (non nicheur), le martin pêcheur\* (nicheur possible), le cincle plongeur\* (non nicheur) et surtout des oiseaux forestiers qui trouvent leur habitat dans les boisements du site. Il s'agit essentiellement

---

<sup>2</sup> La liste rouge régionale identifie les espèces menacées et les hiérarchise en fonction de leur degré de rareté et de menace



d'espèces qui constituent le fond de l'avifaune forestière médio-européenne comme les mésanges bleue\*, charbonnière\*, nonnette\*, à longue-queue\*, le chardonneret élégant\*, la fauvette à tête noire\*, le pic épeiche\*, le pic vert\*, le pouillot véloce\*, le pigeon ramier, le geai des chênes, la sittelle torchepot\*, le troglodyte mignon\*, le verdier d'Europe\*, le merle noir, la grive musicienne, le rouge-gorge\*, le pinson des arbres\*, la buse variable\*, le milan noir\* ...

La visite sur le site a permis de s'assurer de l'absence d'aire de rapace (buse, milan noir) dans la zone concernée par le projet.

Le milan noir, espèce de l'annexe 2 de la directive « Oiseaux » est régulièrement observés à la belle saison, lors de ces activités de chasse sur le secteur comme dans toute la vallée de l'Isère.



*L'Isère et ses boisements riverains : l'habitat de nombreuses espèces animales*

Enfin, il faut souligner la présence du castor (espèce protégée) qui est attestée par la présence d'arbuste rongés en bordure d'Isère et des chantournes. Aucun indice de présence de l'écureuil (nid notamment) n'a été observé dans ce boisement.



*Arbuste rongé par le castor en bordure de l'Isère*



*Branche rongé par le castor en bordure de la chantourne de Crolles*

#### ■ ESPECES INVASIVES

De nombreuses espèces invasives sont présentes dans la zone d'étude. On peut en particulier citer :

- sur la rive gauche de l'Isère, entre le cours d'eau et la RD10A de grandes zones en bord de route sont colonisées par le buddléia et la renouée du Japon avec également de jeunes robiniers faux acacia
- le buddleia bien présent en rive droite de l'Isère dans le sous bois de la zone concernée, notamment en bordure des pistes utilisées pour le motocross ainsi que le robinier faux-acacia. Lors de la visite sur site la renouée du Japon n'a pas été observée dans ces boisements mais l'on ne peut exclure, compte tenu de son abondance locale, la présence de quelques pieds.

Enfin il faut également mentionner la balsamine de l'Himalaya... et, pour la faune, le ragondin bien présent dans les chantournes.

#### 2.2.4. Continuités écologiques

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique Rhône-Alpes approuvé le 16 juillet 2014 fait principalement apparaître dans l'aire d'étude :

- les zones urbanisées de Crolles (en violet sur la carte ci-après) et de la rive gauche de l'Isère sur les communes de Frogès et de Villard-Bonnot ;
- les boisements alluviaux (en vert) qui constituent des réservoirs de biodiversité à préserver ;
- les zones humides (en bleu clair) de la plaine alluviale de l'Isère ;
- les cours d'eau (en bleu) et notamment l'Isère dont la continuité écologique est à préserver.



*Extrait de l'atlas du SRCE Rhône-Alpes pour la zone d'étude*

## **2.3. MILIEU HUMAIN**

### **2.3.1. Habitat**

Dans la zone étudiée, l'habitat est peu présent. Il se localise principalement aux abords de la rue du Stade à Frogès avec le bâti qui se développe le long de l'impasse des Narcisses et de l'impasse de Bourgnon.



*L'habitat présent dans la zone étudiée*

### 2.3.2. Urbanisme

#### ■ ARTICLE L.145-1 ET SUIV. DU CODE DE L'URBANISME (LOI « MONTAGNE »)

La commune de Froges est pour partie soumise aux articles L.145-1 et suiv. du code de l'urbanisme. Ces articles ne concernent pas les parties du territoire communal situées dans l'aire d'étude.

#### ■ DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMENAGEMENT DES ALPES DU NORD

La zone étudiée est concernée par la DTA des Alpes du Nord qui n'est pas opposable. Elle a pour objectif de fixer, sur le territoire des Alpes du Nord et du Sillon Alpin, les orientations stratégiques de l'État :

- structuration multipolaire du territoire,
- préservation et valorisation des espaces naturels et des ressources,
- promotion d'un tourisme respectueux de l'environnement et d'un système de transports durables.

Le décret en Conseil d'Etat approuvant la DTA des Alpes du Nord n'a pas été pris à ce jour.

#### ■ SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE

L'aire d'étude est concernée par le Schéma de COhérence Territoriale 2030 de la région urbaine grenobloise. Le SCOT retient 5 orientations principales :

- orientation 1 : « *préserver et valoriser durablement les ressources naturelles et paysagères, la trame verte et bleue, les conditions de développement de l'activité agricole et sylvicole* » ;
- orientation 2 : « *améliorer les qualités du cadre de vie, en intégrant les exigences environnementales paysagères, de sécurité et de santé dans l'aménagement du territoire* » ;
- orientation 3 : « *conforter l'attractivité métropolitaine dans le respect des enjeux du développement durable* » ;
- orientation 4 : « *équilibrer et polariser le développement des territoires pour lutter contre la périurbanisation et l'éloignement des fonctions urbaines* »
- orientation 5 : « *intensifier l'aménagement des espaces et renforcer la mixité urbaine et répondre aux besoins liés à son développement tout en limitant la consommation d'espaces, l'étalement urbain* ».

Au titre de l'orientation 1, le SCOT retient notamment les objectifs suivants qui peuvent concerner le projet :

- « *protéger et valoriser les espaces agricoles, naturels et forestiers* ». La carte du SCOT qui figure ces espaces mentionne à ce titre dans l'aire d'étude, principalement les espaces forestiers compris entre la voie ferrée et l'autoroute A41 et les espaces agricoles des deux rives de l'Isère ;
- « *conforter les conditions de la viabilité de l'agriculture* ».

De même, au titre de l'orientation 2, il faut retenir :

- « *protéger les réservoirs de biodiversité du SCOT en tant que richesses naturelles du territoire pour le long terme* ». Le SCOT identifie comme réservoir dans la zone d'étude les boisements inscrits à l'inventaire des ZNIEFF et principalement ceux situés entre la voie ferrée et l'A41 ;
- « *préserver et remettre en bon état les corridors écologiques pour assurer et garantir la fonctionnalité écologique du territoire* » ;
- « *favoriser les continuités de la trame bleue* ». A ce titre, le SCOT identifie l'Isère comme réservoir biologique et la chantourne de Crolles comme « *tronçon hydrographique ou chantourne identifiés pour leur intérêt vis-à-vis de la faune piscicole* » ;
- « *préserver une zone tampon autour des cours d'eau* ». Le SCOT préconise une bande inconstructible de l'ordre de 10 m au moins de part et d'autre des cours d'eau ;
- « *protéger les zones humides* ». A ce titre, le SCOT prend en compte l'inventaire des zones humides de l'Isère (voir « Milieu physique » ci-dessus).

