

Renouvellement de l'actuelle carrière alluvionnaire de Saint-Savin

Commune de Saint-Savin (38)

Etude d'impact



21, avenue Georges Pompidou
69 003 LYON
Tel : 06.63.58.18.90
julien.vantard@ingegone.fr

Auteur de l'étude :

Mme MONTEL Gaëlle

Relecture et assurance qualité :

M. VANTARD Julien

Référence dossier : 20.11.C.38

Validation du maître d'ouvrage

M. PLACE Yann

Elaboré le : 7 juin 2022

Modifié le : 6 octobre 2022

SOMMAIRE

I.	Description du projet	1
II.	Analyse de l'état initial du site et de son environnement	2
II.A	Emplacement du projet	2
II.B	Caractérisation du milieu physique.....	5
II.B.1	Géologie	5
II.B.1.a	Informations apportées par la carte géologique du BRGM n°723 du secteur de BOURGOIN-JALLIEU au 1/50 000 ^e 5	
II.B.1.b	Informations apportées par les sondages répertoriés dans la Banque de données du Sous-Sol (BSS) du BRGM 7	
II.B.1.c	Informations apportées par l'exploitation de la carrière	9
II.B.1.d	Informations apportées par l'étude du contexte hydrogéologique local	10
II.B.2	Approche géologique du potentiel amiantifère du gisement	12
II.B.2.a	Préambule.....	12
II.B.2.b	Caractérisation de « l'aléa amiante environnemental » à partir des données du site INFOTERRE géré par le BRGM.....	12
II.B.2.c	Analyse des données géologiques locales.....	13
II.B.3	Approche géologique de la problématique « Radon »	15
II.B.4	Contexte pédologique	17
II.B.4.a	Typologie des sols	17
II.B.4.b	Sols rencontrés au droit du site.....	18
II.B.4.c	Etat de pollution des sols au droit du projet (Article L.512-8 du Code de l'Environnement)	18
II.B.5	Hydrogéologie.....	21
II.B.5.a	Hydrogéologie locale	21
II.B.5.b	Données piézométriques locales.....	21
II.B.5.c	Qualité de la ressource	26
II.B.5.d	Vulnérabilité de la ressource.....	27
II.B.5.e	Sources identifiées dans le secteur d'étude.....	27
II.B.5.f	Puits et piézomètres recensés dans le secteur d'étude.....	27
II.B.5.g	Plans d'eau identifiés dans le secteur d'étude	29
II.B.5.h	Champs d'expansion de crue.....	29
II.B.5.i	Ouvrages utilisés pour l'alimentation en eau potable des populations locales.....	31
II.B.5.j	Remontée de nappe	31
II.B.5.k	Gestion des eaux de ruissellement sur les terrains intégrés au projet	34
II.B.5.l	Gestion des eaux d'incendie.....	34
II.B.6	Hydrographie.....	37
II.B.6.a	Données locales.....	37
II.B.6.b	Qualité des eaux de surface.....	39
II.B.6.c	Zone de répartition des eaux.....	39
II.B.7	Occupation du sol	41
II.B.8	Climat et météorologie	46
II.B.8.a	Présentation.....	46
II.B.8.b	Pluviométrie	46

II.B.8.c	Intempéries.....	46
II.B.8.d	Températures.....	47
II.B.8.e	Régime des vents.....	47
II.B.9	Qualité de l’air.....	49
II.B.9.a	Présentation générale.....	49
II.B.9.b	Origine des polluants.....	49
II.B.9.c	Mesures.....	50
II.B.9.d	Limites réglementaires.....	50
II.B.9.e	Contribution du secteur d’étude.....	51
II.C	Occupation humaine.....	51
II.C.1	Environnement humain.....	51
II.C.1.a	Chiffres clés et évolution démographique.....	51
II.C.1.b	Habitat.....	52
II.C.2	Activités économiques.....	54
II.C.2.a	Secteurs d’activité.....	54
II.C.2.b	Industries.....	54
II.C.2.c	Economie agricole locale.....	56
II.C.2.d	Infrastructures.....	58
II.D	Cadre de vie.....	61
II.D.1	Niveaux acoustiques.....	61
II.D.1.a	Caractérisation du bruit résiduel.....	61
II.D.1.b	Méthode de mesures, référence normative et conditions de mesures.....	61
II.D.1.c	Emplacement des points de mesures.....	62
II.D.1.d	Résultats.....	62
II.D.2	Poussières.....	64
II.D.2.a	Contraintes imposées par la réglementation applicable.....	64
II.D.2.b	Cas du site de Saint-Savin.....	64
II.D.3	Vibrations et projections.....	66
II.D.4	Emissions lumineuses.....	66
II.D.5	Les risques naturels et technologiques.....	67
II.D.5.a	Les risques naturels.....	67
II.D.5.b	Les risques industriels.....	69
II.D.6	Patrimoine culturel et archéologique.....	71
II.D.6.a	Patrimoine culturel.....	71
II.D.6.b	Patrimoine archéologique.....	72
II.D.6.c	Sites inscrits ou classés.....	76
II.D.6.d	Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR).....	76
II.D.7	Biens matériels.....	77
II.D.8	Les Espaces Boisés Classés.....	77
II.D.9	Tourisme.....	77
II.D.10	Itinéraire(s) de randonnée.....	79
II.E	Eléments spécifiques liés à la carrière actuelle.....	81
II.E.1	Accès au site.....	81

II.E.2	Trafic lié à l'activité de la carrière	83
II.E.3	Stabilité des fronts.....	83
II.F	Paysage et perceptions visuelles	84
II.F.1	Contexte paysager régional et départemental.....	84
II.F.2	Caractéristiques du paysage - Motifs structurants	85
II.F.2.a	Les espaces agricoles	87
II.F.2.b	Les chemins agricoles et de randonnées.....	87
II.F.2.c	Les arbres hors-forêt : haies, arbres isolés, alignements de bord de route.....	87
II.F.2.d	Les plans d'eau.....	87
II.F.2.e	Les canaux	87
II.F.2.f	Les zones d'habitats	88
II.F.2.g	Les infrastructures routières.....	88
II.F.2.h	Les massifs.....	88
II.F.3	Perceptions visuelles	88
II.F.3.a	Perception dynamique du site	88
II.F.3.b	Perception statique rapprochée	91
II.F.3.c	Perception statique éloignée.....	93
II.F.3.d	Perception éloignée depuis les points de vue remarquables voisins.....	101
II.F.3.e	Conclusions sur les perceptions visuelles du site.....	104
II.G	Biodiversité.....	105
II.G.1	Caractérisation du contexte écologique du secteur d'étude.....	105
II.G.1.a	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	105
II.G.1.b	Les sites rattachés au réseau Natura 2000	107
II.G.1.c	Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB).....	108
II.G.1.d	Les réserves naturelles	108
II.G.1.e	Les Zones d'Importances Communautaires pour les Oiseaux (ZICO).....	108
II.G.1.f	Zone humide d'importance internationale découlant de la convention RAMSAR.....	110
II.G.1.g	Inventaire régional des tourbières.....	110
II.G.1.h	Les zones humides.....	110
II.G.1.i	Les Parcs Naturels Nationaux et Régionaux.....	114
II.G.1.j	La trame verte ou bleue – Corridors biologiques	114
II.G.2	Caractérisation du contexte écologique local.....	116
II.G.2.a	Présentation et choix des compartiments biologiques étudiés.....	116
II.G.2.b	Définition de l'aire d'étude.....	116
II.G.2.c	Méthodologie	117
II.G.2.d	Calendrier général des prospections.....	119
II.G.2.e	Résultats des investigations	120
II.G.2.f	Conclusion sur les enjeux écologiques du secteur d'étude	150
II.G.3	Outil de téléversement Dépopio	152
II.H	Conclusion sur l'état initial.....	152
III.	Interrelations potentielles entre les différents éléments constitutifs de l'état initial	155
IV.	Scénario de référence – Evolution pressentie des parcelles intégrées au projet en l'absence de la future carrière	156
V.	Evaluation et description des impacts du projet de renouvellement de la carrière de Saint-Savin sur son environnement	160

V.A	Préambule	160
V.B	Impacts sur le milieu physique	160
V.B.1	Impacts sur la géologie, la géomorphologie et la pédologie	160
V.B.1.a	Impact sur les sols.....	160
V.B.1.b	Impact sur la stabilité des terrains.....	161
V.B.2	Impacts sur l’hydrogéologie.....	161
V.B.2.a	Effets quantitatifs.....	161
V.B.2.b	Effets qualitatifs	162
V.B.2.c	Impacts sur la gestion des eaux au sein de la carrière	164
V.B.2.d	Impacts sur la gestion des eaux d’incendie.....	164
V.B.2.e	Impacts sur la gestion des eaux de ruissellement.....	164
V.B.3	Impacts sur l’hydrographie	165
V.B.3.a	Ecoulement de crues.....	165
V.B.3.b	Impacts sur le régime hydrologique local.....	165
V.B.4	Impacts sur le climat.....	166
V.B.4.a	Impacts sur le climat global.....	166
V.B.4.b	Impacts sur le climat local	166
V.B.5	Impacts sur la qualité de l’air	167
V.B.5.a	Préambule.....	167
V.B.5.b	Cas du site de Saint-Savin	167
V.C	Impacts sur les activités économiques.....	169
V.C.1	Impact sur l’économie locale	169
V.C.2	L’agriculture	170
V.C.3	Impacts sur les infrastructures	170
V.C.3.a	Impact sur le réseau routier périphérique.....	170
V.C.3.b	Impact sur le réseau de transport souterrain et aérien	171
V.C.4	Impact sur la consommation énergétique.....	171
V.D	Impacts du projet sur le cadre de vie.....	172
V.D.1	Impacts sur les niveaux acoustiques	172
V.D.1.a	Evolution du chantier.....	172
V.D.1.b	Evolution des bruits induits	173
V.D.2	Impacts sur les poussières	176
V.D.2.a	Définition des sources de poussières sur la carrière de Saint-Savin	176
V.D.2.b	Impacts des soulèvements de poussières	176
V.D.2.c	Niveau d’empoussièrement à prévoir	176
V.D.3	Impacts sur les vibrations	177
V.D.4	Impacts sur les projections.....	178
V.D.5	Impacts sur les émissions lumineuses.....	178
V.D.6	Impacts sur les risques naturels et technologiques	179
V.D.7	Impacts sur les biens culturels et sur l’archéologie	179
V.D.7.a	Impacts sur les vestiges archéologiques	179
V.D.7.b	Impacts sur les sites inscrits et/ou classés.....	179
V.D.7.c	Impacts sur les monuments historiques	179

V.D.8	Impacts sur les déchets.....	180
V.D.8.a	Déchets non inertes	180
V.D.8.b	Caractéristiques détaillées des différents déchets minéraux produits	181
V.D.9	Impacts sur les Espaces Boisés Classés	181
V.D.10	Impacts sur le tourisme local.....	182
V.D.11	Impacts sur l’hygiène et salubrité publique	182
V.D.12	Impacts sur la sécurité publique	183
V.D.12.a	A l’intérieur du site.....	183
V.D.12.b	A l’extérieur du site.....	183
V.E	Impacts sur le paysage et les perceptions visuelles.....	184
V.E.1	Impacts sur le paysage local.....	184
V.E.2	Impacts sur les perceptions visuelles	185
V.F	Impacts sur la biodiversité.....	186
V.F.1	Impacts sur les Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.....	186
V.F.2	Impacts sur les zones rattachées au réseau Natura 2000	187
V.F.3	Impact sur les Zones Humides.....	188
V.F.4	Impacts sur les autres zones naturelles.....	188
V.F.5	Impacts sur la trame verte et bleue.....	188
V.F.6	Impacts sur la biocénose locale	189
V.F.6.a	Impact sur les habitats	189
V.F.6.b	Impact sur la flore.....	190
V.F.6.c	Impact sur les espèces exotiques envahissantes	191
V.F.6.d	Impact sur la faune.....	191
V.F.6.e	Synthèse des impacts bruts du projet sur la biocénose.....	203
V.G	Impacts des travaux préparatoires	206
VI.	Analyse des impacts cumulés de la carrière de Saint-Savin avec les autres installations périphériques relevant du régime des ICPE en fonctionnement ou susceptibles d’être autorisées à court terme.....	206
VI.A	Installations périphériques répertoriées.....	206
VI.A.1	Installations périphériques existantes.....	206
VI.A.2	Installations Classées pour la Protection de l’Environnement en projet sur le territoire des communes rattachées au rayon d’affichage	209
VI.B	Analyse des impacts cumulés avec les autres installations exploitées par le maître d’ouvrage	209
VI.B.1	Impacts cumulés sur les sols	209
VI.B.2	Impacts cumulés sur les eaux souterraines	209
VI.B.3	Impacts cumulés sur les eaux superficielles.....	210
VI.B.4	Impacts cumulés sur la qualité de l’air	210
VI.B.5	Impacts cumulés sur le paysage.....	210
VI.B.6	Impacts cumulés sur les émissions de poussières	210
VI.B.7	Impacts cumulés sur le milieu naturel.....	210
VI.B.7.a	Impacts cumulés sur les Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	210
VI.B.7.b	Impact sur la trame verte et bleue	211
VI.B.7.c	Biodiversité.....	211
VI.B.8	Impacts cumulés sur l’économie locale.....	211
VI.B.9	Impacts cumulés sur les émissions sonores.....	211

VI.B.10	Impacts cumulés sur le transport routier.....	211
VI.C	Impacts cumulés sur les autres installations classées recensées dans le rayon d’affichage et l’environnement de la carrière	211
VII.	Synthèse des impacts du projet	212
VIII.	Interactions des effets du projet.....	215
IX.	Développement de la séquence « Eviter, réduire compenser » - ERC.....	216
X.	Mesures d’évitement qui seront mises en œuvre afin de supprimer les impacts du projet sur l’environnement.....	217
X.A	Présentation	217
X.B	ME ₁ – O : Mesure d’évitement relative au maintien d’une plateforme de sable.....	217
XI.	Mesures de réduction complémentaires afin de limiter les impacts du projet sur l’environnement.....	220
XI.A	Présentation	220
XI.B	MR ₁ -G : Mesure de réduction relative au balisage des sites sensibles	220
XI.C	MR ₂ -T : Mesure de réduction relative aux espèces exotiques envahissantes	222
XI.D	MR ₃ -T : Mesure de réduction relative à la plantation de haie.....	223
XI.E	MR ₄ -T : Mesure de réduction relative à la gestion écologique des habitats dans la zone d’emprise du projet.....	226
XI.F	MR ₅ -Tp : Mesure de réduction relative au calendrier des travaux.....	227
XI.G	MR ₆ -T : Mesure de réduction relative à la transplantation d’espèce végétale	228
XI.H	MR ₇ -T : Mesure de réduction relative à la gestion des eaux durant la phase d’exploitation.....	230
XI.H.1	La conduite d’exploitation.....	230
XI.H.2	Prévention des pollutions accidentelles.....	230
XI.H.3	La gestion des eaux sanitaires	230
XI.I	MR ₈ -T : Mesure de réduction relative aux commodités sur le voisinage	231
XII.1.1	Mesures relatives au bruit.....	231
XII.1.1.a	Le matériel mobile.....	231
XII.1.1.b	Une conduite de l’exploitation appropriée.....	231
XII.1.1.c	Contrôles.....	231
XII.1.1.d	Méthode.....	231
XII.1.2	Mesures relatives aux poussières.....	234
XI.J	MR ₉ -T : Hygiène et sécurité	234
XI.K	Synthèse des mesures d’évitement et de réduction qui seront mises en œuvre.....	236
XII.	Analyse des impacts résiduels du projet après la mise en œuvre des mesures d’évitement et de réduction.....	237
XII.A	Impacts résiduels sur le milieu physique.....	237
XII.A.1	Impacts résiduels sur la géomorphologie du site	237
XII.A.2	Impacts résiduels sur les eaux superficielles et les eaux souterraines	237
XII.A.3	Impacts résiduels sur le climat et la qualité de l’air	237
XII.B	Impacts résiduels sur les activités économiques.....	237
XII.B.1	Impacts résiduels sur l’agriculture	237
XII.B.2	Impacts résiduels sur les infrastructures et le transport.....	237
XII.C	Impacts résiduels sur le cadre de vie.....	237
XII.D	Impacts résiduels sur les biens culturels et archéologie.....	238
XII.E	Impacts résiduels sur l’hygiène, la salubrité et la sécurité publique.....	238
XII.F	Impacts résiduels sur le mode et les conditions d’approvisionnement et d’utilisation de l’eau.....	238
XII.G	Impacts résiduels sur les loisirs et le tourisme	238

XII.H	Impacts résiduels sur la consommation énergétique	238
XII.I	Impacts résiduels sur le paysage et les perceptions visuelles	238
XII.J	Impacts résiduels sur la biodiversité à l'échelle intercommunale	238
XII.J.1	Impacts résiduels sur les Znieff du secteur d'étude.....	238
XII.J.2	Impacts résiduels sur les sites Natura 2000	239
XII.J.3	Impacts résiduels sur la trame verte et bleue	239
XII.J.4	Impacts résiduels sur la biocénose locale	239
XII.K	Synthèse des impacts résiduels et nécessité d'engager une procédure de demande de dérogation.....	243
XIII.	Définition des mesures compensatoires qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet	244
XIII.A	Préambule	244
XIII.A.1	Présentation	244
XIII.A.2	Calibrage des mesures.....	244
XIII.A.3	Lieu et nature de la compensation.....	245
XIII.A.3.a	Identification préliminaire de secteurs favorables	245
XIII.A.3.b	Nature de la compensation	245
XIII.B	MC ₁ : Mesure de compensation relative au guêpier d'Europe	245
XIII.C	MC ₂ : Mesure de compensation relative à la création d'habitat pour les amphibiens.....	249
XIII.D	MC ₃ : Mesure de compensation relative à la création d'habitat favorables aux amphibiens et reptiles.....	252
XIII.E	MC ₄ : Mesure de compensation relative à la création d'une zone d'hivernage pour les amphibiens	254
XIII.F	MC ₅ : Mesure de compensation relative à la recréation d'habitat en faveur de l'hirondelle de rivage.....	256
XIII.G	MC ₆ : Mesure de compensation relative à la recréation d'habitat humide favorable à différents groupes biologiques....	258
XIII.H	Synthèse des mesures de compensation qui seront mises en œuvre	261
XIII.I	Analyse de la pertinence des mesures de compensation proposées	263
XIII.I.1	La pérennité des mesures de compensation.....	263
XIII.I.2	Intérêt des actions proposées par rapport aux espèces ciblées	264
XIV.	Mesures d'accompagnement complémentaires prises dans le cadre du projet	265
XIV.A	MA ₁ : Mise en place d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation des mesures ERC	265
XIV.B	MA ₂ : Mission de conseil et assistance.....	266
XIV.C	MA ₃ : Mise en place d'un suivi des eaux souterraines.....	267
XIV.D	Synthèse des mesures d'accompagnement qui seront mises en œuvre.....	268
XV.	Analyse des impacts résiduels du projet sur la biocénose, après la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation.....	268
XVI.	Coût induit par la mise en œuvre des différentes mesures et performances attendues	272
XVII.	Mesures prises pour la remise en état du site de Saint-Savin.....	274
XVII.A	Présentation	274
XVII.B	Principes retenus pour la remise en état et une insertion paysagère réussie	274
XVII.C	Remise en état prévue dans le cadre du renouvellement de la carrière de Saint-Savin	274
XVII.D	Echéancier de la remise en état.....	274
XVIII.	Usage futur du site	277
XIX.	Garanties financières liées à l'exploitation du site de Saint-Savin.....	277
XIX.A	Principe de calcul des garanties financières	277
XIX.B	Application au site de Saint-Savin.....	278
XIX.B.1	Définition du terme S ₁	278

XIX.B.2	Définition du terme S ₂	278
XIX.B.3	Définition du terme L.....	278
XIX.B.4	Calcul des garanties financières pour le site de Saint-Savin	279
XX.	Esquisse des principales solutions de substitution examinées par le maitre d’ouvrage et les raisons pour lesquelles, le projet présenté a été retenu	279
XX.A	Justifications du choix du site.....	279
XX.A.1	Justification du renouvellement.....	279
XX.A.2	Justifications des modalités d’exploitation sur le site retenu	280
XX.A.3	Solutions alternatives	280
XX.B	Raisons ayant motivé le projet	281
XX.B.1	Loi Grenelle II.....	281
XX.B.2	Importance du béton cellulaire pour la collectivité.....	282
XX.B.2.a	Définition	282
XX.B.2.b	Intérêt géologique régionale de la carrière de Saint-Savin.....	282
XX.B.2.c	Intérêt public majeur des granulats.....	283
XX.B.3	Compatibilité du projet avec les servitudes et dispositions législatives ou réglementaires affectant l’utilisation ou l’occupation des sols.....	284
XX.B.3.a	Analyse de la compatibilité du projet avec Plans, schémas, programmes et autres documents de planification référencés par l’article R. 122-17 du code de l’Environnement.....	284
XX.C	Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône – Méditerranée.....	286
XX.D	Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Bourbre »	290
XX.E	Les contrats de milieux.....	293
XX.F	La Directive Territoriale d’Aménagement (DTA).....	293
XX.G	Le Schéma de COhérence Territoriale (SCOT).....	304
XX.H	Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI).....	307
XX.H.1	Définition	307
XX.H.2	Analyse de la compatibilité du projet avec le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée.	307
XX.I	Le Schéma Régional de Carrière Auvergne – Rhône-Alpes	309
XX.J	La Loi Montagne	312
XX.K	La loi littorale.....	312
XX.L	Plan de Protection de l’Atmosphère (PPA)	312
XX.M	Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)	313
XX.N	Le Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Egalité des Territoires (SRADDET).....	313
XX.N.1	Préservation de réservoirs de biodiversité	313
XX.N.2	Climat, air et énergie	315
XX.N.3	La préservation du foncier agricole.....	315
XX.O	Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR)	321
XX.P	Compatibilité du projet avec le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE).....	321
XX.Q	Compatibilité du projet avec les documents d’urbanisme de la commune de Saint-Savin	323
XXI.	Informations relatives aux auteurs des études réalisées dans le cadre de l’élaboration de l’évaluation environnementale	325
XXII.	Méthodologie.....	326
XXII.A	Méthodologie générale.....	326
XXII.B	Vocabulaire utilisé et définition	326

XXII.B.1 Nature des effets	326
XXII.B.2 Durée de la perturbation.....	326
XXII.B.3 Types d'effets.....	327
XXII.B.4 Intensité de la perturbation	327
XXII.B.5 Durée de l'effet	327
XXII.B.6 Etendue de l'effet	327
XXII.B.7 Notion d'impacts	327
XXII.B.8 Les mesures	328
XXII.C Méthodologie utilisée	328
XXII.C.1 Caractérisation de l'aire d'étude	328
XXII.C.2 Caractérisation de l'état initial	328
XXII.C.3 Identification des différentes sources d'impacts.....	329
XXII.C.4 Les interrelations entre les composantes du projet et le milieu	329
XXII.C.5 Définition des impacts bruts du projet.....	329
XXII.C.6 Définition des impacts cumulés	330
XXII.C.7 Définition des mesures retenues dans le cadre du projet	330
XXII.C.8 Définition des impacts résiduels.....	331
XXII.C.9 Définition des mesures de compensation	331
XXII.D Difficultés rencontrées et incertitudes.....	332
XXII.D.1 La méconnaissance des évaluations environnementales des projets proches	332
XXII.D.2 Le choix des méthodes	332
XXII.D.3 Le choix des mesures	332
XXII.D.4 La procédure unique	333
XXIII.Bibliographie.....	333
XXIII.A Bases de données en ligne.....	333
XXIII.B Etudes locales	333

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Carte de localisation du projet à l'échelle départementale.....	2
Figure 2 : Carte de localisation au 1/25 000 ^e	3
Figure 3 : Vue aérienne du site au 1/7 500 ^e	4
Figure 4 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 ^e	6
Figure 5 : Carte de localisation des ouvrages recensés dans la base de données du BRGM.....	8
Figure 6 : Coupe lithologique du gisement.....	9
Figure 7 : Localisation de l'ouvrage réalisé par la société SERPOL	11
Figure 8 : Carte de l'aléa "Amiante environnementale"	14
Figure 9 : Carte de l'aléa "Radon"	16
Figure 10 : Sol et évolution au cours du temps.....	17
Figure 11 : Cartographie des différents types de sols dans le secteur d'étude (INRA - 2020).....	17
Figure 12 : Carte de localisation des sites BASIAS identifiés en périphérie du site.....	20
Figure 13 : Graphique illustrant l'évolution de la piézométrie locale.....	23
Figure 14 : Carte piézométrique en basses eaux (Septembre 2020).....	24
Figure 15 : Carte piézométrique en hautes eaux (Janvier 2021).....	25
Figure 16 : Localisation du forage de Sicard	28
Figure 17 : Localisation des plans d'eau présents dans le secteur d'étude	30
Figure 18 : Carte de localisation des captages AEP.....	32
Figure 19 : Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappes	33
Figure 20 : Triangle de feu : Conditions requises pour qu'un incendie se déclare.....	35
Figure 21 : Localisation du forage alimentant les sanitaires	36
Figure 22 : Carte du réseau hydrographique local.....	38
Figure 23 : Localisation de la station de mesure de la qualité des eaux de surface.....	40
Figure 24 : Localisation des prises de vue illustrant l'occupation du sol au droit du projet.....	42
Figure 25 : Rose des vents de la station de Bourgoin-Jallieu.....	48
Figure 26 : Localisation des stations ATMO en périphérie du site (Source ATMO - ARA).....	49
Figure 27 : Evolution des polluants mesurés au droit de la station de Bourgoin-Jallieu	50
Figure 28 : Localisation de l'habitat proche.....	53
Figure 29 : Illustration des secteurs d'activité de la commune de Saint-Savin (INSEE 2017)	54
Figure 30 : Localisation des ICPE proche du projet.....	55
Figure 31 : L'agriculture dans l'Isère - Chiffres clés.....	56
Figure 32 : Carte de localisation des infrastructures routières.....	60
Figure 33 : Position des points de mesure acoustique (Source : CERIB)	62
Figure 34 : Localisation des points de mesures.....	65
Figure 35 : Suivi des retombées de poussières, entre l'hiver 2018 et l'été 2020.....	66
Figure 36 : Cartographie matérialisant l'aléa « retrait et gonflement des argiles »	68
Figure 37 : Localisation de la canalisation de transport de matières dangereuses.....	70
Figure 38 : Localisation des ZPPA identifiés dans le secteur d'étude (source : DRAC Auvergne-Rhône Alpes).....	73
Figure 39 : Localisation des sites archéologiques identifiés dans le secteur d'étude (source : DRAC Auvergne – Rhône-Alpes) ..	75
Figure 40 : Localisation des espaces boisés classés sur le territoire de la commune de Saint-Savin.....	78
Figure 41 : Localisation des itinéraires de promenade et de randonnée	80
Figure 42 : Carte de localisation des accès au site.....	82
Figure 43 : Répartition des paysages en Isère	84
Figure 44 : Extrait de la carte des paysages au niveau régional.....	85
Figure 45 : Illustration des différents motifs structurants	86
Figure 46 : Localisation des prises de vue des perceptions visuelles dynamiques	92
Figure 47 : Carte de localisation des prises de vue des perceptions visuelles statiques.....	100
Figure 48 : Carte de localisation des points de vue remarquables dans le secteur d'étude	103
Figure 49 : Carte de localisation des ZNIEFF dans le secteur d'étude	106
Figure 50 : Localisation des sites rattachés au réseau Natura 2000 dans le secteur d'étude	109
Figure 51 : Localisation des zones humides	113
Figure 52 : Carte de localisation des corridors à l'échelle du SRADDET.....	115
Figure 53 : Illustration de l'aide d'étude des expertises naturalistes.....	118
Figure 54 : Cartographie des habitats.....	121
Figure 55 : Carte de localisation des amphibiens identifiés au droit du secteur d'étude.....	126
Figure 56 : Carte de localisation des reptiles identifiés au droit du secteur d'étude.....	128
Figure 57 : Carte de localisation des enregistrements.....	136

Figure 58 : Carte de localisation des mammifères terrestres.....	138
Figure 59 : Carte de localisation des espèces ornithologiques à enjeux.....	145
Figure 60 : Carte de localisation des espèces ornithologiques à enjeux (suite).....	146
Figure 61 : Cartographie des habitats de zones humides.....	149
Figure 62 : Evaluation des émissions de Gaz à Effet de Serre selon les secteurs d'activité (en milliers de tCo2).....	168
Figure 63 : Illustration du sens de progression de l'exploitation.....	172
Figure 64 : Progression de l'exploitation.....	202
Figure 65 : Identification des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en périphérie du projet, dans le rayon d'affichage des 3 kilomètres. (Source : Base de données du Ministère de la Transition Ecologique (MTE)).....	208
Figure 66 : Localisation de la mesure de réduction ME1 - O.....	219
Figure 67 : Localisation de la mesure de réduction MR1-G.....	221
Figure 68 : Schéma d'une haie basse à deux rangs.....	223
Figure 69 : Localisation de la mesure de réduction MR3-T.....	225
Figure 70 : Localisation de la mesure de réduction MR6-T.....	229
Figure 71 : Localisation des points de mesure acoustiques.....	233
Figure 72 : Plan de surveillance des poussières - Points de contrôle.....	235
Figure 73 : Représentation schématique du bilan écologique de la séquence éviter, réduire et compenser les atteintes à la biodiversité.....	244
Figure 74 : Schéma de principe du profil du merlon Nord-Est après aménagement.....	246
Figure 75 : Schéma de principe du profil du merlon Sud après aménagement.....	246
Figure 76 : Localisation de la mesure de compensation MC1.....	248
Figure 77 : Schéma de principe de l'aménagement des mares.....	249
Figure 78 : Localisation de la mesure de compensation MC2.....	251
Figure 79 : Coupe type d'un hibernacula.....	252
Figure 80 : Localisation de la mesure MC3.....	253
Figure 81 : Schéma de principe de l'aménagement du merlon.....	254
Figure 82 : Localisation de la mesure MC4.....	255
Figure 83 : Linéaire d'habitat restitué.....	256
Figure 84 : Localisation de la mesure MC5.....	257
Figure 85 : Localisation de la mesure MC6.....	260
Figure 86 : Localisation de l'ensemble des mesures de compensation.....	262
Figure 87 : Photomontage illustrant le site à l'issue des opérations de remise en état.....	275
Figure 88 : Plan du site à l'issue des opérations de remise en état.....	276
Figure 89 : Localisation des zones réhabilitées.....	311
Figure 90 : Extrait de la cartographie illustrant les trames vertes et bleues à l'échelle régionale.....	314
Figure 91 : Extrait du plan de zonage du PLU de Saint-Savin.....	324

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées GPS du site.....	2
Tableau 2 : Liste des sondages recensés au droit du site.....	7
Tableau 3 : Sites BASIAS recensés dans le secteur d'étude.....	19
Tableau 4 : Site BASOL recensé dans le secteur d'étude.....	19
Tableau 5 : Tableau de synthèse des ouvrages intégrés au réseau de surveillance.....	22
Tableau 6 : Niveau piézométrique des eaux souterraines mesuré au droit du réseau de surveillance.....	22
Tableau 7 : Caractéristiques de la station de mesure la plus proche du site (source : eaufrance).....	26
Tableau 8 : Etat chimique de la nappe des alluvions de la Bourbre - Catelan au droit du forage de Sicard.....	26
Tableau 9 : Liste des plans d'eau en périphérie du projet.....	29
Tableau 10 : Liste des captages AEP proche du projet.....	31
Tableau 11 : Liste des canaux présents autour de la carrière.....	37
Tableau 12 : Données relatives à la station de mesure de la qualité des eaux de surface.....	39
Tableau 13 : Niveaux de précipitations.....	46
Tableau 14 : Niveaux des températures.....	47
Tableau 15 : Régime des vents de la station de Bourgoin-Jallieu.....	47
Tableau 16 : Concentrations moyennes des polluants sur la période 2016-2020 sur la station de Bourgoin-Jallieu.....	50
Tableau 17 : Population de la commune de Saint-Savin.....	51
Tableau 18 : Evolution démographique de la commune de Saint-Savin.....	51
Tableau 19 : Identification des zones d'habitation les plus proches du projet.....	52
Tableau 20 : Liste des ICPE localisées dans un rayon de 3 km autour de la carrière de Saint-Savin.....	54

Tableau 21 : Evolution des exploitations agricoles de la commune de Saint-Savin.....	57
Tableau 22 : Liste des appellations recensées sur la commune de Saint-Savin	57
Tableau 23 : Comptages routiers réalisés sur les axes périphériques	58
Tableau 24 : Niveaux acoustiques et émergences admissibles	61
Tableau 25 : Niveaux sonores en limite de propriété.....	63
Tableau 26 : Emergences aux points de mesures.....	63
Tableau 27 : Résultats des mesures de retombées atmosphériques	65
Tableau 28 : Caractéristiques du patrimoine culturel proche du secteur d'étude.....	71
Tableau 29 : Caractéristiques des ZPPA proche du site.....	72
Tableau 30 : Informations relatives au site inscrit présent dans le secteur d'étude	76
Tableau 31 : Identification du paysage local	85
Tableau 32 : Liste des habitations concernées par les perceptions statiques éloignées	93
Tableau 33 : Liste des ZNIEFF identifiées au droit du site.....	105
Tableau 34 : Liste des zones rattachées au réseau Natura 2000 présentes dans le secteur d'étude.....	107
Tableau 35 : Liste des zones humides recensées dans le secteur d'étude.....	111
Tableau 36 : Synthèse des méthodologies employées.....	117
Tableau 37 : Calendrier général des prospections naturalistes.....	119
Tableau 38 : Synthèse des habitats présents.....	120
Tableau 39 : Synthèse des espèces assez rares à très rares régionalement	122
Tableau 40 : liste des amphibiens identifiés au droit du projet	124
Tableau 41 : Liste des reptiles identifiés au droit du site	127
Tableau 42 : Liste des odonates identifiés au droit du site	130
Tableau 43 : Liste des lépidoptères identifiés au droit du site.....	131
Tableau 44 : Liste des orthoptères recensés sur le site	133
Tableau 45 : Liste des chiroptères recensés au droit du projet.....	134
Tableau 46 : Liste de mammifères à enjeu identifiés au droit du site	137
Tableau 47 : Liste des espèces nicheuses	139
Tableau 48 : Liste des espèces nicheuses (suite et fin).....	140
Tableau 49 : Liste des espèces en transit.....	141
Tableau 50 : Liste des espèces utilisant le site lors de la migration.....	142
Tableau 51 : Synthèse des espèces à enjeu au droit du site	151
Tableau 52 : Tableau de synthèse des enjeux à l'issue de la constitution de l'état initial du site.....	153
Tableau 53 : Tableau de synthèse des enjeux à l'issue de la constitution de l'état initial du site (suite).....	154
Tableau 54 : Scénario de référence et évolution probable des terrains en l'absence du projet	157
Tableau 55 : Scénario de référence et évolution probable des terrains en l'absence du projet (suite)	158
Tableau 56 : Scénario de référence et évolution probable des terrains en l'absence du projet (suite et fin)	159
Tableau 57 : Emprises de sol, définitivement consommées	160
Tableau 58 : Emprises du plan d'eau.....	161
Tableau 59 : Impact du site de Saint-Savin sur les émissions de GES.....	168
Tableau 60 : Flux de transport générés par l'exploitation de la carrière.....	170
Tableau 61 : Distances entre habitations et front d'extraction au cours des différentes phases d'exploitation	173
Tableau 62 : Niveaux sonores à la source	173
Tableau 63 : Définition des niveaux équivalents	174
Tableau 64 : Résultat de la modélisation des bruits prévisionnels.....	175
Tableau 65 : Liste des déchets produits dans le cadre du fonctionnement normal de la carrière.....	180
Tableau 66 : Linéaire de berge consommé et restitué.....	186
Tableau 67 : Liste des zones rattachées au réseau Natura 2000 présentes dans le secteur d'étude.....	187
Tableau 68 : Synthèse des espèces nicheuses à enjeu présentent au droit du projet.....	193
Tableau 69 : Linéaire d'habitat consommé	194
Tableau 70 : Linéaire de berges restituées	195
Tableau 71 : Zone d'habitat favorable pour le petit gravelot.....	197
Tableau 72 : Liste des espèces en transit.....	197
Tableau 73 : Liste des espèces utilisant le site lors de la migration.....	198
Tableau 74 : Emprise disponible pour les reptiles.....	199
Tableau 75 : Synthèse des impacts bruts du projet sur la biocénose.....	205
Tableau 76: Identification des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en périphérie du projet, dans le rayon d'affichage des 3 kilomètres. (Source : Base de données du Ministère de la Transition Ecologique (MTE))	207
Tableau 77 : Tableau de qualification des impacts du projet	213
Tableau 78 : Tableau de qualification des impacts du projet (Suite et fin).....	214
Tableau 79 : Méthodologie employée dans le cadre de la séquence ERC appliquée au site de Saint-Savin.....	216
Tableau 80 : Zone d'habitat favorable pour le petit gravelot.....	217

