



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE SAÔNE-ET-LOIRE

Commission Départementale de la Nature, des Sites et des Paysages

Schéma départemental des carrières de SAÔNE-ET-LOIRE 2014

RAPPORT

Partie	Chapitres
1	<i>Introduction</i> <i>I Analyse de la situation existante</i>
2	<i>II Inventaire des ressources connues</i>
3	<i>III Évaluation des besoins en matériaux de carrières dans les 10 années à venir</i> <i>IV Orientations prioritaires et objectifs à atteindre dans les modes d'approvisionnement en matériaux</i> <i>V Modalités de transports et orientations à privilégier dans ce domaine</i>
4	<i>VI Zones dont la protection doit être privilégiée</i>
5	<i>VII Orientations à privilégier dans le domaine de la remise en état/réaménagement des carrières</i> <i>Annexes</i>

Sommaire de la partie 4

VI. Zones dont la protection doit être privilégiée.....	90
<u>VI.1.Examen des zones au regard des enjeux environnementaux.....</u>	<u>90</u>
<u>VI.1.1.Introduction.....</u>	<u>90</u>
<u>VI.1.2.Zones concernées par les enjeux milieux naturels / Biodiversité.....</u>	<u>92</u>
<u>VI.1.2.1.Réserves Naturelles Nationales.....</u>	<u>92</u>
<u>VI.1.2.2.Arrêté préfectoraux de protection de Biotope (APPB).....</u>	<u>92</u>
<u>VI.1.2.3.Zone Natura 2000.....</u>	<u>92</u>
<u>VI.1.2.4.ZNIEFF Type I.....</u>	<u>96</u>
<u>VI.1.2.5.ZNIEFF Type II.....</u>	<u>98</u>
<u>VI.1.2.6.Parc Naturel Régional du Morvan.....</u>	<u>98</u>
<u>VI.1.2.7.Réserve Biologique Dirigée et Réserve Biologique Intégrale.....</u>	<u>98</u>
<u>VI.1.2.8.Réserve nationale de chasse.....</u>	<u>99</u>
<u>VI.1.2.9.Trame verte.....</u>	<u>100</u>
<u>VI.1.2.10.Espaces naturels sensibles du département.....</u>	<u>101</u>
<u>VI.1.2.11.Espèces envahissantes.....</u>	<u>102</u>
<u>VI.1.3.Zones concernées par les enjeux Eaux / Milieux aquatiques.....</u>	<u>103</u>
<u>VI.1.3.1.Lits mineurs, bras secondaires et bras morts.....</u>	<u>103</u>
<u>VI.1.3.2.Espace de mobilité.....</u>	<u>103</u>
<u>VI.1.3.3.Zones de répartition des eaux.....</u>	<u>104</u>
<u>VI.1.3.4.Zones humides.....</u>	<u>104</u>
<u>VI.1.3.5.Trame bleue (continuité écologique).....</u>	<u>107</u>
<u>VI.1.3.6.Réservoirs biologiques.....</u>	<u>108</u>
<u>VI.1.3.7.Vallée des rivières classées en 1ère catégorie piscicole.....</u>	<u>109</u>
<u>VI.1.3.8.Vallées alluviales.....</u>	<u>111</u>
<u>VI.1.3.9.Frayères.....</u>	<u>111</u>
<u>VI.1.3.10.Ressource en eau destinée à la consommation humaine.....</u>	<u>112</u>
<u>VII.1.1.1.Protection des cours d'eau.....</u>	<u>127</u>
<u>VII.1.1.2.Zones inondables.....</u>	<u>128</u>
<u>VII.1.2.Zones concernées par les enjeux agricoles / Forestiers.....</u>	<u>128</u>
<u>VII.1.2.1.Terres de bonnes potentialités agricoles.....</u>	<u>128</u>
<u>VII.1.2.2.AOC.....</u>	<u>128</u>
<u>VII.1.2.3.Forêts.....</u>	<u>128</u>
<u>VII.1.3.Zones concernées par les enjeux Sites et paysages.....</u>	<u>130</u>
<u>VII.1.3.1.Sites classés et sites inscrits.....</u>	<u>130</u>
<u>VII.1.3.2.Les monuments historiques et les espaces protégés (AMVAP).....</u>	<u>133</u>
<u>VII.1.3.3.Patrimoine géologique et stratotype.....</u>	<u>133</u>
<u>VII.1.3.4.Sites archéologiques.....</u>	<u>133</u>
<u>VII.1.3.5.Patrimoine bénéficiant d'une reconnaissance particulière.....</u>	<u>134</u>
<u>VII.1.3.6.Paysages.....</u>	<u>134</u>
<u>VII.1.3.7.Zones à sensibilité touristique.....</u>	<u>141</u>
<u>VII.1.4.Zones au voisinage de l'habitat.....</u>	<u>142</u>
<u>VII.1.4.1.Distance entre les carrières et les habitations.....</u>	<u>142</u>
<u>VII.1.4.2.Conditions générales d'implantation des carrières à proximité de l'habitat.....</u>	<u>142</u>
<u>VII.2.Synthèse des enjeux environnementaux.....</u>	<u>148</u>
<u>VII.2.1.Tableau de synthèse des enjeux.....</u>	<u>148</u>
<u>VII.2.2.Hiérarchisation des enjeux.....</u>	<u>150</u>

Index des illustrations de la partie 4

Illustration 1 : Prise en compte du réseau Natura 2000.....	93
Illustration 2 : Conditions d'autorisation en ZNIEFF de type I.....	97
Illustration 3 : Localisation des Réserves Biologiques Dirigées.....	99
Illustration 4 : Représentation simplifiée de la trame verte en Saône-et-Loire.....	101
Illustration 5 : Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Département.....	102
Illustration 6 : Espaces de mobilité cartographiés.....	104
Illustration 7 : Carte de synthèse des zones humides.....	106
Illustration 8 : Représentation simplifiée de la trame bleue en Saône-et-Loire.....	108
Illustration 9 : Réservoirs biologiques en Saône-et-Loire.....	109
Illustration 10 : Catégories piscicoles.....	110
Illustration 11 : Périmètres de protection de captage (source BRGM).....	113
Illustration 12 : Aires d'alimentation des captages (source BRGM).....	114
Illustration 13 : Formations calcaires à potentiel karstique.....	124
Illustration 14 : Carte de la vulnérabilité des eaux souterraines.....	125
Illustration 15: Zone d'alimentation probable des sources captées de Bourbon-Lancy (source BRGM/RP-60304-FR).....	127
Illustration 16: Carte des 19 unités paysagères de Saône-et-Loire.....	135
Illustration 17: Les critères d'évaluation de la sensibilité paysagère.....	136
Illustration 18: Carte de la sensibilité des unités paysagères au regard des carrières.....	137
Illustration 19: Unités paysagères par secteurs.....	138

Index des tableaux de la partie 4

Tableau 1 : Prise en compte des sites Natura 2000.....	95
Tableau 2 : Réserves Biologiques Dirigées de Saône-et-Loire.....	98
Tableau 3 : Liste des 16 captages Grenelle en Saône-et-Loire du 03 08 2009.....	115
Tableau 4 : Ressources actuelles structurantes du Val de Saône.....	116
Tableau 5 : Liste des ressources majeures pour le futur du Val de Saône.....	117
Tableau 6 : Études en cours ou programmées pour les « ressources majeures futur » concernant le département de Saône et Loire.....	117
Tableau 7 : Habitats "Forêts alluviales" recensés en zone Natura 2000 en Saône-et-Loire.....	129
Tableau 8 : Sites classés de Saône-et-Loire.....	131
Tableau 9 : Sites inscrits de Saône-et-Loire.....	132
Tableau 10 : Valeurs réglementaires admissibles des émergences.....	145
Tableau 11: Préconisations à suivre dans les zones à proximité de l'habitat.....	147

VI. Zones dont la protection doit être privilégiée

VI.1. Examen des zones au regard des enjeux environnementaux

Le Schéma Départemental des Carrières doit prendre en compte les zones à enjeux environnementaux, notamment du point de vue des milieux naturels, patrimoniaux, paysagers et des ressources en eau qui, compte tenu de leurs qualités et de leurs fragilités environnementales, doivent être protégées, qu'ils soient ou non couverts par une réglementation au titre de l'environnement.

Il prend également en compte les grandes orientations des SDAGE Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée-Corse, ainsi que celles du SDAGE Seine Normandie pour la très faible partie du département de Saône-et-Loire concernée.

A cet égard, il est ainsi rappelé les articles suivants du code de l'environnement, le premier générique à toute installation classée soumise à autorisation, le second plus spécifique aux carrières :

Article L 512-1 du Code de l'environnement :

« La délivrance de l'autorisation, pour ces installations, peut être subordonnée notamment à leur éloignement des habitations, immeubles habituellement occupés par des tiers, établissements recevant du public, cours d'eau, voies de communication, captages d'eau, ou des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers. Elle prend en compte les capacités techniques et financières dont dispose le demandeur, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L. 511-1 et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L. 512-6-1 lors de la cessation d'activité. »

Article L 515-3 du Code de l'environnement :

« Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières... »

Avertissement : Sauf mention contraire figurant dans le corps du texte, les interdictions développées ci-après dans le chapitre VI ne s'appliquent qu'aux zones dans leur périmètres connus à la date du 1er janvier 2013. (précision : pour les ZNIEFF, il s'agit des nouveaux périmètres issus de la révision de 2010). En cas de définition de nouvelles zones (extension, création), celles-ci seraient alors soumises aux seules dispositions réglementaires.