Au titre de l'orientation 4, il faut retenir :

- « *limiter la prolifération des espèces faunistiques et floristiques invasives* » Le SCOT recommande de limiter la prolifération des espèces invasives en développant les mesures suivantes :
  - *pour les chantiers publics, le SCOT prescrit un « diagnostic infestation » et interdit la réutilisation des terres végétales infestées et préconise le lavage des véhicules provenant des sites infestés par des végétaux invasifs* » ;

## ■ DOCUMENTS D'URBANISME COMMUNAUX

Le **Plan Local d'Urbanisme de la commune de Frogès** est opposable depuis le 10 juin 2016. Dans le secteur concerné par le projet on note les zones suivantes du PLU :

- une zone Ap qui correspond aux secteurs agricoles avec un sous-secteur Ap correspondant aux secteurs agricoles protégés au titre de leur qualité paysagère et environnementale. Le règlement de la zone Ap n'autorise pas la réalisation du projet ;
- une zone Np qui correspond à des « *secteurs naturels protégés au titre de leur qualité paysagère et environnementale* ». Le règlement de la zone Np n'autorise pas la réalisation du projet ;

- une zone Us correspondant à la l'emprise de la voie ferrée. Le règlement de la zone Us autorise le projet.



Extrait du PLU de Froges

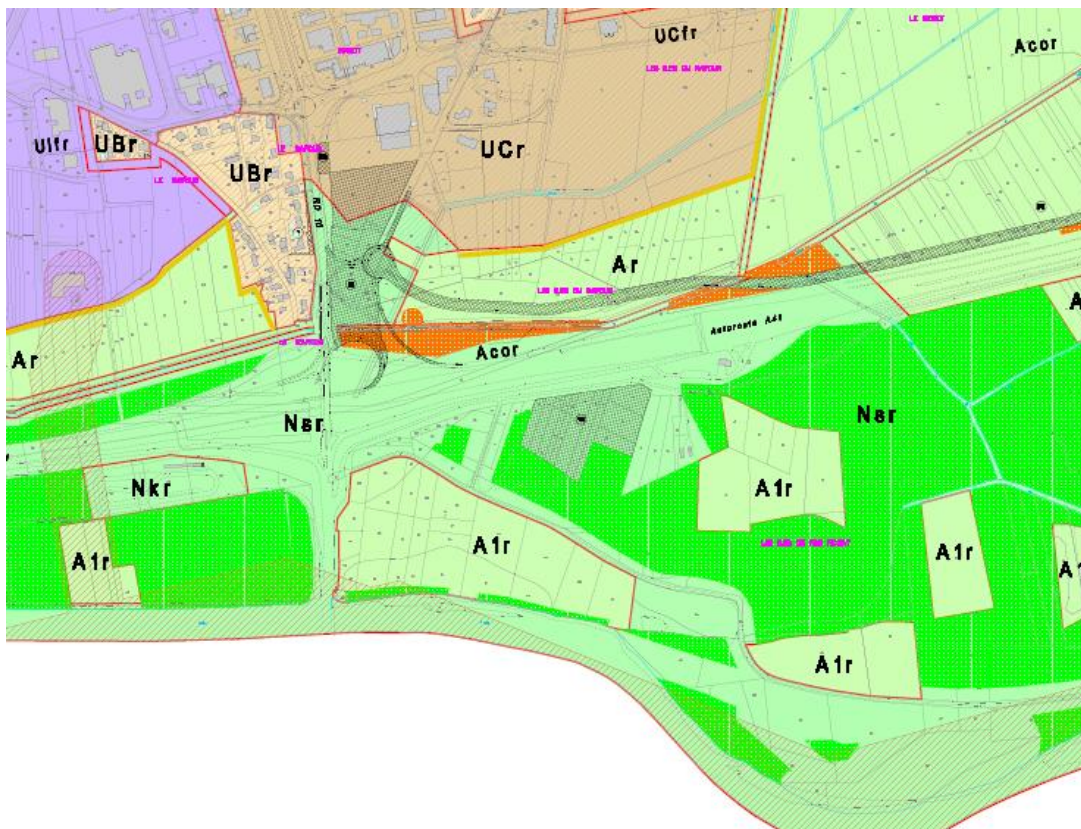
Le **Plan Local d'Urbanisme de la commune de Crolles** a été approuvé en septembre 2010. Il fait apparaître sur la partie du territoire communal incluse dans l'aire d'étude :

- une zone Nsr. Il s'agit d'une zone « naturelle équipée ou non, à protéger en raison en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, du point de vue soit esthétique ou écologique en tant que corridor écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels ». L'indice « sr » précise qu'il s'agit ici de zones de fort intérêt écologique et exposées à des risques naturels. Ces zones naturelles couvrent tous les boisements naturels et les peupleraies entre l'Isère et l'A41. A noter que dans cette zone, les boisements naturels sont des Espaces Boisés Classés. Le règlement précise que dans cette zone est admise « la construction d'équipements publics ... » ;
- une zone A1r correspondant « au secteur agricole situé entre l'autoroute et l'Isère et identifié comme secteur à fort enjeu en matière de potentiel agronomique ». L'indice r indique l'existence de risques naturels. Le règlement de la zone Ar autorise « les constructions, ouvrages et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et les équipements d'infrastructures ». Le règlement précise que « l'attention sera portée lors de la conception de ces ouvrages sur les conditions de passage de la faune » ;
- une zone Aco identifié comme « corridor écologique » où l'activité agricole doit se concilier aux enjeux environnementaux. Cette zone correspond notamment aux corridors linéaires le long du réseau hydrographique, et donc dans la zone étudiée au corridor de la chantourne

de Crolles. Le règlement de cette zone est le même que celui de la zone A1r et il autorise donc le projet.

On trouve également dans la zone concernée par le projet :

- des Espaces Boisés Classés (trame verte) qui couvrent les zones boisées au sein de la zone agricole entre l'Isère et l'autoroute A41 ;
- en bordure de l'Isère, une zone de danger liée à la présence de risque technologique. Cette zone qui figure en hachure rouge sur le plan de zonage est liée aux canalisations gaz et SPMR ;
- un emplacement réservé (n°19). Cet emplacement réservé (hachure noire) en bordure de la RD10 et de l'autoroute A41 est destiné à une plateforme d'échange et aux travaux du SYMBHI.



*Extrait du PLU de Crolles*

### 2.3.3. Agriculture - sylviculture

Les 2 communes de la zone étudiée sont concernées par :

- l'Indication Géographique Protégée (IGP) Comtés Rhodaniens qui est réservée aux vins tranquilles et aux vins mousseux de qualité rouges, rosés et blancs. A noter qu'aucune parcelle de vigne n'est présente dans l'aire d'étude ;
- l'Indication Géographique Protégée Emmental français Est-Central ;
- l'IGP « Isère » blanc, rosé et rouge ;
- l'AOC et AOP « Noix de Grenoble ».