Tableau 81 : Calendrier des périodes les plus propices à l'exploitation du gisement	227
Tableau 82 : Niveaux acoustiques et émergences admissibles	231
Tableau 83 : Points de contrôle acoustique.....	232
Tableau 84 : Tableau de synthèse des mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet	236
Tableau 85 : Quantification des impacts résiduels sur la biodiversité.....	242
Tableau 86 : Liste des espèces pour lesquelles une dérogation sera sollicitée	243
Tableau 87 : Tableau de synthèse des mesures de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet	261
Tableau 88 : Calendrier des suivis naturalistes au droit de la carrière	265
Tableau 89 : Synthèse des fréquences de suivi des mesures « ERC »	266
Tableau 90 : Tableau de synthèse des mesures d'accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet.....	268
Tableau 91 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation	271
Tableau 92 : Coût induit par la mise en œuvre des différentes mesures et performances attendues.....	273
Tableau 93 : Emprises intégrées au terme S ₁	278
Tableau 94 : Emprises intégrées au terme S ₂	278
Tableau 95 : Emprises intégrées au terme L	278
Tableau 96 : Calcul détaillé des garanties financières	279
Tableau 97 : Analyse des points de compatibilité du projet avec les différents thèmes visés par l'article R122-17 du Code de l'Environnement	285
Tableau 98 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.....	287
Tableau 99 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée (suite).....	288
Tableau 100 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.....	289
Tableau 101 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SAGE « Bourbre »	291
Tableau 102 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SAGE « Bourbre » (suite et fin).....	292
Tableau 103 : analyse de la compatibilité avec la DTA Lyon Métropole.....	303
Tableau 104 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SCOT Nord Isère	305
Tableau 105 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SCOT Nord Isère (Suite et fin).....	306
Tableau 106 : Analyse de la compatibilité du projet avec le PGRI	308
Tableau 107 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional des Carrières.....	310
Tableau 108 : Auteurs des études connexes	325
Tableau 109 : Bibliographie en ligne.....	333
Tableau 110 : Bibliographie des études réalisées in situ.....	333

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Exploitation de la carrière de Saint-Savin.....	10
Photographie 2 : Plan d'eau issu de l'exploitation du sable.....	29
Photographie 3 : Chemin d'accès au site.....	41
Photographie 4 : Entrée du site	43
Photographie 5 : Limite Nord-Est entre l'emprise de la carrière actuelle et la zone ayant fait l'objet de la cessation d'activité.....	43
Photographie 6 : Illustration des zones restant à exploiter	44
Photographie 7 : Zone de stockage et piste	44
Photographie 8 : Zone en cours d'exploitation par la dragline.....	44
Photographie 9 : Mare au Sud de la carrière	45
Photographie 10 : Merlon vers la mare au Sud de la carrière	45
Photographie 11 : Pointe Sud-Ouest de la carrière, concernée par la demande de cessation d'activité.....	45
Photographie 12 : Illustration du merlon périphérique Sud.....	46
Photographie 13 : Château de Montplaisant (Source : chateaudemontplaisant.com)	71
Photographie 14 : Accès au site depuis la RD 522	81
Photographie 15 : Accès à l'usine de la société Xella Thermopierre	83
Photographie 16 : Perception visuelle depuis la RD 522, au niveau du lieu-dit Le Foullu	89
Photographie 17 : Perception visuelle du site depuis la RD 65.....	90
Photographie 18 : Perception visuelle du site depuis le RD 18.....	90
Photographie 19 : Perception visuelle depuis la RD 522, au niveau du hameau de Mozas.....	90
Photographie 20 : Perception visuelle depuis la RD 522	91
Photographie 21 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis l'habitation du centre équestre	94
Photographie 22 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Beauvernaise »	94
Photographie 23 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le hameau « Les Tuches »	94
Photographie 24 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « La Gare »	95
Photographie 25 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Flosailles ».....	95
Photographie 26 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « La Chanas »	95

Photographie 27 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Messenas »	96
Photographie 28 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le hameau « la Bonnardière »	96
Photographie 29 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Le Lichoud »	96
Photographie 30 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Saint Martin »	97
Photographie 31 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le hameau « Vénérieu »	97
Photographie 32 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « La Rivoire »	97
Photographie 33 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le bourg de « St-Marcel-Bel-Accueil »	98
Photographie 34 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Mozas »	98
Photographie 35 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis la ville « L'Isle-d'Abeau »	98
Photographie 36 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis l'église St-Pierre et St-Paul de l'Isle-d'Abeau	101
Photographie 37 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis la colline « Mollard Durand » au lieu-dit « les fermes du château »	101
Photographie 38 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le Mont du Chamont sur la colline « Mollard de la Bise »	102
Photographie 39 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis l'entrée du château de Montplaisant, situé sur la commune de St-Hilaire-de-Brens	102
Photographie 40 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis l'entrée du château de Montplaisant, situé sur la commune de St-Hilaire-de-Brens	180
Photographie 41 : Illustration d'un pied d'ambrosie à feuille d'armoise	182
Photographie 42 : Accès au site depuis la RD 522	184
Photographie 43 : Habitat du chevalier guignette	196
Photographie 44 : Habitat du crapaud calamite	200
Photographie 45 : Aménagement des merlons au droit de l'ancienne carrière, restituée à la commune de Saint-Savin	247
Photographie 46 : Couple de guépier d'Europe en bordure du plan d'eau de Saint-Savin	247
Photographie 47 : Mare aménagée	249
Photographie 48 : Aménagements réalisés sur l'ancienne carrière	256
Photographie 49 : Schéma de principe de modelage de la zone humide	258
Photographie 50 : Aménagement soumis aux battements de nappe réalisé au droit de l'ancienne carrière	259

I. DESCRIPTION DU PROJET

La Société « Xella Thermopierre » exploite actuellement une carrière de matériaux alluvionnaires sur le territoire de la commune de Saint-Savin (38), au lieu-dit « Communaux de Sartine ».

Le fonctionnement de cette carrière en eau est autorisé par l'arrêté préfectoral n° 90-1137 du 15 mars 1990, modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019.

Le maître d'ouvrage a récemment effectué une cessation partielle d'activité sur les terrains localisés au Nord, sur une emprise de 21 ha. Le procès-verbal de récolement, n° 20210519-Is060SS, du 19 mai 2021, est présenté en annexe A-3.

L'emprise cadastrale globale de la carrière actuelle représente 19,7 hectares. Le rythme maximum d'extraction est actuellement fixé à 160 000 tonnes par an.

L'arrêté préfectoral d'autorisation complémentaire du 4 décembre 2019 arrivant à échéance le 15 mars 2023, le maître d'ouvrage souhaite renouveler cette autorisation afin de finaliser l'exploitation du gisement résiduel.

La cote altimétrique de fond de fouille, de 200 m NGF, sera maintenue.

L'article 2.5 du Cadre Régional des Matériaux et des Carrières (CRMC) prévoit la réduction des exploitations de carrière en eau en appliquant une diminution de 3 % par an du rythme maximum d'exploitation.

Ainsi, le rythme maximal annuel d'exploitation sera porté à 80 000 tonnes, avec un rythme moyen annuel de 68 000 tonnes.

Le projet de renouvellement s'accompagne également d'une cessation partielle d'activité sur une emprise de 1 022 m², dans le secteur Sud-Ouest de la carrière.

En première approche, le gisement en présence permet d'envisager une durée d'autorisation de 15 années, travaux de remise en état compris.

Le projet de remise en état sera à vocation naturelle et écologique.

Aucune installation de traitement ne sera acheminée sur le site. Les matériaux bruts seront évacués du site par camions et desserviront directement l'usine de la société Xella Thermopierre, localisée sur le territoire de la commune de Saint-Savin.

Ce gisement, se caractérise par un sable fin très riche en silice (supérieur à 70%), constituant la matière première indispensable pour la fabrication de béton cellulaire.

II. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

II.A Emplacement du projet

L'actuelle carrière exploitée par la société XELLA THERMOPIERRE se trouve localisée sur le territoire de la commune de Saint-Savin, dans le département de l'Isère (38).

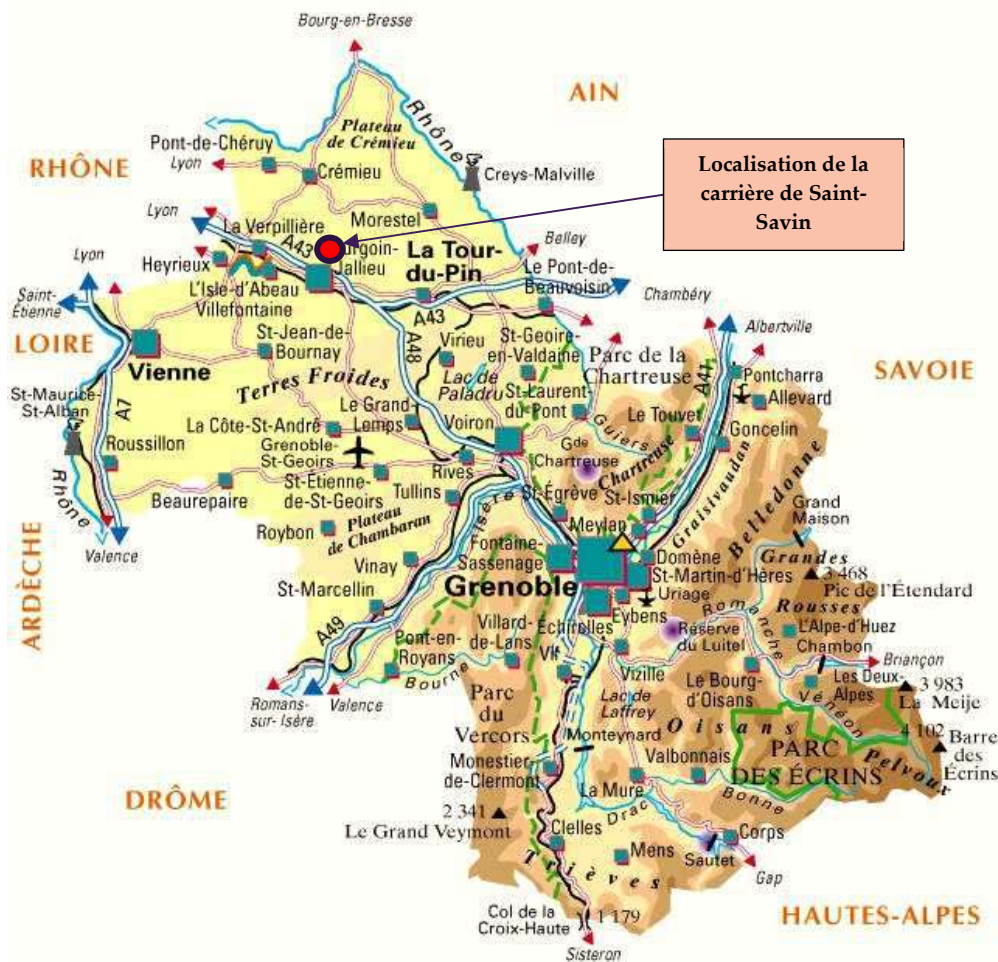


Figure 1 : Carte de localisation du projet à l'échelle départementale

Les coordonnées GPS du site sont les suivantes :

Secteur concerné	Entrée du site		
Coordonnées	X	Y	Z
	45,636907	5,281929	216 m NGF

Tableau 1 : Coordonnées GPS du site

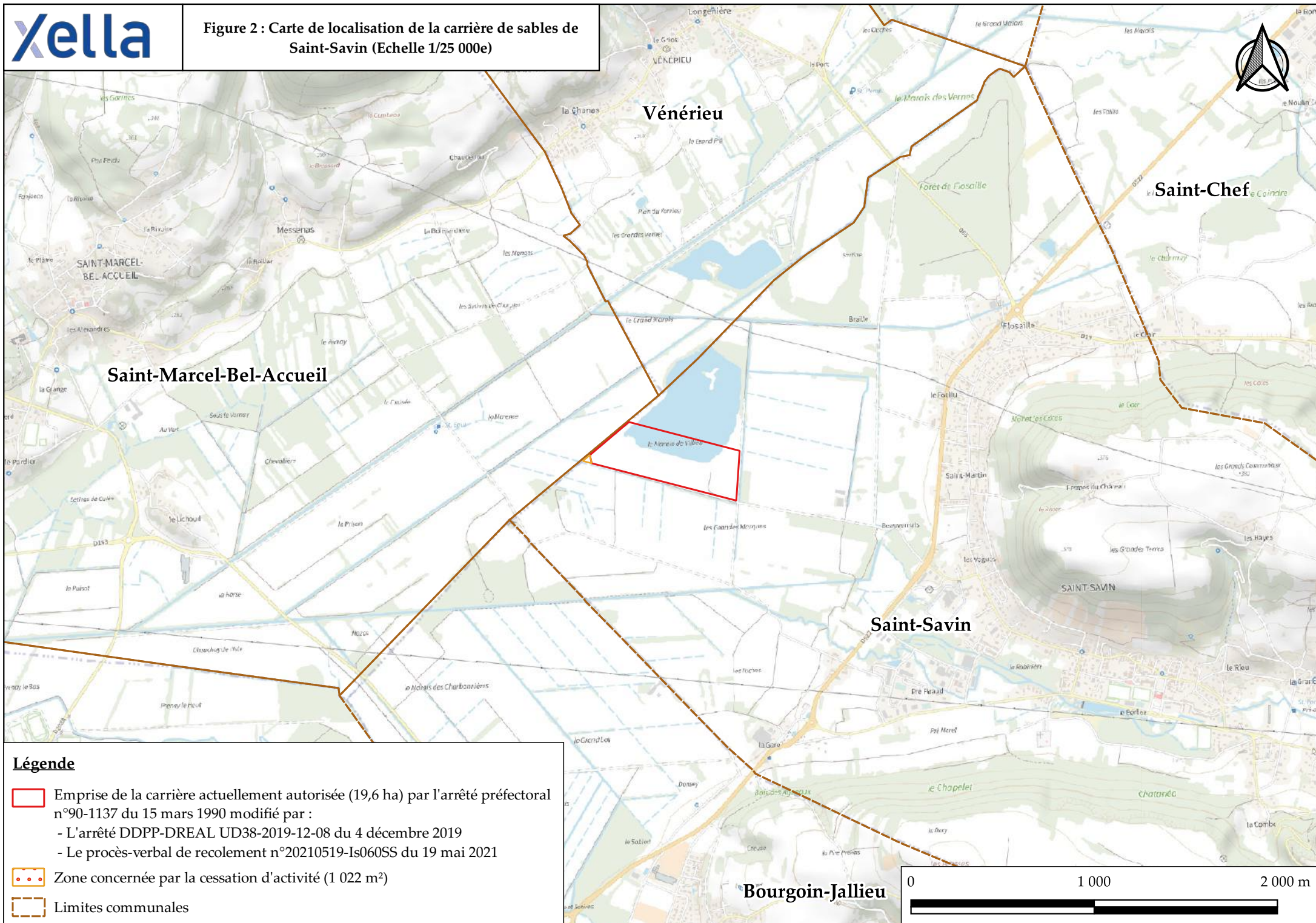
La carrière actuellement autorisée est localisée au lieu-dit « Communaux de Sartine ».

L'environnement proche du site se caractérise par la présence de différentes infrastructures :

- ✂ L'étang de Vénérieru à 850 m et le Canal de Flosaille à 500 m au Nord ;
- ✂ Une zone agricole et le Canal de Villieu à environ 250 m à l'Ouest ;
- ✂ Une zone agricole et le Canal de Saint-Savin à 700 m au Sud ;
- ✂ Un centre équestre à 550m et le Bourg de Saint Savin à l'Est.

Sur le plan topographique, les terrains du projet de renouvellement de carrière sont situés à une cote altimétrique moyenne comprise entre 213 m NGF et 215 m NGF.

Figure 2 : Carte de localisation de la carrière de sables de Saint-Savin (Echelle 1/25 000e)






Légende

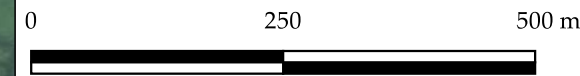
- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales





Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
-  Limites communales



II.B Caractérisation du milieu physique

II.B.I Géologie

II.B.I.a Informations apportées par la carte géologique du BRGM n°723 du secteur de BOURGOIN-JALLIEU au 1/50 000^e

Le secteur d'étude, situé dans la vallée de la Bourbre, est entouré par :

- ↳ Un plateau de calcaire Jurassique, limité par des failles, avec une altitude maximale de 450 m, au Nord-Ouest ;
- ↳ Des plateaux de terrains molassiques du Miocène recouvert de complexes morainiques à une altitude maximale de l'ordre de 400 m à l'Est.

L'ensemble de la région du Nord-Dauphiné est fortement marqué par les épisodes glaciaires successifs du Quaternaire.

Les terrains molassiques du Tertiaire ont été érodés par les phases successives d'avancée et de retrait du glacier du Rhône qui a déposé de nombreux arcs morainiques encadrant les vallées.

Ces vallées, creusées en « U », ont été comblées au cours de la fonte du glacier par des alluvions fluvioglaciales wurmiennes, sous forme de terrasses, à la topographie très uniforme.

Des alluvions fluviales se sont déposées dans les vallées des rivières actuelles, après le retrait total du glacier wurmien.

D'après les informations apportées par la carte géologique au 1/50 000^{ème} de la carte de BOURGOIN-JALLIEU, la carrière se situe au droit d'alluvions fluviales post-wurmiennes, désignées sous le libellé « Fy2 » et constituées de sables et graviers.

L'extrait de la carte géologique de BOURGOIN-JALLIEU est présenté en page suivante.



Légende

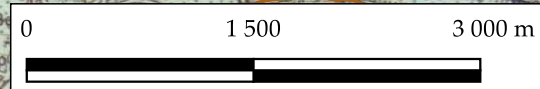
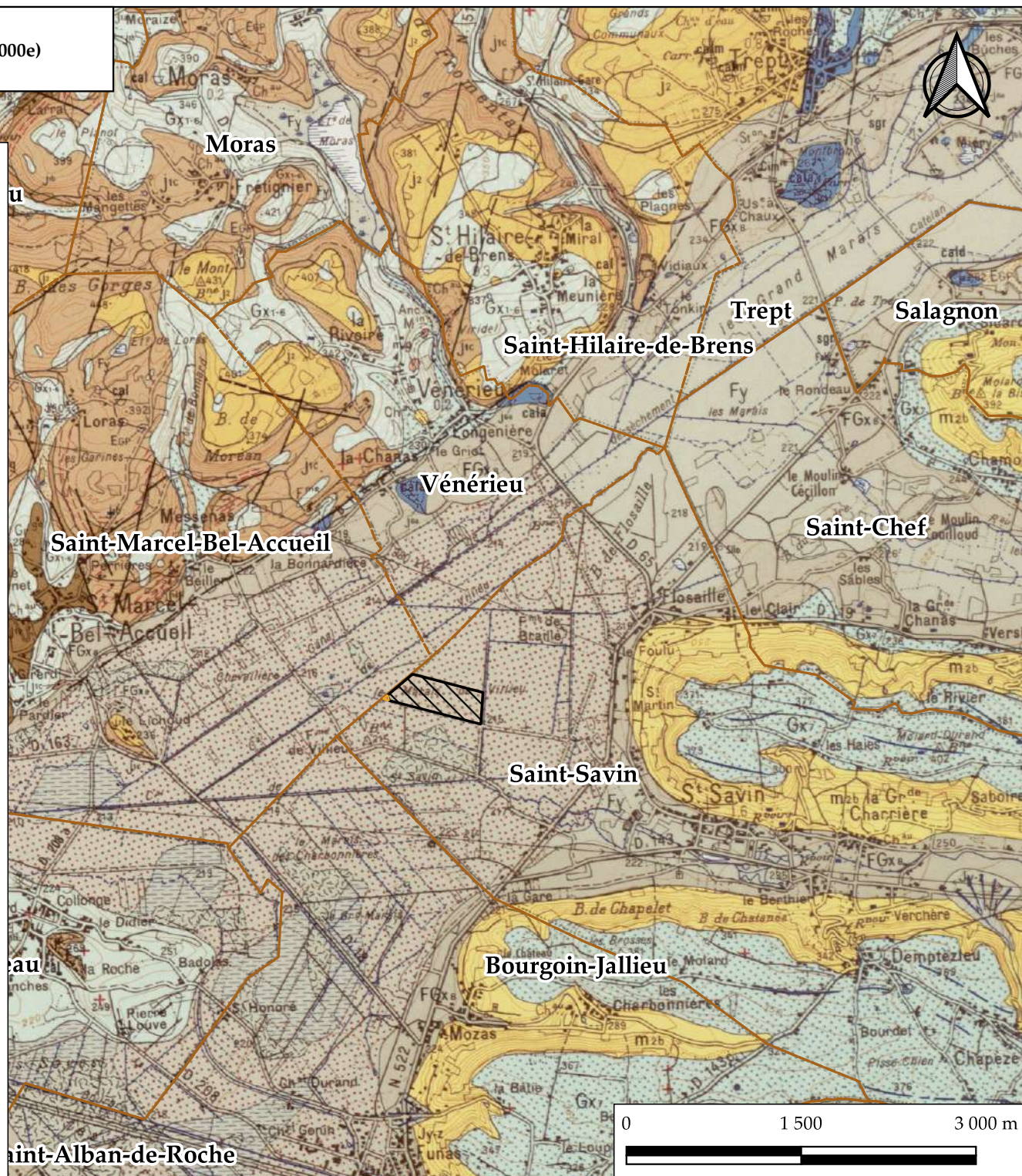
Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

Limites communales

Notice de la carte géologique

- Fy Alluvions fluviatiles post-wurmiennes
- Fy1 Alluvions fluviatiles post-wurmiennes : Tourbes
- Fy2 Alluvions fluviatiles post-wurmiennes : Sables
- Fy3 Alluvions fluviatiles post-wurmiennes : Limons
- FGx8 Nappes alluviales fluvio-glaciaires wurmiennes : Stade de Morestel
- FGx7- Nappes alluviales fluvio-glaciaires wurmiennes : Stade de Lancin, repris par le stade de Morestel
- FGx7a Nappes alluviales fluvio-glaciaires wurmiennes : Stade de Lancin, phase 1
- Gx7 Complexe morainique wurmien : Stade de Lancin
- Gx6 Complexe morainique wurmien : Stade de la Bourbre
- Gx1-6 Complexe morainique wurmien : Stades indifférenciés
- m2b Miocène supérieur - Tortonien
- g Oligocène
- j6b Oxfordien moyen (pars) et supérieur : calcaires lités : alternance de calcaires et de marnes, avec biohermes à Spongières
- j6a Oxfordien moyen (pars) et supérieur : couches de Geissberg et d'Effingen : marno-calcaires
- j2 Bathonien : calcaires
- j1c Bajocien supérieur : calcaires polithiques
- j1b Bajocien moyen : calcaires à Polypiers et calcaires à petites Huitres
- j0- Bajocien inférieur et moyen (+ Aalénien pro-parte) : calcaires argilo-siliceux inférieurs
- j1a



II.B.I.b Informations apportées par les sondages répertoriés dans la Banque de données du Sous-Sol (BSS) du BRGM

Quatre sondages ont été répertoriés dans la Banque de données du Sous-Sol (BSS) du BRGM au droit de l'emprise du projet ou en périphérie immédiate.

Les caractéristiques de ces ouvrages sont les suivantes :

Ouvrage	Commune	Code identification	Latitude	Longitude	Z (m)	Profondeur (m)
Sondage		BSS002PYXP	45.64071871	5.2761877	216.8	9
Sondage	Saint-Savin	BSS002PYXQ	45.63985189	5.28005591	215.6	8,5
Sondage		BSS002PZVR	45.63848906	5.27366885	214.9	11,3
Sondage		BSS002PYXN	45.63718462	5.280491	214	7

Tableau 2 : Liste des sondages recensés au droit du site

La localisation de ces sondages est matérialisée sur l'extrait de la vue aérienne présentée en page suivante.

Les différentes coupes lithologiques disponibles ont pu mettre en évidence les faciès suivants :

- ✎ Terre végétale et/ou tourbeuse sur 0,25 à 0,80 m ;
- ✎ Des formations de sable fin à très fin, plus ou moins limoneux, jusqu'à une profondeur d'au moins 11,3 m.



Saint-Marcel-Bel-Accueil

Saint-Savin

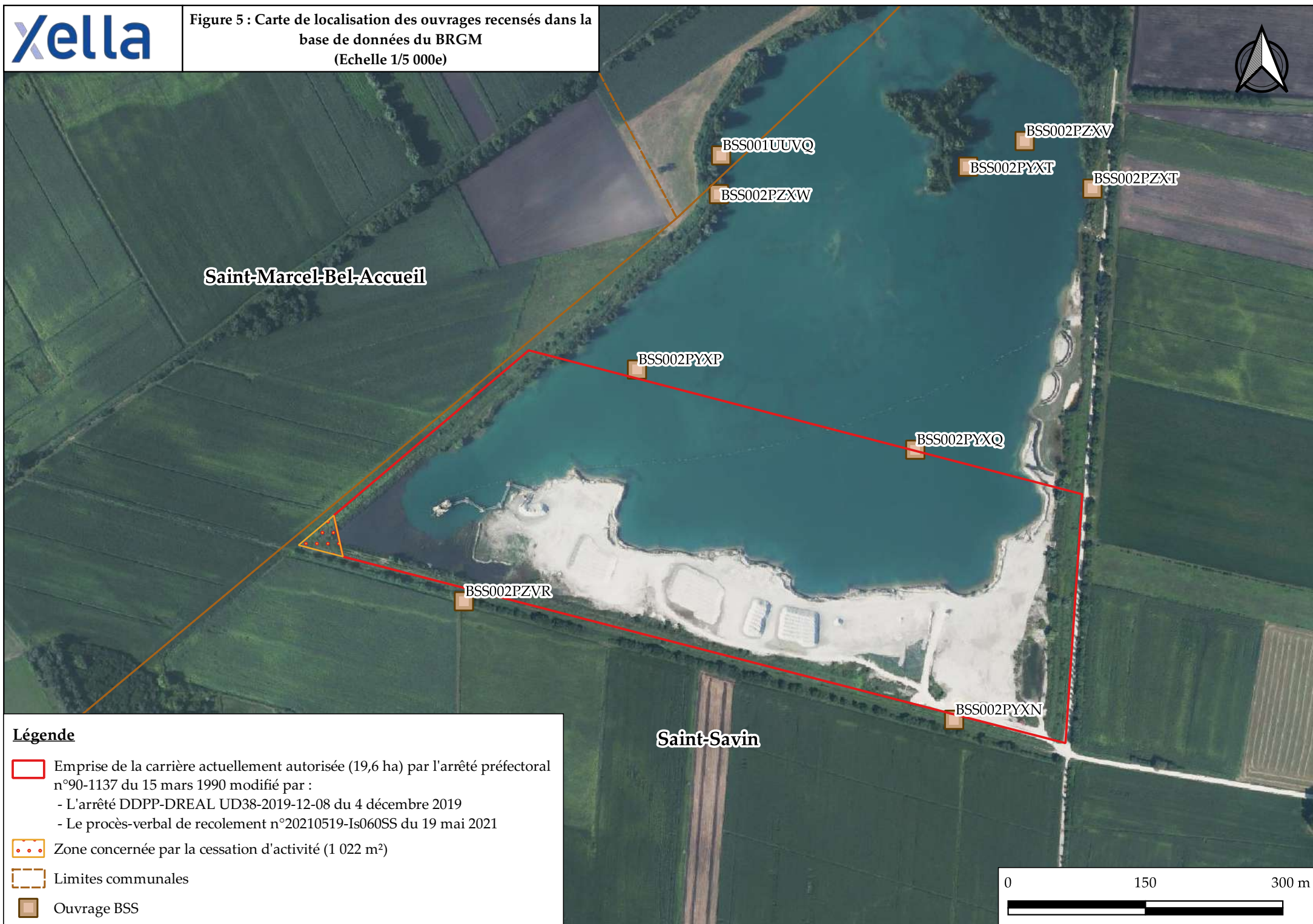
Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

- Limites communales

- Ouvrage BSS



II.B.I.c Informations apportées par l’exploitation de la carrière

La carrière de Saint-Savin exploite, par dragline, un sable fin, riche en silice (supérieur à 70 %). Cette exploitation est conduite en eau, jusqu’à la cote de 200 m NGF. Le front d’exploitation total mesure environ 13 m, puissance moyenne du gisement de sable.

Les matériaux de découverte, initialement présents et constitués par de la terre végétale et des stériles d’une épaisseur de l’ordre de 50 cm, ont déjà été décapés dans le cadre de l’autorisation en vigueur. La couche de sable siliceux située au-dessus du niveau de la nappe, représente une épaisseur de l’ordre de 1,50 m.

La coupe lithologique ci-dessous illustre la géologie de la carrière.

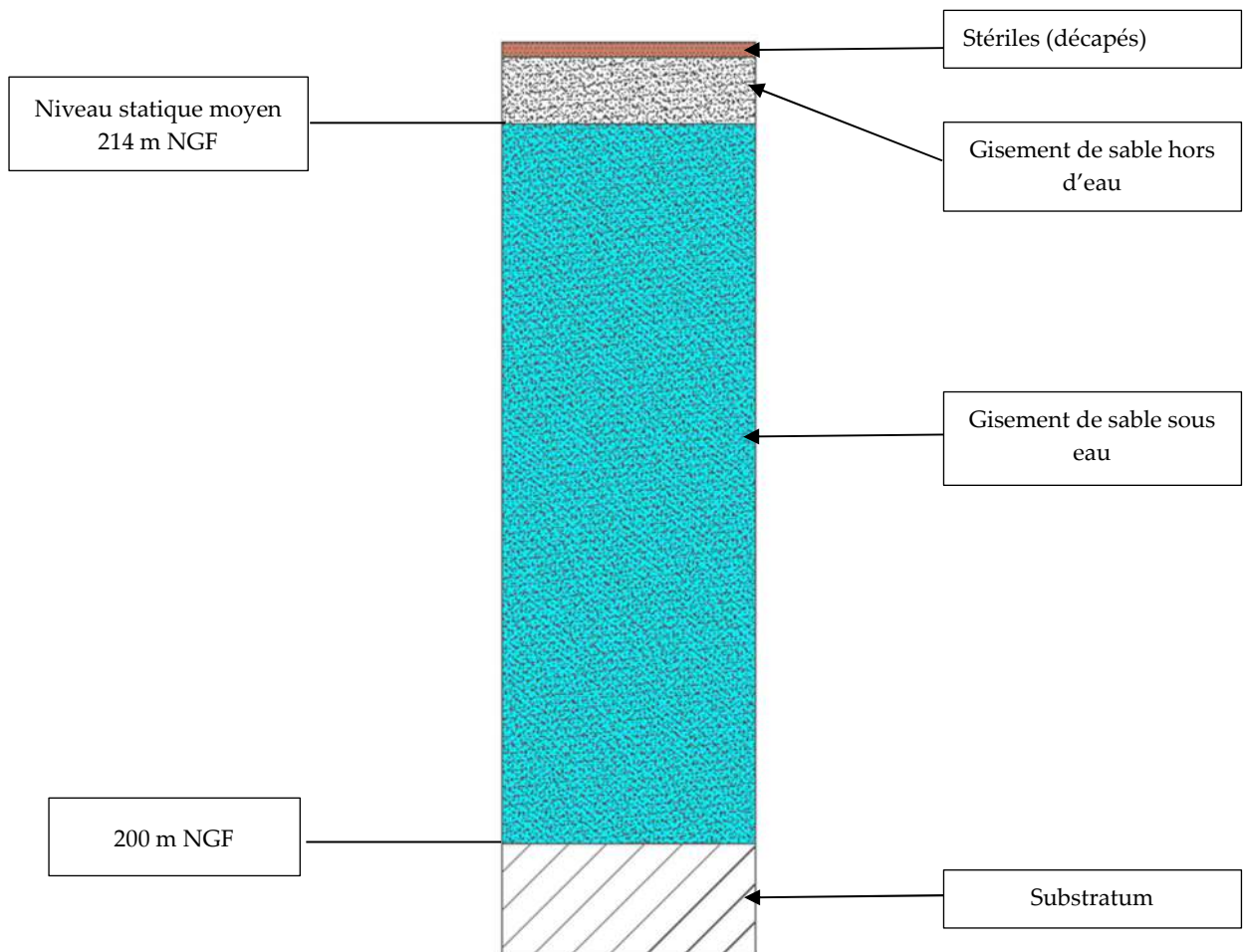
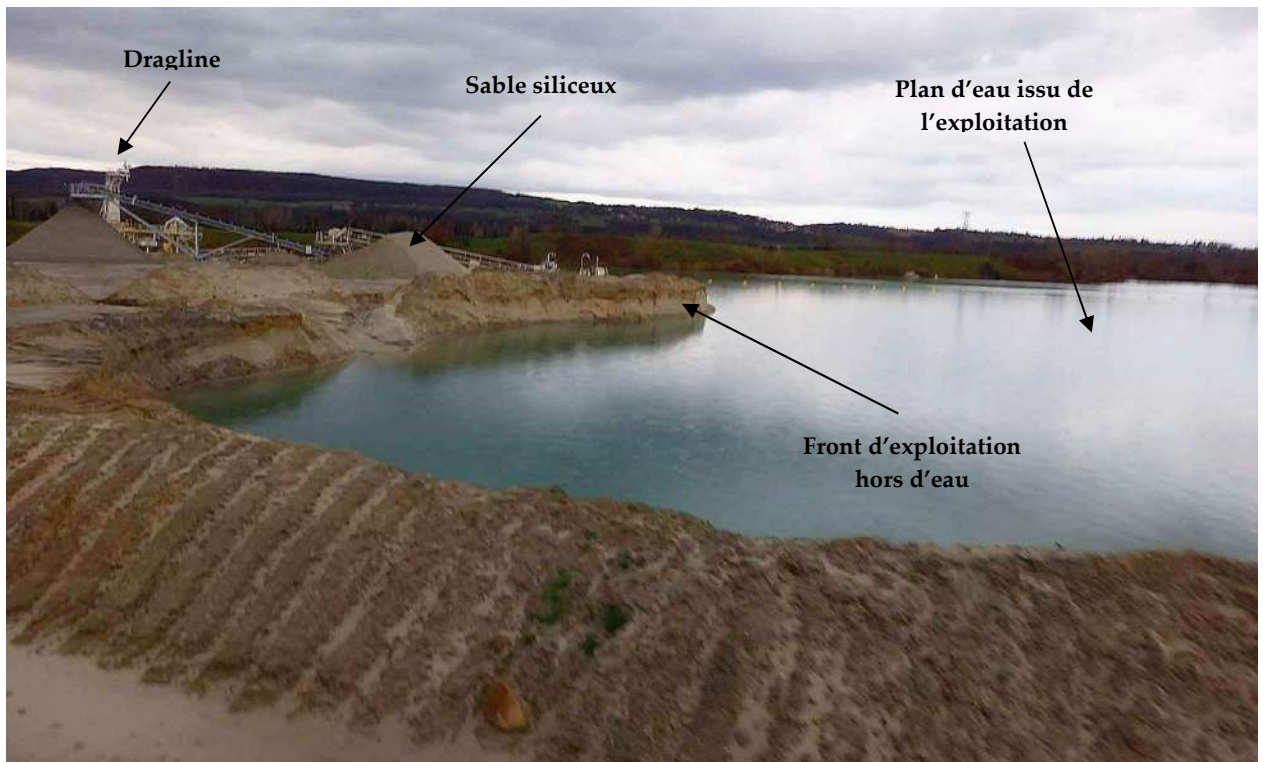


Figure 6 : Coupe lithologique du gisement

La photographie, présentée ci-dessous, illustre l'exploitation.