VI.1.1. Introduction

Pour mémoire, il convient de rappeler que tout dossier de demande d'autorisation, de renouvellement ou d'extension implique une étude d'impact qui présente :

- l'état initial du site et de son environnement comprenant notamment la recherche, sur un cycle biologique annuel, **les espèces (animales ou végétales) protégées**,
- une analyse de l'origine des effets directs et indirects, temporaires ou permanents, au regard du sol, de l'air, de l'eau, du bruit, des vibrations, de la santé humaine, de la circulation et des paysages y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus,
- les raisons pour lesquelles le projet a été retenu,

- les mesures de précaution et de prévention,
- les conditions de remise en état du site.

C'est ainsi qu'ont été repérés tous les enjeux tant en zones alluviales qu'en secteurs rocheux et qu'ont été identifiées les zones à préserver au titre :

- des zones à protection juridique forte (sites classés, forêts de protection, arrêtés préfectoraux de protection de biotopes, réserves naturelles),
- des zones sensibles ZNIEFF I et II, zones Natura 2000
- des sites archéologiques majeurs,
- des paysages touristiques;
- des ressources en eau utilisées pour l'alimentation en eau potable.
-

Le principe de suppression, de réduction et de compensation (par ordre de priorité) des impacts possibles devra guider l'analyse de la prise en compte de ces enjeux (Art. R.122-3 du Code de l'environnement).

VI.1.2. Zones concernées par les enjeux milieux naturels / Biodiversité

VI.1.2.1. Réserves Naturelles Nationales

Les réserves naturelles ont pour vocation de préserver un milieu naturel présentant une importance particulière (faune, flore, sol, eaux, gisement de minéraux ou de fossiles) ou de le soustraire à toute intervention susceptible de le dégrader. **Les carrières y sont interdites.**

En Saône-et-Loire c'est donc le cas sur la Réserve Naturelle Nationale de la Truchère qui est un site majeur pour la conservation des plantes aquatiques ou de système dunaire et un lieu remarquable pour les oiseaux tant migrateurs que nicheurs.

VI.1.2.2. Arrêté préfectoraux de protection de Biotope (APPB).

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) fixent, pour certains secteurs, des mesures tendant à préserver le biotope nécessaire à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie de certaines espèces protégées. Les arrêtés n'autorisant pas la modification des milieux, l'ouverture de carrières y est proscrite de ce fait.

A la date de rédaction du présent document, en Saône-et-Loire, **trois APPB** sont concernés :

- ▶ la Roche de Vergisson
- ▶ la Basse Vallée du Doubs
- ▶ le Tunnel du Bois clair

VI.1.2.3. Zone Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore d'intérêt communautaire afin d'assurer le maintien de la biodiversité sur le territoire européen, tout en prenant en compte les activités humaines. Il aboutit à la mise en place de zones de protection spéciale (ZPS) pour la protection des oiseaux et de zones spéciales de conservation (ZSC) et site d'importance communautaire (SIC) pour la protection des habitats de la flore et de la faune (autre qu'avifaune).

Tous les projets de carrières, qu'ils soient à l'intérieur ou à l'extérieur d'un site Natura 2000, doivent systématiquement faire l'objet d'une évaluation des incidences¹ (Défini à l'Article R414-23 du C.E) au titre de Natura 2000 comme précisé aux articles R.414-19 et suivants du code de l'environnement.

Ainsi, la sensibilité des différents sites au regard de l'activité carrière et de leurs emprises respectives a été regardée pour chacun d'entre eux, pour aboutir aux conclusions du Tableau 1 : Prise en compte des sites Natura 2000 et représentées sur la carte ci-jointe :

¹Les porteurs de projet pourront se reporter au « Guide Méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets de carrières sur les sites Natura 2000 » d'avril 2007 (la réglementation ayant évoluée, ce guide n'est plus exhaustif mais présente le cadre de la démarche à suivre)

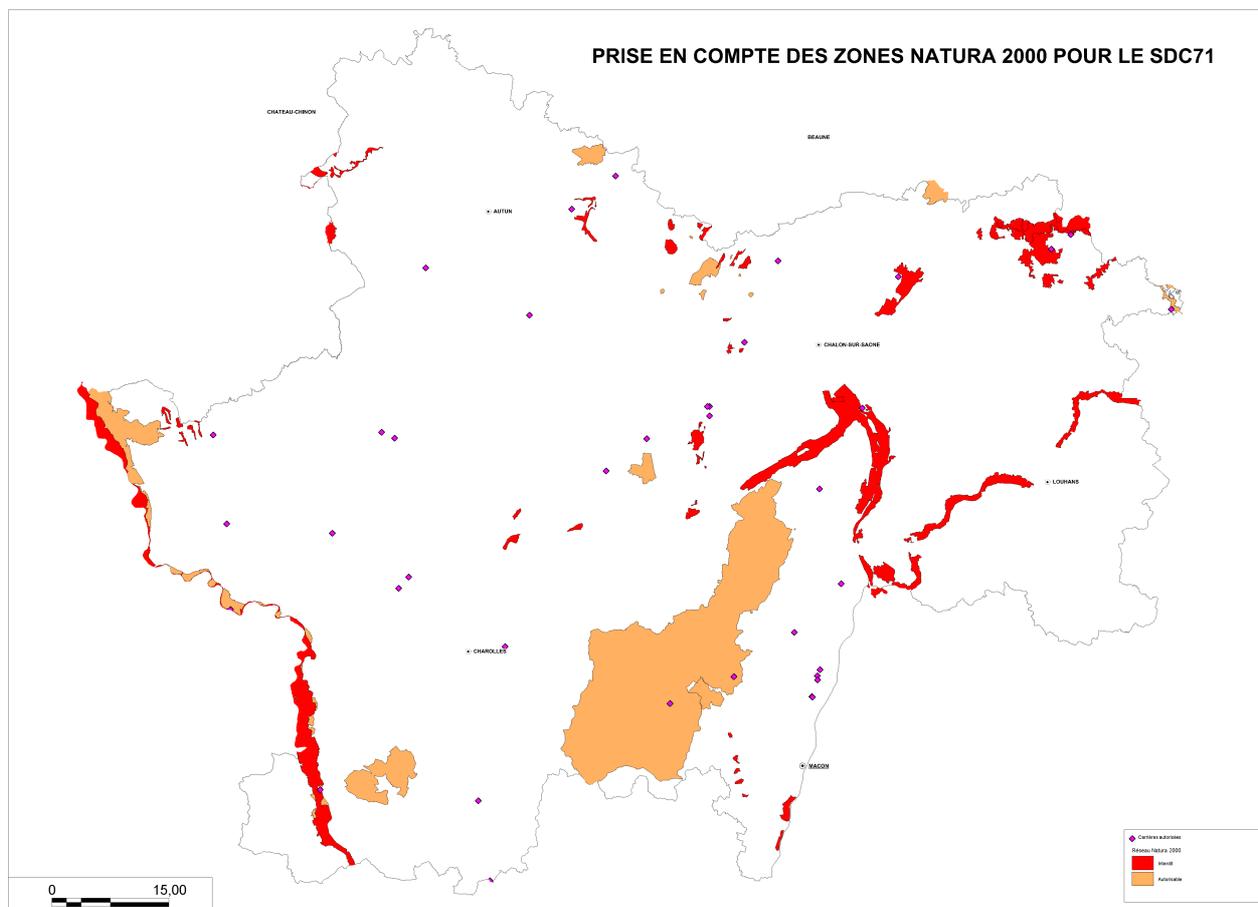


Illustration 1 : Prise en compte du réseau Natura 2000.

a) règles applicables aux sites NATURA 2000 jugés sensibles au regard de l'activité carrière:

Aucune carrière ne pourra être créée à l'intérieur des sites du réseau Natura 2000 jugés sensibles au regard de leur composition, de leur superficie et de leur cohérence fonctionnelle et dont la liste suit :

- **SIC n°06 : FR2600961 Massif forestier du mont Beuvray**
- **SIC n°12 : FR2601017 Bords de Loire entre Iguerande et Decize**
- **SIC n°16 : FR2600971 Pelouses calcicoles de la côte chalonnaise**
- **SIC n°17 : FR2600972 Pelouses calcicoles du mâconnais**
- **SIC n°18 : FR2600973 Pelouses et forêts calcicoles de la côte et arrière côte de Beaune.**
- **SIC n°21 : FR2600976 Prairies et forêts inondables du Val de Saône entre Chalon et Tournus et de la basse vallée de la Grosne**
- **SIC n°24 : FR2600979 Dunes continentales, tourbières de la Truchère et prairies de la Basse Seille**
- **SIC n°26 : FR2600981 Prairies inondables de la basse vallée du Doubs jusqu'à l'amont de Navilly**
- **SIC n°27 : FR2600982 Vallée de la Canche**
- **SIC n°33 : FR2600988 Hêtraie montagnarde et tourbières du Haut Morvan**
- **SIC n°38 : FR2600993 Étangs à Cistude d'Europe du charolais**

- SIC n°43 : FR2600998 Forêt de ravin et landes du vallon de Canada, barrage du pont du Roi
- SIC n°53 : FR2601008 Landes sèches et milieux tourbeux du bois du Breuil
- ZPS n°01 : FR2610006 Basse vallée de la Seille
- ZPS n°07 : FR2612006 Prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire
- ZPS n°08 : FR2612005 Basse vallée du Doubs et étangs associés

b) règles applicables aux autres sites NATURA 2000 existants

La création d'une carrière (et donc le renouvellement et l'extension) dans les autres sites du réseau Natura 2000 (où la nature des zones concernées conduit à considérer qu'une carrière est **susceptible** de pouvoir s'y implanter sans avoir d'**effet résiduel notable**) est possible sous réserve des conclusions de l'étude d'incidence le confirmant.