Dans la zone étudiée, la culture dominante est la maïsiculture avec quelques parcelles en protéagineux et oléagineux. Ces cultures se développent principalement sur le territoire de la commune de Crolles dans les zones non urbanisées à l'ouest de l'autoroute, dans les clairières entre l'autoroute et l'Isère et en rive gauche de l'Isère entre le cours d'eau et l'urbanisation.

Les principaux boisements exploités sont des peupleraies ainsi que des boisements naturels qui sont principalement constitués de feuillus et notamment de frêne. L'ensemble de ces boisements est privé.

#### 2.3.4. Servitudes et réseaux

Le réseau routier comprend comme axes principaux :

- l'autoroute A41 avec notamment dans l'aire d'étude la barrière de péage et le diffuseur de Crolles. Elle supporte en 2012 à hauteur de Saint-Nazaire-les-Eymes un trafic moyen de 55 700 v/j ;



*L'autoroute A41*

- la RD10 qui relie les 2 rives de l'Isère et dessert notamment la zone industrielle et commerciale de Crolles. Elle supporte un trafic de 28 200 v/j (dont 3,8 % de poids lourds) au niveau de l'avenue Ambroise Croizat à Crolles ;
- la RD10a qui contourne Frogès et Brignoud ;

Le réseau électrique comprend outre les lignes électriques à 225 000 volts qui alimentent le poste de Frogès et cheminent sur le coteau, la ligne aérienne à 63 000 volts Frogès – Domène et la liaison souterraine à 225 000 volts qui relie le poste ERDF de Crolles au poste de Frogès.





*Le poste électrique de Frogès et les lignes 225 000 volts qui l'alimentent*

Il faut également noter la voie ferrée qui relie Grenoble à Chambéry.

## **2.4. PAYSAGE, LOISIRS ET PATRIMOINE**

### **2.4.1. Paysage**

La zone étudiée située dans la vallée du Grésivaudan à l'amont de Grenoble est dominée :

- au sud-ouest par le massif cristallin de Belledonne qui est bordé par une étroite bande de collines sédimentaires. Occupées par des boisements de feuillus et des prairies, elles bordent le massif et le séparent de la vallée alluviale de l'Isère ;



*Les contreforts du massif de Belledonne*

- au nord-ouest par le massif calcaire de la Chartreuse avec le plateau des Petites-Roches qui forme un balcon entre le fond de vallée et les sommets du massif et notamment la Dent de Crolles.



*Les contreforts du massif de la Chartreuse*

Ces deux ensembles constituent des éléments majeurs du paysage dans la mesure où ils constituent l'arrière-plan de quasiment toutes les vues.

Le projet s'inscrit dans la partie centrale de la vallée de l'Isère, au niveau de la rivière et de sa forêt riveraine. Il s'agit d'un paysage à forte connotation naturelle ; cet espace marqué par sa masse verte de nombreuses vues, notamment depuis le piémont de la Chartreuse.

#### **2.4.2. Patrimoine**

Aucun périmètre de protection de monument historique ou de site inscrit ou classé n'interfère avec la zone étudiée. De même aucune zone de présomption de prescriptions archéologiques n'est présente dans la zone étudiée.

### **2.5. SYNTHÈSE**

Les principales sensibilités de l'environnement au projet sont liées :

- aux zones d'habitat ;
- aux zones humides et boisées, généralement classées en Espaces Boisés Classés dans les documents d'urbanisme qui se développent de part et d'autre de l'Isère ;
- au réseau hydrographique et notamment à l'Isère ;
- aux infrastructures routières (A41, RD10a, RD10...) et ferroviaires ;
- aux zones humides.

En outre, il faut noter le projet Isère-Amont porté par le SYMBHI.

## 3. IMPACTS DU PROJET ET MESURES PROPOSEES

### 3.1. MILIEU PHYSIQUE

#### 3.1.1. Eaux superficielle et souterraine

Aucun périmètre de protection de captage pour l'Alimentation en Eau Potable n'est concerné par le tracé des 2 tronçons de lignes aériennes provisoires.

En phase de travaux, toutes les dispositions sont prises pour éviter les pollutions accidentelles. Pour préserver la qualité des eaux, RTE exige des entreprises qui effectuent les travaux de prendre toutes les dispositions visant à prévenir les risques de pollution. Par exemple :

- interdiction de tous dépôts de déchets de travaux hors de bennes étanches ;
- sablage et évacuation immédiate des hydrocarbures éventuellement répandus au sol ;
- gestion des produits à risques (huiles, lubrifiant, carburant, ...) sur des aires spécifiques étanches réservées à cet usage, et permettant la récupération et l'élimination des déchets produits ;
- installation d'un assainissement provisoire sur le chantier pour les sanitaires.

RTE, certifié ISO 14001, demande à chaque entreprise de prendre en compte les impacts environnementaux par la rédaction de Prescriptions Particulières Environnementales (PPE).

S'agissant d'une ligne aérienne, il n'y a pas d'incidence à noter sur le réseau hydrographique puisque les cours d'eau (Isère, chantourne rive gauche et chantourne de Crolles) sont surplombés. Il en est de même pour les eaux souterraines. RTE veillera à ce que les entreprises évitent tout dépôt de produit polluant à proximité des chantournes proches du pylône 5.



*Chantourne proche du pylône 5  
(le pylône sera positionné à gauche de la chantourne)*

### 3.1.2. Zones humides

A l'ouest de la RD10A le tracé de la ligne aérienne traverse des zones humides de part et d'autre de l'Isère. Deux pylônes seront donc positionnés dans des zones humides de part et d'autre de l'Isère. On peut noter que :

- en rive gauche de l'Isère, le 2<sup>nd</sup> pylône est localisé dans une étroite bande humide colonisée par des invasives entre la RD10A et la digue rive gauche de l'Isère ;
- en rive droite de l'Isère, le 3<sup>ème</sup> pylône est situé dans la zone humide qui correspond à une parcelle labourée (maïs). L'implantation du pylône provisoire n'aura pas d'incidence significative sur la zone humide car :
  - il est situé dans une parcelle agricole régulièrement exploitée (culture du maïs) ;
  - en phase travaux, l'accès au pylône et les zones nécessaires au chantier pourront compacter les sols humides. Au terme des travaux, ils seront remis en état en vue d'être mis en culture ;
  - en phase exploitation, la présence d'un pylône n'a pas d'incidence sur une zone humide non végétalisée ;

Enfin, la déconstruction de tous ces pylônes s'accompagnera d'un arasement des fondations jusqu'à une profondeur de 1 m. Il n'y aura donc pas d'impact résiduel sur la zone humide.

### 3.1.3. Risques naturels

Le projet est compatible avec le PPRI Isère amont car dans toutes ces zones concernées par le projet, sont admises « *les infrastructures (notamment les infrastructures de transports routiers, de fluides, les ouvrages de dépollution), les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux* ».

Il en est de même pour le PPRI de Froges dont le règlement précise que peuvent toutefois être autorisés, dans les zones rouges et violettes « *sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux* », « *les infrastructures (notamment les infrastructures de transports routiers, de fluides, les ouvrages de dépollution), les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux* ».