Photographie 1 : Exploitation de la carrière de Saint-Savin

II.B.I.d Informations apportées par l'étude du contexte hydrogéologique local

Le 26 juin 2020, la société XELLA THERMOPIERRE a mandaté la société SERPOL pour réaliser un forage de 7 m de profondeur, au Sud-Ouest de la carrière, converti en piézomètre. La lithologie suivante a été révélée :

- 👉 0 – 0,5 m : Terre végétale noire très fine ;
- 👉 0,5 – 7 m : Sable fin.

Cette lithologie confirme les observations de terrains, réalisées dans le cadre de l'exploitation de la carrière.



Saint-Marcel-Bel-Accueil

Pz Sud-Ouest

Saint-Savin

Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

- Limites communales

- Piézomètre

0 150 300 m



II.B.2 Approche géologique du potentiel amiantifère du gisement

II.B.2.a Préambule



Il convient de rappeler que le terme d'amiante (ou asbeste) est utilisé pour identifier un groupe de six minéraux silicatés à habitus fibreux (asbestiformes) exploités pour leurs propriétés thermomécaniques. Ces six silicates appartiennent à deux groupes d'espèces minérales qui sont les serpentines et les amphiboles.

Les six minéraux silicatés sont les suivantes :

- ✦ Le chrysotile (ou amiante blanc) ;
- ✦ La crocidolite (ou riébeckite-amiante ou amiante bleue) ;
- ✦ L'amosite (ou grunérite-amiante ou amiante brun) ;
- ✦ L'anthophyllite-amiante ;
- ✦ La trémolite-amiante ;
- ✦ L'actinolite-amiante.

Parmi ces minéraux, le chrysotile constitue à lui seul 90 à 95 % de l'amiante produit à ce jour, le reste correspondant à des exploitations de crocidolite et d'amosite.

En termes de production, l'exploitation des variétés asbestiformes de l'anthophyllite, de la trémolite et de l'actinolite peut donc être considérée comme négligeable. Cette liste de six minéraux, limitée aux seules espèces minéralogiques ayant fait ou faisant encore l'objet d'une exploitation industrielle, a été établie suivant une définition essentiellement commerciale de l'amiante.

En théorie, n'importe quelle roche possédant une composition chimique permettant la cristallisation de serpentines et/ou d'amphiboles est susceptible de contenir des formes dérivées fibreuses de ces minéraux.

Dans la majeure partie des cas, ces minéraux se présentent sous un habitus non asbestiforme. En plus d'une composition chimique favorable, d'autres paramètres susceptibles de faciliter le développement de minéraux à faciès fibreux dans les roches doivent être pris en considération.

Ainsi, les zones correspondant à des domaines géologiques très déformés et/ou caractérisés par des circulations de fluides importantes constituent des environnements favorables à la cristallisation de minéraux asbestiformes. Une attention particulière doit notamment être apportée aux failles, aux zones de cisaillement, aux limites géologiques tectonisées et aux zones métamorphiques.

II.B.2.b Caractérisation de « l'aléa amiante environnemental » à partir des données du site INFOTERRE géré par le BRGM

Dans le cadre de la mise en œuvre du quatrième Plan National Santé Environnement (PNSE4), qui prévoit de gérer les expositions à l'amiante environnementale, le BRGM procède, depuis plusieurs années, au recensement exhaustif des sites amiantifères à l'échelle du territoire national.

Sur la base de ce recensement, le BRGM appuie les pouvoirs publics dans l'exécution d'études et de travaux relatifs à la prévention des risques liés à l'exposition à l'amiante des travailleurs des industries extractives et, en régions, sur la réalisation d'expertises concernant la problématique de l'amiante environnementale.

En France, les principales zones amiantifères connues correspondent à des terrains cristallins essentiellement localisées dans les Alpes occidentales et en Haute-Corse.

A l'issue de l'année 2014, le BRGM avait déjà examiné le potentiel amiantifère de plus de 50 carrières à l'échelle du territoire national. Les données d'expertise acquises dans le cadre des différentes études successives ont servi de base à la constitution d'une cartographie de référence illustrant « l'aléa amiante Environnemental » à l'échelle du territoire national.

L'examen des données disponibles sur le site « Infoterre » du BRGM, concernant les risques naturels liés à « l'Amiante environnemental » montre que le secteur d'étude se trouve localisé en zone de susceptibilité « Nulle à très faible ».

La carte de l'aléa « Amiante environnementale » est présentée en page suivante.

De plus, les carrières présentes dans le secteur d'étude n'ont pas été répertoriées par le BRGM comme un site susceptible d'offrir un potentiel amiantifère particulier.

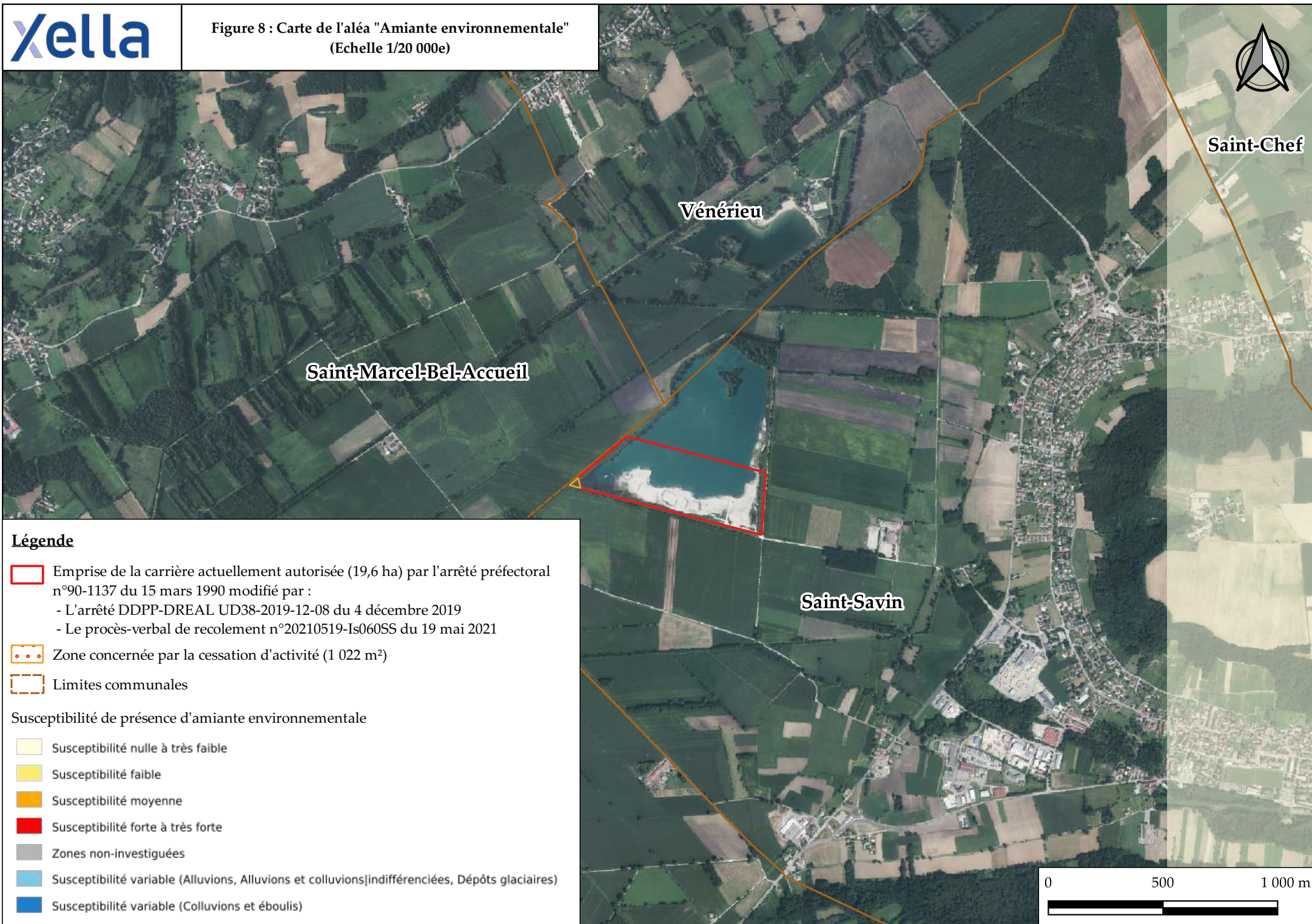
II.B.2.c Analyse des données géologiques locales

Le gisement, visé par l'exploitation, présente un seul faciès, celui des alluvions fluviales post-wurmiennes.

Ce gisement ne présente aucune particularité pétrographique.

Par ailleurs, il ne se trouve pas localisé dans un secteur géologique marqué par une tectonique complexe favorable aux phénomènes de recristallisation.

En définitive, la composition chimique dominante de ces formations n'apparaît pas favorable à la présence éventuelle de minéraux à faciès fibreux.



Légende

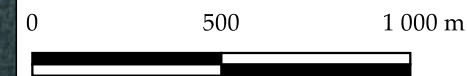
Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
- L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
- Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

Limites communales

Susceptibilité de présence d'amiante environnementale

- Susceptibilité nulle à très faible
- Susceptibilité faible
- Susceptibilité moyenne
- Susceptibilité forte à très forte
- Zones non-investiguées
- Susceptibilité variable (Alluvions, Alluvions et colluvions indifférenciées, Dépôts glaciaires)
- Susceptibilité variable (Colluvions et éboulis)



II.B.3 Approche géologique de la problématique « Radon »



Le radon, gaz radioactif d'origine naturelle, représente le tiers de l'exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants. Il est présent partout à la surface de la planète à des concentrations variables selon les régions.

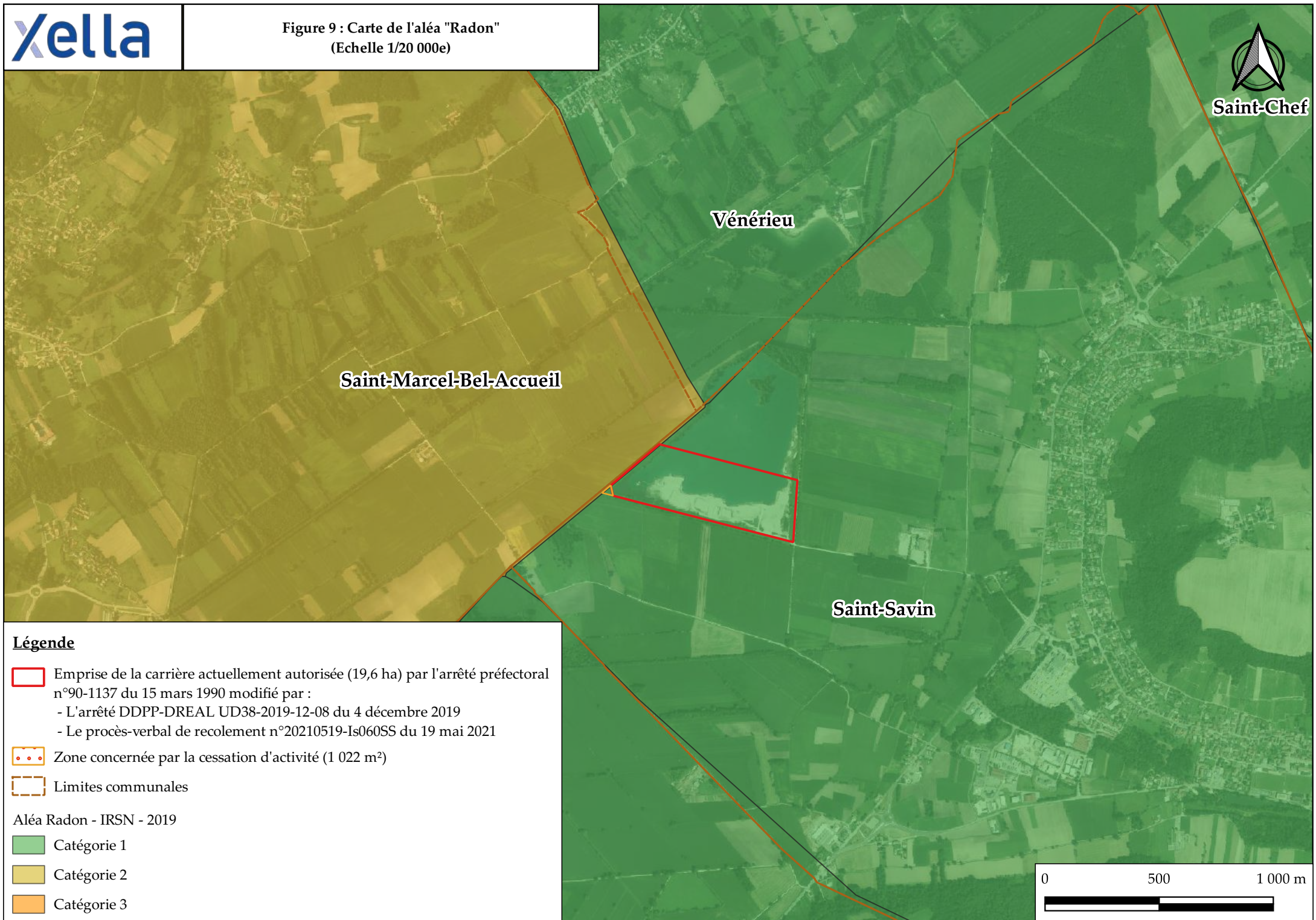
L'institut de radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) a édité une cartographie spécifique du potentiel Radon des différentes formations géologiques.

L'IRSN précise que « Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques (massif armoricain, massif central, Guyane française...), certaines formations volcaniques (massif central, Polynésie française, Mayotte...) mais également certains grès et schistes noirs. Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire. ».

La commune de Saint-Savin est classée en zone de catégorie dite « 1 », présentant un très faible potentiel en radon.

À noter que le territoire de la commune de Saint-Marcel-Bel-Accueil, situé immédiatement au droit de la limite cadastrale Ouest de la carrière, est classé en catégorie « 2 ».

La carte présentée en page suivante illustre le classement du secteur d'étude vis-à-vis du potentiel Radon.





Saint-Marcel-Bel-Accueil


Vénérieu

Saint-Savin

Légende

 Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
- L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
- Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

 Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

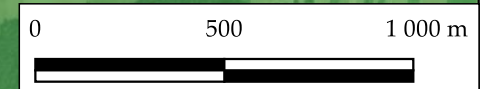
 Limites communales

Aléa Radon - IRSN - 2019

 Catégorie 1

 Catégorie 2

 Catégorie 3



II.B.4 Contexte pédologique

II.B.4.a Typologie des sols

Le sol est une interface essentielle dans l’environnement. Il est issu de la dégradation des organismes vivants dans le sol et à sa surface (biosphère) qui fournit de la matière organique, et l’altération des roches (lithosphère) qui apporte la matière minérale : argiles, limons, sables, éléments grossiers. L’ensemble des processus conduisant à la formation et à l’évolution des sols est appelé pédogenèse.

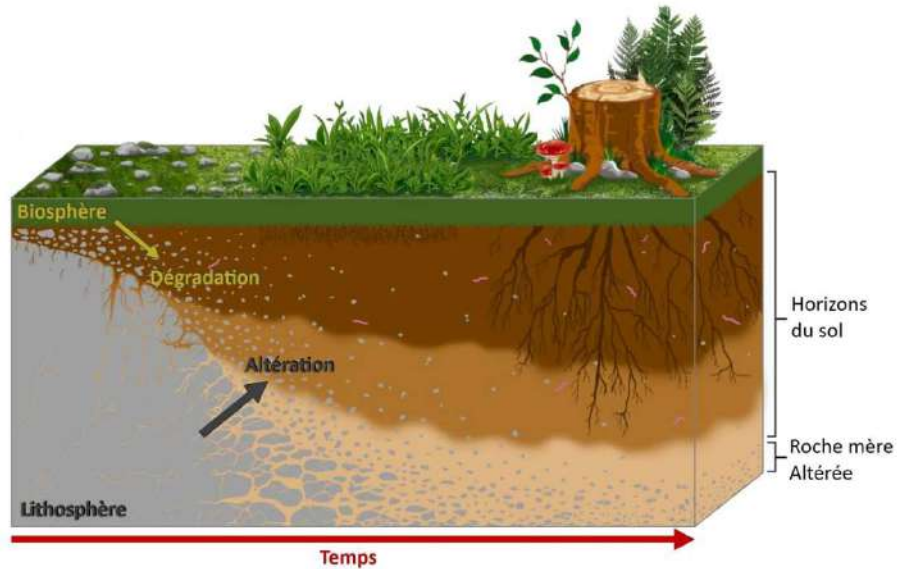


Figure 10 : Sol et évolution au cours du temps

D’après la cartographie des sols dominants en France, établie par le Groupement d’intérêt scientifique Sol (Gis Sol), les sols présents dans le secteur d’étude correspondent à des « Fluviosols ».

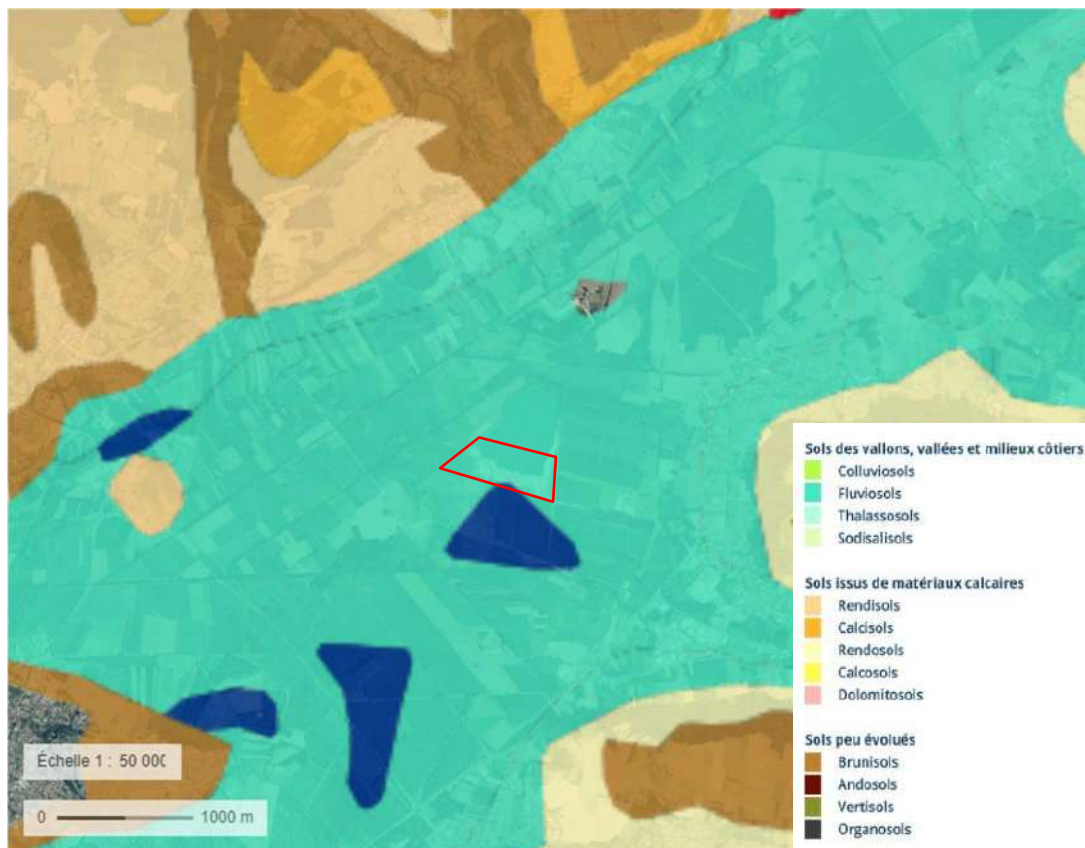


Figure 11 : Cartographie des différents types de sols dans le secteur d’étude (INRA - 2020)

Les fluviolosols sont des sols peu évolués, développés sur des alluvions fluviales. Ces sols sont observables dans les lits des rivières.

II.B.4.b Sols rencontrés au droit du site

Le site étant en cours d'exploitation, les formations superficielles ont d'ores et déjà été intégralement décapées dans le cadre de l'autorisation en cours (Arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990, modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019).

Plus aucun sol n'est présent au droit de la carrière actuelle.

II.B.4.c Etat de pollution des sols au droit du projet (Article L.512-8 du Code de l'Environnement)

Le projet de la société XELLA THERMOPIERRE porte sur le renouvellement de l'exploitation d'un gisement de sable siliceux en place, exempt de toute activité industrielle jusqu'alors.

Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI)

Le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI) du Service de l'Environnement Industriel (SEI) de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques (DPPR), du Ministère de la Transition Ecologique (MTE), recense les accidents industriels dans la base de données ARIA.

La consultation de cette base de données a permis de répertorier 3 accidents sur la commune de Saint-Savin, entre 2000 et 2017.

Un seul accident concerne l'exploitation d'une carrière. Il s'agit d'une noyade survenue en 2017, causant la mort d'un Tiers.

Cet accident s'est produit au droit de l'ancienne zone d'exploitation de la carrière de Saint-Savin, aujourd'hui restituée à la commune.

Base de données BASIAS

Cette base de données, élaborée par les services du Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM), recense les anciens sites industriels et d'activités de service et permet de définir si une activité polluante a eu lieu dans un secteur prédéfini.

D'après la consultation de cette base de données, les informations relatives aux sites les plus proches des limites cadastrales de la carrière sont présentées dans le tableau ci-après.

Commune	Identifiant BASIAS	Nom	Raison sociale	Etat	Localisation par rapport au projet	
					Distance	Direction
Saint-Savin	RHA3802050	Dépôt de véhicules hors d'usage, anc. garage et réparation de matériel agricole	SCI « Les Vagues »	Inventorié	1,1 km	Sud-Est
	RHA3805633	Atelier de charpente couverture et traitement du bois	SCI Prechatelain	Inventorié	1,2 km	Sud-Est
	RHA3805632	Atelier de photogravures	Ets Claude MAZOYER et Fils		1,5 km	Sud-Est
	RHA3805626	Menuiseries Industrielles	Menuiserie PERRET et Fils		1,29 km	Sud
	RHA3805629	Station-service	Georges BITTON		1,46 km	Nord-Est
	RHA3805627	Atelier mécanique auto	Christian FLAMENT		1,53 km	Nord-Est
	RHA3805631	Carrosserie avec peinture	Luc DUGUE		1,58 km	Nord-Est
	RHA3805630	Carrosserie avec peinture	Luc DUGUE		1,63 km	Nord-Est
Vénérieu	RHA3805931	Garage, carrosserie et peinture	M. Michel DESSEL		1,63 km	Nord-Ouest

Tableau 3 : Sites BASIAS recensés dans le secteur d'étude

La présence de ces sites n'est pas de nature à impacter les terrains de la carrière au regard de leur éloignement.

Ces sites sont matérialisés sur l'extrait de carte présenté en page suivante.

Base de données BASOL

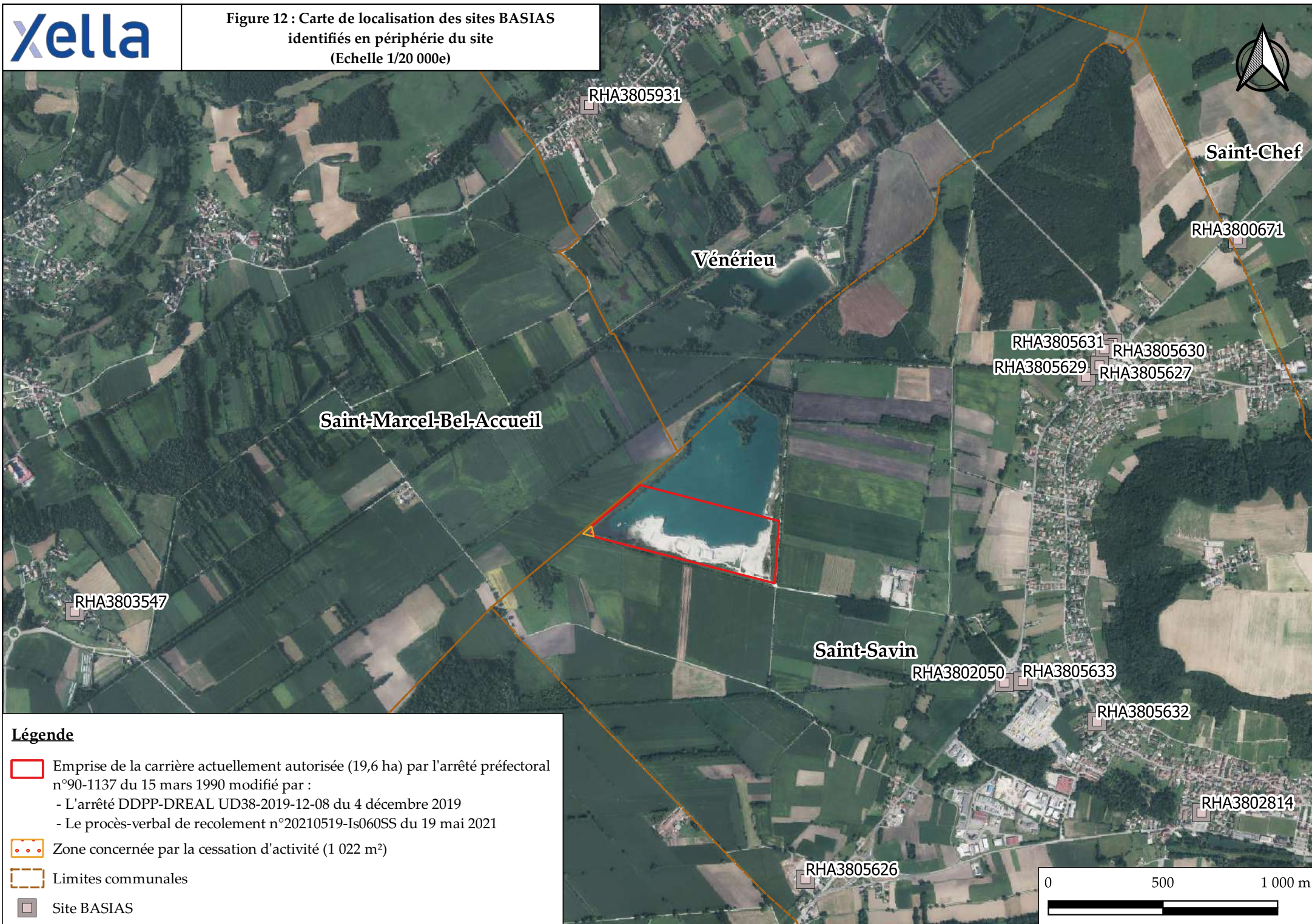
La base de données BASOL recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. Elle est gérée par le Ministère de la Transition Ecologique (MTE).

D'après la consultation de cette base de données, les informations, relatives au site le plus proche des limites cadastrales de la carrière, sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Commune	Identifiant BASOL	Nom	Adresse	Activité	Localisation	
					Distance	Direction
Bourgoin-Jallieu	SSP00005090101	Jacquier industries	44 avenue de Chantereine	Traitement en cours	3,9 km	Sud

Tableau 4 : Site BASOL recensé dans le secteur d'étude

La présence de ce site n'est pas de nature à impacter les terrains de la carrière, puisque localisé très en aval du site.



Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales
- Site BASIAS



II.B.5 Hydrogéologie

II.B.5.a Hydrogéologie locale

Préambule

Le site d'étude se situe au droit de l'aquifère des « Alluvions de la Bourbre – Catelan ».

L'aquifère principal est formé par des alluvions fluvio-glaciaires datant du Quaternaire. Son épaisseur varie entre 10 à 65 m.

Au-dessus de ces alluvions fluvio-glaciaires se trouvent des alluvions fluviatiles du Quaternaire. Cet aquifère, en relation direct avec l'aquifère principal et de dimensions réduites, est présent au droit du site.

Le substratum des formations quaternaires est constitué de dépôts molassiques indurés. Cette formation semi-perméable est l'aquifère « Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme + complexes morainiques glaciaires + pliocène ».

Aquifère alluvionnaire

Le site est localisé dans le sous-système « Bourbre aval ».

Les formations constituant cet aquifère sont des alluvions sablo-graveleuses perméables et ont une épaisseur moyenne de 40 m.

La nappe est libre et alimentée par les précipitations et par les masses d'eaux environnantes.

Les caractéristiques hydrodynamiques de cet aquifère sont les suivantes :

- ↙ Perméabilité comprise entre 10^{-3} et 5.10^{-3} m/s ;
- ↙ Profondeur : 1 à 3 m sous le terrain naturel ;
- ↙ Gradient hydraulique : de 0,1 à 0,2 % ;
- ↙ Porosité : 10%.

L'exutoire principal est la rivière de la Bourbre, qui draine les eaux de la nappe, localisée à environ 4 km au Sud du site.

Les nombreux canaux de dessèchement, implantés dans la vallée de la Bourbre, drainent également la nappe, à moindre échelle.

II.B.5.b Données piézométriques locales

Réseau de piézomètres

Un réseau de contrôle et de suivi de la carrière, composé de trois piézomètres, est implanté en périphérie du site.

Les caractéristiques de ces ouvrages sont synthétisées dans le tableau en page suivante :

Ouvrage	X (Lambert II étendu)	Y (Lambert II étendu)	Z (m)	Profondeur de l'ouvrage (m)
Pz Sud-Est	877758,42	6505704,237	216,04	7,08
Pz Nord-Est	877746,21	6506989,904	215,37	6,20
Pz Sud-Ouest	876916,77	6506935,69	214,87	7

Tableau 5 : Tableau de synthèse des ouvrages intégrés au réseau de surveillance

La localisation de ces ouvrages est illustrée sur les cartes en page 24 et 25.

Niveau statique de la nappe fluvio-glaciaire au droit de la carrière

Des mesures piézométriques de la nappe ont été réalisées mensuellement depuis septembre 2020.

Les tableaux ci-dessous présentent les niveaux statiques mesurés au droit de chacun des trois ouvrages constituant le réseau de surveillance, depuis septembre 2020.

Piézomètres	Niveaux piézométriques 2020 (m NGF)			
	22/09/2020	06/10/2020	22/10/2020	21/12/2020
Pz Sud-Ouest	212,67	212,67	213,32	213,17
Pz Sud-Est	213,79	213,94	213,99	214,66
Pz Nord-Est	213,02	213,17	213,47	213,85

Piézomètres	Niveaux piézométriques 2021 (m NGF)													
	28/01/2021	01/03/2021	31/03/2021	03/05/2021	29/05/2021	24/06/2021	07/07/2021	27/08/2021	30/09/2021	07/10/2021	28/10/2021	17/11/2021	24/11/2021	
Pz Sud-Ouest	213,29	213,17	213,15	213,17	213,17		213,32	213,17	213,14	213,32	213,16	213,17	213,20	
Pz Sud-Est	214,73	214,54	214,46	214,51	214,46	214,34	214,59	214,46	214,41	214,66	214,50	214,54	214,54	
Pz Nord-Est	214,15	214,07	213,97	213,82	214,07	213,87	213,92	213,95	213,83	214,09	213,90	213,96	213,94	

Piézomètres	Niveaux piézométriques 2022 (m NGF)			
	03/02/2022	24/02/2022	29/03/2022	27/04/2022
Pz Sud-Ouest	213,24	213,24	213,05	213,05
Pz Sud-Est	214,61	214,62	214,49	214,44
Pz Nord-Est	214,14	214,18	214,01	213,92

	Pz Sud-Ouest	Pz Sud-Est	Pz Nord-Est
Cote des plus hautes eaux (m NGF)	213,32	214,73	214,18
Cote des plus basses eaux (m NGF)	212,67	213,79	213,02
Battement de nappe mesuré	0,65	0,94	1,16
Niveau piézométrique moyen (m NGF)	213,14	214,44	213,87

Tableau 6 : Niveau piézométrique des eaux souterraines mesuré au droit du réseau de surveillance

Le graphique, présenté en page suivante, illustre les variations piézométriques au droit du site, lors des différentes campagnes de suivi piézométrique.

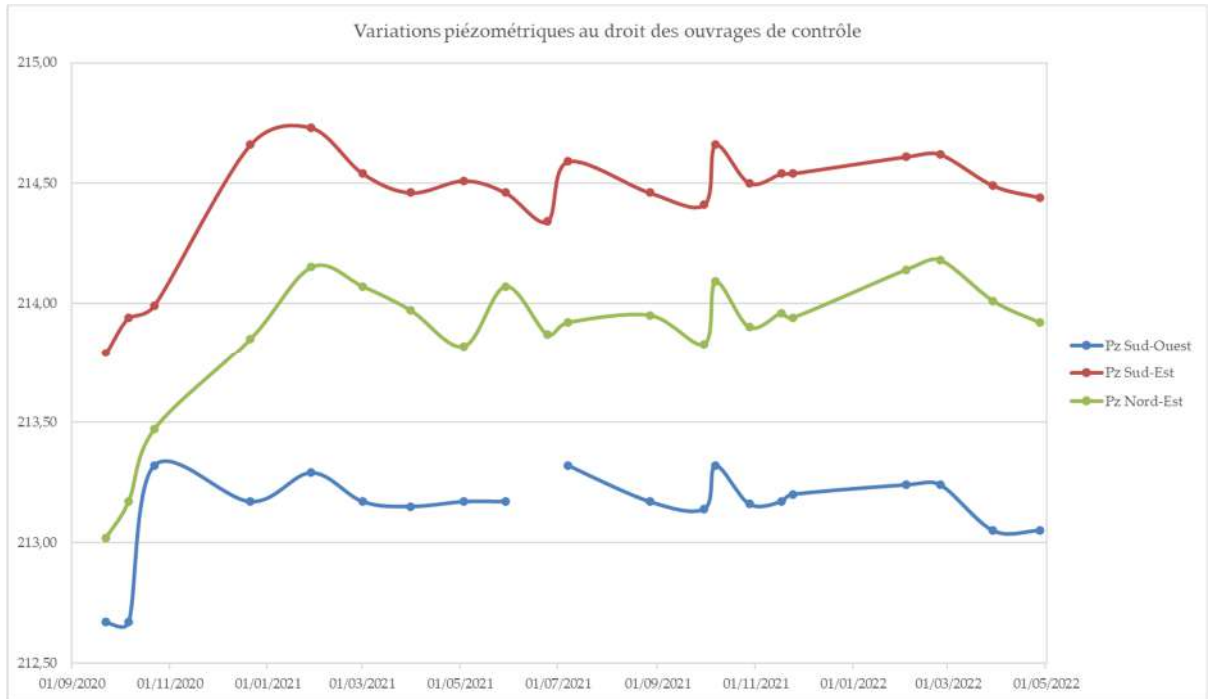


Figure 13 : Graphique illustrant l'évolution de la piézométrie locale

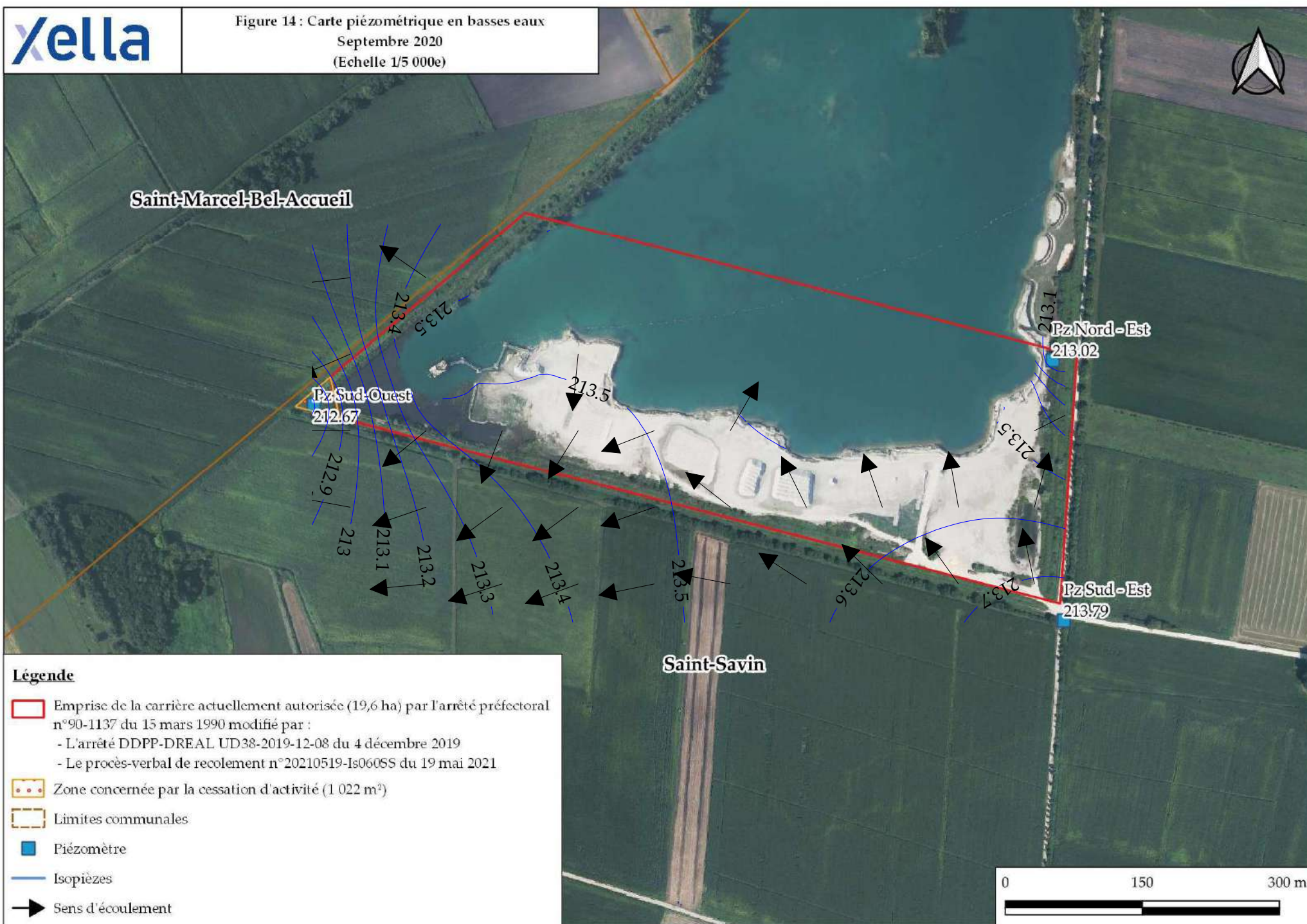
Ce graphique indique que les niveaux statiques enregistrés varient, avec un battement de nappe compris entre 0,65 m (Pz Sud-Ouest) et 1,16 m (Pz Nord-Est).