L'étude d'impact et a fortiori l'étude d'incidence devront ainsi fournir les éléments justifiant que la carrière ne porte pas atteinte aux espèces, habitats et habitats d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la zone Natura, sur l'ensemble du site Natura considéré.

c) règles communes applicables à tous les sites NATURA 2000 existants

Les exploitations en activité dans l'ensemble des sites Natura 2000 restent autorisées et leur renouvellement envisageable sous réserve de respecter les modalités générales d'une demande d'autorisation.

Une extension de leurs emprises est également envisageable sous réserve que les études d'incidence ne démontrent pas d'incompatibilité du projet avec le site Natura 2000 considéré.

Cette extension s'entend comme la poursuite de l'activité au delà du périmètre initialement autorisé sur des secteurs contigus (parcelles adjacentes) ou non (parcelles séparées par une infrastructure ou matériau acheminé au site par un convoyeur).

*

* *

Les présentes dispositions pourront être revues à l'occasion du bilan triennal qui doit être effectué en application de l'article R 515-6.

Rappel : En cas de nouveau périmètre ou d'agrandissement de site Natura 2000 survenant pendant la durée du présent schéma, la création, le renouvellement et/ou extension de l'autorisation d'exploiter une carrière y serait alors conditionné au résultat des études d'incidence permettant d'évaluer la compatibilité d'un tel projet en leur sein.

SDC 71 – 2014

Intitulé des sites	Superficie (dont 71) En hectares (sept 2012)	Présence sur autres départements	Recouvrement avec autre site Natura 2000	Présence de carrière en activité au 01/01/11	Conclusion pour l'implantation
Bords de Loire entre Iguerande et Decize	11 473 (7 030)	71+58+03	Inclus dans la ZPS 10 – FR2612002	-	Implantation proscrite
Pelouses calcicoles de la côte chalonnaise	912		-	-	Implantation proscrite
Pelouses calcicoles du mâconnais	160		-	-	Implantation proscrite
Pelouses et forêts calcicoles de la côte et arrière côte de Beaune.	1 673 (370)	71+21	-	-	Implantation proscrite
Cavités à chauves-souris en Bourgogne	1 801 (1 220)	21+ 58+ 71+ 89	-	-	Sous réserve des conclusions de l'étude d'incidence
Prairies et forêts inondables du Val de Saône entre Chalon et Tournus et de la basse vallée de la Grosne	6 171		Quasiment entièrement inclus dans la ZPS 7 – FR2612006	-	Implantation proscrite
Bresse jurassienne nord	8 878 (225)	39+ 71	Périmètre identique à la ZPS 11 - FR4312008 (ZPS)	-	Sous réserve des conclusions de l'étude d'incidence
Forêt de Citeaux et environs	13 284 (592)	21+ 71	Périmètre identique à la ZPS 6 FR2612007	-	Sous réserve des conclusions de l'étude d'incidence
Dunes continentales, tourbières de la Truchère et prairies de la Basse Seille	3 047		Périmètre identique à la ZPS 1 – FR2610006	-	Implantation proscrite (APPB)
Prairies, bocages, milieux tourbeux et landes sèches de la vallée de la Belaine	3 518		-	-	Sous réserve des conclusions de l'étude d'incidence
Prairies inondables de la basse vallée du Doubs jusqu'à l'amont de Navilly	1 434		Inclus dans la ZPS 8 - FR2612005	-	Implantation proscrite
Vallée de la Canche	252		-	-	Implantation proscrite
Hêtraie montagnarde et tourbières du Haut Morvan	1040 (471)	58+ 71	-	-	Implantation proscrite
Étangs à Cistude d'Europe du charolais	310		-	-	Implantation proscrite
Bocage, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunyois	44 208		-	2	Sous réserve des conclusions de l'étude d'incidence
Forêt de ravin et landes du vallon de Canada, barrage du pont du Roi	332		-	-	Implantation proscrite
Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne	63 405 (1 449)	21+ 58+ 71+ 89	-	-	Sous réserve des conclusions de l'étude d'incidence
Landes sèches et milieux tourbeux du bois du Breuil	356		-	-	Implantation proscrite
Massif forestier du mont Beuvray	1 004 (247)	71+58	-	-	Implantation proscrite
Basse vallée de la Seille	3 047		Périmètre identique au SIC 24 – FR2600979	-	Implantation proscrite
Vallée de la Loire de Iguerande à Decize	23 643 (11 924)	71+ 03+ 58	Contient intégralement le SIC 12 – FR2601017 soit 7030 ha dans le 71	2	Sous réserve des conclusions de l'étude d'incidence
Forêt de Citeaux et environs	13284 (592)	21+ 71	Périmètre identique au SIC 23 – FR2601013	-	Sous réserve des conclusions de l'étude d'incidence
Prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire	8 980		Contient presque tout le SIC 21 – FR2600976	-	Implantation proscrite
Basse vallée du Doubs et étangs associés	4 093		contient intégralement le site 26 FR2600981(SIC)	1	Implantation proscrite
Bresse jurassienne nord	8 878 (225)	39+ 71	Périmètre identique au SIC 22 – FR4301306		Sous réserve des conclusions de l'étude d'incidence

Tableau 1 : Prise en compte des sites Natura 2000.

VI.1.2.4. ZNIEFF Type I²

Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I sont des secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional, national ou européen.

Toute implantation de carrière dans ces secteurs ne peut se faire qu'en conciliant l'activité extractive avec la préservation de ces espèces et milieux rares..

A/ Autorisation de nouvelles carrières en ZNIEFF de type 1 :

L'ouverture de carrières (création) pourra cependant y être autorisée **sous réserve** :

- de la justification technico-économique de l'exploitation de la ressource visée ;
- et **de l'absence d'atteinte** (destruction, altération ou dérangement) **significative** (appréciée avant toute mesure de réduction ou de compensation) sur les habitats et les espèces déterminant la ZNIEFF.

Au regard des éventuelles atteintes sur les habitats et les espèces déterminant la ZNIEFF, l'étude d'impact devra définir :

- les mesures adaptées permettant, en cas d'impossibilité démontrée d'évitement, de réduire et/ou de compenser les atteintes de manière proportionnée (selon un ratio minimum de 2 pour 1, voire supérieur selon le degré d'impact du projet sur la fonctionnalité des milieux et populations d'espèces touchés),
- la mise en œuvre de ces mesures selon un calendrier répondant à la temporalité des impacts prévus.
- la mise en place d'un suivi écologique en phase d'exploitation.

Le réaménagement devra contribuer à restituer et/ou maintenir les habitats et espèces déterminants la ZNIEFF selon des modalités décrites dans l'étude d'impact.

Dans le cas où les atteintes seront jugées significatives ou l'intérêt technico-économique de l'exploitation envisagée non démontré, la création de carrière sera proscrite.

Atteinte sur la ZNIEFF :

Celle ci sera appréciée au regard d'une analyse figurant dans l'étude d'impact, appuyée notamment sur :

- un inventaire de terrain établi sur la base d'un cycle annuel,
- la description des caractéristiques de la ZNIEFF (espèces et habitats déterminants, fonctionnalité, surface) et du contexte local (dont notamment les éventuels cumuls d'impact qui pourraient être observés).

Une atteinte est considérée comme significative si elle remet en cause la fonctionnalité de la ZNIEFF ou la pérennité des habitats et espèces la déterminant.

2 Les délimitations des ZNIEFF retenues intègrent l'actualisation de 2011.

B/ Cas du renouvellement ou d'extension de carrières existantes situées en ZNIEFF de type 1

B1/ Cas des carrières dont l'activité extractive a contribué à créer ou entretenir des habitats déterminants pour la ZNIEFF où elles se trouvent (la ZNIEFF existe notamment du fait des habitats résultant de l'exploitation) :

Que ce soit à l'occasion d'un renouvellement ou d'une extension, l'étude d'impact devra démontrer que l'activité continuera à produire des conditions favorables aux habitats ou espèces ayant déterminé la ZNIEFF. Les mesures proposées devront ainsi **garantir** le maintien de l'**ensemble** des habitats et des espèces déterminants ayant justifié la désignation de la ZNIEFF et montrer que l'intérêt faunistique et/ou floristique sera bien préservé pendant la durée de l'exploitation et lors du réaménagement.