## 3.2. MILIEU NATUREL

Les incidences du projet sur les milieux naturels résultent principalement :

- des coupes qui seront nécessaires pour permettre le passage du tronçon de ligne aérienne provisoire dans les zones boisées entre les digues de l'Isère et en rive droite de celle-ci ;
- aux risques de collision pour l'avifaune, notamment au droit du couloir de l'Isère et de sa ripisylve.

Ces impacts concernent notamment la ZNIEFF de type I des boisements alluviaux de l'Isère, de Pontcharra à Villard-Bonnot et l'Espace Naturel Sensible de Pré Pichat.

### 3.2.1. Impacts sur la végétation et la faune inféodée

Les impacts sur la végétation résultent :

- de l'emprise du pylône 2 et de la tranchée sur l'étroite bande de végétation entre la RD10A et l'Isère. La zone coupée aura une superficie de l'ordre de 1 500 m<sup>2</sup>. La bande de végétation concernée comprend quelques peupliers, des frênes, des saules, des robiniers...
- des coupes nécessaires pour assurer la sécurité électrique (respect des distances de sécurité entre les câbles conducteurs et la végétation) de la ligne provisoire à 225 000 volts. Ces coupes sont nécessaires au niveau des boisements inondables qui se trouvent entre les digues de l'Isère, notamment en rive droite. Ils seront coupés sur une largeur maximale de 48 m.

Dans ce secteur, en accord avec le gestionnaire de l'ENS (voir compte-rendu de la visite sur site en annexe), RTE prévoit une coupe des arbres sur environ 4 000 m<sup>2</sup> (soit environ 145 arbres et 4% de la superficie de l'ENS). Il a été convenu avec le gestionnaire du site que cette coupe ne serait réalisée que si la ligne provisoire devait être réalisée, c'est-à-dire en cas d'échec avéré du passage en sous-œuvre selon la technique actuellement employée. Il en découle que cette coupe ne pourra pas être réalisée à la période optimale et pourra donc intervenir au début du printemps (voir ci-dessous pour les incidences sur la faune) ;

- de la coupe de 1 500 m<sup>2</sup> entre l'autoroute A41 et la rue des Frères Montgolfier. Il s'agit de boisement qui poussent principalement sur les talus de l'A41 et ne présentent pas d'intérêt écologique.

Après la dépose de la ligne provisoire il a été convenu de laisser repousser la végétation en place, puisque les arbres seront coupés sans dessouchage. Un entretien régulier sera réalisé pour éviter le développement des invasives et notamment du buddléia du Père David et du robinier faux-acacia très présents actuellement, et, notamment en rive gauche de l'Isère, de la renouée du Japon. Au regard des risques de propagations 2 types de dispositions seront mises en œuvre :

- en phase chantier les dispositions habituelles visant à prévenir la propagation de ces espèces (nettoyage des engins de chantier, évacuation des rémanents vers des sites adaptés...) seront mise en œuvre ;



*Zone colonisée par la renouée du Japon et le buddléia en bordure de la RD10A*

- après les travaux, plusieurs interventions annuelles permettront d'éviter le développement de ces espèces afin de favoriser la repousse des espèces naturellement présentes dans la forêt de bois tendre des bords de l'Isère (saules, peuplier, frênes...). Ces interventions seront réalisées pendant 5 ans, c'est-à-dire jusqu'à ce que la végétation naturelle ait atteint un développement suffisant pour bien couvrir la zone et donc empêcher le développement des invasives.

Il a également été convenu avec le gestionnaire du site :

- de ne pas intervenir sur le site avec des engins motorisés et donc de laisser les arbres coupés sur le site ;
- de garder une dizaine de troncs coupés à une hauteur d'environ 5 m (chandelles) pour offrir des abris à la faune ;
- sur une bande d'une dizaine de mètres de large en bordure de l'Isère, de couper les arbres à une hauteur de 4 à 5 m ;
- de couper des branches ou troncs de 10 à 15 cm de diamètre en tronçon de 2 à 3 m et d'en faire une dizaine de tas de 1 m environ de hauteur pour constituer des abris pour la faune ;
- de n'intervenir d'aucune manière dans le bras phréatique et de n'y faire tomber aucun arbre.

Les incidences de cette coupe au sein de l'Espace naturel Sensible de Pré Pichat resteront limitées car :

- la zone concernée se situe à une distance de l'ordre de 400 m du secteur où ont été implantés les pieds de petite massette. Cette dernière en sera donc aucunement affectée directement ou indirectement ;
- elles n'auront pas incidence sur le castor d'Europe car son habitat qui se développe le long de l'Isère (il peut couvrir des tronçons de 2 à 3 km de cours d'eau) ne sera pas modifié par une coupe qui reste ponctuelle à l'échelle de son territoire ;
- les boisements de bois tendre concernés ne comportent pas de vieux arbres cavitaires susceptibles d'offrir des gîtes à des mammifères et notamment aux chiroptères. De même aucun nid d'écureuil n'est présent ;
- aucune aire de rapace n'est présente dans la zone ou à ses abords.

Le temps nécessaires à la reconstitution d'un boisement proche de l'actuel, c'est-à-dire avec des arbres haut de 25 à 30 m est de l'ordre de 35 à 40 ans.

C'est donc principalement l'avifaune qui sera concernée, même si les effets restent limités. Les incidences sont principalement de 2 types :

- les incidences pour les nicheurs précoces de la coupe des arbres au début du printemps alors même que leur période de reproduction aura probablement débutée. Il en découle un risque de destruction de nids avec des œufs ou de jeunes poussins lors de la coupe des arbres. Ces destruction peuvent concerner notamment des passereaux forestiers dont des espèces protégées comme les mésanges bleue, charbonnière, nonnette, la fauvette à tête noire, le grimpeur des jardins, le rouge-gorge... Compte tenu de la physiologie du

milieu et des densités d'oiseaux nicheurs habituellement rencontrée dans ce type d'habitat on peut estimer à 10 à 15 le nombre de nids susceptibles d'être détruits dont une dizaine pour des espèces protégées mais communes. Les couples dont les nids auront été détruits pourront probablement réaliser une ponte de remplacement ce qui limitera la perte biologique. Cet impact portant sur une seule année a semblé préférable à la réalisation de la coupe sur les 4 000 m<sup>2</sup> avant que l'on soit certain de l'échec de la solution de passage en sous-œuvre. En effet, si la coupe était réalisée et que finalement la construction du tronçon aérien ne soit pas nécessaire, la perte d'habitat de reproduction pour l'avifaune s'étalerait sur de nombreuses années et aurait donc un impact beaucoup plus marqué sur les populations d'oiseaux ;

- la perte d'habitat pour l'avifaune. Le projet se traduira par un fléchissement localisé de la superficie des habitats disponibles pour l'avifaune forestière. L'incidence de cette coupe reste limitée compte tenu d'une part de son emprise limitée (4 000 m<sup>2</sup>) et de la largeur modérée de la tranchée (48 m au maximum) qui évite un effet de coupure du boisement pour la plupart des espèces présentes. En outre, ces boisements de bois tendres se situent à l'intérieur des digues de l'Isère et dans des zones qui sont susceptibles d'être remaniées en cas de forte crue. Ces habitats et les espèces qui les occupent sont donc adaptés à des évolutions brutales dans l'espace et dans le temps. Les espèces concernées sont des espèces communes, inféodées aux boisements médio-européens.