Le battement pour l'ouvrage Pz Sud-Est est de 0,94 m.

Globalement, les niveaux d'eau au droit des ouvrages de contrôle évoluent de manière similaire.

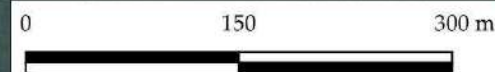
Les cartes d'interpolations piézométriques, représentatives des hautes eaux (janvier 2021) et de basses eaux (septembre 2020) sont présentées en pages suivantes.

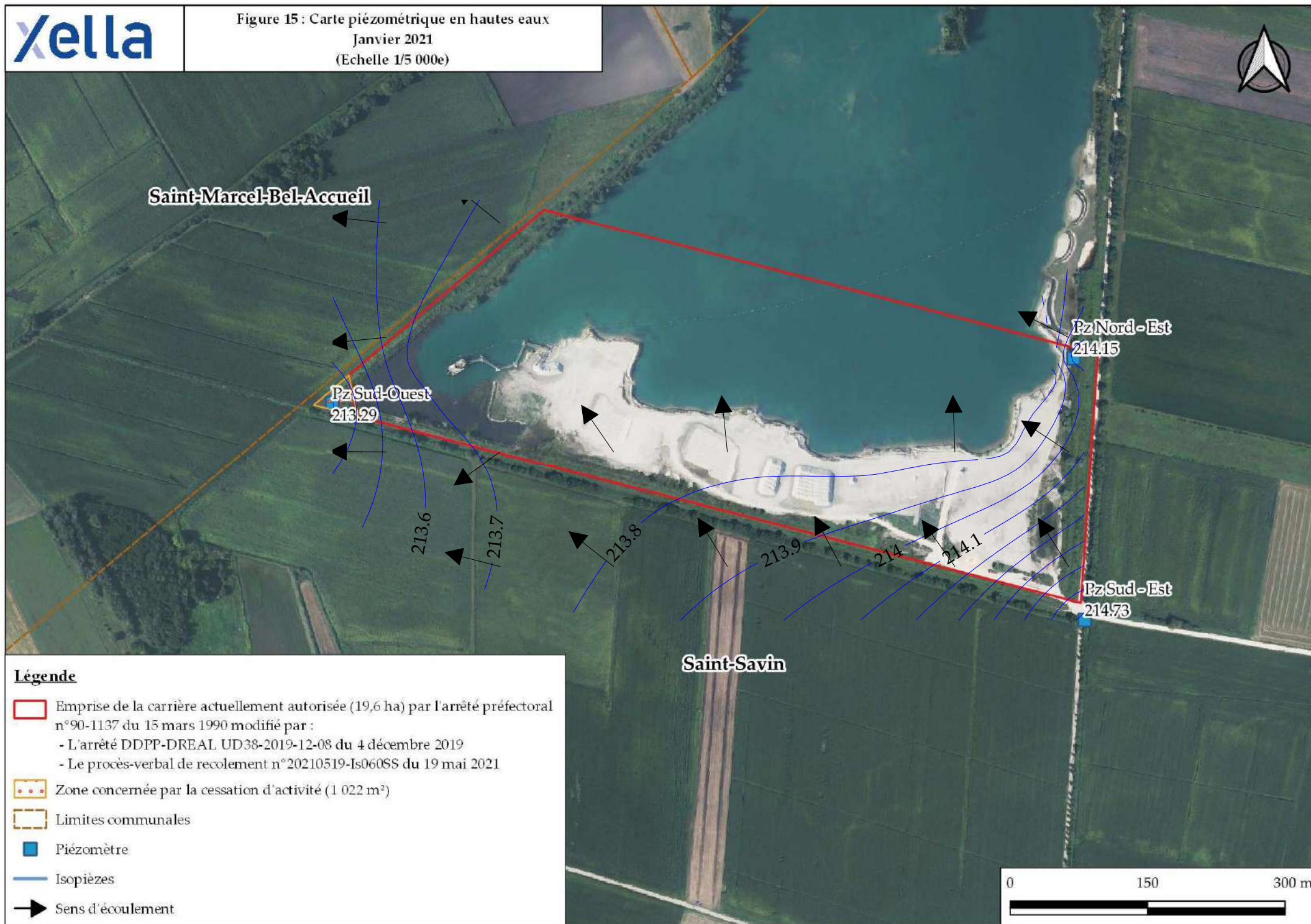
Le sens d'écoulement des eaux souterraines est globalement orienté Est Ouest.



Légende

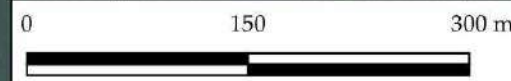
- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales
- Piézomètre
- Isopièzes
- Sens d'écoulement





Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDP-PP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recollement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales
- Piézomètre
- Isopièzes
- Sens d'écoulement



II.B.5.c Qualité de la ressource

L'état chimique de la nappe de la Bourbre - Catelan est « bon » sur la période 2006-2011 (source SDAGE Rhône Méditerranée).

Plusieurs forages, implantés dans la nappe des alluvions de la Bourbre et du Catelan, permettent de réaliser un suivi régulier de la qualité chimique de la ressource en eau.

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques de la station de mesure de la qualité des eaux souterraines la plus proche du site, situé en amont.

Commune	Code BRGM	Nom du captage	Situation hydrogéologique par rapport à la carrière	Situation géographique par rapport au projet		Etat chimique de la nappe de 2008 à 2018
				Distance	Direction	
Salagnon	BSS001UUXL	Forage de Sicard	Amont hydraulique	5,5 km	Nord-Est	Bon état

Tableau 7 : Caractéristiques de la station de mesure la plus proche du site (source : eaufrance)

Le tableau, présenté ci-dessous, illustre l'historique de l'état chimique des eaux souterraines au droit du forage de Sicard, de 2014 à 2018.

La nappe alluviale, en amont hydraulique du site, conserve un bon état chimique, depuis 2008, malgré sa forte vulnérabilité et les diverses sources potentielles de pollution (agriculture, réseau routier, ...).

	2018	2017	2016	2015	2014
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE	BE
Nitrates	BE	BE	BE	BE	BE
Pesticides	BE	BE	BE	BE	BE
Métaux	BE	BE	BE	BE	BE
Solvants chlorés	BE	BE	BE	BE	BE
Autres	BE	BE	BE	BE	BE

ETAT CHIMIQUE

BE Bon état

Tableau 8 : Etat chimique de la nappe des alluvions de la Bourbre - Catelan au droit du forage de Sicard (source : eaufrance)

La localisation de cette station est matérialisée sur la cartographie présentée en page 28.

Localement, la société Serpol a prélevé un échantillon d'eau pour analyse, au droit de l'ouvrage Sud-Ouest, le 2 juillet 2020, en aval hydraulique du site (voir carte n°6, page 10).

Les paramètres suivants ont été analysés sur cet échantillon :

- ↘ Indice phénol ;
- ↘ Fluorures ;
- ↘ Chlorures ;
- ↘ Sulfates ;
- ↘ Fraction soluble ;
- ↘ Oxygène dissous ;
- ↘ Hydrocarbures dissous (C10-C40) ;

- ↗ Carbone Organique Total (COT) ;
- ↗ BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylène totaux) ;
- ↗ Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ;
- ↗ Métaux lourds (Chrome, Nickel, Cuivre, Zinc, Arsenic, Sélénium, Molybdène, Cadmium, Antimoine, Baryum, Mercure et Plomb) ;
- ↗ Polychlorobiphényles (PCB) ;
- ↗ Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV).

Les valeurs mesurées respectent les valeurs limites de référence du Code de la Santé Publique.

Les résultats de ces analyses sont présentés en annexe technique T – 1.

II.B.5.d Vulnérabilité de la ressource

La vulnérabilité des eaux souterraines dépend de plusieurs facteurs liés au milieu naturel et à l'impact de l'activité humaine.

Au niveau des alluvions de la Bourbre, la couverture de terre végétale est fine (entre 0,5 et 1 m) avec localement des terrains plus limono-argileux. Cette faible protection rend la nappe vulnérable.

Au droit de la carrière actuelle, les terrains ont été entièrement décapés. Cette absence de protection, aussi minime soit-elle, rend la nappe vulnérable aux pollutions superficielles.

L'environnement proche de la carrière est constitué essentiellement de parcelles agricoles (culture céréalière essentiellement) et de canaux de dessèchement. Des axes de communications sont aussi présents sur le territoire d'étude (RD 522, RD 65, R 18, ...).

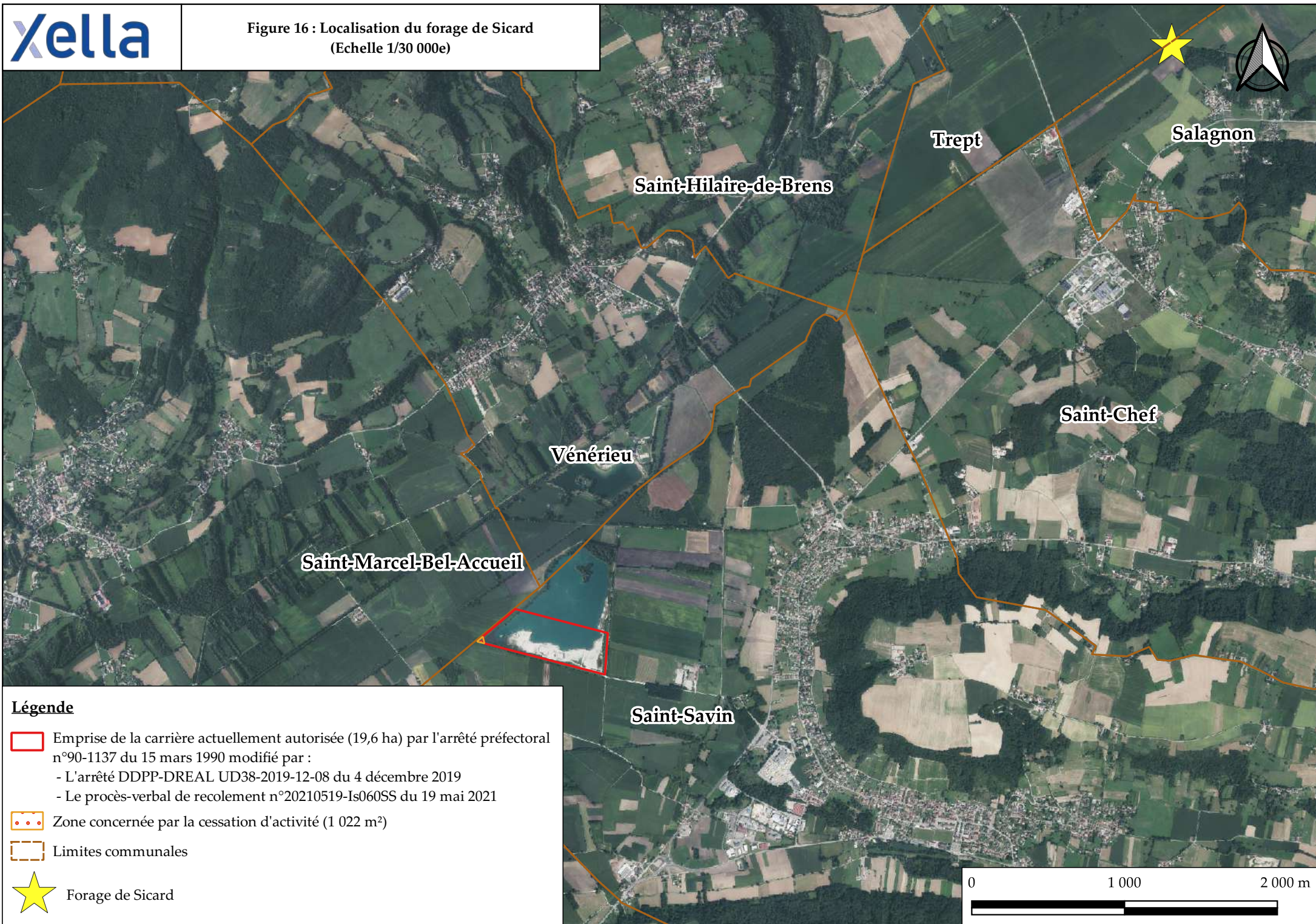
Compte tenu de l'activité de l'actuelle carrière, la vulnérabilité actuelle des eaux souterraines est essentiellement liée aux activités agricoles (pollutions chroniques) ainsi qu'aux voies de communications (pollution accidentelle).

II.B.5.e Sources identifiées dans le secteur d'étude


Aucune source n'a été observée au droit du site, ni en périphérie proche.


II.B.5.f Puits et piézomètres recensés dans le secteur d'étude


Hormis le réseau de piézomètres existant au droit de la carrière, aucun ouvrage n'a été recensé dans le secteur proche.



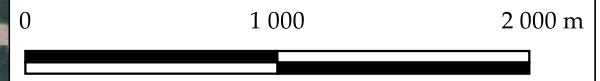
Légende

 Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
- L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
- Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

 Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

 Limites communales

 Forage de Sicard



II.B.5.g Plans d'eau identifiés dans le secteur d'étude

Les plans d'eau les plus proches du site, autre que celui de la carrière de Saint-Savin, sont présentés dans le tableau ci-dessous

Désignation	Commune	Localisation par rapport au projet		Emprise
		Distance	Direction	
<i>Lac de Vénérieu</i>	Vénérieu	700 m	Nord	8 ha

Tableau 9 : Liste des plans d'eau en périphérie du projet

La carte de localisation des plans d'eau est présentée en page suivante.

Le plan d'eau, formé par l'exploitation historique de la carrière, se trouve localisé en continuité de la carrière actuelle.

Actuellement, il représente une emprise globale de l'ordre de 30,2 hectares.

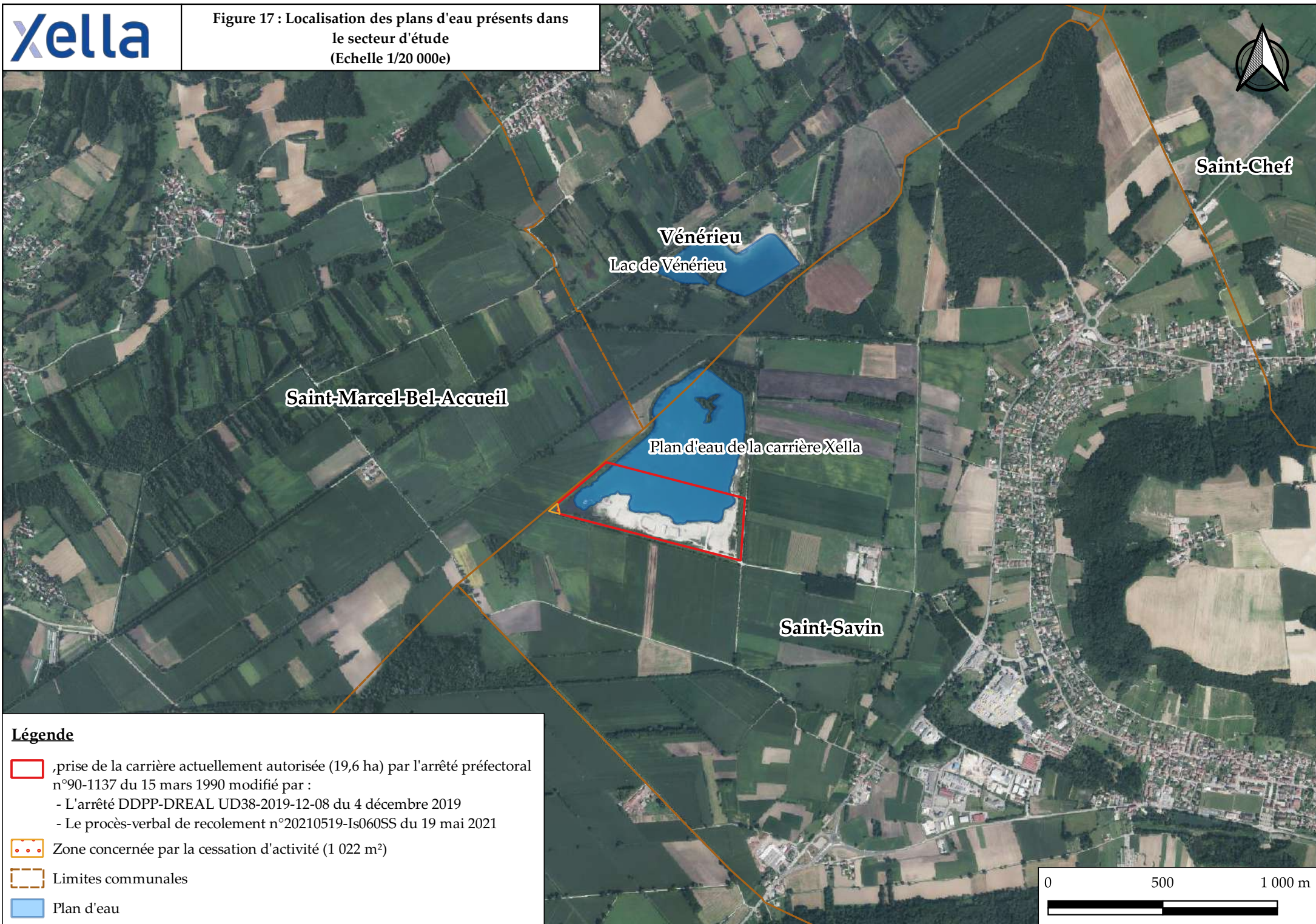
La prise de vue ci-dessous illustre cette étendue d'eau.



Photographie 2 : Plan d'eau issu de l'exploitation du sable

II.B.5.h Champs d'expansion de crue

La commune de Saint-Savin n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation.



Légende

- ,prise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

- Limites communales

- Plan d'eau



II.B.5.i Ouvrages utilisés pour l'alimentation en eau potable des populations locales

La consultation du service « Environnement et Santé » de l'Agence Régionale de Santé (ARS) d'Auvergne – Rhône-Alpes a permis de mettre en évidence deux zones de captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP), associés à leurs périmètres de protection aux abords du projet.

Commune	Code BRGM	Nom du captage	Maître d'ouvrage	DUP	Situation hydrogéologique par rapport à la carrière	Situation par rapport au projet	
						Distance	Direction
Saint-Savin	07238X0041/F	Pré de Létraz	CAPI	08/12/1986	Amont hydraulique	3 200 m	Sud-Est
Vénérieu	07233X0030/F	Grand marais	SIE du Lac de Moras	/	Aval hydraulique	2 000 m	Nord-Est

Tableau 10 : Liste des captages AEP proche du projet

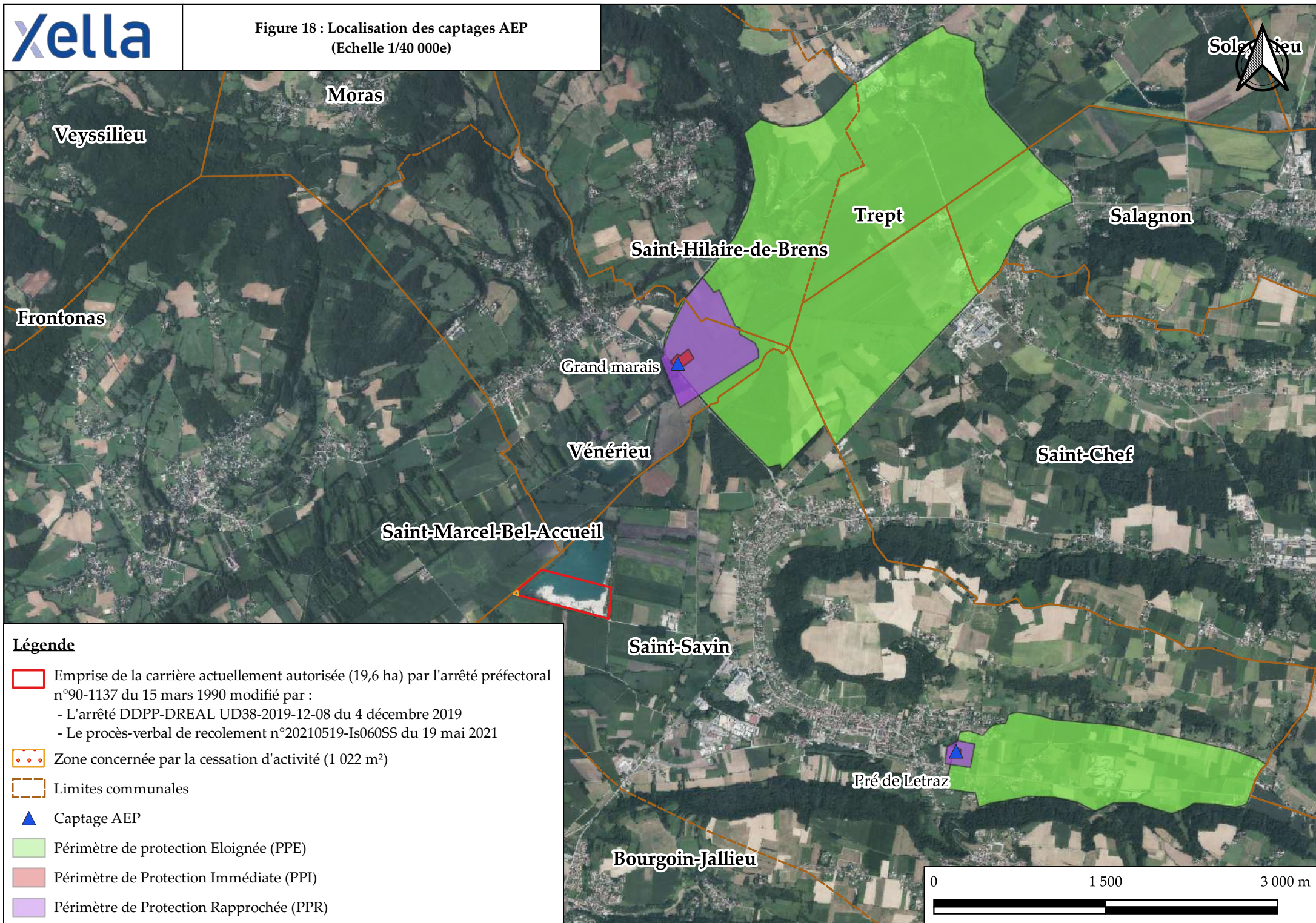
Le projet figure en dehors de tout périmètre de protection de captage.

L'extrait de la vue aérienne, présenté en page suivante, permet de visualiser les captages AEP et leurs périmètres de protection.

II.B.5.j Remontée de nappe

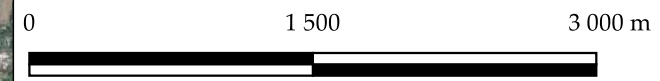
La carrière de Saint-Savin se situe dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe.

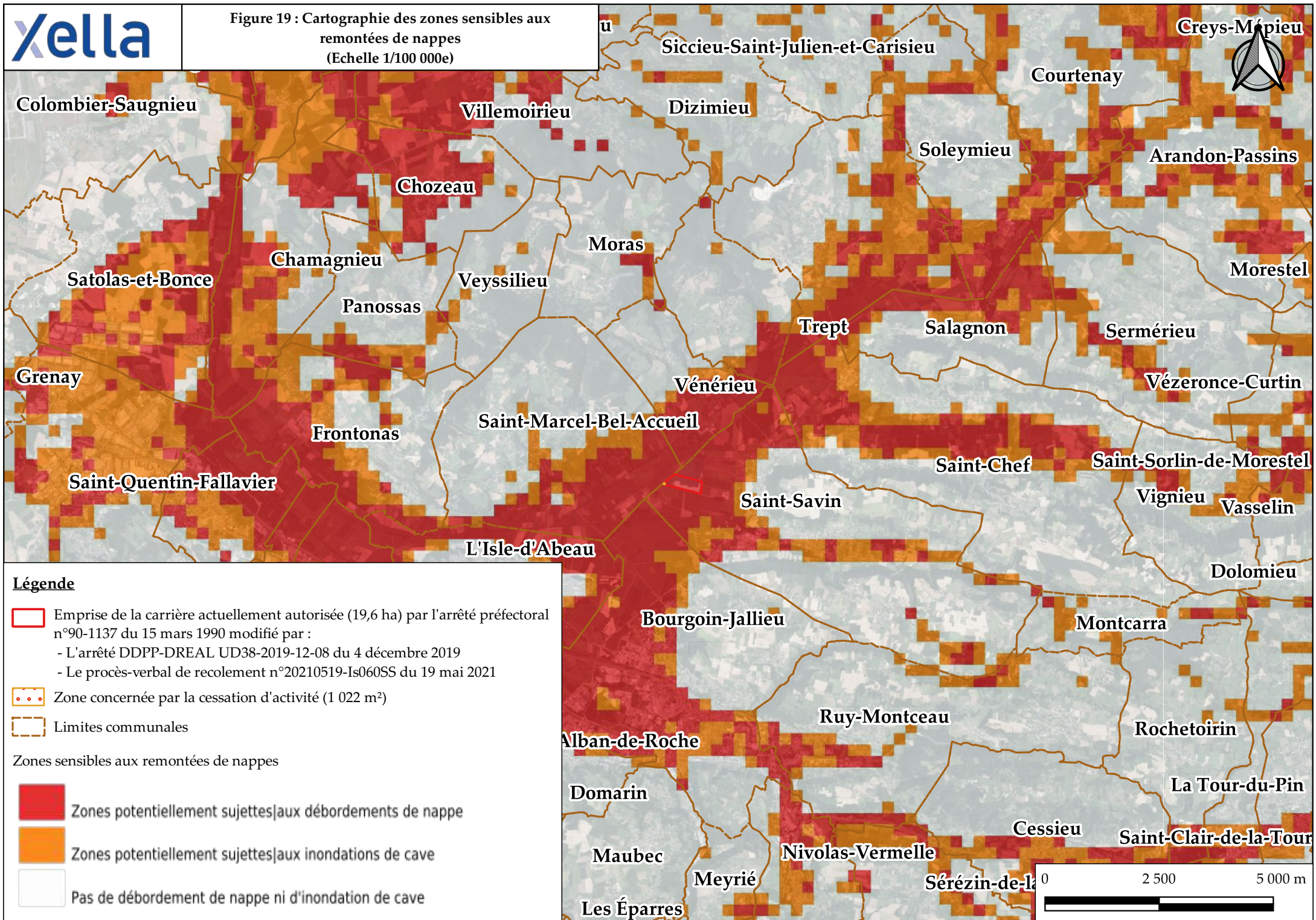
La carte présentée en page 33 illustre cet aspect.



Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales
- ▲ Captage AEP
- Périmètre de protection Eloignée (PPE)
- Périmètre de Protection Immédiate (PPI)
- Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)



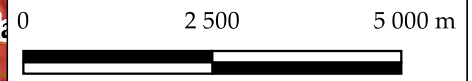


Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales

Zones sensibles aux remontées de nappes

- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave



II.B.5.k Gestion des eaux de ruissellement sur les terrains intégrés au projet

En ce qui concerne la gestion des eaux pluviales, la carrière peut être divisée en deux secteurs :

- ↳ Le plan d'eau issu de l'exploitation des matériaux alluvionnaires ;
- ↳ Les zones décapées, non exploitées.

Cas des eaux issues du ruissellement pluvial sur le plan d'eau

Les eaux pluviales alimentent directement le plan d'eau, et transitent dans l'aquifère sous-jacent.

Cas des eaux issues du ruissellement pluvial sur les zones décapées

Les eaux pluviales percolent directement et gravitaire dans les formations en place, constituées de sables, qui facilitent leur infiltration jusqu'à la nappe sous-jacente.

Sur les zones de circulation, l'eau s'écoule en bordure de piste puis s'infiltré.

Eaux d'arrosage et de brumisation

L'exploitation des matériaux étant réalisée en eau, aucun arrosage (ou brumisation) n'est réalisé sur le site.

Eaux sanitaires

L'alimentation du réseau sanitaire est assurée par un forage à hauteur d'une vingtaine de litre par jour, soit environ 5 m³/an.

La carte présentée en page 36 illustre la position du forage.

Les rejets des sanitaires sont ensuite filtrés puis rejetés dans le milieu naturel. Le filtre est régulièrement changé.

II.B.5.l Gestion des eaux d'incendie

Conditions requises pour qu'un incendie se déclare

Pour qu'un incendie se déclare, il est nécessaire que les trois conditions suivantes soient réunies simultanément :

- ↳ Présence d'un combustible : solide, liquide ou gazeux (exemple : fuel) ;
- ↳ Présence d'un comburant : oxygène, en général l'air qui contient 80 % d'azote inerte et 20 % d'oxygène ;
- ↳ Initiation de la réaction de combustion par une source d'ignition.

Le triangle de feu est présenté en page suivante.

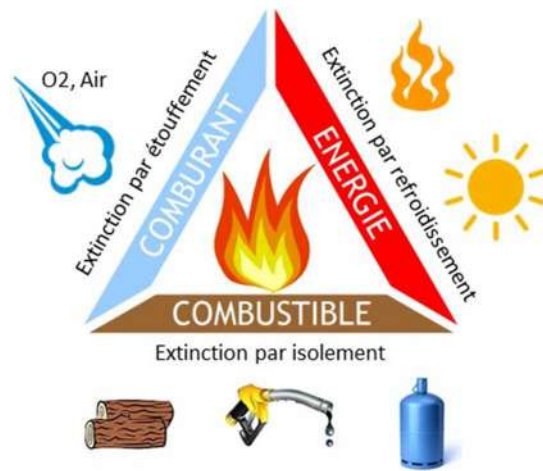


Figure 20 : Triangle de feu : Conditions requises pour qu'un incendie se déclare

Risque d'incendie identifié sur le site

Les principaux risques d'incendie sur le site sont liés par ordre d'importance à :

- ✦ Des feux de nappe d'hydrocarbures (huiles, fuel) dû à un épanchement accidentel d'une nappe d'hydrocarbures d'un engin puis son inflammation ;
- ✦ Des dysfonctionnements électriques à proximité d'éléments combustibles au niveau de la dragline et/ou du chargeur ;
- ✦ La présence de point chaud ;
- ✦ Une opération de maintenance.

Besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie

Vis-à-vis des besoins en eau pour la défense incendie, il est d'usage de s'inspirer des prescriptions précisées par la circulaire interministérielle n° 465 du 10 décembre 1951, complétée par la circulaire du 9 août 1967 du ministère de l'Agriculture.

Ces textes fixent des recommandations concernant en particulier l'implantation des bornes à incendie et l'utilisation des points d'eau naturels. Les deux principes de base de la circulaire du 10 décembre 1951 sont :

- ✦ Le débit nominal d'un engin de lutte contre l'incendie est de 60 m³/h sous 1 bar de pression ;
- ✦ La durée approximative d'extinction d'un sinistre moyen peut être évaluée à deux heures.

Il en résulte que les services incendie doivent pouvoir disposer sur place et en tout temps de 120 m³ d'eau. Ces besoins en eau pour la lutte contre l'incendie peuvent être satisfaits indifféremment à partir du réseau de distribution ou par des points d'eau naturels ou artificiels.





Réserves d'eau présentes sur site

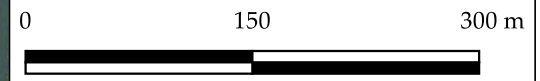
Le plan d'eau de la carrière, d'une superficie actuelle de 30,2 ha pour une profondeur de plus de 10 m, représente une réserve d'eau de plus de 3 000 000 m³ pouvant être mobilisée dans le cadre de la défense contre l'incendie.

Par conséquent, les ressources en eau à disposition sur le site satisfont largement les besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie.



Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
-  Limites communales
-  Forage



Gestion des eaux d'incendie

En cas d'incendie sur le site, les eaux d'extinction doivent être confinées pour être évacuées, traitées et ainsi limiter tous risques de pollution.

Le volume maximum à mettre en rétention en cas d'incendie a été défini conformément au document technique D9A « Défense extérieure contre l'incendie et rétentions – Guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction ».

Ce volume est la somme des besoins pour la lutte extérieure des moyens de lutte intérieure contre l'incendie et du volume d'eau liée aux intempéries.

Actuellement, aucun bassin de rétention n'est prévu. Le sable de la carrière étant perméable, les eaux issues de l'extinction d'un sinistre s'infiltreraient directement dans les formations en place ou rejoindraient directement le plan d'eau.