B2/ Cas des carrières dont l'activité extractive n'a pas contribué à créer ou entretenir des habitats déterminants pour la ZNIEFF où elles se trouvent :

Une extension éventuelle quant à elle sera autorisée dans les mêmes conditions qu'une création. (cf A/ ci-avant)

Dans le cas d'un renouvellement, les dispositions proposées devront garantir le maintien des habitats et des espèces déterminantes ayant justifié la désignation de la ZNIEFF. En cas d'atteintes prévues, celles-ci seront soit prévenues par des mesures de réduction appropriées soit compensées de façon adaptée. Le réaménagement devra en outre contribuer à favoriser les habitats et espèces ayant justifiés la désignation de la ZNIEFF.

Nota : Les procédures relatives à la destruction d'espèces protégées s'appliquent de plein droit, quel que soit l'appréciation portée au regard de l'atteinte de la ZNIEFF et la situation de la carrière (nouvelle implantation, renouvellement ou extension)

Le diagramme ci-après illustre donc la prise en compte des ZNIEFF de type I, suivant le statut de la carrière

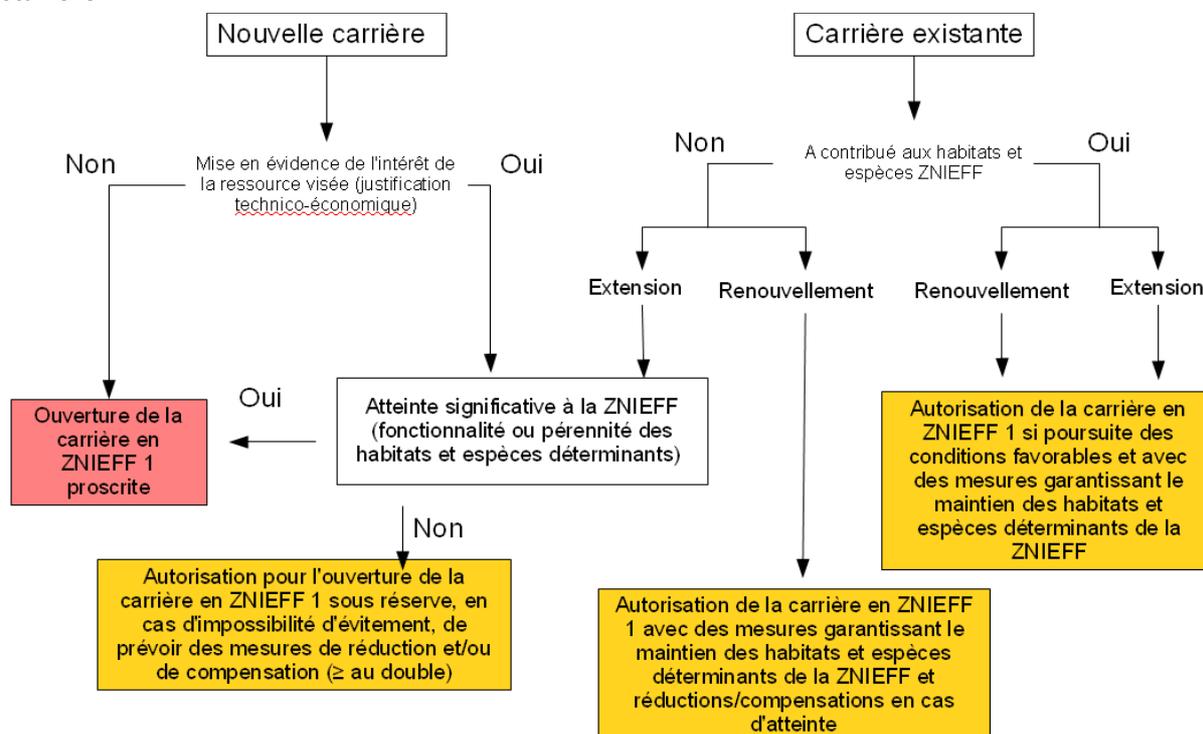


Illustration 2 : Conditions d'autorisation en ZNIEFF de type I

VI.1.2.5. ZNIEFF Type II³

Il s'agit de grands ensembles naturels homogènes dans lesquels il importe de respecter les principaux équilibres écologiques.

Une étude détaillée des caractéristiques du site, des conséquences de l'extraction sur les habitats et espèces ayant conduit à leur désignation et présentant des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation, est requise pour apprécier la possibilité d'y implanter une carrière.

L'étude d'impact doit évaluer l'incidence de ce projet sur le patrimoine naturel, dès lors que sa modification peut avoir une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques, et préciser les mesures permettant le maintien de l'intérêt écologique global des milieux naturels concernés.

Pour les carrières alluvionnaires de vallées alluviales, le projet de réaménagement de la carrière devra être établi sur la base d'une approche concertée, prenant en compte les enjeux environnementaux relatifs à la qualité des eaux, le risque d'inondation et la présence d'anciens sites d'extraction, à l'échelle d'un territoire pertinent. Il devra également comprendre l'examen d'un réaménagement à vocation écologique.

VI.1.2.6. Parc Naturel Régional du Morvan

Selon la charte en vigueur à la date de rédaction du présent schéma :

« **l'ouverture de nouvelles carrières n'est pas souhaitée** sur l'ensemble du territoire du Parc, sauf de petites tailles et pour un usage très local, par exemple pour la composition d'enduits traditionnels ou la rénovation des bandes de roulement des dessertes forestières.

Les procédures d'extension et de renouvellement des carrières font l'objet d'une consultation du Parc et d'une association étroite au projet. »

Compte tenu de l'importance nationale que représente le gisement de feldspath sur le site d'Etang-sur-Aroux, l'opportunité d'instaurer une zone spéciale de carrières en application de l'article L 333-1 du nouveau Code Minier pourra se poser dans ce secteur.

VI.1.2.7. Réserve Biologique Dirigée et Réserve Biologique Intégrale

Les Réserves biologiques constituent un outil de protection propre aux forêts publiques et particulièrement bien adapté à leurs spécificités. On distingue deux types de réserves biologiques : les réserves biologiques dirigées et les réserves biologiques intégrales.

a). *Les Réserves biologiques dirigées (RBD)*

Les Réserves biologiques dirigées (RBD) ont pour objectif la conservation de milieux et d'espèces remarquables. Elles procurent à ce patrimoine naturel la protection réglementaire et la gestion conservatoire spécifique qui peuvent être nécessaires à sa conservation efficace.

A la date de rédaction du présent document, une seule réserve biologique dirigée existe en Saône-et-Loire :

Nom de la réserve	Forêt	Surface (ha)	Date de l'arrêté ministériel
Les gorges de la Canche	FD de Glenne	16	24/08/95

Tableau 2 : Réserves Biologiques Dirigées de Saône-et-Loire

La réserve biologique dirigée des Gorges de la Canche se situe dans le périmètre du Parc Naturel Régional du Morvan.

³ Les délimitations des ZNIEFF retenues intègrent l'actualisation de 2011.

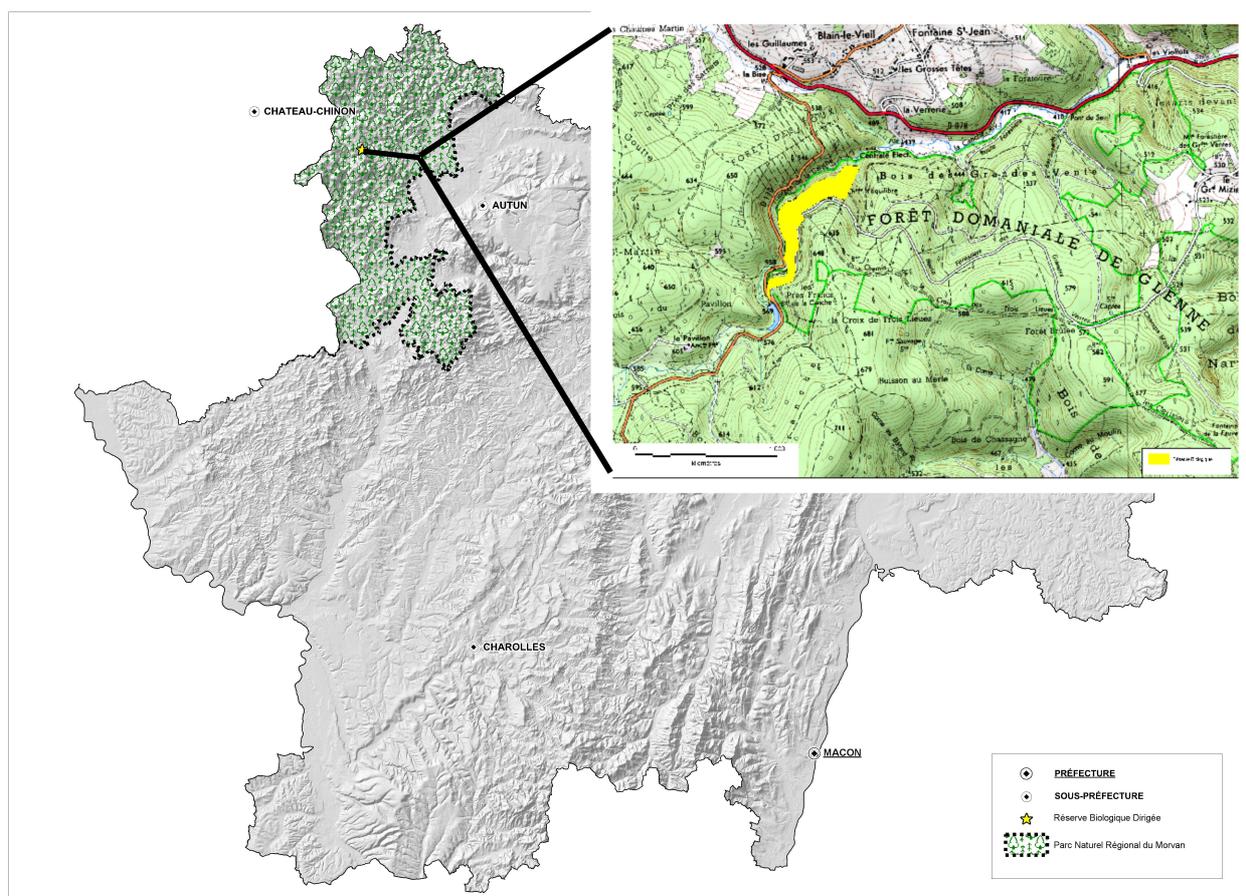


Illustration 3 : Localisation des Réserves Biologiques Dirigées.