Cet impact est temporaire. Dès que la ligne provisoire aura été déconstruite (soit au maximum, 1 an après sa construction) la végétation pourra repousser et retrouver progressivement sa physionomie actuelle.

Plus généralement, on peut noter que des coupes forestières interviennent régulièrement dans ces boisements. Ainsi, une superficie de près de 1,5 ha de boisement naturel a été exploitée à proximité immédiate il y a 2 ou 3 années.

A partir de la fin-février et jusqu'à la coupe des arbres un suivi hebdomadaire par un écologue sera réalisé afin d'identifier les espèces d'oiseaux nichant dans le secteur.

Un déplacement des nids des passereaux nichant dans la zone boisée qui sera coupée n'étant pas envisageable (nid dans des cavités, déplacements trop important par rapport aux territoires des espèces....) des nichoirs seront disposés en périphérie de la zone coupée à l'automne suivant la coupe. Les oiseaux pourront ainsi se les approprier pendant l'hiver.

### 3.2.2. Impacts sur la faune

Outre les impacts indirects sur la faune résultant des effets du projet sur la végétation, on note 2 risques d'impacts directs. Ils sont liés :

- aux risques de collisions accidentelles avec les câbles pour l'avifaune ;
- aux dérangements de la faune durant la période de travaux (construction et déconstruction de l'ouvrage).

#### ■ RISQUES DE COLLISION AVEC LES CABLES

Les câbles de la ligne à 225 000 volts traversent la vallée de l'Isère entre l'est de la voie ferrée et l'ouest de l'A41, et donc franchissent le couloir de l'Isère et de sa ripisylve. Il en résulte un risque de collision accidentelle pour les espèces qui empruntent régulièrement ce corridor pour leurs déplacements quotidiens ou leur migration. Ce risque est faible compte-tenu de la configuration du site : le cours de l'Isère est relativement étroit est bordé d'arbres d'une trentaine de mètres ce qui

génère un effet de couloir qui limite la fréquentation de ce secteur à quelques espèces liées aux milieux aquatiques.

Parmi les espèces plus ou moins liées à l'eau et qui suivent le corridor de l'Isère, il faut distinguer :

- les espèces qui à l'instar du chevalier guignette\*, du petit gravelot\*, du cincle plongeur\* (hivernant), du martin pêcheur\*, de la bergeronnette grise\*, de la bergeronnette des ruisseaux\*... vont suivre le cours d'eau en volant à proximité de l'eau et donc sans risques de collision avec les câbles ;
- les espèces qui vont se déplacer à plus grande hauteur comme le héron cendré\*, le milan noir<sup>3</sup>, le canard colvert, le grand cormoran.... Pour ces espèces il existe un risque de collision avec les câbles et donc de mortalité accidentelle. Cet impact limité concerne principalement les espèces protégées, et notamment le milan noir. Cette espèce est agile au vol ce qui minimise les risques. En outre, l'atlas des oiseaux nicheurs Rhône-Alpes indique que depuis 30 ans les effectifs et l'aire de répartition en Rhône-Alpes de cette espèce ont augmentés de 20%. Enfin, il faut souligner que, pour cette espèce migratrice, le risque ne concerne que la période de présence c'est-à-dire de mars à début août, et donc dans le cas du projet une période de 5 mois au maximum.

Pour les autres espèces qui fréquentent plus globalement la vallée de l'Isère, il s'agit:

- soit des espèces présentes toute l'année ou uniquement en période de reproduction. Il s'agit principalement de passereaux forestiers pour lesquels les risques de collisions sont faibles et dont les incidences démographiques sont limitées (forte production de jeunes et renouvellement rapide) ;
- soit des espèces migratrices. Pour ces dernières le risque de collision est également faible car les grandes espèces qui sont les plus sensibles à ce risque migrent en général à des hauteurs par rapport au sol supérieures à celles des câbles.

#### ■ RISQUES DE DERANGEMENT

La réalisation des travaux de construction et de déconstruction de l'ouvrage peut être à l'origine d'un dérangement de la faune, notamment dans les zones boisées traversées entre les digues de l'Isère. Il en résulte un risque d'impact peu marqué, sauf pendant la période de reproduction, notamment pour l'avifaune. Les espèces susceptibles d'être présentes et de se reproduire sont des espèces relativement communes même si elles sont nombreuses à être protégées. Il en découle que les impacts d'un éventuel dérangement restent faibles, d'autant plus que les arbres auront été coupés (voir ci-dessus).

A titre d'information, les mesures mises en œuvre par RTE pour le passage de la liaison souterraine dans un petit boisement sont présentées en annexe.

---

<sup>3</sup> Espèce d'intérêt communautaire inscrite à la directive « Oiseaux »



### **3.3. MILIEU HUMAIN**

#### **3.3.1. Urbanisme**

Le projet est compatible avec le Schéma de COhérence Territoriale 2030 de la région urbaine grenobloise.

Le projet se développe sur le territoire des communes de Frogès et de Crolles, qui sont dotées de PLU.

Le PLU de la commune de Frogès n'est pas compatible avec un projet de ligne électrique aérienne. En effet le tracé retenu traverse des zones Ap et Np dont le règlement n'autorise pas la construction des ouvrages électriques. Cette difficulté sera levée par l'obtention d'un permis de construire précaire (L. 433-1 à L.433-7 du code de l'urbanisme) qui n'exige pas la compatibilité avec les documents d'urbanisme.

Le PLU de la commune de Crolles est compatible avec un projet de ligne électrique aérienne. Un Espace Boisé Classé est surplombé par l'ouvrage juste avant le pylône 3, mais aucune coupe ne sera nécessaire puisque la parcelle boisée a été exploitée il y a 2 ou 3 ans. La ligne provisoire, qui ne sera en place que pendant une année, ne s'oppose pas à la présence du boisement. Là encore un permis de construire précaire sera demandé.

#### **3.3.2. Habitat**

Le projet ne se positionne à proximité de l'habitat que dans un seul secteur : sur la commune de Frogès au niveau du 1<sup>er</sup> pylône de la ligne aérienne provisoire. Ce pylône sera situé à une centaine de mètres des habitations les plus proches qui sont localisées dans le lotissement des Iris et le long de l'impasse des Narcisses. Il est séparé de ces habitations par un espace enherbé, la route du Stade et une partie de parcelle de terre labourée.

La plupart des habitations concernées ont des parcelles privatives entourées de haies ce qui limite les vues vers le pylône depuis les rez-de-chaussée. Les principales visions interviennent donc depuis les chambres situées aux étages des habitations. L'impact sur le cadre de vie reste donc limité.

Après la déconstruction de l'ouvrage aérien, aucun impact ne subsistera pour ces habitations. On peut donc noter une altération du cadre de vie pendant une durée maximale de 1 an.

Des réunions d'information relatives au chantier (calendrier, modalités, prévention des nuisances, sécurité ...) sont organisées pour les riverains.