II.B.6 Hydrographie

II.B.6.a Données locales

L'hydrographie du secteur d'étude est dominée par la présence de nombreux canaux de dessèchement dont les informations sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Nom	Exutoire	Sens d'écoulement	Situation par rapport au projet	
			Distance	Direction
Canal de Villieu	Canal de Saint-Savin	Du Nord-Est en direction du Sud-Ouest	200 m	Nord-Ouest
Canal de Saint-Savin	Canal de Catelan	D'Est en Ouest	480 m	Sud
Canal de Catelan	La Bourbre	Du Nord-Est en direction du Sud-Ouest	620 m	Nord-Est
Canal de Flosailles	Canal de Catelan	D'Est en Ouest	710 m	Nord

Tableau 11 : Liste des canaux présents autour de la carrière

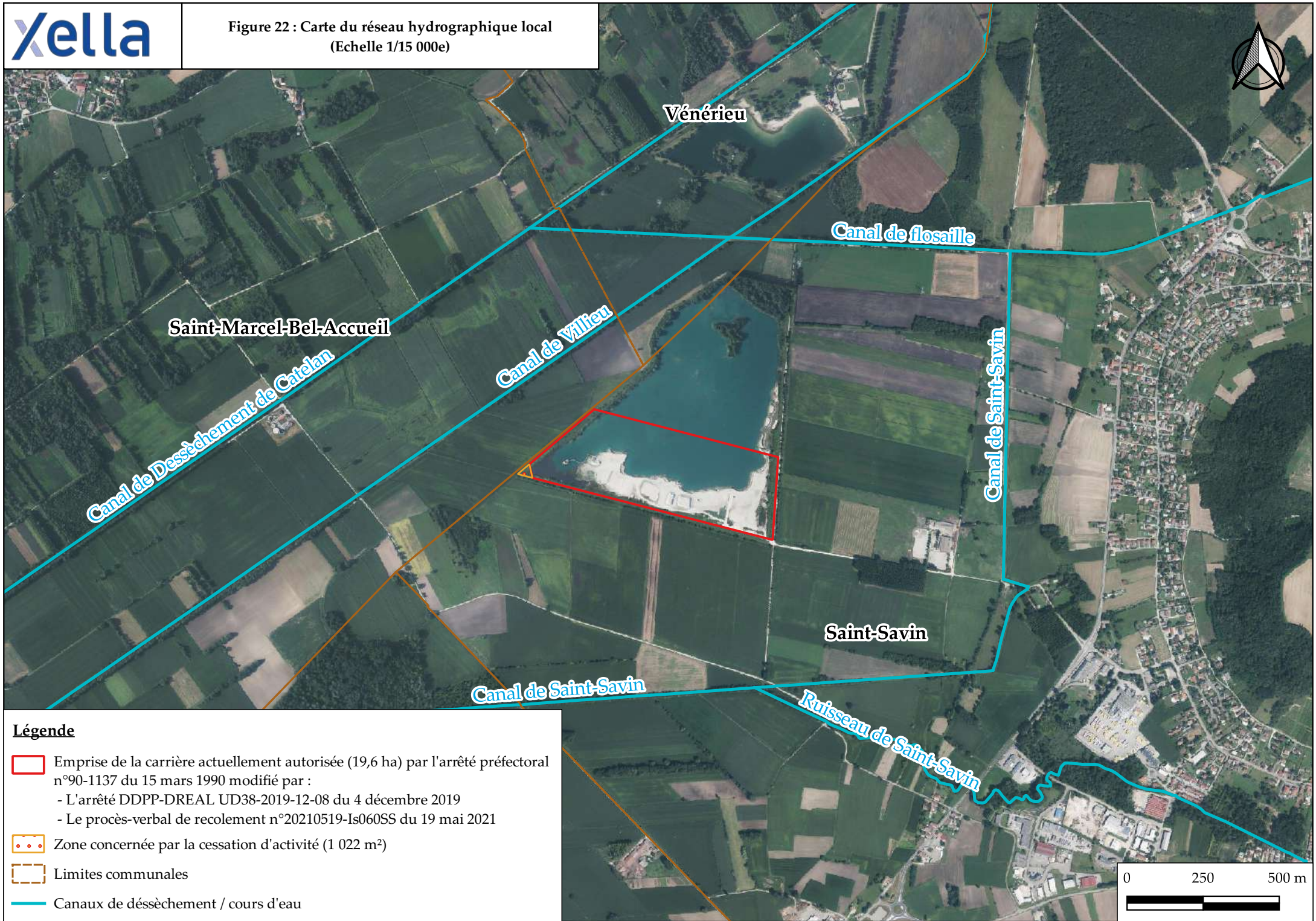
Le cours d'eau le plus proche correspond au ruisseau de Saint-Savin qui s'écoule à environ 480 m au Sud du site, d'Est en Ouest.

Il prend sa source dans l'étang de Gole, situé sur le territoire de la commune de Montcarra (38).





Ce cours d'eau est naturel dans sa partie amont jusqu'à sa confluence avec le canal de Saint-Savin, située à environ 480 m au Sud du site. Ce dernier rejoint ensuite le canal de dessèchement de Catelan 3,2 km en l'aval hydraulique de la carrière.

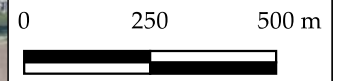
La Bourbre, exutoire final des canaux de dessèchement et, par extension, du ruisseau de Saint-Savin, s'écoule à 4 km au Sud du site.

La carte du réseau hydrologique est présentée en page suivante.



Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
-  Limites communales
-  Canaux de dessèchement / cours d'eau



II.B.6.b Qualité des eaux de surface

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2015 - 2021, fixe, à l'échéance 2027, un objectif de « bon état » pour le ruisseau de Saint-Savin.

Cet objectif, initialement prévu pour 2015, a fait l'objet d'une adaptation sur les pesticides et la morphologie.

Une station de mesure de la qualité des eaux de surface est implantée au droit du canal de dessèchement de Catelan.

La localisation de cette station de mesure est présentée en page suivante.

Les informations relatives à cette station sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Commune	Code	Situation hydrogéologique par rapport à la carrière	Situation par rapport au projet Distance	Direction
St-Marcel-Bel-Accueil	06082230	Aval hydraulique	2 655 m	Sud-Ouest

Tableau 12 : Données relatives à la station de mesure de la qualité des eaux de surface

Des analyses d'eau ont été réalisées par l'Agence de l'Eau RMC et l'Office International de l'Eau, de 2011 à 2014, sur l'état physico-chimique et chimique. Concernant les paramètres physico-chimiques, le cours d'eau était classé en bon état voire en très bon état. Concernant l'état chimique, le cours d'eau était en bon état.

Sur les années, 2015 et 2016, les analyses ont porté uniquement sur le bilan de l'oxygène, avec un état médiocre.

Aucune donnée plus récente n'est disponible.

II.B.6.c Zone de répartition des eaux

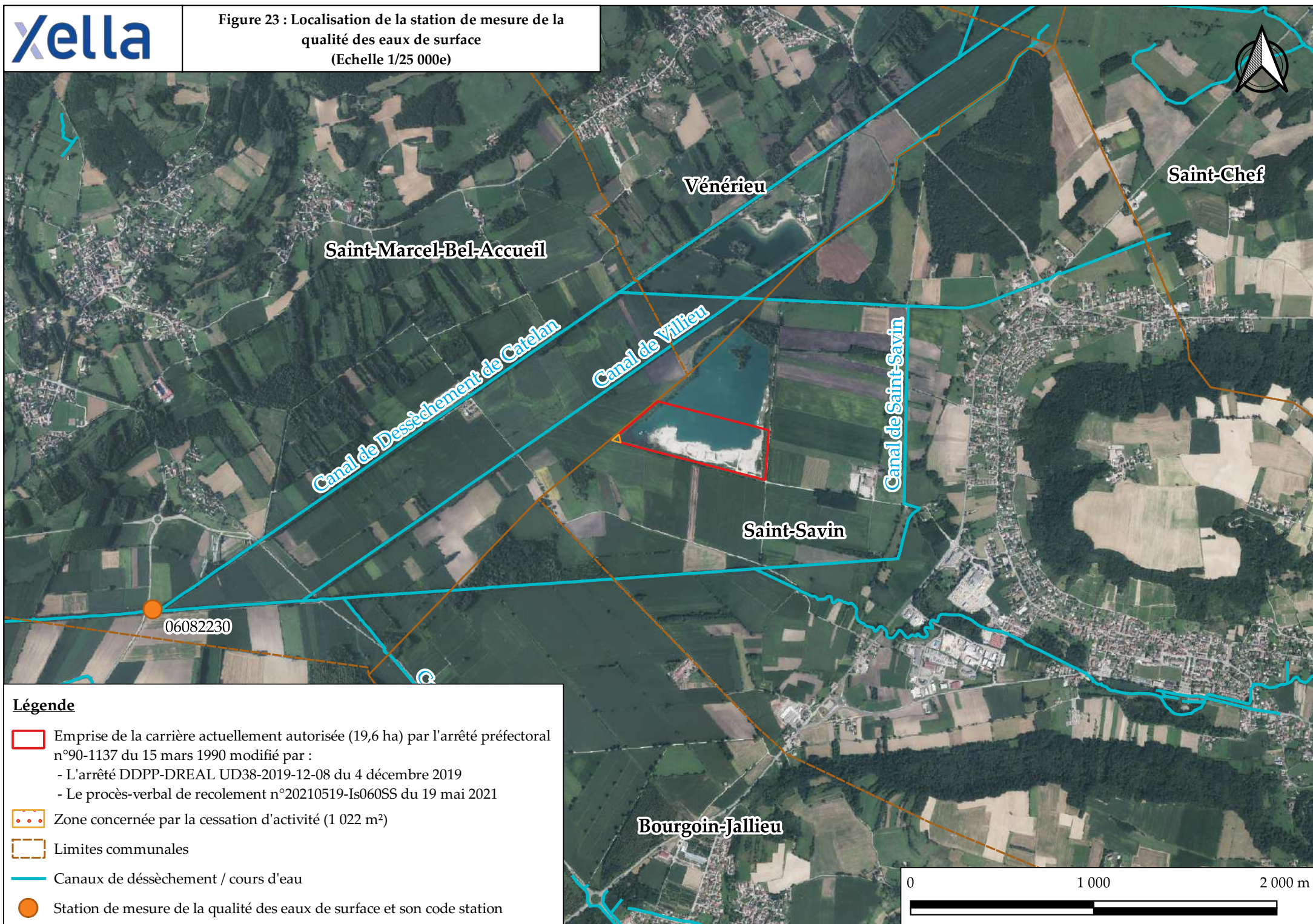
Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R.211-71 du Code de l'Environnement comme étant des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ».

Le classement en ZRE constitue un signal fort de reconnaissance du déséquilibre durablement installé entre la ressource et les prélèvements en eau existants.

Elle suppose, en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déséquilibre constaté, de la répartition spatiale des prélèvements et si nécessaire de la réduction de ce déficit en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et dans un objectif de restauration durable d'un équilibre quantitatif.

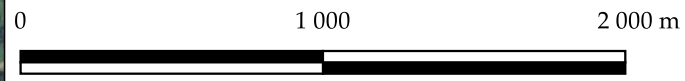
Cet outil participe à la démarche globale à mettre en place à la suite des études d'Evaluation des Volumes Prélevables Globaux (EVPG) : élaboration du Plan de Gestion Quantitative des Ressources en Eau (PGRE), établissement des règles de répartition des volumes prélevés et révision des autorisations.

Une ZRE est donc caractérisée par une insuffisance chronique des ressources en eaux par rapport aux besoins.



Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales
- Canaux de dessèchement / cours d'eau
- Station de mesure de la qualité des eaux de surface et son code station



Une commune dont une partie du territoire seulement serait concernée doit être incluse dans la ZRE pour la totalité de son territoire, la ZRE s’appliquant uniquement sur la masse d’eau visée.

Dans le cas des eaux souterraines, pour chaque commune est précisée la cote en dessous de laquelle les dispositions relatives à la ZRE deviennent applicables.

Le projet de renouvellement de l’actuelle carrière se situe en dehors de toute Zone de Répartition des Eaux.

II.B.7 Occupation du sol

Les terrains intégrés au projet présentent deux composantes majeures :

- ↗ Le plan d’eau ;
- ↗ La carrière en cours d’exploitation.

Les prises de vues suivantes illustrent cet aspect.

La position des prises de vue est précisée en page suivante.



Photographie 3 : Chemin d'accès au site



Saint-Marcel-Bel-Accueil

Saint-Savin

Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

- Limites communales

- Orientation de la prise de vue et numéro associé

0 150 300 m





Photographie 4 : Entrée du site



Photographie 5 : Limite Nord-Est entre l'emprise de la carrière actuelle et la zone ayant fait l'objet de la cessation d'activité



Photographie 6 : Illustration des zones restant à exploiter



Photographie 7 : Zone de stockage et piste



Photographie 8 : Zone en cours d'exploitation par la dragline



Photographie 9 : Mare au Sud de la carrière



Photographie 10 : Merlon vers la mare au Sud de la carrière



Photographie 11 : Pointe Sud-Ouest de la carrière, concernée par la demande de cessation d'activité



Photographie 12 : Illustration du merlon périphérique Sud

II.B.8 Climat et météorologie

II.B.8.a Présentation

Le climat du secteur d'étude se trouve marqué par des influences essentiellement continentales.

Les données climatologiques provenant de la banque de données de Météo France, concernent le poste climatologique le plus représentatif de la commune de Saint-Savin.

Ce dernier correspond au poste de Courtenay (38) (latitude : 45°44'18"N, longitude : 05°23'18"E, altitude : 315 m), situé à 13,75 km au Nord-Est du site.

Les données du régime des vents n'étant pas disponibles pour ce poste, ce sont celles de la station Bourgoin-Jallieu (38) (latitude : 45°36'24"N, longitude : 05°18'30"E, altitude : 210 m), située à 4 km au Sud-Est du site, qui sont présentées ci-après.

II.B.8.b Pluviométrie

Les précipitations concernant la période 1989 – 2010 sont récapitulées ci-dessous :

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
<i>Moyenne des précipitations (mm)</i>	75.6	71.3	77.5	90.5	99.9	77	70.3	75.6	106.2	120.5	111.9	81.9	1058,2
<i>Hauteur maximale journalière (mm)</i>	65	50	53.2	40.2	50.2	65.2	58	64.2	87	90.2	76	100	100

Tableau 13 : Niveaux de précipitations

La moyenne des précipitations sur l'année pour la période de 1981 à 2010 est de 1 058,2 mm.

II.B.8.c Intempéries

Les données concernant les intempéries pour la période 1981 – 2010 ne sont pas disponibles.

II.B.8.d Températures

Les données concernant les températures pour la période 1989 – 2010 sont synthétisées ci-dessous :

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
<i>Moyenne des maximales (°C)</i>	5.8	8.2	12.9	16.1	21.2	24.8	27.4	27.2	21.7	16.7	9.8	6	16.5
<i>Moyenne des minimales (°C)</i>	-0.8	0	2.7	4.9	9.4	12.4	14.4	14.1	10.4	7.7	2.8	-0.1	6.5
<i>Moyennes (°C)</i>	2.5	4.1	7.8	10.5	15.3	18.6	20.9	20.6	16	12.2	6.3	3	11.5

Tableau 14 : Niveaux des températures

Le mois le plus froid est le mois de janvier et le mois le plus chaud correspond au mois de juillet.

II.B.8.e Régime des vents

Les données concernant la ventosité sont issues de la station de Bourgoin-Jallieu (38) (latitude : 45°36'24"N, longitude : 05°18'30"E, altitude : 358 m).

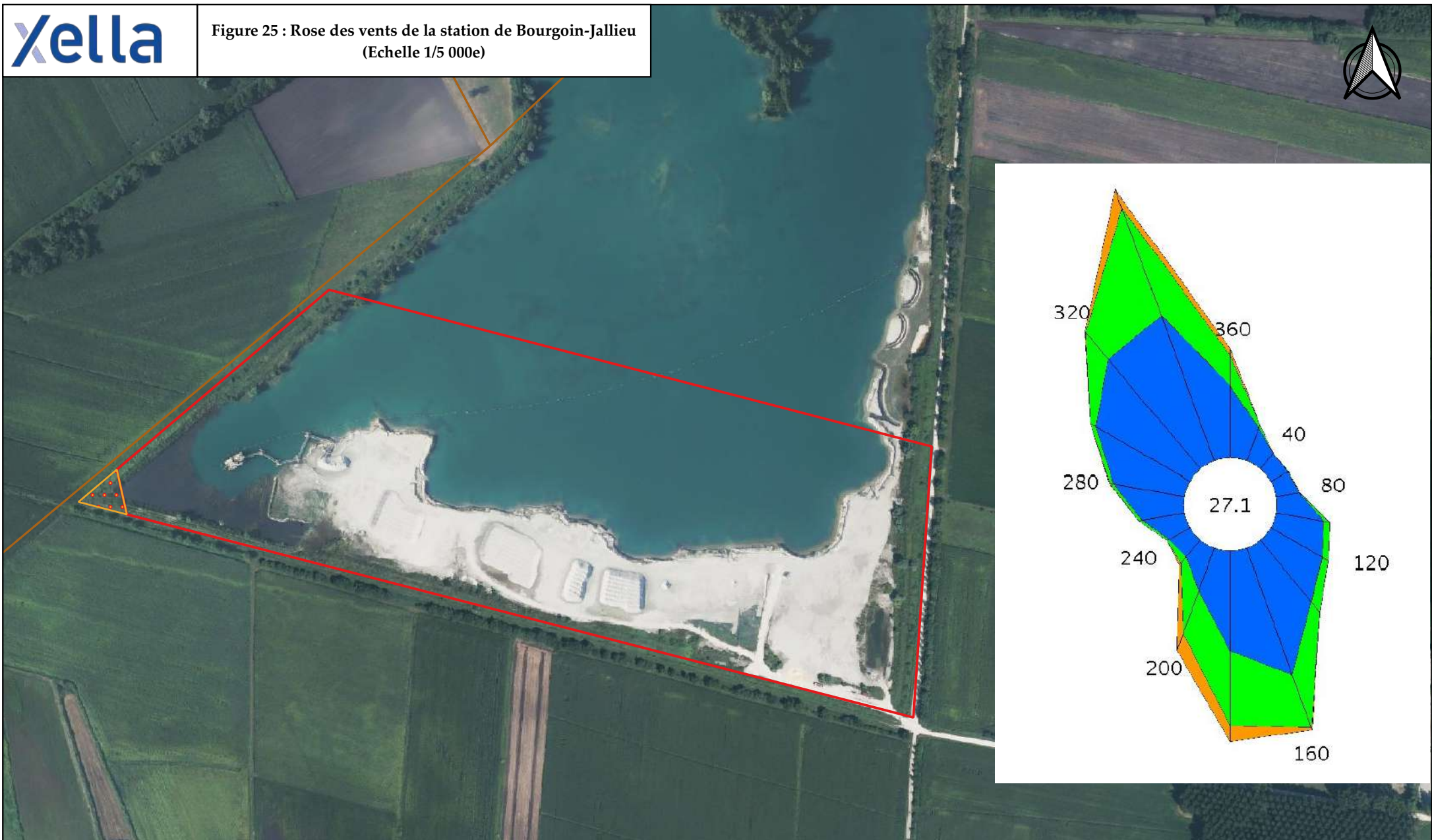
Direction	Vitesse			TOTAL
	1,5 à 4,5 m/s	4,5 à 8 m/s	> 8 m/s	
20	1.5	0.1	+	1.7
40	0.9	+	0.0	0.9
60	0.9	+	0.0	0.9
80	1.0	+	+	1.1
100	2.1	0.3	+	2.4
120	2.6	0.3	+	2.9
140	3.4	0.6	+	4.0
160	5.8	2.5	+	8.3
180	4.3	3.2	0.7	8.2
200	1.9	1.0	0.8	4.7
220	1.0	0.4	+	1.4
240	1.0	+	+	1.2
260	1.9	0.1	+	2.0
280	3.1	0.2	+	3.3
300	4.7	0.3	+	5.0
320	6.2	1.5	+	7.7
340	6.7	4.9	0.9	12.5
360	3.1	1.3	0.3	4.7
Total	52.1	17.8	3.0	72.9
			De 0 à 1,5 m/s	27,1

Le signe + signifie une fréquence non nulle mais inférieure à 0,1 %



Tableau 15 : Régime des vents de la station de Bourgoin-Jallieu

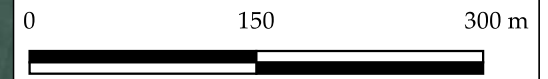
La rose des vents moyenne est présentée en page suivante, pour la période du 1^{er} janvier 2004 au 8 mai 2012. Les valeurs fournies par cette station, sont représentatives du secteur du projet.

Les vents dominants, compris entre 1,5 et 4,5 m/s, sont essentiellement de direction Nord Nord-Ouest.



Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Zone concernée par la cessation d'activité



II.B.9 Qualité de l'air

II.B.9.a Présentation générale

L'association régionale Atmo Auvergne – Rhône-Alpes centralise les données relatives à la surveillance de la qualité de l'air.

Elle dispose de stations de mesure fixes ou mobiles, réparties sur l'ensemble du territoire. La carte ci-dessous précise la localisation des stations les plus proches du site de Saint-Savin.

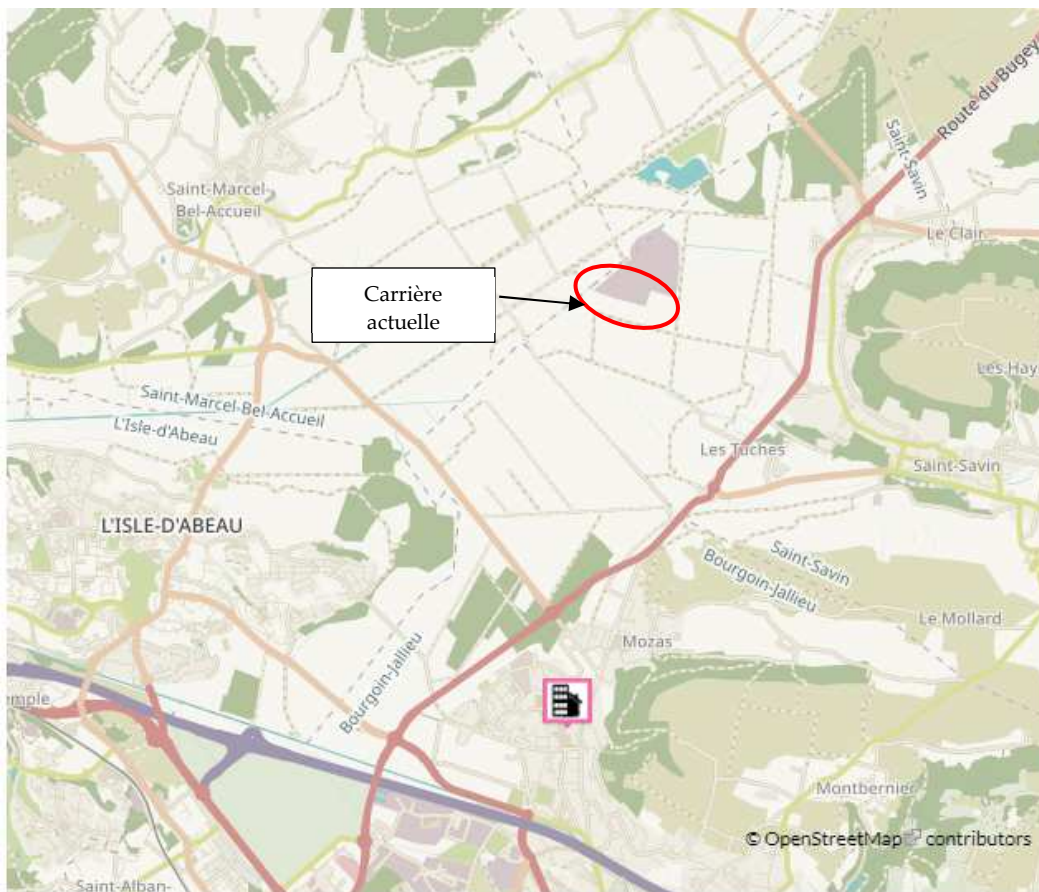


Figure 26 : Localisation des stations ATMO en périphérie du site (Source ATMO - ARA)

La station la plus proche de la carrière de Saint-Savin correspond à la station de Bourgoin-Jallieu, localisée à environ 3,3 km au Sud du site.

Cette station permet de mesurer les concentrations des polluants suivants :

- ✦ Les particules PM10 ;
- ✦ Le dioxyde d'azote ;
- ✦ L'ozone ;
- ✦ Le monoxyde d'azote.

II.B.9.b Origine des polluants

Les particules PM 10 proviennent essentiellement de la combustion du bois charbon et du pétrole et de ses dérivés.

Les oxydes azotés sont issus de l'oxydation de l'azote atmosphérique lors de la combustion des énergies fossiles.

II.B.9.c Mesures

Les concentrations moyennes mesurées au droit de cette station sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Polluant	Année				
	2016	2017	2018	2019	2020
Dioxyde d'azote	16	13,7	-	11,4	10,2
Monoxyde d'azote	6	3,7	-	3,1	3,1
Ozone	41,6	47,6	-	49,9	51
Particules PM10	19	19	-	15,4	14,1

Tableau 16 : Concentrations moyennes des polluants sur la période 2016-2020 sur la station de Bourgoin-Jallieu

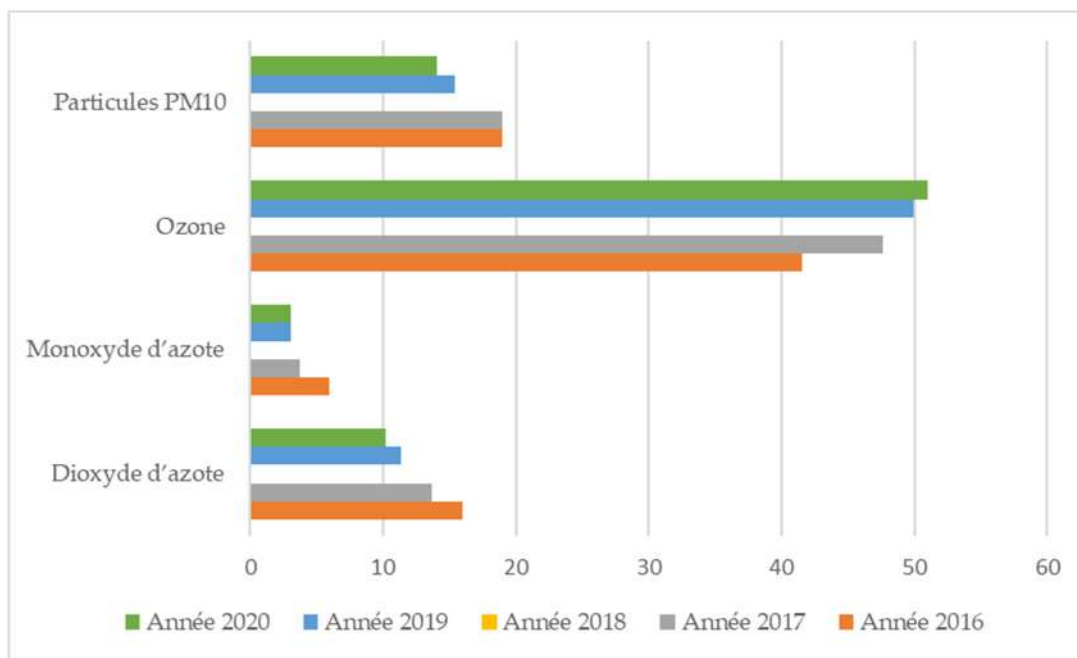


Figure 27 : Evolution des polluants mesurés au droit de la station de Bourgoin-Jallieu

II.B.9.d Limites réglementaires

Le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air fixe les normes et les seuils d'émissions à respecter. Les normes annuelles sont les suivantes :

- ↗ Les particules PM10 : 30 µg/m³ en moyenne annuelle civile ;
- ↗ Le dioxyde d'azote : 40 µg / m³ en moyenne annuelle civile ;
- ↗ L'ozone : 120 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur huit heures, pendant une année civile ;
- ↗ Le monoxyde d'azote : 30 µg/m³ en moyenne annuelle civile

Le secteur se situe dans une zone où la qualité de l'air peut être qualifiée de peu polluée.

II.B.9.e Contribution du secteur d'étude

Le secteur d'étude contribue à l'émission de ce type de polluant par la présence d'un réseau routier développé, de zones agricoles ainsi que de la présence d'habitats.

L'actuelle carrière contribue également, à un niveau marginal, notamment en raison du fonctionnement d'engin thermique de transport des matériaux bruts et le soulèvement de poussière minérale dû à la manipulation des matériaux et le roulage du site, cependant réduit compte tenu de l'extraction en eau.

II.C Occupation humaine

D'une manière générale, l'environnement proche du site d'étude est composé de zones agricoles.

Quelques infrastructures, accueillant du public, comme un centre équestre (550 m à l'Est) ou une base de loisirs privée (850 m au Nord), se situent à proximité de la carrière de Saint-Savin.

II.C.I Environnement humain

II.C.I.a Chiffres clés et évolution démographique.

Démographie	Saint-Savin
<i>Population (2020)</i>	4 156
<i>Superficie (km²)</i>	24,54
<i>Densité</i>	169
<i>Densité départementale (Isère)</i>	170,0

Tableau 17 : Population de la commune de Saint-Savin

La commune de Saint-Savin présente une démographie légèrement inférieure à la moyenne départementale.

Saint-Savin	1982	1990	1999	2008	2013	2018
<i>Population</i>	2 164	2 466	2 752	3 422	3 825	4 094
<i>Densité</i>	88,1	100,4	112,1	139,4	155,8	166,8

Tableau 18 : Evolution démographique de la commune de Saint-Savin

La population de la commune de Saint-Savin est en constante progression depuis le début des années 80.

II.C.I.b Habitat

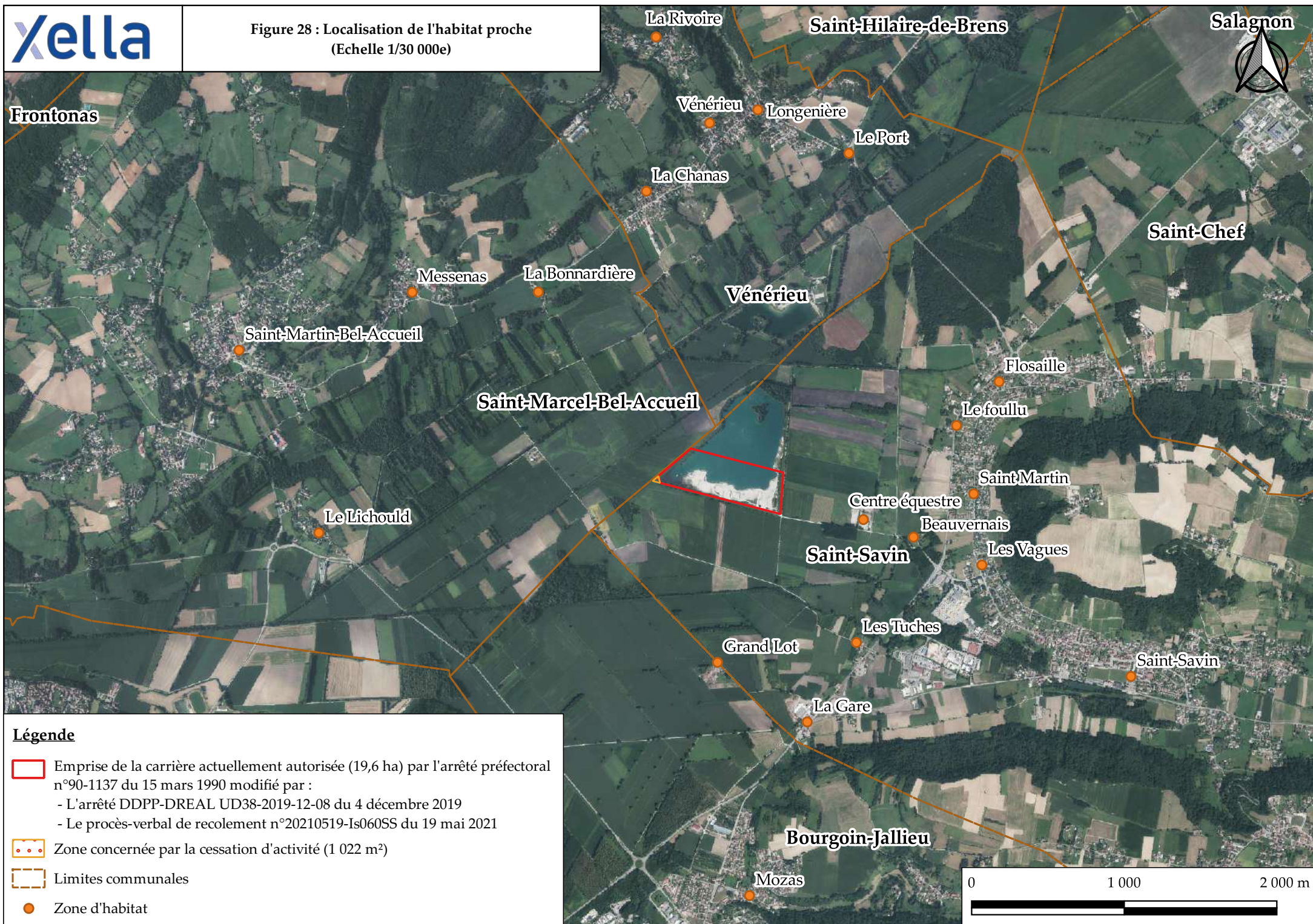
Le tableau ci-après présente les habitations les plus proches des limites cadastrales du projet.

Lieu – dit	Commune	Type	Situation par rapport au projet	
			Distance	Direction
<i>Centre équestre</i>	Saint-Savin	Habitation	550 m	Est
<i>Beauvernaix</i>		Habitation	900 m	Est
<i>Les Tuches</i>		Lieu-dit	1 000 m	Sud-Est
<i>La Gare</i>		Lieu-dit	1 050 m	Sud-Est
<i>Saint Martin</i>		Hameau	1 250 m	Est
<i>Le Foullu</i>		Hameau	1 150 m	Nord-Est
<i>Flosailles</i>		Hameau	1 500 m	Nord-Est
<i>Les Vagues</i>		Hameau	1 350 m	Est
<i>Saint-Savin</i>		Bourg	2 520 m	Sud-Est
<i>La Chanas</i>		Vénérieu	Hameau	1 620 m
<i>Vénérieu</i>	Bourg		2 040 m	Nord-Ouest
<i>Longenière</i>	Hameau		2 290 m	Nord-Ouest
<i>La Rivoire</i>	Hameau		2 690 m	Nord-Ouest
<i>Le Port</i>	Lieu-dit		2 140 m	Nord
<i>Grand Lot</i>	Bourgoin- Jallieu	Habitation	1 050 m	Sud
<i>Mozas</i>	Bourgoin- Jallieu	Hameau	2 470 m	Sud
<i>Saint Marcel Bel Accueil</i>	Saint Marcel Bel Accueil	Bourg	2 880 m	Ouest
<i>Le Lichoud</i>		Lieu-dit	2 200 m	Nord-Ouest
<i>La Bonnardière</i>		Habitation	1 400 m	Sud-Ouest
<i>Messenas</i>		Hameau	1 980 m	Nord-Ouest
<i>L'Isle d'Abeau</i>	L'Isle d'Abeau	Bourg	2 950 m	Sud-Ouest

Tableau 19 : Identification des zones d'habitation les plus proches du projet

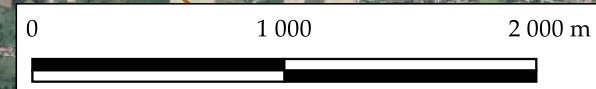
L'habitat le plus proche correspond à l'habitat situé au niveau du centre équestre, localisé à 550 mètres de la limite cadastrale Est du projet.

La carte, présentée ci-après, illustre les zones d'habitat, localisées en périphérie du projet.



Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales
- Zone d'habitat



II.C.2 Activités économiques

II.C.2.a Secteurs d'activité

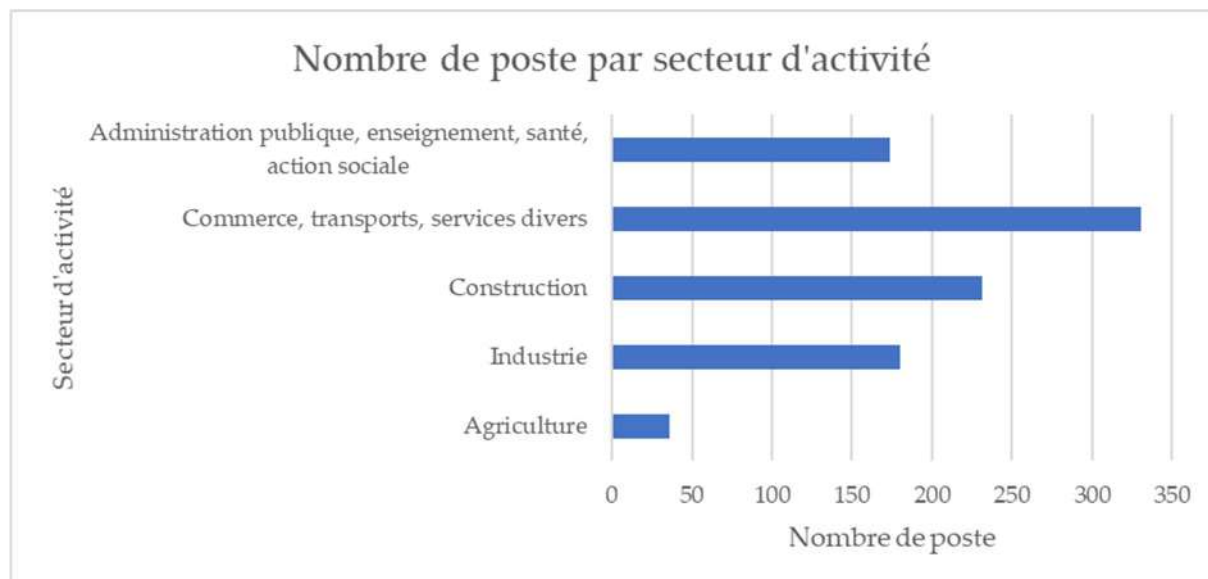


Figure 29 : Illustration des secteurs d'activité de la commune de Saint-Savin (INSEE 2017)

Le premier secteur d'activité de la commune de Saint-Savin correspond au secteur du commerce, des transports et des services divers. L'industrie n'est que le 3^{ème} secteur d'activité de cette commune.

II.C.2.b Industries

Dans un périmètre de 3 km autour de la carrière, il existe trois Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en activité en plus de la carrière actuellement exploitée par la société « XELLA THERMOPIERRE » (Source : Ministère de la Transition Ecologique– MTE).

Nom de l'établissement	Commune	Régime administratif	Statut SEVESO
XELLA THERMOPIERRE	Saint-Savin	Autorisation	Non Seveso
SAS SOL FRANCE	Saint-Savin	Autorisation	Seveso seuil bas
CUMA NORD ISERE	Bourgoin-Jallieu	Inconnu	Non Seveso

Tableau 20 : Liste des ICPE localisées dans un rayon de 3 km autour de la carrière de Saint-Savin

L'emplacement de ces établissements est présenté en page suivante

Ce recensement ne tient pas compte des activités commerciales et tertiaires ne relevant pas de ce type de classement.



Saint-Marcel-Bel-Accueil

Carrière de Xella Thermopierre


Saint-Savin


Usine de Xella Thermopierre


Sol France

CUMA Nord Isère

Légende

 Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
- L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
- Le procès-verbal de recèlement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

 Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

 Limites communales

 Installation classée



II.C.2.c Economie agricole locale

Les données sur l'économie agricole sont issues du ministère de l'Agriculture et de l'alimentation (agreste.agriculture.gouv.fr) et de la chambre d'agriculture de l'Isère (2010).

Contexte départemental

L'agriculture locale est présente sur tous les territoires du département : montagne, plaine, zone péri-urbaine. Cette diversité de territoires amène à une production diversifiée.

En 2010, le département de l'Isère compte 240 000 ha dédiés à l'agriculture et près de 5 000 exploitations agricoles.

Le territoire se partage entre l'élevage et la production végétale.

Le visuel présenté ci-dessous présente les chiffres clés de l'agriculture dans l'Isère.

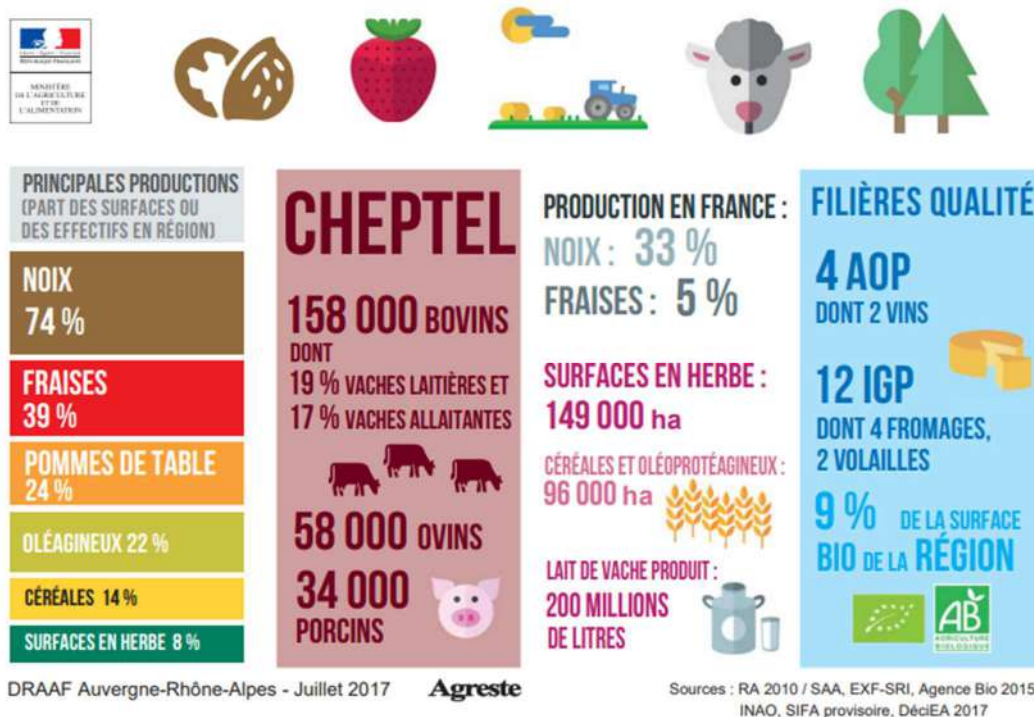


Figure 31 : L'agriculture dans l'Isère - Chiffres clés

Surface Agricole Utilisée (SAU) – Commune de Saint-Savin

Il s'agit d'un territoire très agricole, tourné essentiellement vers les cultures intensives de céréales (65 % de la SAU), notamment du maïs. En 2010, 82,3% des terres de la SAU étaient labourables. Celles-ci sont situées majoritairement dans la plaine de Catelan et sur les plateaux molassiques, alors que les coteaux sont majoritairement occupés des bois et quelques exploitations viticoles.

Comme le montre le tableau ci-après, entre 2000 et 2017, il y a eu une diminution du nombre d'exploitations agricoles avec une augmentation de la SAU (Surface Agricole Utilisée) par exploitation.

	2000	2010	2017
Exploitations agricoles	67	52	30
Surface Agricole Utile (SAU) (ha)	1 432	1 501	1 344
SAU moyenne par exploitation (ha)	21,4	28,9	34,8
Superficie en terres labourables (%)	83,1	82,3	-

Tableau 21 : Evolution des exploitations agricoles de la commune de Saint-Savin

L'activité agricole est bien présente sur le territoire communal avec 30 exploitations en 2017.

Appellations d'Origine

La consultation des services de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) a permis de mettre en évidence 13 produits d'appellation d'origine, recensés sur le territoire de la commune de Saint-Savin.

Le tableau suivant liste ces appellations, recensées auprès de l'INAO.

Sigle	Intitulé
IGP	Comtés Rhodaniens blanc
	Comtés Rhodaniens rosé
	Comtés Rhodaniens rouge
	Emmental français Est-Central
	Isère Balmes dauphinoises blanc
	Isère Balmes dauphinoises rosé
	Isère Balmes dauphinoises rouge
	Isère blanc
	Isère rosé
	Isère rouge
	Isère Coteaux du Grésivaudan blanc
	Isère Coteaux du Grésivaudan rosé
	Isère Coteaux du Grésivaudan rouge

Tableau 22 : Liste des appellations recensées sur la commune de Saint-Savin

Les IGP iséroise sont principalement représentées par les exploitations viticoles, notamment du Grésivaudan et des Balmes Dauphinoises. Le lien au terroir des IGP viticoles repose en majeure partie sur un savoir-faire local.

Les IGP représentent un enjeu fort de pérennisation et de valorisation de l'activité agricole sur le territoire communal.

Aucune appellation n'est spécifiquement liée aux parcelles concernées par le projet de renouvellement.

Pour rappel, les terrains exploitables se caractérisent par une occupation exclusivement minérale.

Zones vulnérables aux nitrates

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Sont désignées comme zones vulnérables les zones où :

- ✦ Les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l ;
- ✦ Les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

La commune de Saint-Savin se situe dans une zone vulnérable aux nitrates (Source : Préfecture de l'Isère).

Zones Agricoles Protégées

Les Zones Agricoles Protégées ont été créées par la Loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999.

L'exposé des motifs précise le contexte de cette création : « *Il est apparu nécessaire de prendre des dispositions permettant de maîtriser les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol susceptibles de modifier durablement le potentiel agronomique et biologique, afin d'éviter la destruction non maîtrisée de l'espace agricole et forestier dans les zones périurbaines.* »

L'instauration d'une ZAP a pour effet de protéger durablement l'usage agricole des terres concernées. Une utilisation autre qu'agricole des espaces classés devient en effet exceptionnelle.

Dans les communes dotées d'un document d'urbanisme, la ZAP constitue une servitude d'utilité publique.

Aucune Zone Agricole Protégée n'a été identifiée dans le secteur d'étude.

II.C.2.d Infrastructures

Réseau routier

La principale voie de communication du secteur d'étude est la RD 522, qui relie Bourgoin-Jallieu à Lancin. Cette voie représente l'unique accès au site, à partir d'un chemin communal.

Le trafic routier moyen journalier au droit de la RD 522, entre la D 143 et la D 19, issues de la carte des Trafics Moyen Journaliers Annuels sur les routes de l'Isère, est présenté dans le tableau ci-dessous :

Comptages	2016	2017	2018
	Flux estimé (Véhicules/j)	Flux estimé (Véhicules/j)	Flux estimé (Véhicules/j)
RD 522	15 800	15 800	15 000

Tableau 23 : Comptages routiers réalisés sur les axes périphériques

La RD 522 est classée en catégorie 3 concernant les infrastructures bruyantes avec une largeur affectée par le bruit estimée à 100 m.

L'emplacement de ces infrastructures routières est présenté en page suivante.

Ferroviaire

Aucune voie ferroviaire n'a été identifiée dans le secteur d'étude.

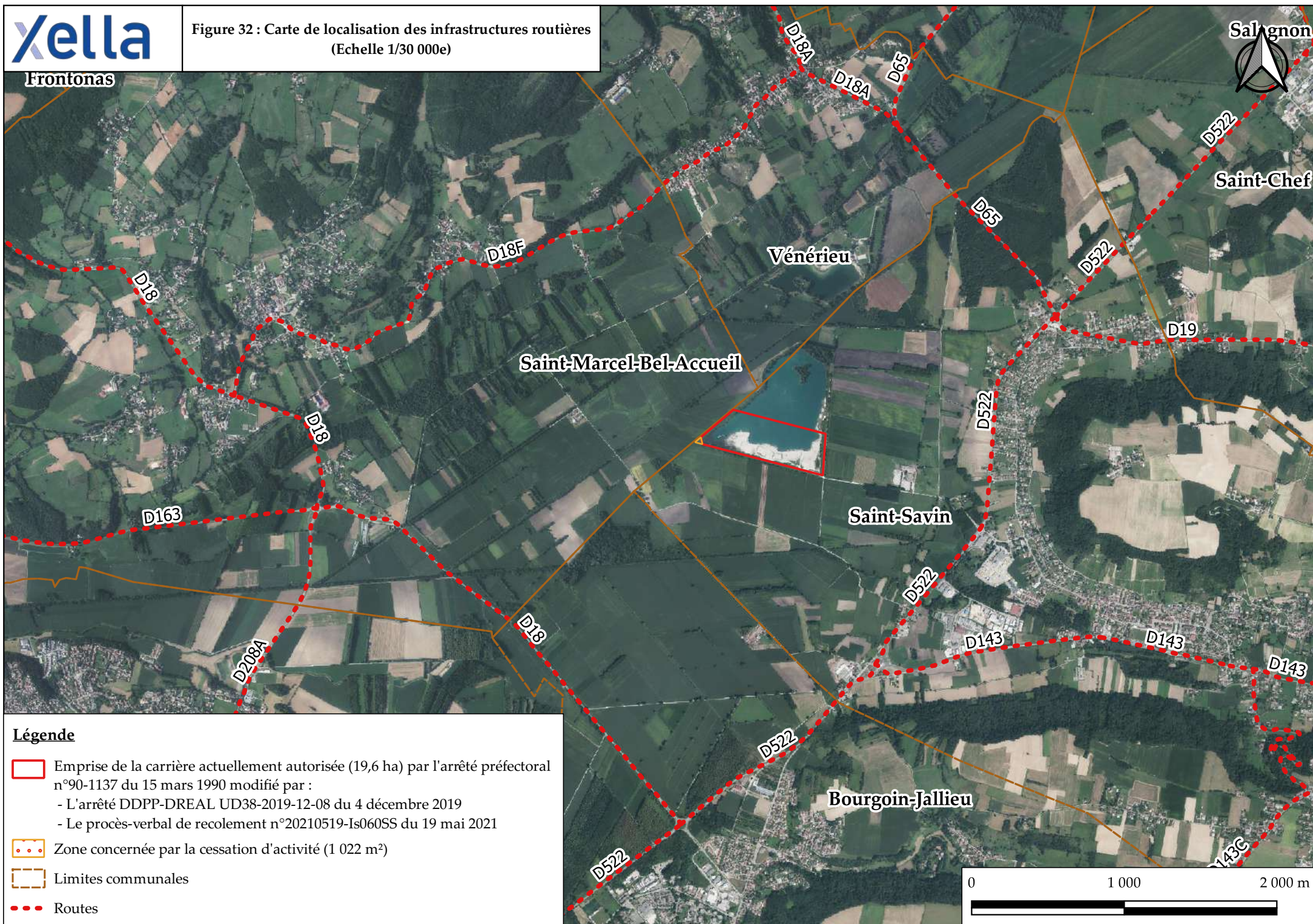
À noter que la future Ligne Grande Vitesse Lyon-Turin transitera à 1,7 km au Sud du site.

Réseau fluviale

Le secteur d'étude ne possède pas de connexion fluviale. Les cours d'eau recensés dans le secteur d'étude ne sont pas navigables.

Réseau souterrain et aérien

L'emprise du projet n'est concernée par aucun réseau souterrain ou aérien.



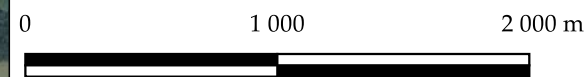
Légende

Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

Limites communales

Routes



II.D Cadre de vie

II.D.I Niveaux acoustiques

Les valeurs d'émergences admissibles des niveaux sonores pour le site de l'actuelle carrière sont régies par les textes réglementaires suivant.

L'arrêté du 23 janvier 1997 (modifié par l'arrêté du 24 janvier 2001)

Relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières et relatives à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées

ET

L'arrêté préfectoral d'autorisation n°90-1137 du 15 mars 1990

Régissant l'activité de la carrière de Saint-Savin

Les bruits aériens émis par la carrière en limite de propriété sur laquelle porte l'autorisation, sont limités à 70 dB (A) de 7 h à 22 h sauf dimanches et jours fériés.

Les émissions sonores, doivent respecter les prescriptions définies par l'arrêté du 23 janvier 1997, qui fixe les critères d'émergences suivants :

Niveau de bruits ambiants existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dBA et inférieur ou égal à 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Supérieur à 45 dBA	5 dBA	3 dBA

Tableau 24 : Niveaux acoustiques et émergences admissibles

II.D.I.a Caractérisation du bruit résiduel

La zone d'étude présente un caractère rural. Le bruit résiduel pour le secteur concerné est peu élevé.

En plus des champs et des zones boisées situés tout autour de la carrière, l'environnement proche du site se caractérise par :

- ↳ Au Nord, le plan d'eau issu de l'extraction des matériaux de l'ancienne carrière et le plan d'eau de Vénérieu à 850 m ;
- ↳ A l'Est, un centre équestre à 550 m, le hameau de Beauvernaix à 900 m et la route départementale n°522 à environ 1,1 km.

II.D.I.b Méthode de mesures, référence normative et conditions de mesures

La société Xella Thermopierre a mandaté le bureau d'étude CERIB afin de réaliser une étude acoustique sur le site de la carrière de Saint-Savin. Le rapport complet est disponible en annexe T-2.

Les mesures ont été effectuées conformément à la norme NF S 31 010 de décembre 1996 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement », sans déroger à aucune de ses dispositions. Les conditions de mesures sont de type « conventionnelles ».

La campagne de mesure a été réalisée le 17 novembre 2021, entre 8h50 et 16h15.

Les mesures ont été effectuées :

- ✎ En limites de propriété de l'entreprise ;
- ✎ Au niveau des zones à émergence réglementée.

II.D.I.c Emplacement des points de mesures

La position des points de mesure est présentée sur la carte suivante.



Légende :

- ⊗ Localisation et identification des sonomètres
- Limite de propriété

Figure 33 : Position des points de mesure acoustique (Source : CERIB)

II.D.I.d Résultats

Pour chaque mesure effectuée, une feuille détaillée de résultats est jointe en annexe de l'étude et fait apparaître l'évolution temporelle du niveau sonore en dB(A) (niveau équivalent LAeq) ;

Les niveaux sonores calculés sont arrondis à 0,5 dB près conformément à la norme NS S 31-010.

L'incertitude de mesure est estimée à 2 dB.

Résultats obtenus aux points de mesure

Les résultats obtenus sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

N° point	Période	Niveau sonore L _{Aeq} en dB(A)	Valeur admissible en dB(A)	Niveau de conformité
Point 1	Diurne (7h-22h)	44,0	70	C
Point 2	Diurne (7h-22h)	52,0	70	C

Avec :

C : Conforme

NC : Non conforme

Tableau 25 : Niveaux sonores en limite de propriété

N° point	Période	Source	Niveau sonore L _{Aeq} en dB(A)	Niveau sonore L ₅₀ En dB(A)	Emergence mesurée en dB (A)	Emergence admissible en dB (A) **	Niveau de conformité
Point 3	Diurne (7h-22h)	Résiduel	62,5	57,0 *	- 5,0	5,0	C
		Activité	60,5	52,0			
Point 4	Diurne (7h-22h)	Résiduel	47,5	41,0 *	- 0,5	5,0	C
		Activité	48,5	40,5			
Point 5	Diurne (7h-22h)	Résiduel	45,5	43,5	2,0	5,0	C
		Activité	47,5	43,5			
Point 6	Diurne (7h-22h)	Résiduel	68,5	54,0*	- 3,0	5,0	C
		Activité	65,5	51,0			
Point 7	Diurne (7h-22h)	Résiduel	47,0	43,5	- 1,0	5,0	C
		Activité	46,0	44,0			
Point 8	Diurne (7h-22h)	Résiduel	48,0	44,0	0,0	5,0	C
		Activité	48,0	43,5			

* : Dans le cas où la différence L_{Aeq} – L₅₀ (bruit résiduel) est supérieure ou égale à 5 dB (A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L₅₀ calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

Les indicateurs retenus pour chaque point de mesure et pour chaque période sont indiqués en gras.

** La présence effective de Zone(s) à Emergence Réglementée a été déterminée grâce au zonage du Plan Local d'Urbanisme (projet) de la commune, disponible sur le site de la mairie.

Tableau 26 : Emergences aux points de mesures

Les mesures des niveaux sonores en limites de propriété et au droit des Zones à Emergence Réglementée sont conformes à la réglementation en vigueur.

Tonalité marquée

Aucune tonalité marquée n'a été identifiée.

II.D.2 Poussières

II.D.2.a Contraintes imposées par la réglementation applicable

L'arrêté du 22 septembre 1994 (modifié par l'arrêté du 30 septembre 2016)

Relatif aux exploitations de carrière et portant notamment sur les dispositions applicables en termes de rejets de poussières

L'article 19.5 de l'arrêté du 30 septembre 2016 stipule que : « Les exploitants de carrières, à l'exception de celles exploitées en eau, dont la production annuelle est supérieure à 150 000 tonnes établissent un plan de surveillance des émissions de poussières. Ce plan décrit notamment les zones d'émission de poussières, leur importance respective, les conditions météorologiques et topographiques sur le site, le choix de la localisation des stations de mesure ainsi que leur nombre. »

L'article 19.6 stipule que : « Le plan de surveillance comprend :

- ↳ Au moins une station de mesure témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière (a) ;
- ↳ Le cas échéant, une ou plusieurs stations de mesure implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations situées à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants (b) ;
- ↳ Une ou plusieurs stations de mesure implantées en limite de site, sous les vents dominants (c).

Les campagnes de mesure durent trente jours et sont réalisées tous les trois mois. »

L'article 19.7 stipule que « L'objectif à atteindre est de 500 mg/ m²/ jour en moyenne annuelle glissante pour chacune des jauges installées en point de type (b) du plan de surveillance. ».

II.D.2.b Cas du site de Saint-Savin

Un suivi des retombées de poussières sédimentables a été réalisé par la société AGEOX entre le 1^{er} et le 22 septembre 2020.

Le rapport est présenté en annexe T-3.

Une synthèse est présentée dans les paragraphes suivants.

Méthode de mesure

La mesure des poussières sédimentables respecte la norme NF 43-007 de décembre 2008.

La méthode des plaquettes « DIEM » consiste à placer, à 1,50 m au-dessus du niveau du sol, des plaquettes en acier inoxydable recouverte d'un enduit adhésif, sur lesquelles vont se déposer les retombées atmosphériques sèches.

Après exposition à l'air ambiant, les plaquettes sont traitées par un solvant destiné à recueillir l'enduit chargé en particule.

Les particules sont séparées de l'enduit par filtration puis séchées et pesées.

Cette méthode permet d'appréhender les particules les plus grosses, dites sédimentables, dont le diamètre aérodynamique est supérieur à 75 µm.

En France, il n'existe aucun seuil officiel pour ce type de détermination et aucune corrélation avec l'impact santé. Ces particules peuvent, cependant, générer une gêne pour les riverains.

La norme AFNOR précitée, considère 1 g/m²/j ou 30 g/m²/mois comme limite entre les zones « fortement » et « faiblement » polluées.

Points de mesure

Trois points de mesures ont été définis et placés en limites de propriété. Ils sont représentatifs du site en fonction des vents dominants, de l'activité, de la situation géographique des infrastructures et de la géomorphologie du site.

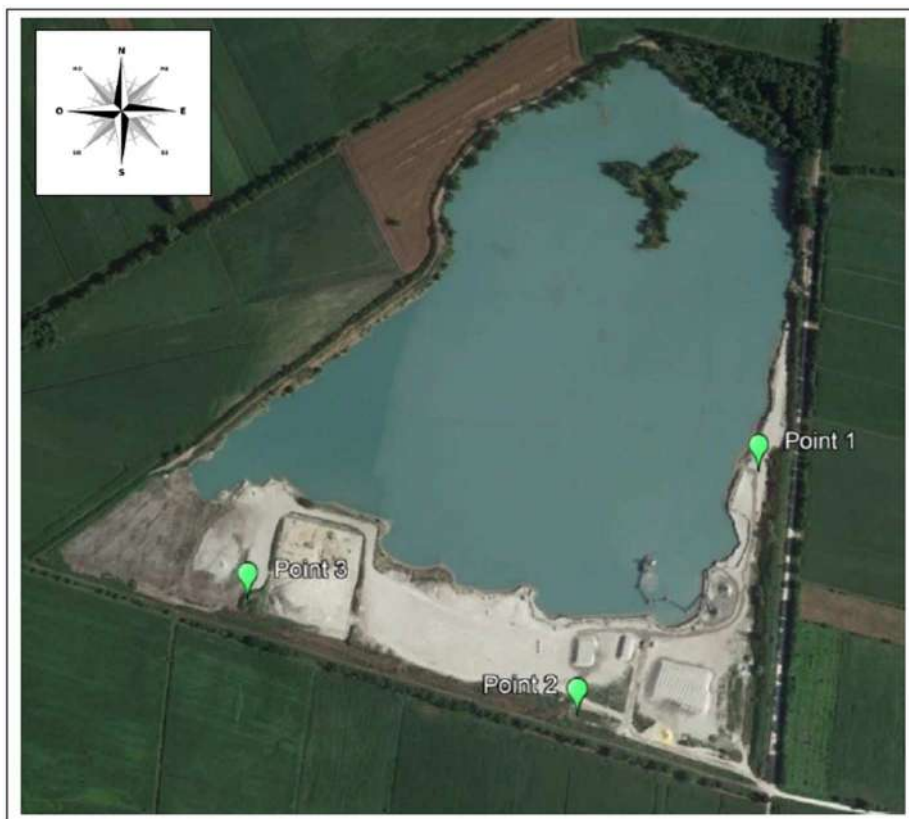


Figure 34 : Localisation des points de mesures

Au cours de la période de mesure, des travaux de remise en état étaient réalisés côté Nord-Est du site, en plus des activités de la carrière (extraction du sable, stockage et déstockage à l'aide d'engin mécanique).

Résultats

Référence du point de mesure	Dépôt (mg)	Concentration (mg/m ² /j)	Nombre de jours d'exposition	Concentration en g/m ² /mois
1	33	314,3	21	10,3
2	24,3	231,4	21	7,6
3	26	247,6	21	8,1

Tableau 27 : Résultats des mesures de retombées atmosphériques

Légende :

- Zone faiblement polluée : empoussiérage < 10 g/m²/mois
- Zone modérément polluée : 10 g/m²/mois < empoussiérage < 30 g/m²/mois
- Zone fortement polluée : empoussiérage > 30 g/m²/mois

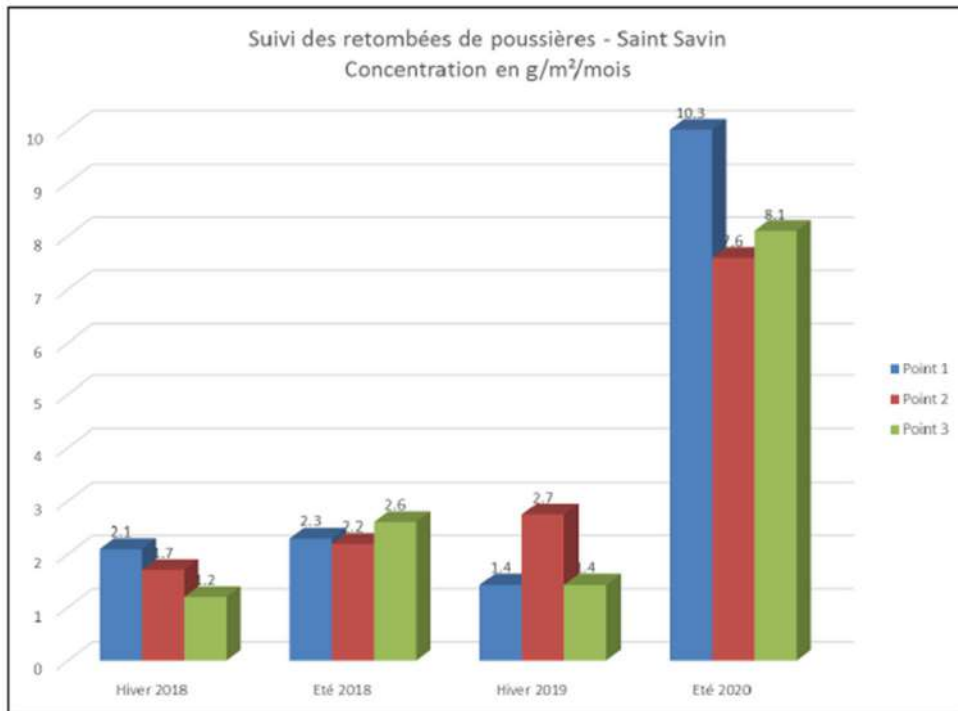


Figure 35 : Suivi des retombées de poussières, entre l'hiver 2018 et l'été 2020

Analyses

Les empoussiérages relevés pendant la période des mesures sont en hausse par rapport aux résultats obtenus lors des campagnes précédentes.

La météorologie (faibles précipitations) et les travaux de remise en état du site observés lors de la période de prélèvement sont susceptibles d'expliquer cet écart.

Les dépôts obtenus aux points 2 et 3 sont inférieurs au seuil de 10 g/m²/mois définissant des zones faiblement polluées.

II.D.3 Vibrations et projections

La carrière actuelle est exclusivement exploitée par engins mécaniques (dragline, chargeur, ...). Tout risque de projection doit être exclu.

Par nature, ce matériel n'est pas susceptible de produire des vibrations qui pourraient être ressenties en dehors de leur aire d'intervention (quelques mètres autour de l'engin).

Aucune vibration particulière n'a été identifiée au droit de ce secteur.

II.D.4 Emissions lumineuses

Sur la carrière actuelle, les sources lumineuses sont essentiellement dues au chargeur, à la dragline et au point d'accueil, durant la période hivernale.

Pour rappel, les horaires d'ouvertures de la carrière sont les suivants :

- ☞ Du lundi au jeudi : 6h-12h et 13h30 – 15h ;
- ☞ Vendredi : 6h-12h.

Compte tenu de la présence de merlons paysagers au niveau du périmètre cadastral et de l'inaccessibilité de la berge Nord du plan d'eau, ces « lumières » ne sont pas perceptibles depuis la périphérie du site.

II.D.5 Les risques naturels et technologiques

Le Ministère de la Transition Ecologique (MTE), en partenariat avec le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) ont élaboré une plateforme permettant de déterminer les risques à l'échelle communale.

Les différents thèmes sont traités dans les paragraphes suivants.

II.D.5.a Les risques naturels

Le risque « Inondation »

La commune de Saint-Savin n'est soumise à aucun Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI).

Le risque « Sismicité »

En application du décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, le secteur d'étude est classé en zone de sismicité 3 (modérée).

(5 zones de sismicité croissante très faible, faible, modérée, moyenne et forte)

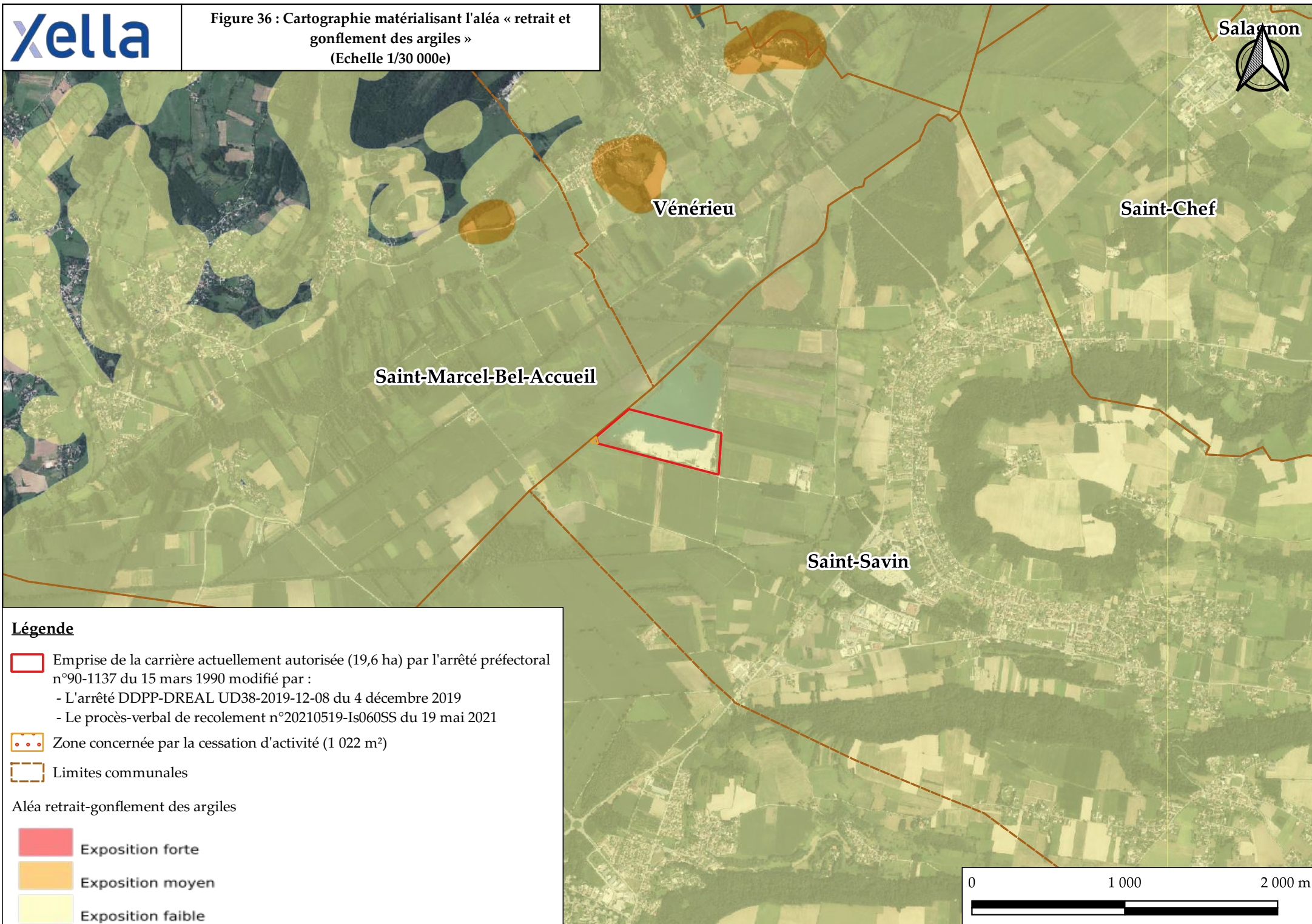
Le risque « Retrait et gonflement des argiles »

Le retrait par assèchement des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface des sols (tassements différentiels).

Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

La totalité du site est classée en zone d'aléa dit « faible ».

La carte présentée en page suivante illustre cet aspect.



Légende

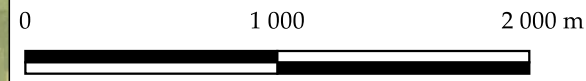
Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

Limites communales

Aléa retrait-gonflement des argiles

- Exposition forte
- Exposition moyen
- Exposition faible



Le risque « Minier »

Les communes du secteur d'étude ne sont concernées par aucun Plan de Prévention des Risques Minier (PPRM).

Le risque « Mouvement de terrains »

Un seul incident a été recensé sur le territoire de la commune de Saint-Savin sur le site « Géorisque.com ». Aucune donnée précise n'est rattachée à ce mouvement de terrain.

Aucun glissement de terrains n'a été répertorié au droit de l'actuelle carrière.

Aucun plan de prévention n'a été établi.

Le risque « Feux de forêt »

La commune de Saint-Savin n'est concernée par aucun Plan Départemental de Protection des Forêts contre l'Incendie (P.D.P.F.C.I.).

II.D.5.b Les risques industriels

Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Les PPRT sont des plans qui organisent la cohabitation des sites industriels à risques et des zones riveraines.

Ils ont vocation, par la mise en place de mesures préventives sur les zones habitées et sur les sites industriels, à protéger les vies humaines en cas d'accident.

L'objectif d'un PPRT est d'apporter une réponse aux situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et de mieux encadrer l'urbanisation future autour des établissements Seveso seuil haut existants, à des fins de protection des personnes.

La commune de Saint-Savin n'est concernée par aucun PPRT.

Transport de matière dangereuse

Une matière dangereuse est une substance qui, par ses caractéristiques physico-chimiques, toxicologiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de produire, peut présenter des risques pour l'homme, les biens et/ou l'environnement.

Il existe une grande variété de matières dangereuses dont la majeure partie (80%) est destinée à des usages industriels. Les matières dangereuses peuvent être acheminées par :

- ↗ Canalisation ;
- ↗ Voie routière ;
- ↗ Voie ferrée ;
- ↗ Voie fluviale.

Une canalisation de gaz naturel traverse la commune de Saint-Savin, à 760 m l'Est de l'entrée du site.

La localisation de cette canalisation est présentée en page suivante.