b). Les Réserves Biologiques Intégrales (RBI)

Dans les Réserves biologiques intégrales (RBI), l'exploitation forestière est proscrite et la forêt est rendue à une évolution naturelle. Les objectifs sont la connaissance du fonctionnement naturel des écosystèmes, et le développement de la biodiversité associée aux arbres âgés et au bois mort (insectes rares, champignons...). Les RBI constituent de véritables «laboratoires de nature».

A la date de rédaction du présent document, une seule réserve biologique intégrale existe en Saône-et-Loire :

Nom de la réserve	Forêt	Surface (ha)	Date de l'arrêté ministériel
Le Vernay	FD d'Anost	67,45	Projet transmis en 2008

L'exploitation de carrières n'est pas compatible avec la vocation de ces 2 types de zones et y est donc proscrite.

VI.1.2.8. Réserve nationale de chasse

Il n'existe, à la date du 01/09/12, aucune réserve nationale de chasse et faune sauvage en Saône-et-Loire.

L'ouverture d'une carrière y serait interdite.

VI.1.2.9. Trame verte

Définie à l'article L 371-1 du code de l'Environnement, la trame verte (ainsi que la trame bleue – voir § VI.1.3.5) a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux **continuités écologiques**, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

La trame verte comprend :

1° Tout ou partie des espaces protégés ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;

2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au paragraphe précédent;

3° Les surfaces en couvert environnemental permanent le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares arrêtés en application l'article L. 211-14.

Le schéma régional de cohérence écologique la définit (tout comme la trame bleue) et en présente une carte. Il propose des mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques.

Les projets de carrières devront prendre en compte ce schéma régional de cohérence écologique, et préciser les mesures d'évitement intégrées lors de l'élaboration du projet ou à défaut les éventuelles atteintes ainsi que les mesures compensatoires ou dispositions relatives à cette préoccupation.

Les cartes détaillées sont consultables à l'adresse suivante : <http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/9/TVB2.map#>

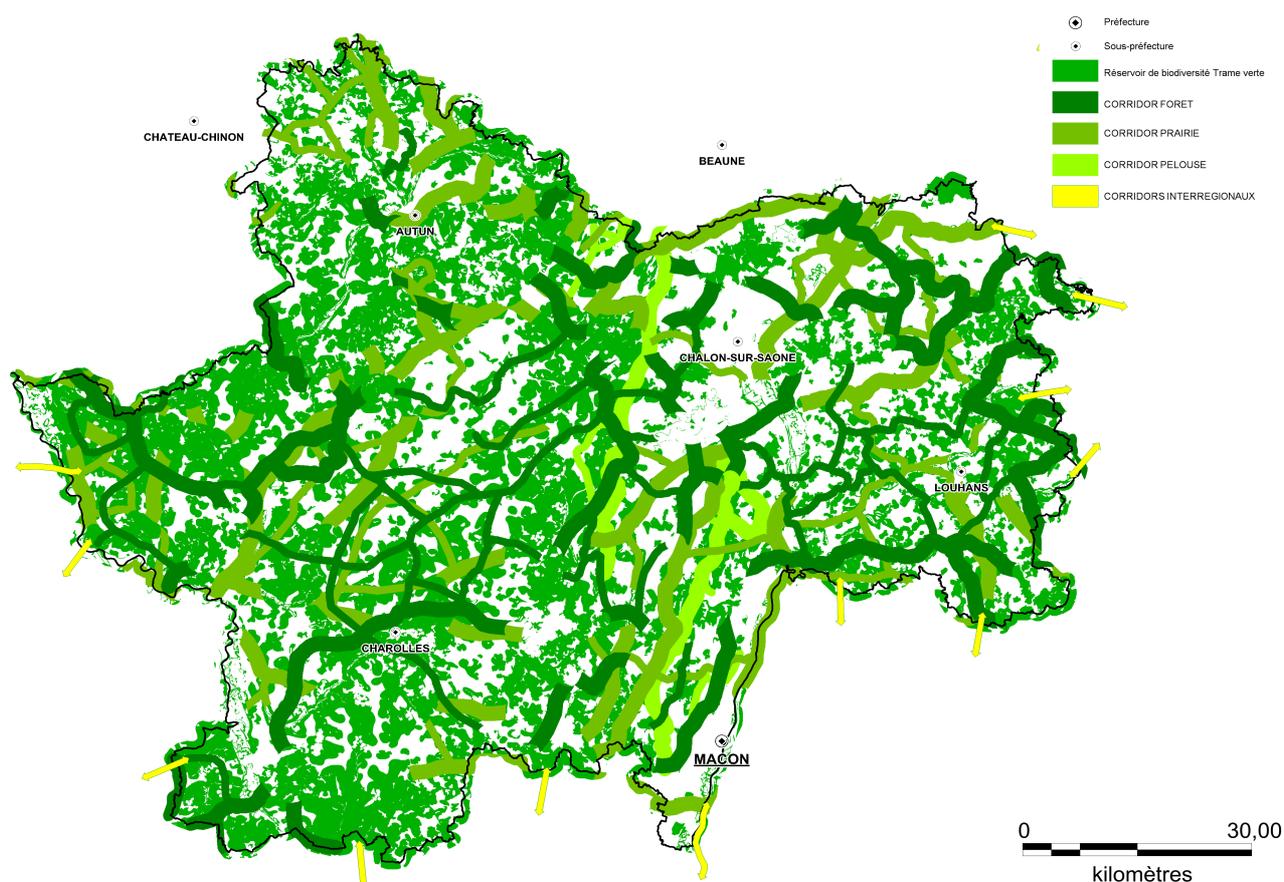


Illustration 4 : Représentation simplifiée de la trame verte en Saône-et-Loire.

VI.1.2.10. Espaces naturels sensibles du département

Ils correspondent à une volonté départementale de protection, de gestion et d'ouverture au public d'espaces naturels afin d'en préserver la qualité et les paysages et ainsi d'assurer la sauvegarde des habitats naturels que prévoit le Code de l'Urbanisme (article L142).

Le département peut délimiter des zones à l'intérieur desquelles il dispose d'un droit de préemption sur tout terrain qui fait l'objet d'une aliénation volontaire, à titre onéreux, sous quelque forme que ce soit.

Ainsi toute zone naturelle peut faire l'objet d'un droit de préemption par le Département.

Il existe, à la date du 01/09/12, 2 espaces naturels sensibles du département en Saône-et-Loire (Montceau l'Étoile et le Grand Etang de Pontoux – cf Illustration 5). Le conseil général de Saône-et-Loire assure une veille foncière sur 48 autres territoires pouvant conduire à la maîtrise de nouveaux ENS.

L'exploitation de carrières n'est pas compatible avec la vocation de ces espaces réservés au public et préservant la biodiversité en place.