#### **3.3.3. Conditions de circulations**

Les travaux de constructions de ligne aérienne provisoire n'auront pas d'incidence sur les conditions de circulation, même si les travaux de construction et de déconstruction génèrent du trafic.

Les travaux de franchissement de l'autoroute A41 par le tronçon provisoire de la ligne aérienne respecteront les conditions de sécurités inhérentes à ce type de travaux.

### 3.3.4. Agriculture

Les terres agricoles sont concernées par l'implantation de 3 pylônes :

- le pylône 1 est positionné dans une parcelle de terre labourée (maïs) sur la commune de Froges. Le placement de ce pylône au sein de la parcelle induira une gêne pour l'exploitation de celle-ci et notamment pour la plantation, les traitements, les récoltes... ;
- le pylône 3 est positionné sur une parcelle de terre labourée (maïs). Ce pylône est situé à proximité d'un des bords de la parcelle labourée ce qui minimisera la gêne pour son exploitation ;
- le pylône 4 est localisé en bordure d'une parcelle de terre labourée (maïs) et comme précédemment la gêne sera réduite.

La gêne pour l'exploitation des terres est un impact temporaire qui cessera après une année avec la déconstruction de l'ouvrage.

Les travaux peuvent être à l'origine de dommages aux cultures et aux sols : traces, ornières ou piétinements (impact temporaire), qui se traduisent suivant le cas par des pertes de récolte en cours, des déficits sur les récoltes suivantes, des frais de remise en état des sols et de reconstitution de fumures.

Pour ce qui concerne l'agriculture, les mesures prévues par le protocole d'accord de 2005 signé avec l'APCA et la FNSEA concernant les dommages instantanés liés aux travaux seront mises en œuvre.

A ces mesures s'ajoutent les précautions que RTE et le Syndicat des Entrepreneurs de Réseaux et de Constructions Electriques (SERCE) observent durant la réalisation des travaux, conformément aux accords passés avec la profession agricole, et qui consistent par exemple :

Enfin, RTE n'étant ni propriétaire, ni acquéreur des terrains traversés par les lignes de transport d'énergie électrique, il compense, sous forme d'indemnités, les dommages subis par les propriétaires et les exploitants des parcelles touchées par ces ouvrages.

### 3.3.5. Sylviculture

Le projet ne concerne aucun boisement susceptible d'être exploité à des fins sylvicoles.

### 3.3.6. Champs électrique et magnétique

#### ■ SANTE

De nombreuses expertises ont été réalisées ces 35 dernières années concernant l'effet éventuel des champs électriques et magnétiques sur la santé, par des organismes officiels tels que l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), et le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer). L'ensemble de ces expertises conclut d'une part, à l'absence de preuve d'un effet significatif sur la santé, et s'accorde, d'autre part, à reconnaître que les champs électriques et magnétiques ne constituent pas un problème de santé publique. Ces expertises ont permis à des instances internationales telles que la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP) d'établir des recommandations sanitaires (« Health Guidelines ») relatives à l'exposition du public aux champs électriques et magnétiques. Ces

recommandations sanitaires constituent la base de la réglementation, et notamment la Recommandation européenne<sup>4</sup> de 1999.

## ■ REGLEMENTATION EN VIGUEUR

En juillet 1999, le Conseil des Ministres de la Santé de l'Union Européenne a adopté une recommandation<sup>5</sup> sur l'exposition du public aux CEM. La recommandation, qui couvre toute la gamme des rayonnements non ionisants (de 0 à 300 GHz), a pour objectif d'apporter aux populations « un niveau élevé de protection de la santé contre les expositions aux CEM ». A noter que les limites préconisées dans la recommandation sont des valeurs instantanées applicables aux endroits où « la durée d'exposition est significative ».

	<b>Champ électrique</b>	<b>Champ magnétique</b>
<b>Unité de mesure</b>	Volt par mètre (V/m)	micro Tesla ( $\mu$ T)
Recommandation Européenne Niveaux de référence mesurables pour les champs à 50 Hz	<b>5 000 V/m</b>	<b>100 <math>\mu</math>T</b>

En France, en cohérence avec les préconisations européennes, tous les nouveaux ouvrages électriques doivent respecter un ensemble de conditions techniques définies par un arrêté interministériel. Celui en vigueur, l'arrêté technique du 17 mai 2001, reprend, dans son article 12 bis, les limites de 5 000 V/m et de 100 microT, issues de la recommandation européenne.

### 3.4. PAYSAGE, LOISIRS ET PATRIMOINE

#### 3.4.1. Paysage

Les 2 tronçons de la ligne aérienne provisoire à 225 000 volts s'inscrivent dans un territoire où les vues sont fragmentées par la végétation : berges boisées de l'Isère et des bancs entre ses digues, bosquets nombreux dans la plaine en rive droite, végétation des talus de l'autoroute A41 et de la RD10à l'ouest de l'A41... Il en résulte que pour l'essentiel des points de vue on ne verra pas plus de 1 ou 2 pylônes des 2 tronçons à 225 000 volts. Les principaux de ses points de vue sont :

- les habitations de la rue du Stade à Froges. Les vues seront limitées car la plupart de ces habitations ont leur jardin entouré d'une haie et donc seules celles qui ont des fenêtres à l'étage tournées vers le 1<sup>er</sup> pylône (pylône aéro-souterrain) auront une vue vers celui-ci. Pour certaines habitations, 2 gros arbres en bordure de la rue du Stade pourront limiter les vues. Le 2<sup>nd</sup> pylône, situé entre la RD10A et l'Isère sera en partie masqué par la végétation bordant la route. Seule la partie supérieure de ce pylône sera visible depuis les habitations ;

---

<sup>4</sup> En novembre 2010, l'ICNIRP a publié de nouvelles recommandations applicables aux champs magnétiques et électriques de basse fréquence (1 Hz à 100 kHz) qui élèvent le niveau de référence pour le champ magnétique à 50 Hz, qui passe ainsi de 100 microT à 200 microT.

<sup>5</sup> 1999/519/CE: Recommandation du Conseil du 12/07/1999 relative à la limitation de l'exposition du public aux CEM de 0 à 300 GHz

- les usagers de la RD10A. Pour les usagers de cette route c'est le 2<sup>ème</sup> pylône qui sera visible. Il est implanté entre cette route et l'Isère, dans un tronçon relativement rectiligne de la route. Il en découle qu'il se positionnera dans l'axe de vision des usagers de la route et sera donc bien perçu dans les 2 sens de circulation. La partie inférieure de ce pylône sera masquée par la végétation existante, mais sa partie supérieure devrait être bien visible ;
- le pylône 3 (pylône aéro-souterrain) est situé à l'écart des zones d'habitat et des axes de circulation. Il ne sera visible, au sein de cet espace boisé entrecoupé de zones agricoles, que par les usagers des digues et des chemins de ce secteur. Ce pylône, positionné à une faible distance de la digue, principal axe de pénétration dans cette zone pour les promeneurs et les cyclistes, sera visible. Pour les usagers de ce territoire le pylône, selon l'orientation des vues contrastera avec l'ambiance naturelle et agreste du secteur ;
- le pylône 4 sera visible depuis l'autoroute A41 et depuis le pont de la RD10 qui la franchit. Pour les usagers de l'autoroute A41 le pylône sera partiellement visible (il sera en grande partie masqué par la végétation) juste avant ou juste après le péage de Crolles, et donc sur un tronçon de l'autoroute où l'attention est souvent accaparée par d'autres préoccupations. En outre, dans ce secteur les vues vers les massifs environnant, proches (Chartreuse et Belledonne) ou plus lointain (Vercors et Bauges) offrent un attrait visuel plus important que les bords boisés de l'autoroute. Depuis le pont de la RD10A les vues sont latérales et de courtes durées. Pour les usagers de ces axes de circulation important la présence du pylône n'aura pas d'incidences significatives ;