Frontonas

Saint-Hilaire-de-Brens

Vénérieu

Saint-Chef

Saint-Marcel-Bel-Accueil

Saint-Savin

Légende

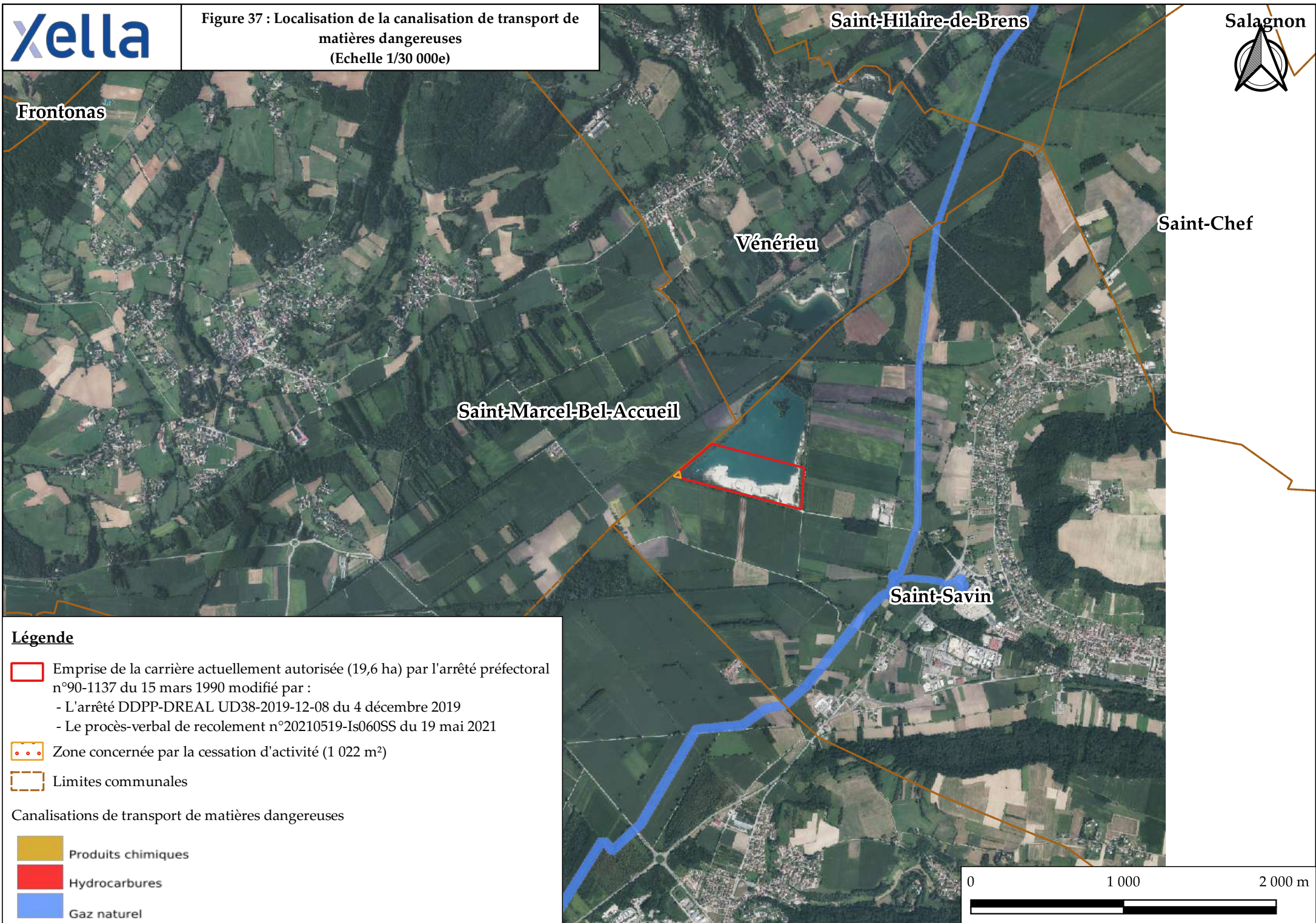
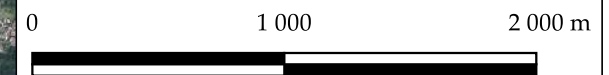
Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
- L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
- Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

Limites communales

Canalisations de transport de matières dangereuses

- Produits chimiques
- Hydrocarbures
- Gaz naturel



Rupture de digue ou de barrage

En dehors du plan d'eau issu de l'exploitation de la carrière, seul le lac de Vénérieu est présent autour du site.

Aucun ouvrage ne retient ces eaux.

Une éventuelle rupture de barrage ou de digue est donc à exclure.

II.D.6 Patrimoine culturel et archéologique

II.D.6.a Patrimoine culturel

Dans le secteur étudié, il n'existe aucun monument classé ou inscrit (au titre de la protection des Sites et Monuments) qui soit situé à moins de 3 km de l'actuelle carrière.

Les monuments historiques les plus proches du site sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Commune	Désignation	Numéro d'inventaire	Date de protection	Localisation par rapport au projet	
				Distance	Direction
Saint-Hilaire-de-Brens	Château de Montplaisant	PA00117255	23 février 1977	3,3 km	Nord
Saint-Savin	Maison	PA00117276	23 juin 1933	3,9 km	Sud-Est

Tableau 28 : Caractéristiques du patrimoine culturel proche du secteur d'étude

Le monument historique le plus proche de la carrière se trouve localisé sur le territoire de la commune Saint-Hilaire-de-Brens.



Photographie 13 : Château de Montplaisant (Source : chateaudemontplaisant.com)

II.D.6.b Patrimoine archéologique

Zones de présomption de prescriptions archéologique (ZPPA)

Les Zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) ont été créées par la loi du 1er août 2003 relative à l'archéologie préventive.

Elles se substituent aux zones de saisine instituées par la loi de 2001 qui elles-mêmes succédaient aux périmètres de protection archéologique pris dans le cadre du décret 86-192.

Les Zones de Présomption de Prescription Archéologique sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation et les zones d'aménagement concertés (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l'objet de prescription d'archéologie préventive.

Les ZPPA ont une portée réglementaire. Elles sont définies par un arrêté du préfet de région pour chaque commune concernée (Code du patrimoine, art. L. 522-5).

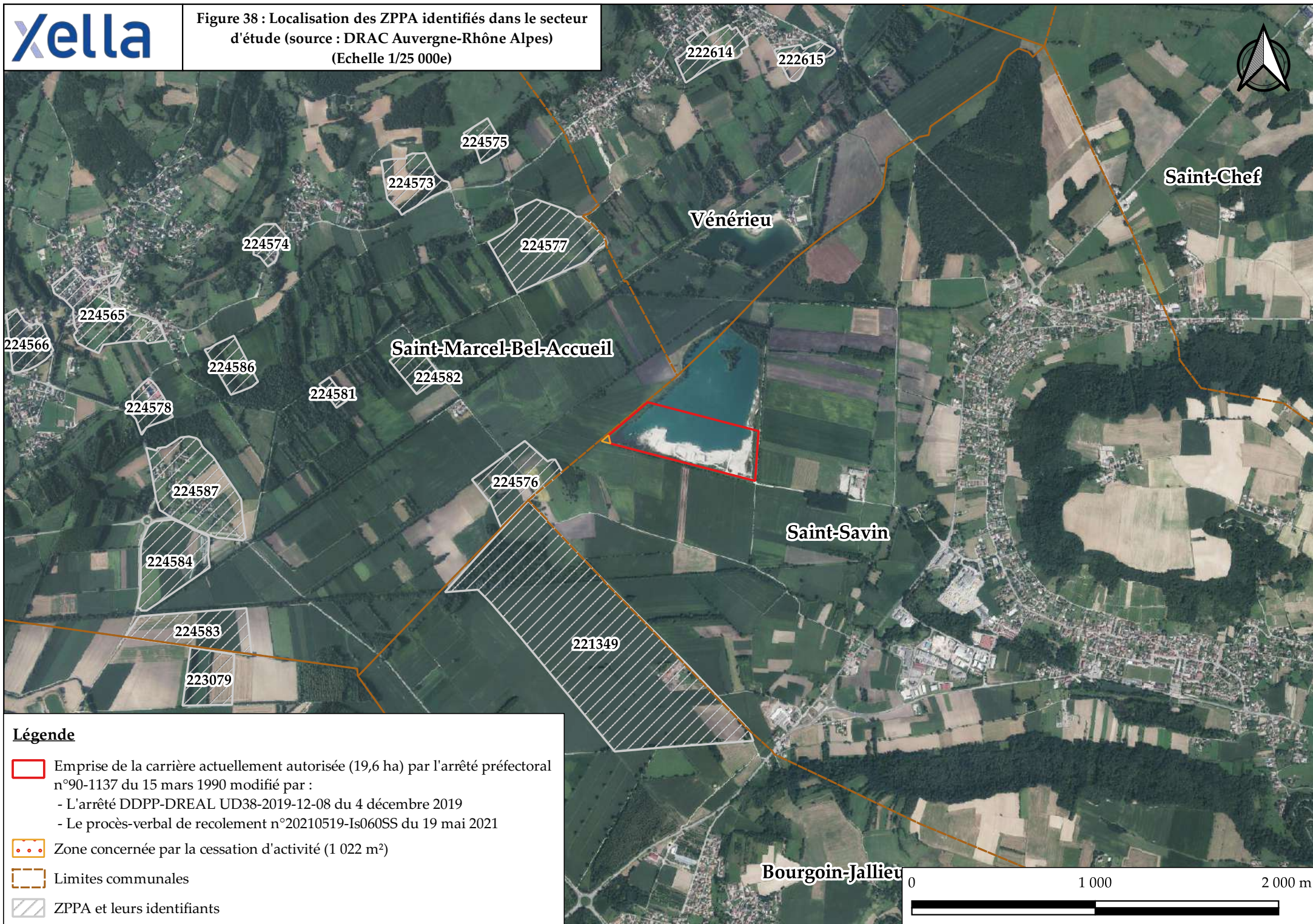
Aucune ZPPA n'a été identifiée au droit du site.

Les informations relatives aux ZPPA identifiées en périphérie du site sont présentées dans le tableau suivant :

Identifiant	Commune	Nature de l'occupation humaine	Situation par rapport au projet	
			Distance	Direction
221 349	Bourgoin-Jallieu	Vestiges gallo-romains	500 m	Sud-Ouest
224 576	Saint-Marcel-Bel-Accueil	Sanctuaire protohistorique, prieuré médiéval et moderne	275 m	Sud-Ouest
224 577		Indices préhistoriques, indice gallo-romains	850 m	Nord -Ouest
224 582		Site agricole gallo-romain	950 m	Ouest
224 581		Habitat gallo-romain	1 400 m	Ouest
224 575		Tombe et habitat antique, maison forte médiévale	1 575 m	Nord-Ouest
224 573		Grotte occupée du Néolithique au Moyen-Age	1 600 m	Nord-Ouest

Tableau 29 : Caractéristiques des ZPPA proche du site

La cartographie, présentée en page suivante et fournie par la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) Auvergne Rhône-Alpes, localise les ZPPA recensées dans le secteur d'étude.



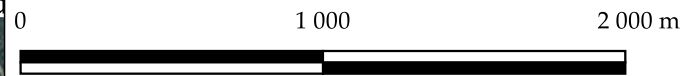
Légende

Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

Limites communales

ZPPA et leurs identifiants



Archéologie

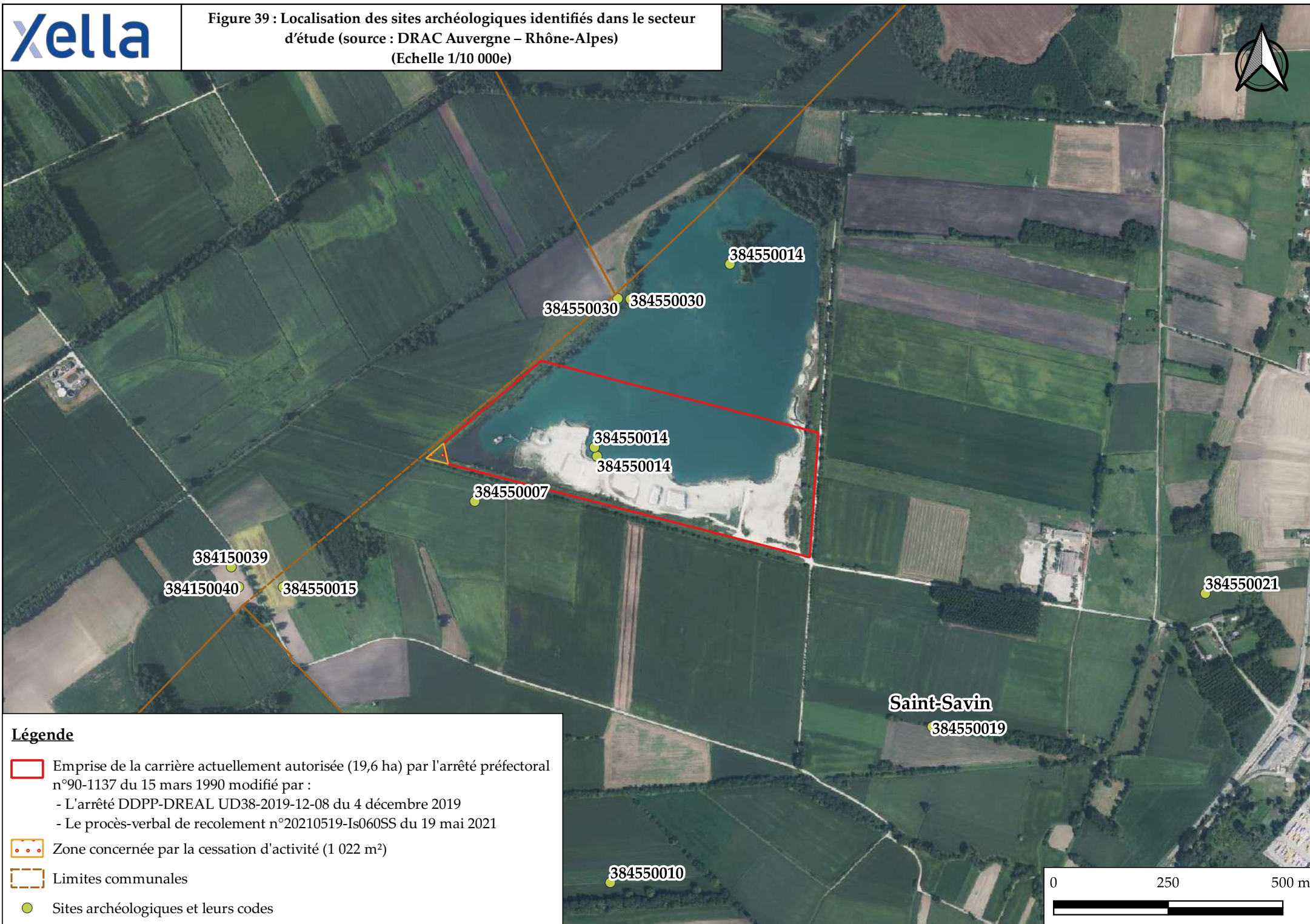
Une demande de renseignement a été adressée au service « Archéologie » de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) Auvergne Rhône-Alpes.

De nombreux sites archéologiques sont répertoriés par la DRAC, dans le secteur d'étude. Ils sont essentiellement d'époque gallo-romaine et parfois du Moyen-Âge ou de l'âge de fer.

Deux sites, correspondant à des vestiges d'exploitation agricole de l'époque gallo-romaine (Code n°38 455 0014), sont identifiés au droit du projet.

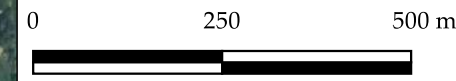
La localisation des sites archéologiques est présentée en page suivante.

Il est rappelé que le site est actuellement entièrement décapé. Aucun vestige n'a été identifié dans l'emprise du projet lors des opérations de découverte.



Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales
- Sites archéologiques et leurs codes



II.D.6.c Sites inscrits ou classés

Sites inscrits

Plus de 700 sites, naturels ou bâtis, sont actuellement inscrits en Auvergne-Rhône-Alpes sur les « listes départementales des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général ».

La plupart ont été inscrits entre 1930 et 1950. L’inscription constituait à la fois un inventaire et une mesure de surveillance en vue d’un classement ultérieur de ces sites. En réalité, seule une partie des sites inscrits a été effectivement classée.

Pour d’autres, le maintien de l’inscription constitue une protection suffisante : en site inscrit, tout projet de travaux doit être porté à la connaissance de l’administration 4 mois à l’avance, ce qui peut lui donner le temps de s’assurer de leur conformité avec l’intérêt paysager du site.

D’après les bases de données de la DREAL Auvergne – Rhône-Alpes, aucun site inscrit n’a été recensé sur la commune de Saint-Savin.

Les informations relatives au site inscrit le plus proche du site sont présentées dans le tableau suivant.

Code	Commune	Nom	Date d’inscription	Superficie	Situation par rapport au projet	
					Distance	Direction
SI331	St-Hilaire-de-Brens	Maison forte dite château de Montplaisant	08/01/1947	36,22 ha	3,3 km	Nord

Tableau 30 : Informations relatives au site inscrit présent dans le secteur d’étude

Sites classés

Un site classé est un paysage exceptionnel, considéré comme l’un des plus beaux de France. A ce titre, il appartient au patrimoine national. Moins de 2 % du territoire est classé. Cette politique a inspiré le dispositif « Patrimoine mondial de l’Unesco ».

D’après les bases de données de la DREAL Auvergne – Rhône-Alpes, aucun site classé n’a été recensé en périphérie du projet.

II.D.6.d Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) correspondent :

- ✎ A des villes, des villages ou des quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public ;
- ✎ A des espaces ruraux et paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent, ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur.

Les SPR sont classés par :

- ✎ Décision du ministre chargé de la culture, sur proposition ou après accord de la collectivité ou l’établissement compétent en matière de plan local d’urbanisme (PLU, PLUi), document en tenant lieu ou carte communale et, le cas échéant, consultation de la ou des communes concernées ;
- ✎ Décret en Conseil d’Etat en cas d’absence d’accord de la collectivité ou de l’établissement compétent en matière de PLU(i), document en tenant lieu ou carte communale.

Aucun SPR n'a été recensé dans le secteur d'étude.

II.D.7 Biens matériels

Les biens matériels sont de deux types :

- ↪ Les biens collectifs, utilisés par les usagers de la commune, telles que les routes départementales et nationales ;
- ↪ Les biens privés, constitués par les habitations privées.

Ces éléments sont par ailleurs détaillés dans les chapitres suivants.

II.D.8 Les Espaces Boisés Classés

Les espaces boisés classés ont pour objectif la protection ou la création de boisements ou d'espaces verts, particulièrement en milieu urbain ou péri-urbain.

Ils concernent les bois, forêts et parcs, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, qu'ils soient enclos ou non et attenants ou non à des habitations.

Ce classement peut également s'appliquer à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements.

Le classement en espaces boisés empêche les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Il est fait exception à ces interdictions pour l'exploitation des produits minéraux importants pour l'économie nationale ou régionale, et dont les gisements ont fait l'objet d'une reconnaissance par un plan d'occupation des sols rendu public ou approuvé avant le 10 juillet 1973 ou par le document d'urbanisme en tenant lieu approuvé avant la même date.

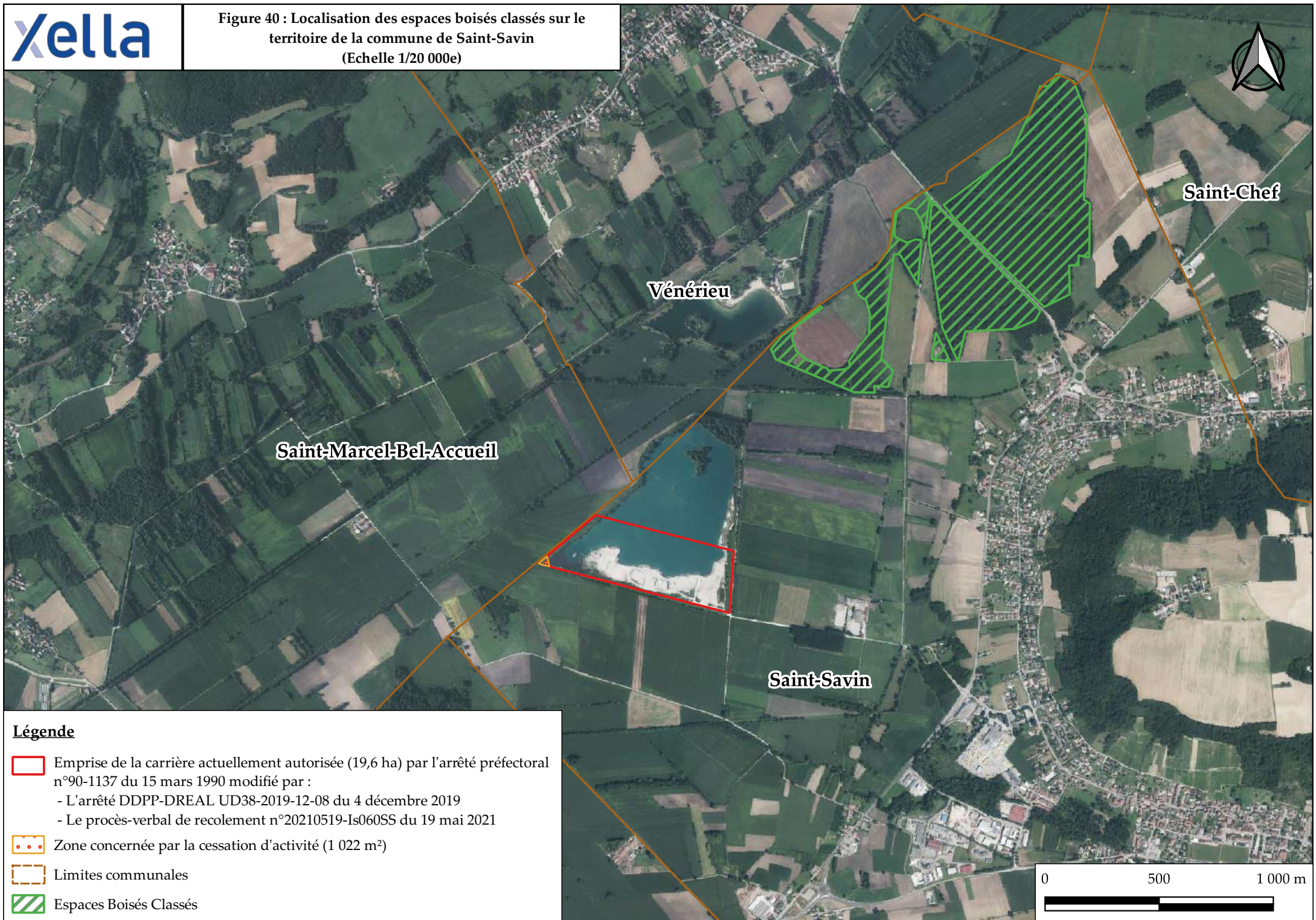
Dans ce cas, l'autorisation ne peut être accordée que si le pétitionnaire s'engage préalablement à réaménager le site exploité et si les conséquences de l'exploitation, au vu de l'évaluation environnementale, ne sont pas dommageables pour l'environnement.

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Savin a été approuvé le 17 décembre 2021. Le zonage du PLU indique qu'aucun Espaces Boisés Classés n'est présent sur le site ou en périphérie.





La localisation des Espaces Boisés Classés proche du site est présentée en page suivante.

II.D.9 Tourisme

Le secteur d'étude possède une attractivité touristique limitée au lac de Vénérieu et sa base de loisir situé à 850 m au Nord du site.



Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
-  Limites communales
-  Espaces Boisés Classés



II.D.I0 Itinéraire(s) de randonnée

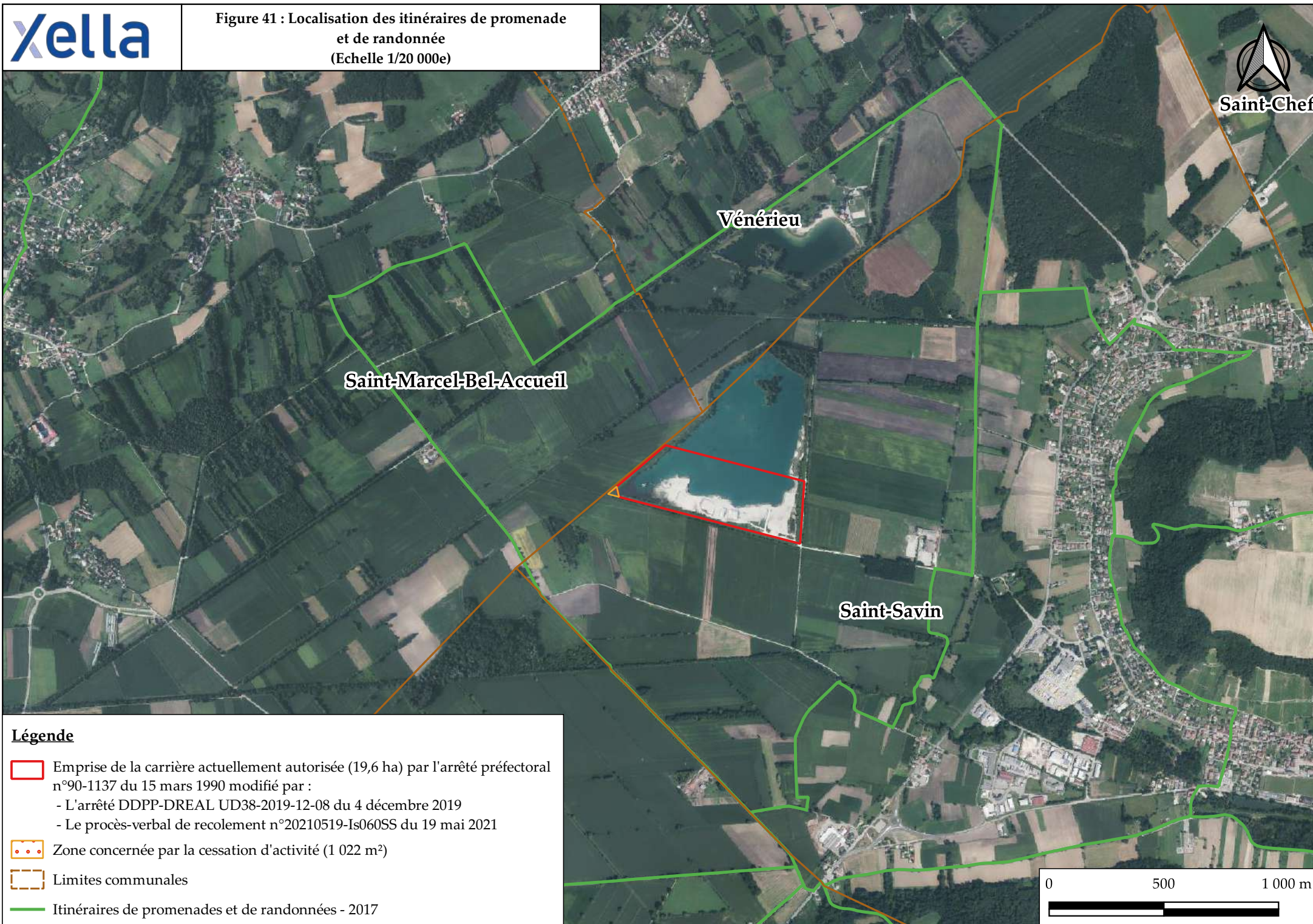
Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) recense, dans chaque département, des itinéraires ouverts à la randonnée pédestre, et éventuellement équestre.

Chaque conseil général doit établir un PDIPR en application de l'article L.361-1 du Code de l'Environnement. La Fédération Française de Randonnée (FFR) confie la gestion de l'ensemble des itinéraires aux comités départementaux.

Le Comité Départemental de la Randonnée Pédestre d'Isère a été consulté afin d'identifier les différents Itinéraires de Promenade et de Randonnée présents dans le secteur d'étude.

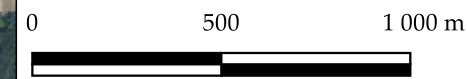
Plusieurs itinéraires de promenade et de randonnée ont été recensés, à une distance d'au moins 450 mètres en périphérie du site (Source Conseil Départemental de l'Isère – 2017).

La localisation de ces itinéraires est illustrée sur la carte ci-après.



Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales
- Itinéraires de promenades et de randonnées - 2017

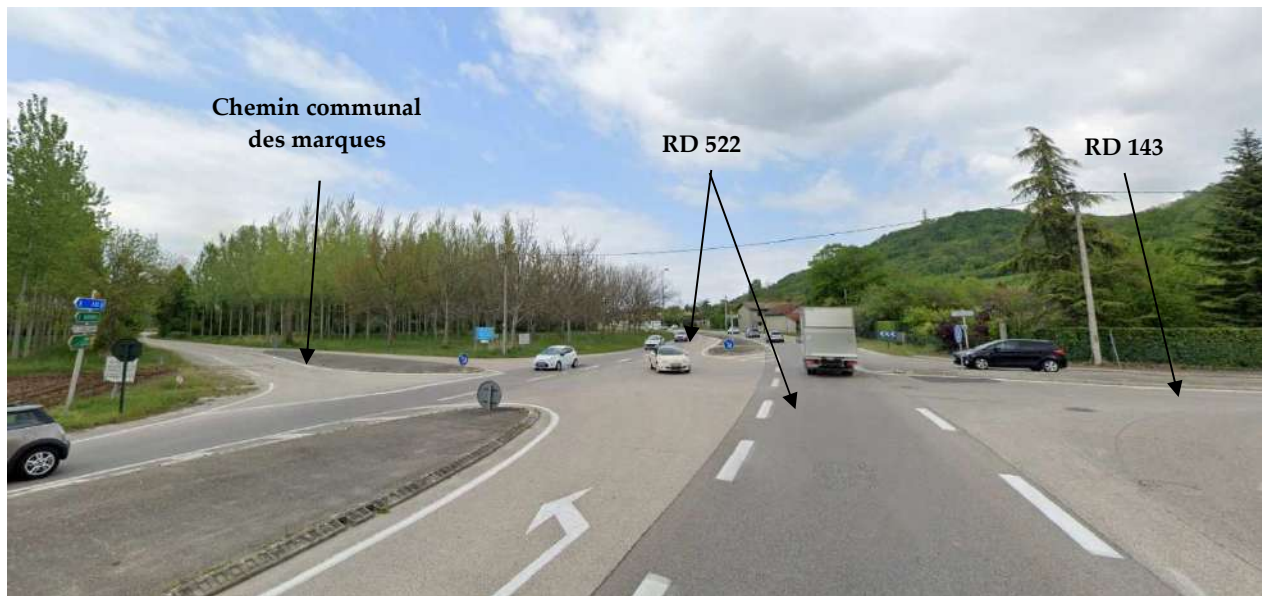


II.E Eléments spécifiques liés à la carrière actuelle

II.E.I Accès au site

L'accès à la carrière actuelle s'effectue par le biais de la route départementale n°522. Depuis cet axe routier, les véhicules de transport empruntent le chemin communal dit « des marques » pour relier la carrière.

La photographie ci-après, illustre l'accès au site via la route départementale n°522.



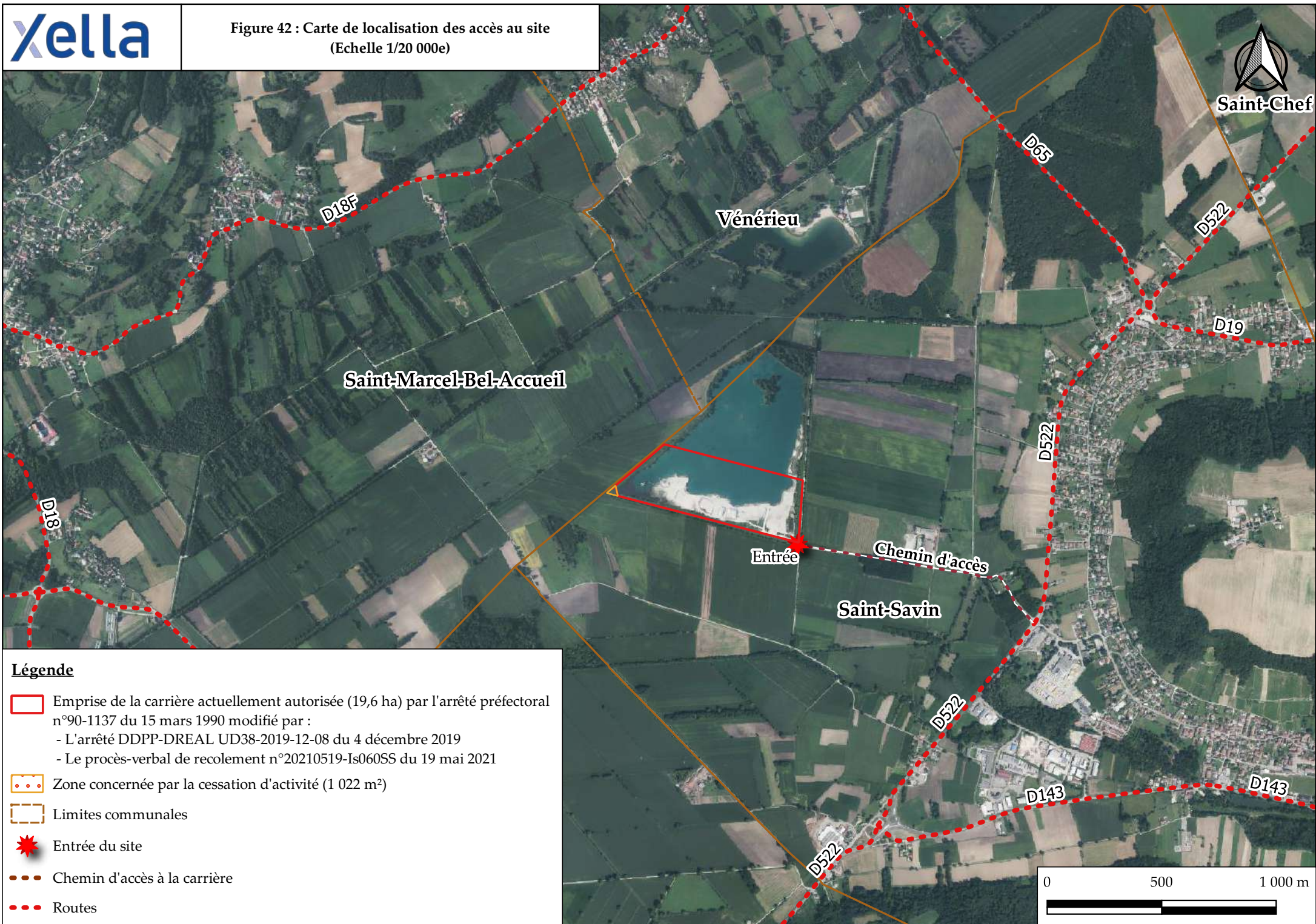
Photographie 14 : Accès au site depuis la RD 522

L'accès au site depuis Bourgoin-Jallieu, est sécurisé par un tourne à gauche.







L'accès à l'usine de production de la société de XELLA THERMOPIERRE s'effectue via la RD 143 (Chemin communal des Vagues).

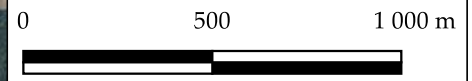
Le carrefour aménagé permet de traverser la RD 522 en toute sécurité, comme le démontre la prise de vue ci-dessus.

L'extrait de la vue aérienne ci-après précise la localisation de cet accès.



Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
-  Limites communales
-  Entrée du site
-  Chemin d'accès à la carrière
-  Routes



II.E.2 Trafic lié à l'activité de la carrière

L'activité liée à l'exploitation de la carrière engendre le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction vers l'usine de XELLA THERMOPIERRE.

Le trafic lié à l'exploitation de la carrière sur le réseau local est de l'ordre de 23 véhicules/jour.

L'usine de la société XELLA se situe à 1,4 km au Sud-Est de la carrière. Les camions empruntent un chemin communal sur 1 150 mètres puis, traverse la RD 522 pour rallier l'entrée de l'usine, située à environ 200 mètres du carrefour.

La photographie ci-après, illustre cet aspect.