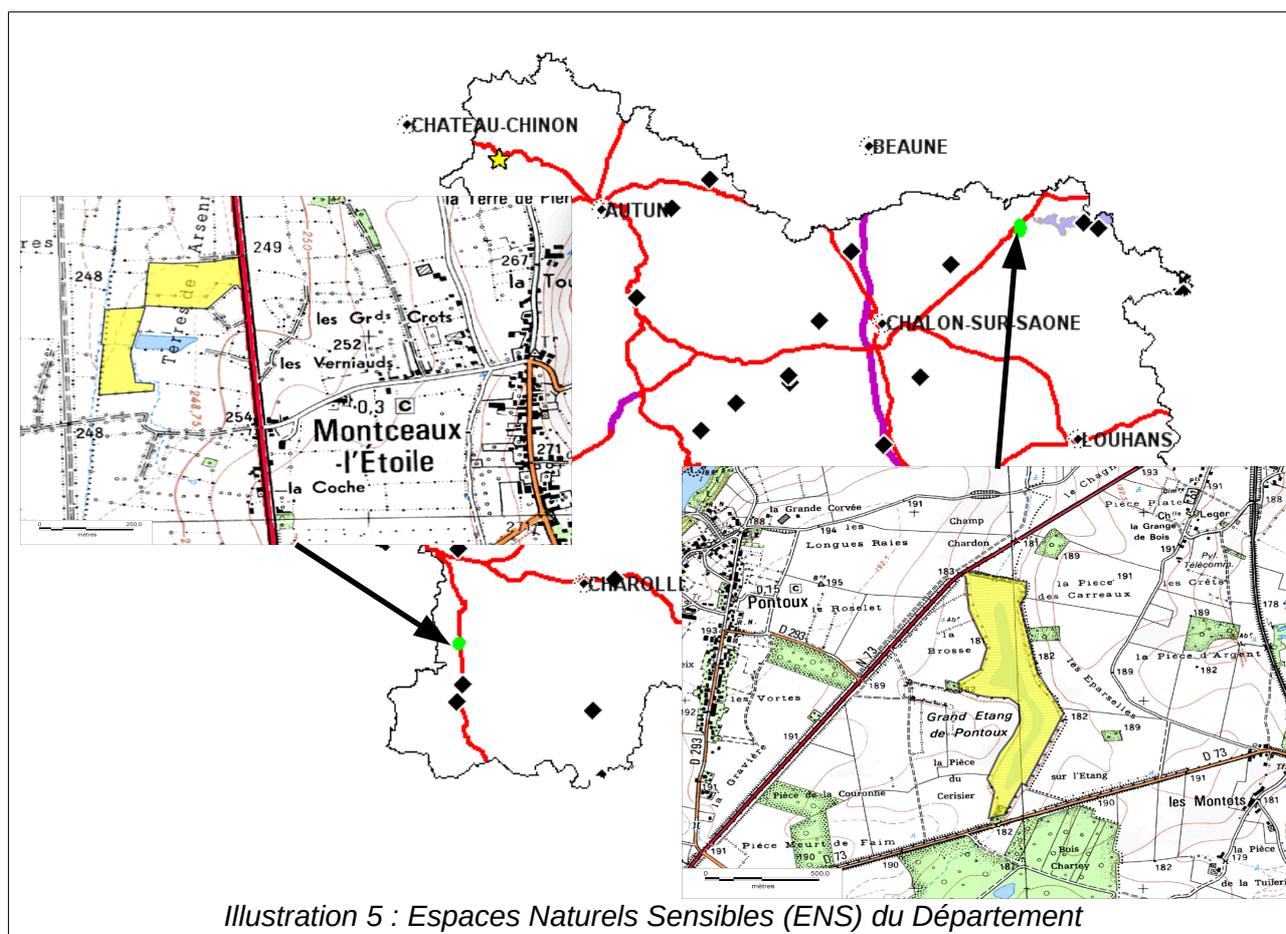


Illustration 5 : Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Département

VI.1.2.11. Espèces envahissantes

La lutte contre les espèces invasives, qui n'est pas propre à l'activité des carrières, constitue une préoccupation que l'article 23 de la loi no 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement a rappelée en fixant comme objectif « la mise en œuvre de plans de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, terrestres et marines, afin de prévenir leur installation et leur extension et réduire leurs impacts négatifs. ».

Cette prise en compte figure ainsi dans le code de l'Environnement, à l'article L411-3 qui dispose :

« I. - Afin de ne porter préjudice ni aux milieux naturels ni aux usages qui leur sont associés ni à la faune et à la flore sauvages, **est interdite l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence :**

1° De tout spécimen d'une espèce animale à la fois non indigène au territoire d'introduction et non domestique, dont la liste est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection de la nature et, soit du ministre chargé de l'agriculture soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes ;

2° De tout spécimen d'une espèce végétale à la fois non indigène au territoire d'introduction et non cultivée, dont la liste est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection de la nature et, soit du ministre chargé de l'agriculture soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes ; »

Par conséquent, toute projet de carrière intégrera un plan de lutte contre les espèces envahissantes précisant les dispositions prévues en prêtant notamment une attention particulière au phases de décapage des terres végétales et de stockage de ces dernières, mais aussi en phase de réaménagement.

VI.1.3. Zones concernées par les enjeux Eaux / Milieux aquatiques

Les préconisations suivantes intègrent les orientations des derniers SDAGE Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée -Corse en vigueur (cf Annexes III et IV).

Toutefois les pétitionnaires devront également intégrer les orientations et réglementations issues des SAGE et contrat de milieux en cours d'élaboration et concernant :

- le SAGE Arroux-Bourbince,
- le contrat de vallée Saône,
- le contrat des rivières du Mâconnais
- le contrat des rivières du Chalonnais,
- le contrat vallée du Doubs et territoires associés,
- le contrat de rivière du Sornin,
- le contrat territorial Arroux,
- le contrat territorial Bourbince,
- le contrat de rivière Arconce,

Un contrat porté par le Parc Naturel Régional du Morvan est déjà en place :

- le Contrat territorial Sud Morvan (Cf Annexe 8)

Trois contrats portés par l'EPTB Saône-Doubs en cours d'exécution :

- le contrat de rivière Grosne (Cf Annexe 9),
- le contrat de rivière Dheune (Cf Annexe 10),
- le contrat de rivière Seille (Cf Annexe 11),

Un contrat porté par le Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais (SMRB) :

- le contrat des rivières du Beaujolais (Cf Annexe 12).

VI.1.3.1. Lits mineurs, bras secondaires et bras morts

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié réglementant les exploitations de carrière et les installations de premier traitement des matériaux de carrière interdit les extractions dans le lit mineur des cours d'eau et les plans d'eau traversés par des cours d'eau.

Le lit mineur est l'espace d'écoulement des eaux formé d'un chenal unique ou de plusieurs bras et de bancs de sable ou galets, recouvert par les eaux à pleins bords avant débordement, il inclut par conséquent les bras secondaires et les bras morts.

VI.1.3.2. Espace de mobilité

Les exploitations de carrière de granulats sont interdites dans l'espace de mobilité du cours d'eau (arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié). L'espace de mobilité du cours d'eau est défini comme l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer.

La prise en compte de l'espace de mobilité des cours d'eau ne doit pas se faire uniquement que si cet espace est cartographié, mais être abordée dans le cadre de l'étude d'impact.

Les espaces de mobilité pour le Doubs et les affluents ont fait l'objet d'études hydrogéomorphologiques qui ont permis de cartographier leur espace de mobilité (cf Illustration 6) tout comme la Grosne et les rivières du Mâconnais.

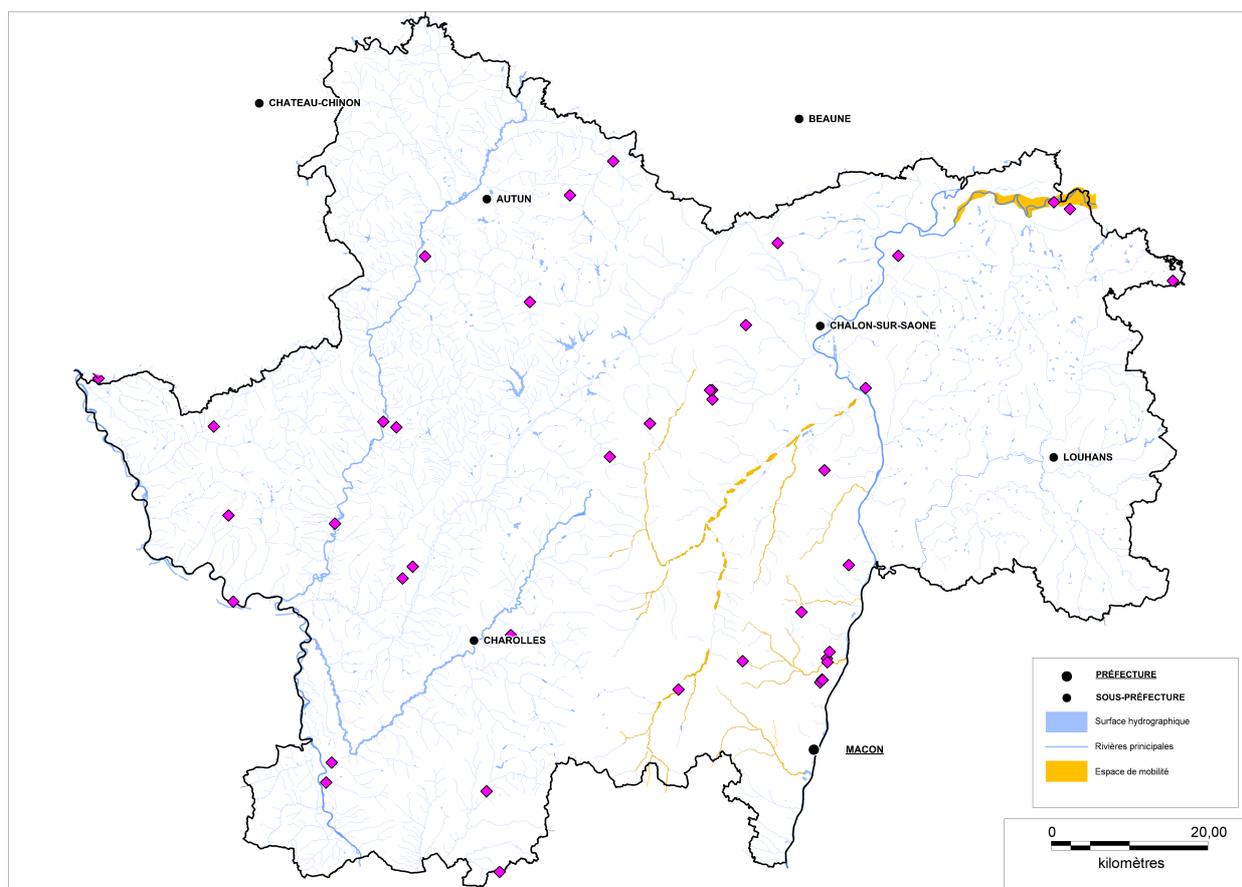


Illustration 6 : Espaces de mobilité cartographiés.