*Les pylônes 4 et 5 seront en grande partie masqués par la végétation pour les vues depuis l'A41*

- le pylône 5 est situé à proximité de l'autoroute A41 et de la RD10. Il ne sera pas visible depuis les habitations du Rafour, car il sera masqué par le talus en remblais de la RD10 et la végétation qui le couvre. Il sera peu perçu depuis l'autoroute A41 et depuis la RD10 en raison de la présence d'écrans végétaux.

Il ressort de cette analyse que le tronçon aérien provisoire de la liaison à 225 000 volts Crolles – Froges aura des incidences localisées et modérées sur le paysage. Ces incidences seront en grande partie supprimées lors de la déconstruction de l'ouvrage. La reconstitution de la végétation coupée pour implanter l'ouvrage atténuera progressivement les impacts restant après la déconstruction.

Par ailleurs, il faut noter que pour limiter les incidences sur le paysage, sur une largeur d'une dizaine de mètres en bordure de l'Isère, les arbres seront coupés à une hauteur de 4 à 5 m de

manière à maintenir un rideau d'arbres en bordure de la rivière. Cette disposition est rendue possible par la hauteur suffisante des câbles à ce niveau.

### **3.4.2. Loisirs**

Le projet n'interfère pas avec des sites aménagés pour les loisirs. Il traverse en bordure de l'Isère, notamment sur sa rive droite des secteurs fréquentés pour les loisirs, notamment par des promeneurs, des cyclistes... Il n'y a pas d'incidence sur ces activités en dehors de celles analysées pour le paysage.

### **3.4.3. Patrimoine**

Le projet n'interfère avec aucun élément de patrimoine.

## **4. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS**

Aucun projet connu n'est susceptible d'avoir d'effets cumulés avec le projet.

## **5. ANALYSES DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU**

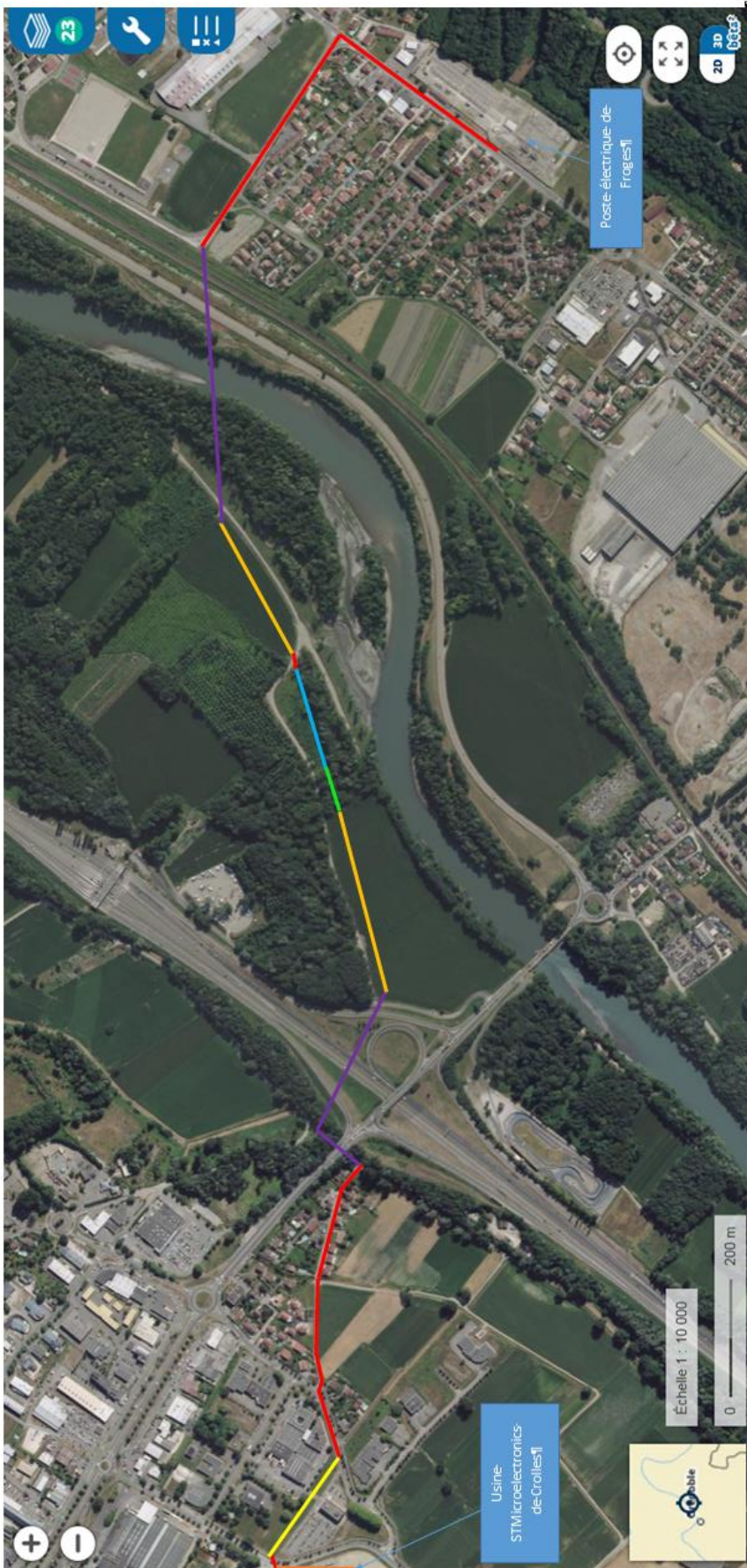
Pour ce projet, il n'a pas été envisagé de solution de substitution. Compte-tenu des difficultés rencontrées pour les passages en sous-œuvre seule une solution aérienne pouvait être envisagée et cette solution devait nécessairement relier les extrémités des tronçons souterrains déjà construits.