Photographie 15 : Accès à l'usine de la société Xella Thermopierre

II.E.3 Stabilité des fronts

Conformément à l'article 5.4 de l'arrêté préfectoral n° 90-1137 du 15 mars 1990, la hauteur maximale d'exploitation est de 15 mètres.

L'extraction, conduite en eau, est réalisée par une dragline.

La hauteur du front d'exploitation hors d'eau est de l'ordre de 1,50 m.

Historiquement, aucun incident relatif à la stabilité des fronts n'a été recensé au droit du site.

II.F Paysage et perceptions visuelles

II.F.I Contexte paysager régional et départemental

Le thème du paysage est souvent évoqué en tant que concept général. L'article L.110-1 du Code de l'Environnement le décrit de la manière suivante : « *Les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation. Leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont d'intérêt général* ».

La méthode retenue a été de conserver les acquis d'un précédent travail réalisé par la Direction Régionale de l'Environnement en 1996 (typologies et dynamiques des paysages) et de privilégier une approche typologique actualisée.

La région Rhône-Alpes est découpée en 302 unités paysagères géomorphologiques, classées en 7 grandes familles qui correspondent à des degrés croissants d'occupation humaine du territoire sans hiérarchie de valeur.

L'Isère est considérée comme un département composite :

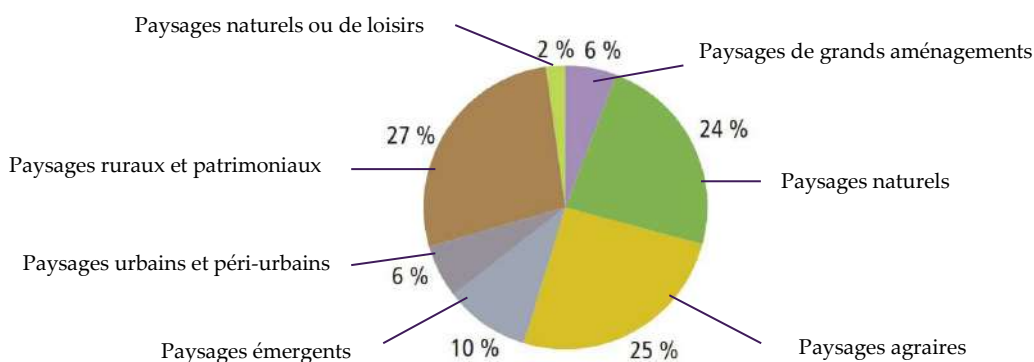


Figure 43 : Répartition des paysages en Isère

D'après cet atlas paysager, le secteur d'étude correspond à la famille paysagère émergente.

Les paysages émergents sont naturels ou ruraux et ont évolué à partir de la seconde moitié du XX^{ème} siècle vers des formes d'urbanisation diffuse à vocation résidentielle. Ils ne sont pas assimilables aux types de paysages urbains ou périurbains mais sont marqués par des constructions, des aménagements et des comportements liés à l'urbanité, tout en présentant une faible densité globale d'urbanisation.

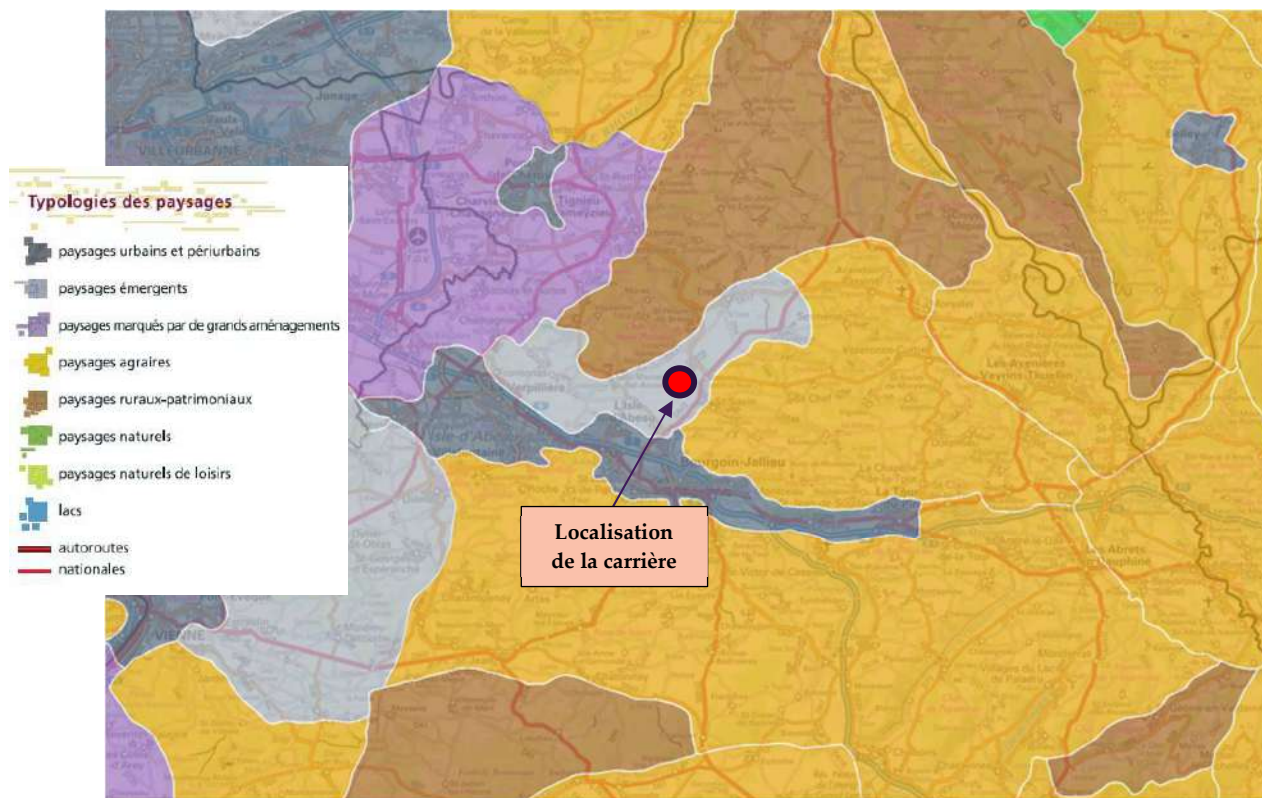


Figure 44 : Extrait de la carte des paysages au niveau régional

Plus particulièrement, le secteur d'étude se situe dans l'unité paysagère suivante :

Famille de paysage	Identifiant	Intitulé
Emergent	196-I	Plaine de Catelan

Tableau 31 : Identification du paysage local

II.F.2 Caractéristiques du paysage - Motifs structurants

L'Isère est un département montagneux, avec notamment les massifs du Vercors, de la Chartreuse et de Belledonne.

En plus des montagnes, le paysage de l'Isère se compose de plaines, de lacs, de forêts, de zones d'habitations.

Plus d'un tiers du département est recouvert par des forêts, soit près 254 000 ha. 30 % de ces forêts sont gérées par l'ONF.

La plaine du Catelan, d'une superficie de 7 807 ha, est principalement composée de surfaces planes cultivées et de marais, formant une vaste zone humide.

Cette zone, faiblement habitée, est soumise aux inondations.

Dans la plaine du Catelan, de nombreux canaux de dessèchement ont été créés au début de 19^{ème} siècle.

Les bordures de cette plaine sont bien délimitées, avec au Nord des côteaux habités, suivant la côtière de l'Isle Crémieu et aux Sud des axes routiers comme l'autoroute A 43 et des villes comme l'Isle d'Abeau, Verpillière, Bourgoin-Jallieu.

Les différents motifs structurants sont illustrés sur la cartographie présentée en page suivante.

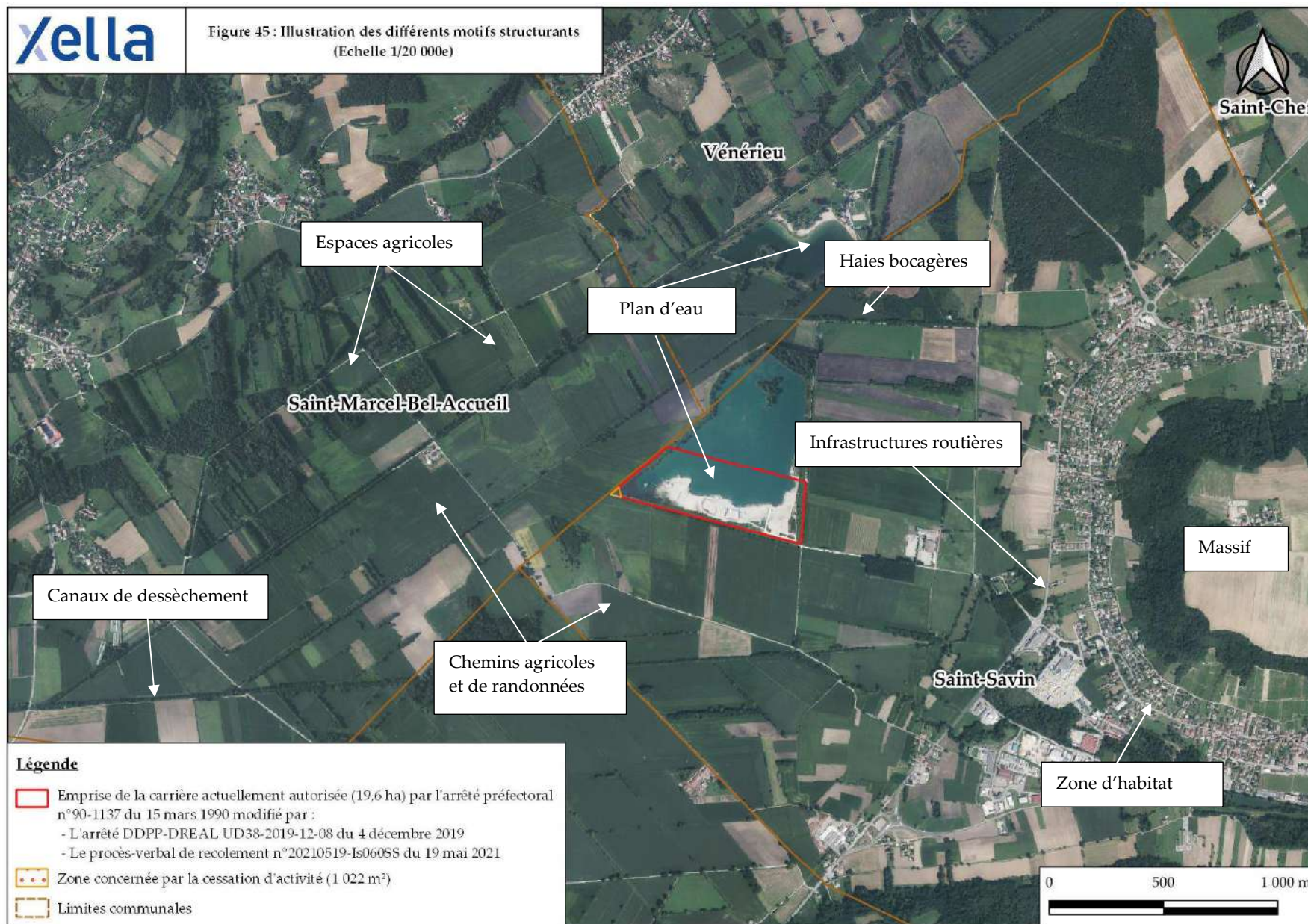


Figure 45 : Illustration des différents motifs structurants

II.F.2.a Les espaces agricoles

Les paysages agraires sont ceux que l'on assimile d'abord à des espaces façonnés et gérés par l'activité agricole, habités visiblement par l'homme de façon permanente.

L'activité humaine se traduit par la présence de champs cultivés, de prairies clôturées, de haies bocagères, de constructions ou d'ensembles bâtis.

Le mode d'assemblage de ces éléments constitue des structures paysagères complexes, qui varient selon la géographie et l'histoire locale. Ce type de paysage se rencontre essentiellement dans la plaine de l'Isère.

En cohérence avec leur vocation productive, les paysages agraires présentent une certaine évolutivité et capacité d'absorption des modifications physiques.

Le secteur d'étude est une région relativement plane, où l'agriculture occupe une importance de premier plan.

Les principales étendues sont réservées aux cultures céréalières et principalement aux maïs. Ces cultures sont favorisées par la présence d'une nappe sous-jacente très proche de la surface.

II.F.2.b Les chemins agricoles et de randonnées

Ces chemins permettent le déplacement au sein de la plaine, et facilitent l'accès aux différentes parcelles.

Le paysage est ainsi découpé en une succession de polygones.

II.F.2.c Les arbres hors-forêt : haies, arbres isolés, alignements de bord de route

Les haies bocagères ont une action brise-vent et constituent un abri pour les troupeaux et les cultures.

Dans les pentes, elles servent à la rétention des sols, à lutter contre l'érosion, à la régulation de l'eau, à limiter les crues. Au bord des rivières, elles retiennent les berges.

Elles participent à la qualité du cadre de vie. Elles favorisent la biodiversité en servant d'habitat, de ressource trophique et de corridor biologique.

Le réseau bocager est principalement développé le long des canaux de dessèchement.

II.F.2.d Les plans d'eau

Au fil du temps, des plans d'eau ont été aménagés dans la plaine du Catelan.

Liés principalement à l'extraction des matériaux alluvionnaires dans la plaine, ils sont éloignés des principales zones d'habitations.

Ces plans d'eau présentent un fort intérêt écologique.

II.F.2.e Les canaux

Les canaux de dessèchement sont un élément paysager prédominant de la plaine du Catelan, par leurs tracés géométriques.

Plutôt localisés au centre de la plaine, ils ont été aménagés pour drainer la plaine du Catelan et faciliter l'agriculture.

En plus de d'évacuer le surplus d'eau, ces canaux sont des milieux importants pour la faune et la flore aquatiques.

II.F.2.f Les zones d'habitats

A l'échelle communal, il est possible de distinguer deux catégories d'habitat :

- ↪ L'habitat concentré : Ce type d'habitat correspond essentiellement aux bourgs de Saint-Savin, Vénérieru, Frontenas où la concentration de la population est la plus importante. La plupart du temps, le bourg a été construit en bordure de la plaine, pour limiter le risque d'inondation.
- ↪ L'habitat dispersé : Il s'agit essentiellement de hameaux ou de maisons isolées.

II.F.2.g Les infrastructures routières

Le réseau routier primaire est peu développé dans le secteur d'étude.

Les principales voies de circulation, localisée principalement en bordure de plaine sont présentées ci-dessous :

- ↪ La D 522 qui relie Bourgoin-Jallieu à Lancin ;
- ↪ La D 18 qui relie Bourgoin-Jallieu à Saint-Romain-de-Jalionas, en passant par le Sud-Ouest de l'Isle Crémieu ;
- ↪ La D 65 reliant la Flosaille à Saint-Hilaire-de-Brens.

II.F.2.h Les massifs

La plaine du Catelan est délimitée au Sud-Est et au Nord-Ouest par des massifs calcaires et morainiques.

Ces massifs en hauteur, non soumis au risque d'inondation de la plaine du Catelan, sont des endroits privilégiés pour la construction d'habitation.

Le coteau de Saint-Savin, au Sud-Est, est entièrement boisé.

II.F.3 Perceptions visuelles

La notion de perception visuelle dépend de nombreux critères qui peuvent être rappelés brièvement :

- ↪ Le mode de perception : statique ou dynamique ;
- ↪ L'éloignement : perception rapprochée ou éloignée ;
- ↪ Le mode de vue : rasante ou plongeante, directe ou ponctuelle.

II.F.3.a Perception dynamique du site

La perception visuelle dynamique du site a été appréciée en empruntant les routes alentours de la zone d'étude afin de repérer les points de vue qui s'offrent à l'utilisateur depuis ces routes.

La perception dynamique proche se résume à de nombreux chemins communaux peu fréquentés, servant d'accès aux parcelles agricoles. Ceux-ci sont à la même cote altimétrique que le site ne permettant ainsi pas de voir au-delà des merlons paysagers implantés sur le périmètre de la carrière.

La perception dynamique éloignée se résume à trois axes routiers :

- ↗ La route départementale n°522 reliant Bourgoin-Jallieu à Lancin, située à environ 1,1 km à l'Est du site ;
- ↗ La route départementale n°65 reliant le hameau de Flosailles, appartenant à Saint-Savin, au lieu-dit « La Gare » de St-Hilaire-de-Brens, située à 1,7 km au Nord du site ;
- ↗ La route départementale n°18 reliant le hameau de Mozas, appartenant à Bourgoin-Jallieu, à Pont-de-Chéruy, située à 1,7 km au Sud de la carrière.

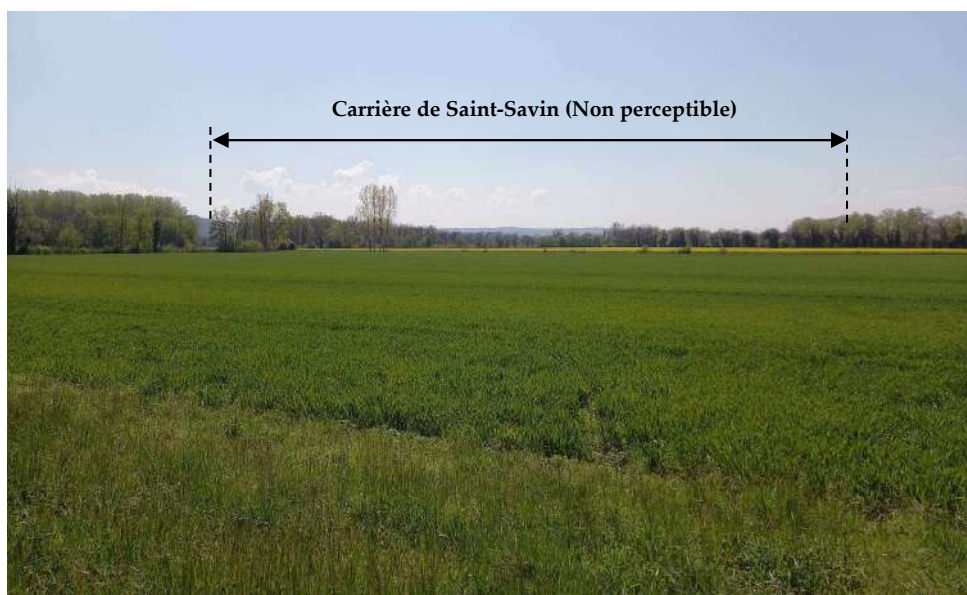
Les parcours ont été réalisés dans un secteur compris entre L'Isle d'Abeau, Bourgoin-Jallieu, Salagnon et St-Hilaire-de-Brens. Il ressort de l'analyse effectuée les points suivants :



L'actuelle carrière n'est pas perceptible depuis l'ensemble des axes routiers (RD 522, RD 65 et RD 18), notamment en raison de la topographie favorable, de la configuration de la carrière dite « en fosse » et de la présence de franges arborescentes dispersées dans le secteur d'étude.



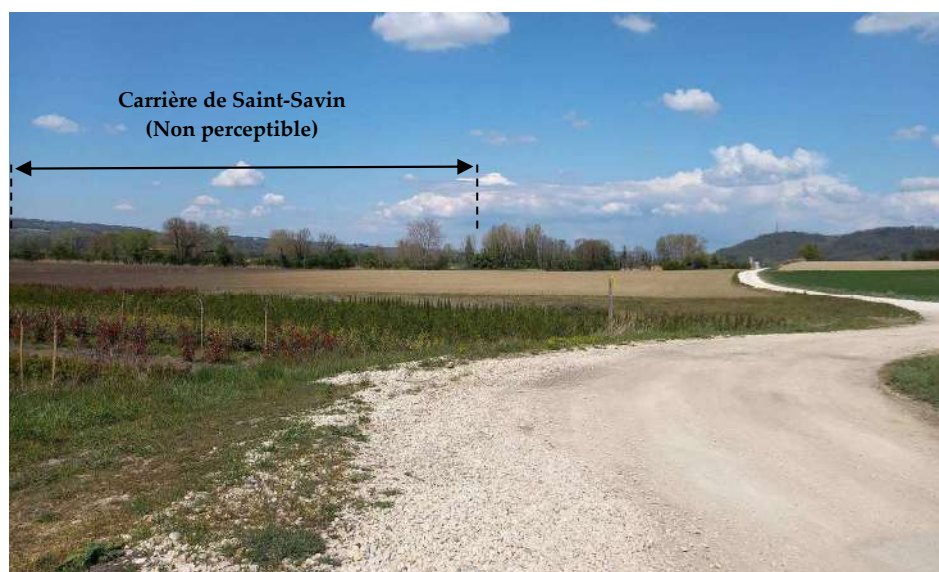
Photographie 16 : Perception visuelle depuis la RD 522, au niveau du lieu-dit Le Foullu



Photographie 17 : Perception visuelle du site depuis la RD 65



Photographie 18 : Perception visuelle du site depuis le RD 18



Photographie 19 : Perception visuelle depuis la RD 522, au niveau du hameau de Mozas



Photographie 20 : Perception visuelle depuis la RD 522

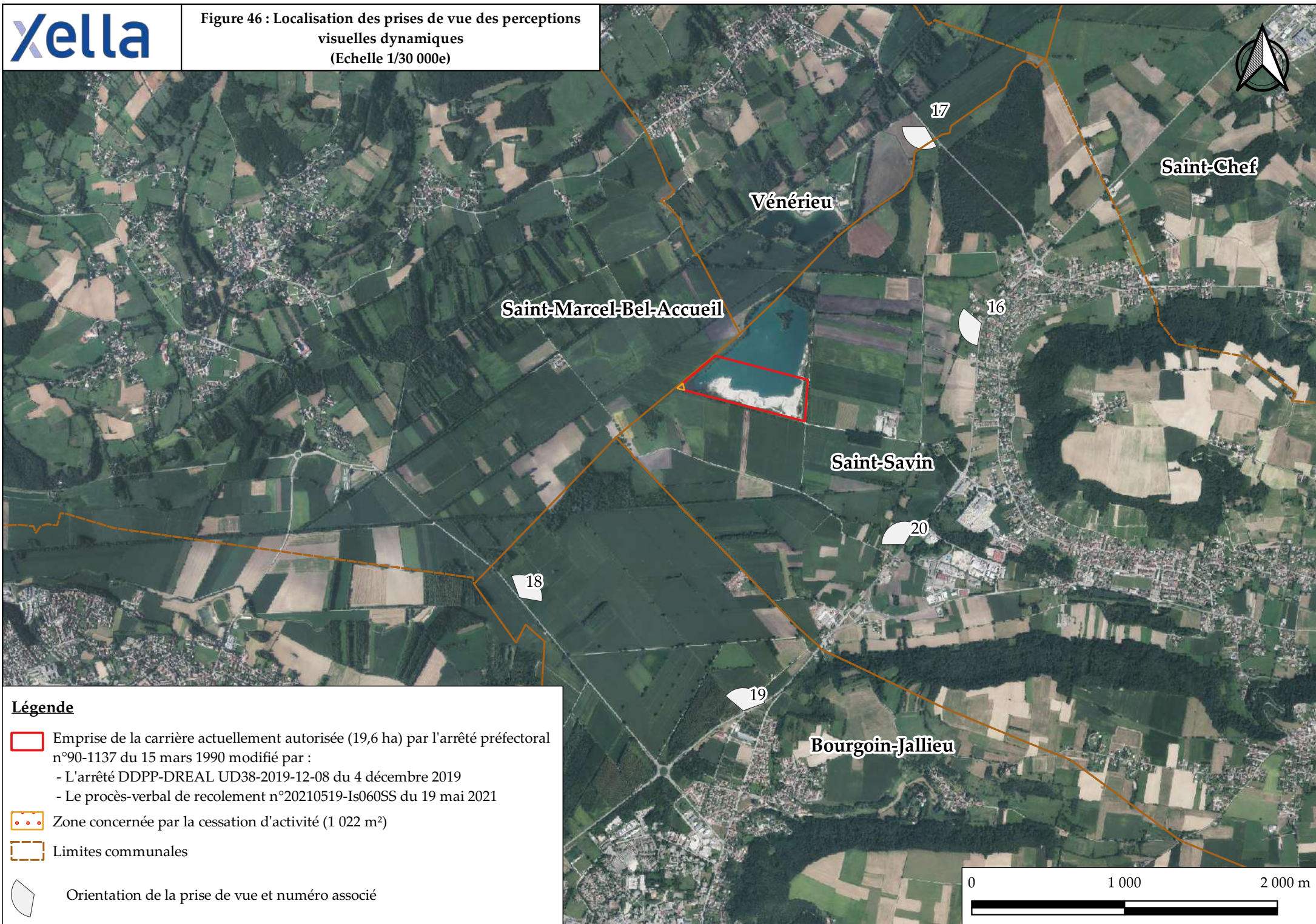
II.F.3.b Perception statique rapprochée

Ce type de perception concerne les habitations situées à moins de 500 mètres du site d'exploitation.


Aucune habitation se situe à moins de 500 mètres des limites cadastrales de la carrière de Saint-Savin.




Aucune perception statique rapprochée n'est donc possible.





Légende

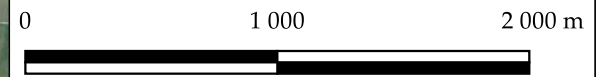
 Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :

- L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
- Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

 Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

 Limites communales

 Orientation de la prise de vue et numéro associé



II.F.3.c Perception statique éloignée

Ce type de perception concerne les habitations situées à plus de 500 mètres.

Le tableau ci-après présente les habitations les plus proches des limites cadastrales retenues pour le projet et concernées par le mode de perception statique éloignée.

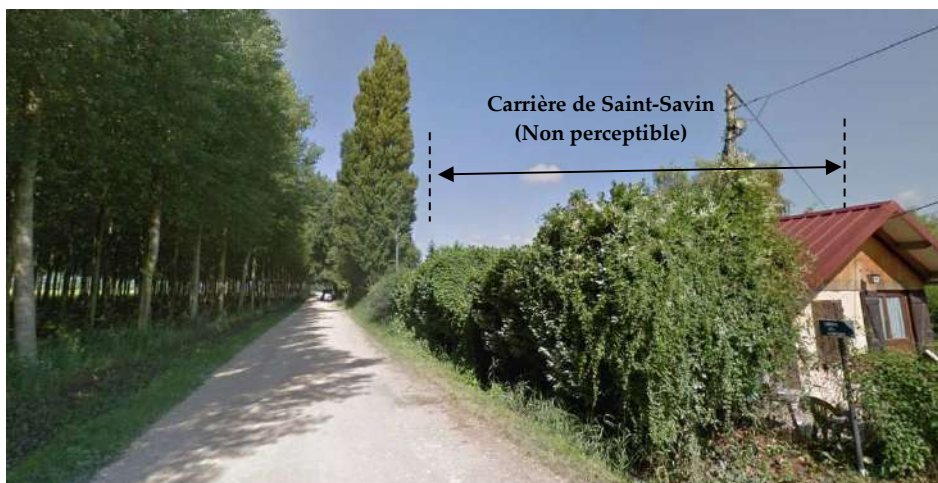
N° de photographie	Type	Nom	Commune	Situation par rapport aux limites cadastrales du projet	
				Distance	Direction
21	Habitation	Centre équestre	Saint-Savin	550 m	Est
22	Habitation	Beauvernaise		900 m	Est
23	Lieu-dit	Les Tuches		1 000 m	Sud-Est
24	Lieu-dit	La Gare		1 050 m	Sud-Est
25	Hameau	Flosailles		1 500 m	Nord-Est
30	Hameau	Saint-Martin	Vénérieu	1 250 m	Est
26	Hameau	La Chanas		1 620 m	Nord-Ouest
31	Bourg	Vénérieu		2 040 m	Nord-Ouest
32	Hameau	La Rivoire		2 690 m	Nord-Ouest
28	Habitation	La Bonnardière		1 400 m	Sud-Ouest
27	Hameau	Messenas	Saint Marcel Bel Accueil	1 980 m	Nord-Ouest
29	Lieu-dit	Le Lichoud		2 200 m	Nord-Ouest
33	Bourg	Saint Martin Bel Accueil	Bourgoin-Jallieu	2 880 m	Ouest
34	Hameau	Mozas		2 470 m	Sud
35	Bourg	L'Isle d'Abeau		L'Isle d'Abeau	2 950 m

Tableau 32 : Liste des habitations concernées par les perceptions statiques éloignées

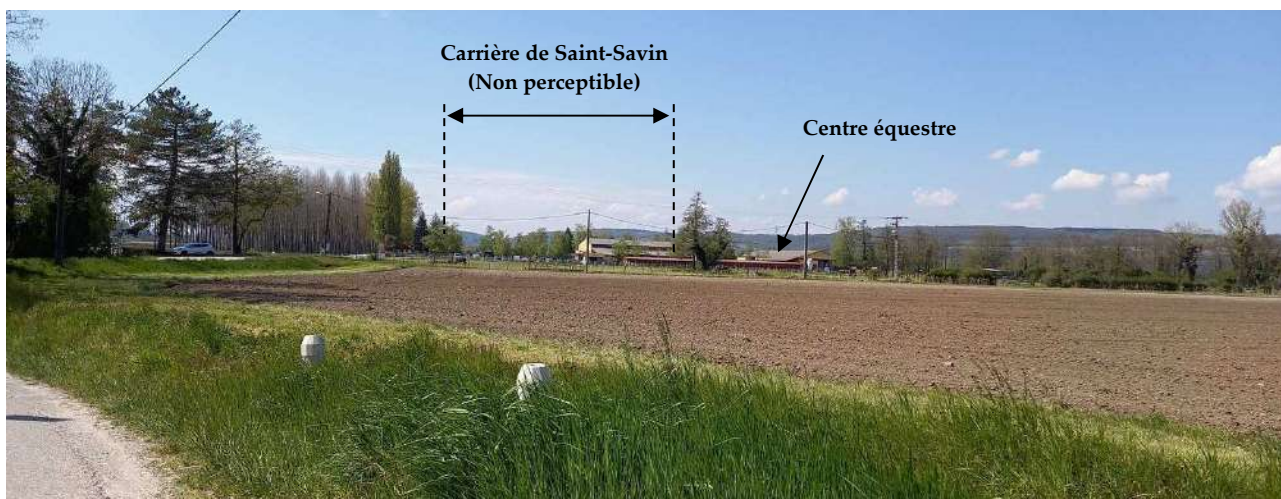
Les zones d'habitats situées aux pieds des coteaux sont à une cote altimétrique similaire à celle de la carrière compte tenu de la configuration dite « en fosse » de l'exploitation. Les perceptions depuis ces points de vue spécifiques sont particulièrement réduites, voire impossibles.

Les photographies présentées aux pages suivantes illustrent cet aspect.

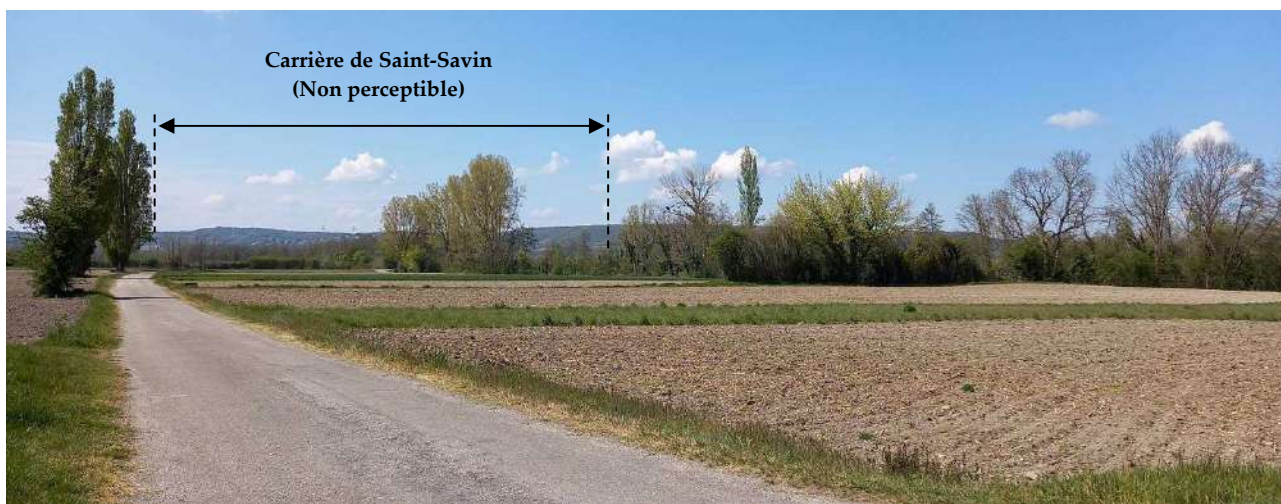
Zones d'habitat situées aux pieds des coteaux



Photographie 21 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis l'habitation du centre équestre



Photographie 22 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Beauvernaï »



Photographie 23 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le hameau « Les Tuches »



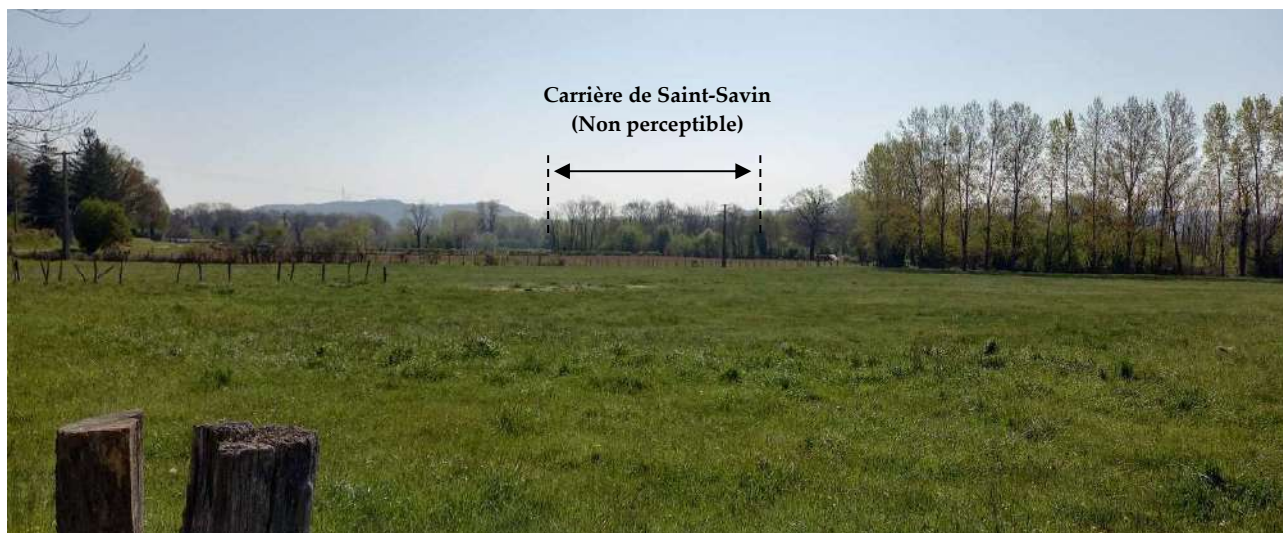
Photographie 24 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « La Gare »



Photographie 25 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Flosailles »



Photographie 26 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « La Chanas »



Photographie 27 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Messenas »



Photographie 28 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le hameau « la Bonnardière »



Photographie 29 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Le Lichoud »



Aucune perception visuelle du site n'est possible, depuis les zones d'habitats situées dans la plaine de Catelan et aux pieds des coteaux.

Zones d'habitat situées sur les coteaux des complexes morainiques



Photographie 30 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Saint Martin »



Photographie 31 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le hameau « Vénérieu »



Photographie 32 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « La Rivoire »



Photographie 33 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le bourg de « St-Marcel-Bel-Accueil »



Photographie 34 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Mozas »



Photographie 35 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis la ville « L'Isle-d'Abeau »



Le site est visible depuis certaines zones d'habitats, à savoir St-Marcel-Bel-Accueil, St-Martin et La Rivoire. La présence d'une frange arborescente haute et/ou d'une forte densité urbaine permet de limiter cette visibilité voire de l'interdire (Isle d'Abeau, Bourgoin-Jallieu et Vénérieu).

La cartographie, présentée en page suivante, illustre la localisation des photographies de la perception visuelle.