VI.1.3.3. Zones de répartition des eaux

Zones comprenant les bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques et systèmes aquifères définis dans le code de l'environnement (Article R211-71). Ce sont des zones où sont constatées une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Elles sont définies afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau. Les seuils d'autorisation et de déclaration du décret nomenclature y sont plus contraignants.

Dans chaque département concerné, la liste de communes incluses dans une zone de répartition des eaux est constatée par arrêté préfectoral.

Le département de Saône-et-Loire n'est pas concerné par de telle zone.

VI.1.3.4. Zones humides

a). Cas général

Les vallées alluviales sont généralement caractérisées par un milieu écologique spécifique (biotope), riche en biodiversité. Elles présentent une grande diversité de zones humides induites par des nappes d'eau sub-affleurantes ou par des crues épisodiques, constituant souvent des milieux très fragiles. Ces zones sont en constante régression du fait notamment de l'urbanisation, des aménagements paysagers (drainage) mais également des mutations agricoles. Différents recensements scientifiques mettent en évidence la rareté de ces biotopes (zones humides).

- On entend par **zone humide** les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année

Les secteurs susceptibles d'accueillir des zones humides sont représentés cartographiquement mais ces inventaires ne sont pas exhaustifs et d'une manière générale, il appartient au pétitionnaire de montrer l'absence ou la présence de zones humides telles que définies à l'article L.211-1 du code de l'environnement.

Pour la représentation cartographique (cf Illustration 7) , les distinctions suivantes ont été faites :

- ▶ les zones susceptibles de contenir des zones humides où l'étude d'impact devra montrer que le projet ne se situe pas en zone humide ou le cas échéant que le projet permet prioritairement la préservation de la zone ou nécessite des mesures compensatoires adaptées,
- ▶ les zones où une zone humide est recensée et où l'étude d'impact devra montrer que le projet permet prioritairement la préservation de la zone ou nécessite des mesures compensatoires adaptées.

Les projets qui portent atteintes à des zones humides sont en particulier ceux qui conduisent :

- à leur disparition, ou
- à une réduction de leur étendue préjudiciable aux objectifs de maintien de la biodiversité, ou
- qui nuisent à leur fonctionnement naturel, ou
- qui nuisent à leur fonctionnement sur les plans quantitatifs au sein du réseau hydrographique.

Avant toute implantation en zone humides les pétitionnaires devront démontrer l'impossibilité de l'évitement de l'implantation dans une telle zone.

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

Aucune zone humide ne pourra être détruite sans autorisation et sans mesure compensatoire.

Les projets de carrières ne seront autorisés que sous conditions de fournir une étude d'incidence détaillée démontrant que les effets cumulés ont été compensés et que les dispositions prises garantissent la préservation des zones humides.

Concernant cet enjeu, il conviendra ainsi :

- de préserver les zones humides en les prenant en compte dès l'amont des projets ;
- reconquérir les zones humides : de mettre en place de zones tampon et de mesures d'aménagement et de gestion de l'espace adaptées
- que les zones humides reconquises fassent l'objet d'une préservation et gestion pérennes ;

La reconquête des zones humides, qui peut se faire dans le cadre de réaménagement, devra faire

appel aux processus hydrauliques et biologiques naturels.

Nota : Les zones humides en ZNIEFF de type I ou en zone Natura 2000 sont souvent l'expression d'une sensibilité accrue nécessitant un examen d'autant plus approfondi.

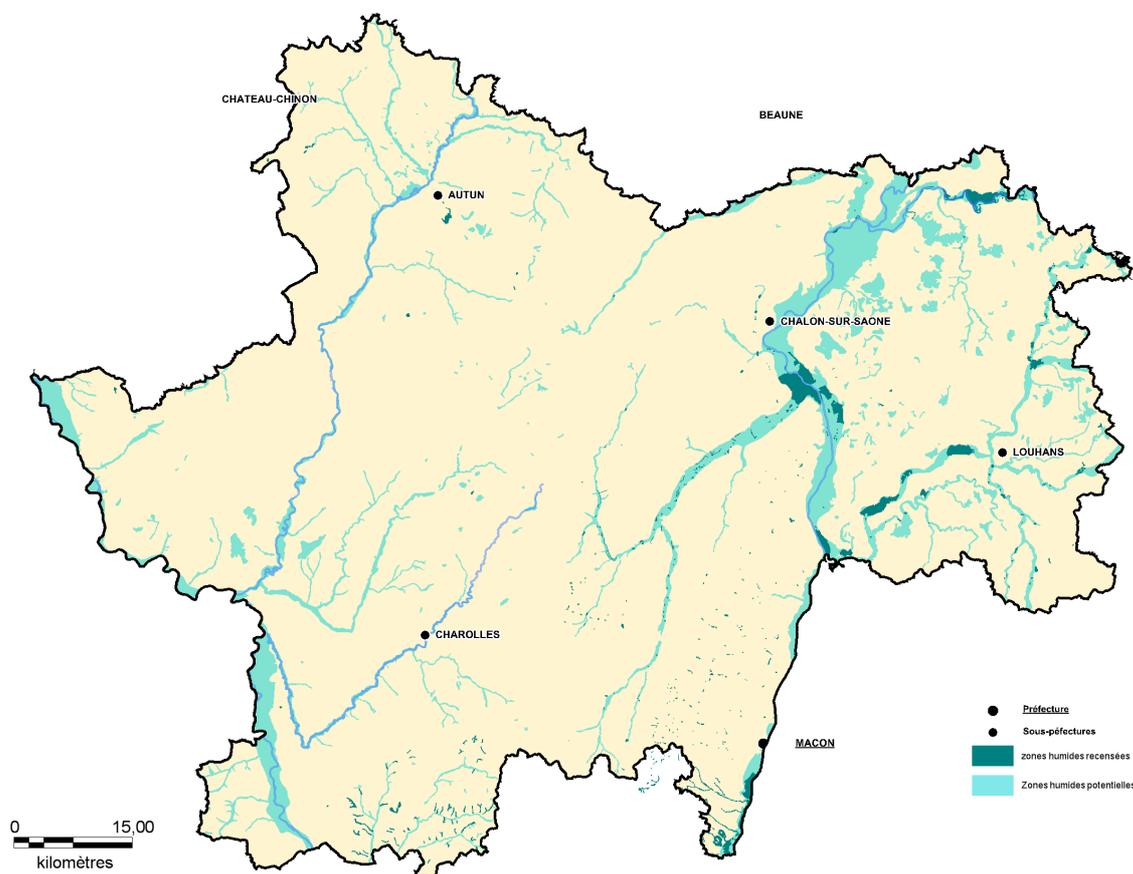


Illustration 7 : Carte de synthèse des zones humides

b). Zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP)

Elles forment une catégorie particulière des zones humides à l'intérieur desquelles seront menés des programmes d'actions visant à restaurer, gérer et mettre en valeur les zones humides (L 211-3 du Code de l'Environnement).

Certaines pratiques peuvent y être rendues obligatoires.

c). Zone humide stratégique pour la gestion en eau (ZHSGE)

Définies à l'article L 211-12 du Code de l'Environnement, elles constituent une sous-catégorie pouvant être englobée dans une ZHIEP.

Il s'agit d'une servitude ayant pour objet la préservation ou la restauration des zones humides. Cette servitude, instituée dans le cadre d'un SAGE, obéit pour l'essentiel au régime instauré pour les servitudes sur les inondations par la loi "Prévention des risques" : création par arrêté préfectoral après enquête publique et déclaration d'utilité publique, obligations à la charge des propriétaires ou exploitants (interdiction de remblayer, de drainer...), possibilité pour la collectivité

publique propriétaire de terrains situés dans ces zones, lors de l'instauration ou du renouvellement des baux, de prescrire au preneur les modes d'utilisation du sol.

VI.1.3.5. Trame bleue (continuité écologique)

Définie à l'article L 371-1 du code de l'Environnement, la trame bleue (ainsi que la trame verte -cf § VI.1.2.9) a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux **continuités écologiques**, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

La trame bleue comprend :

1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux (figurant sur les listes établies en application de l'article L 214-17) :

- en très bon état écologique
- ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant
- ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire;
- ou dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs ;

2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation de l'atteinte ou du maintien du bon état écologique et chimique, ainsi qu'au maintien de la ressource et à la prévention de la détérioration de la qualité des eaux, et notamment les zones humides d'intérêt environnemental particulier ;

3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux paragraphes précédents.