## **ANNEXES**

**MESURES ENVIRONNEMENTALES MISES EN ŒUVRE PAR RTE POUR LA LIAISON SOUTERRAINE**

**COMPTE-RENDU DE LA REUNION AVEC LE GESTIONNAIRE DE L'ESPACE NATUREL SENSIBLE DE PRE PICHAT**

# MESURES ENVIRONNEMENTALES MISES EN ŒUVRE PAR RTE POUR LA LIAISON SOUTERRAINE



- Liaison souterraine - installée sous voiries existantes
- Liaison souterraine - installée dans une bande enherbée au sein de la zone industrielle de Croilles
- Liaison souterraine - installée dans des parcelles agricoles en grande culture
- Liaison souterraine - installée dans l'enceinte de l'usine STM Microelectronics
- Liaison souterraine - installée en sous-œuvre (en forage dirigé)
- Liaison souterraine - installée dans une prairie
- Liaison souterraine - installée dans une peupleraie à Peuplier blanc et Robinier (habitat dégradé dépourvu d'arbres susceptibles d'être colonisés par la faune cavernicole)

Tous les abattages d'arbres nécessaires à l'installation de la liaison électrique souterraine ont été réalisés entre septembre et fin février. Un écologue a visité le tracé de la liaison en juin 2017 pour localiser les espèces invasives. Début juillet 2017, les pieds d'ambrosie identifiés ont été arrachés par l'écologue. Fin août 2017 (avant le début des travaux), l'écologue a mis en défens les stations de Renouée du Japon identifiées pour éviter toute dispersion lors du chantier.

COMPTE-RENDU DE LA REUNION AVEC LE GESTIONNAIRE DE L'ESPACE NATUREL SENSIBLE DE PRE PICHAT



**Compte-rendu de réunion**

Valant constat avant travaux de bucheronnage  
Intervention de RTE sur l'espace naturel de Pré Pichat – Commune de Crolles

**Rencontre du 7/02/2018**

**PARTICIPANTS**

PRESENTS

RTE : M. Boutin  
Prestataires bucheronnage (Sarl BALUFIN) : M. Alain DREVON  
Prestataire écologue : C3E M. Dominique MICHELLAND  
Département (SPN) : Frédéric Dalvai

EXCUSES

**RELEVES DE DECISIONS**

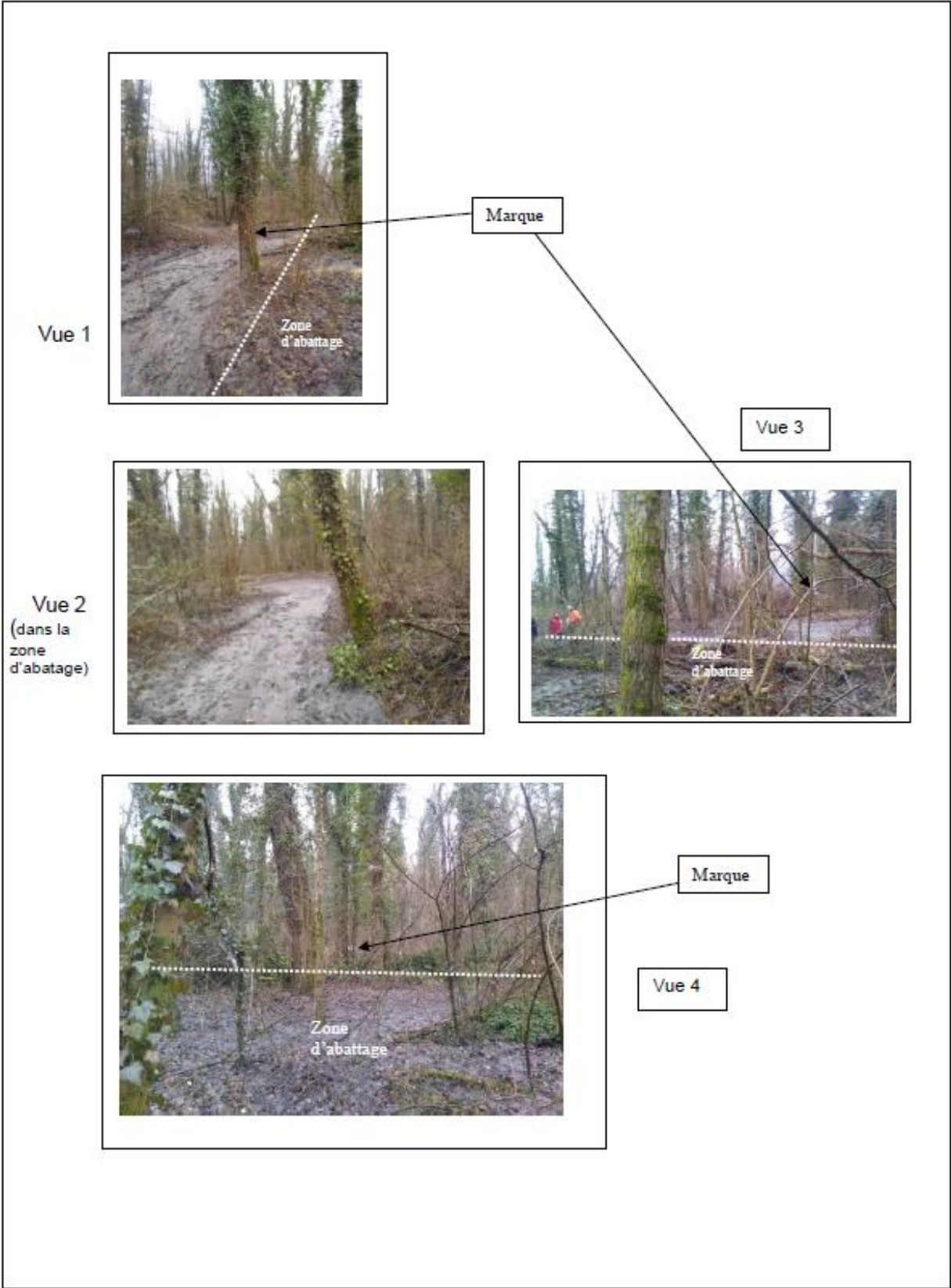
**1. Nature des travaux :**


- Coupe d'arbre sur une section de 50 m max. pour permettre le passage d'une ligne aérienne provisoire. L'emplacement des travaux se déroulera entre le fossé phréatique et la rive de l'Isère (voir plan en annexe) :
- La coupe s'entend si le forage souterrain en cours est un échec
- **Le principe est de ne pas intervenir en préventif : pas d'abatage tant que la certitude de l'échec du forage n'est pas acquise.**
- Les arbres abattus devront rester à terre dans la zone d'abatage. Les fûts d'arbres seront laissés au sol, les rémanents seront mis en tas et non broyés
- Quelques arbres de petit diamètre seront coupés en tronçons de 2 à 3 m et empilés en une dizaine de tas
- Une dizaine de chandelles de 4 à 5 m seront laissées sur place (si c'est possible techniquement)
- Equipe de bucheronnage à pieds, pas d'engins de tractage
- Pas de dessouchage

**2. Etat des lieux constaté**

- L'ouverture prévue par abatage est visualisée sur le terrain par des marques blanches apposés aux arbres en limite de coupe. Les arbres marqués ne sont pas abattus
- Les photos ci-dessous visualisent la zone où les arbres seront abattus et l'état des lieux initial.





Vue 6		Marque
A Crolles, le 7/02/2018		
Pour RTE,		

ANNEXE : plan de situation et cheminement