Le schéma régional de cohérence écologique la définit (ainsi que la trame verte) et en présente une carte. Il propose des mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques.

Les projets de carrières devront prendre en compte ce schéma régional de cohérence écologique, et préciser les mesures d'évitement intégrées lors de l'élaboration du projet ou à défaut les éventuelles atteintes ainsi que les mesures compensatoires ou dispositions relatives à cette préoccupation.

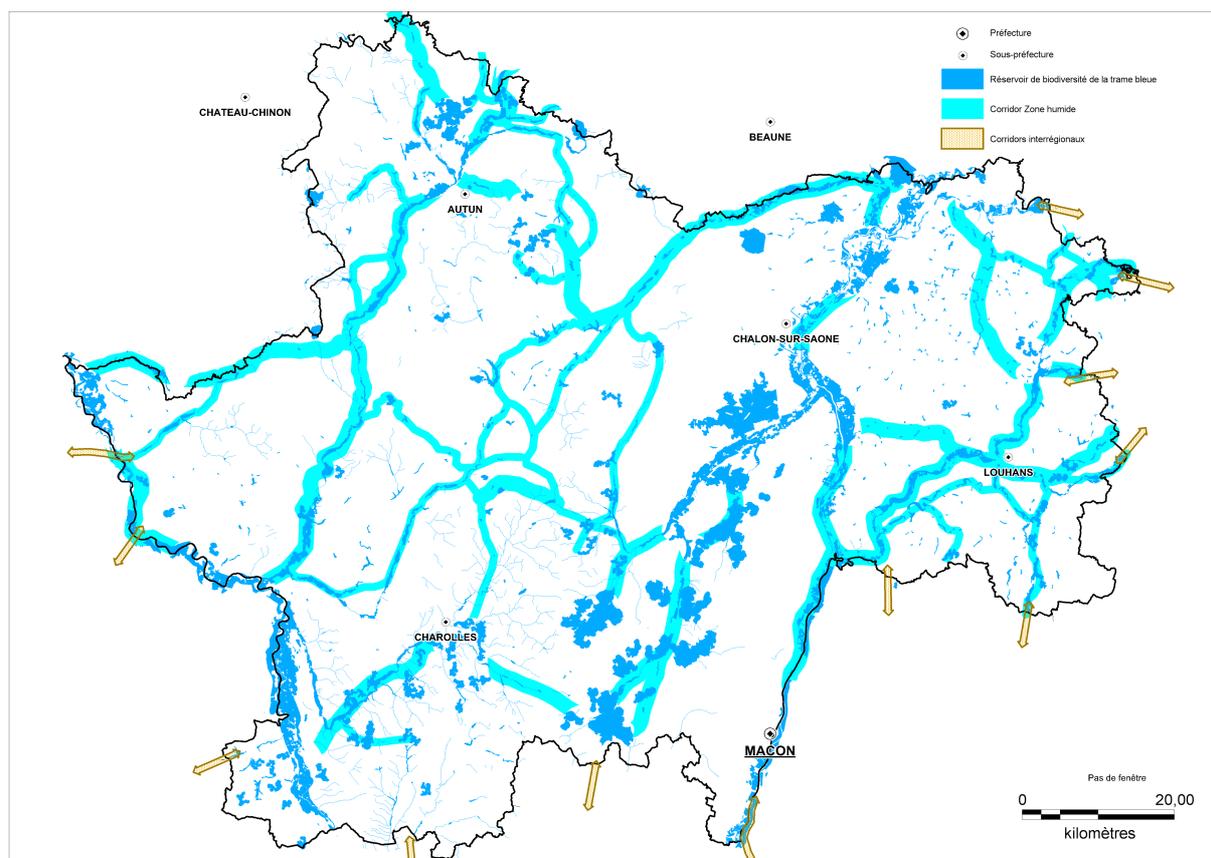


Illustration 8 : Représentation simplifiée de la trame bleue en Saône-et-Loire

Nota : En application des articles L 214-17 et R 214-107 du Code de l'Environnement découlant de la Directive Cadre sur l'Eau, des arrêtés pris par bassin (10/07/12 pour Loire-Bretagne, à venir en 2013 pour Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée) définissent un nouveau classement des cours d'eau (liste 1 et liste 2) sur lesquels la construction de nouveaux ouvrages, le transport de sédiments et la libre circulation des poissons sont réglementés. Ce classement est sans incidence directe avec l'activité « carrière », mais participe à la hiérarchisation des enjeux concernant les cours d'eau concernés.

VI.1.3.6. Réservoirs biologiques

Les réservoirs biologiques, définis par les SDAGE 2010-2015 Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée-Corse, nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau sont :

- des tronçons de cours d'eau ou annexe hydraulique qui va jouer le rôle de pépinière, de « fournisseur » d'espèces susceptibles de coloniser une zone naturellement ou artificiellement appauvrie ;
- des aires où les espèces peuvent y trouver et accéder à l'ensemble des habitats naturels nécessaires à l'accomplissement des principales phases de leur cycle biologique (reproduction, abri-repos, croissance, alimentation) ;

Les communautés biologiques à considérer sont : le phytoplancton, les macrophytes et

phytobenthos, la faune benthique invertébrée et l'ichtyofaune

Toute ouverture ou renouvellement de carrière est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée

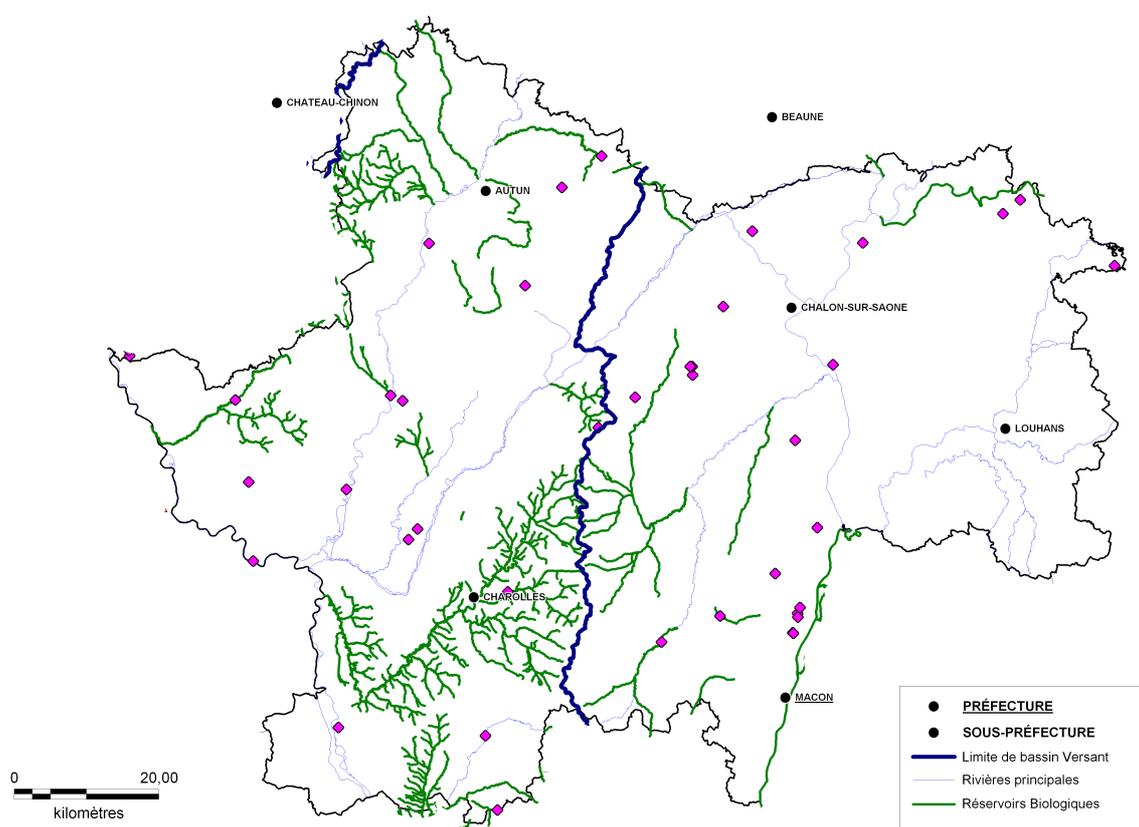


Illustration 9 : Réservoirs biologiques en Saône-et-Loire.

VI.1.3.7. Vallée des rivières classées en 1ère catégorie piscicole

Le classement des cours d'eau, canaux et plans d'eau est fixé par arrêté du préfet ou par arrêté conjoint des préfets concernés lorsque le classement porte sur un cours d'eau, un canal ou un plan d'eau mitoyen ou commun à plusieurs départements.

Ces vallées sont classées comme ayant une grande richesse écologique ; ainsi, **l'ouverture de carrières ou le renouvellement des arrêtés d'autorisation d'exploiter ne doivent être acceptés qu'au regard des conclusions de l'étude d'impact** relative à l'incidence de l'exploitation sur les milieux naturels.

En Saône-et-Loire, seuls sont classés en **1ère catégorie piscicole**, pour leur intérêt salmonicole des cours d'eau en tête de bassin.

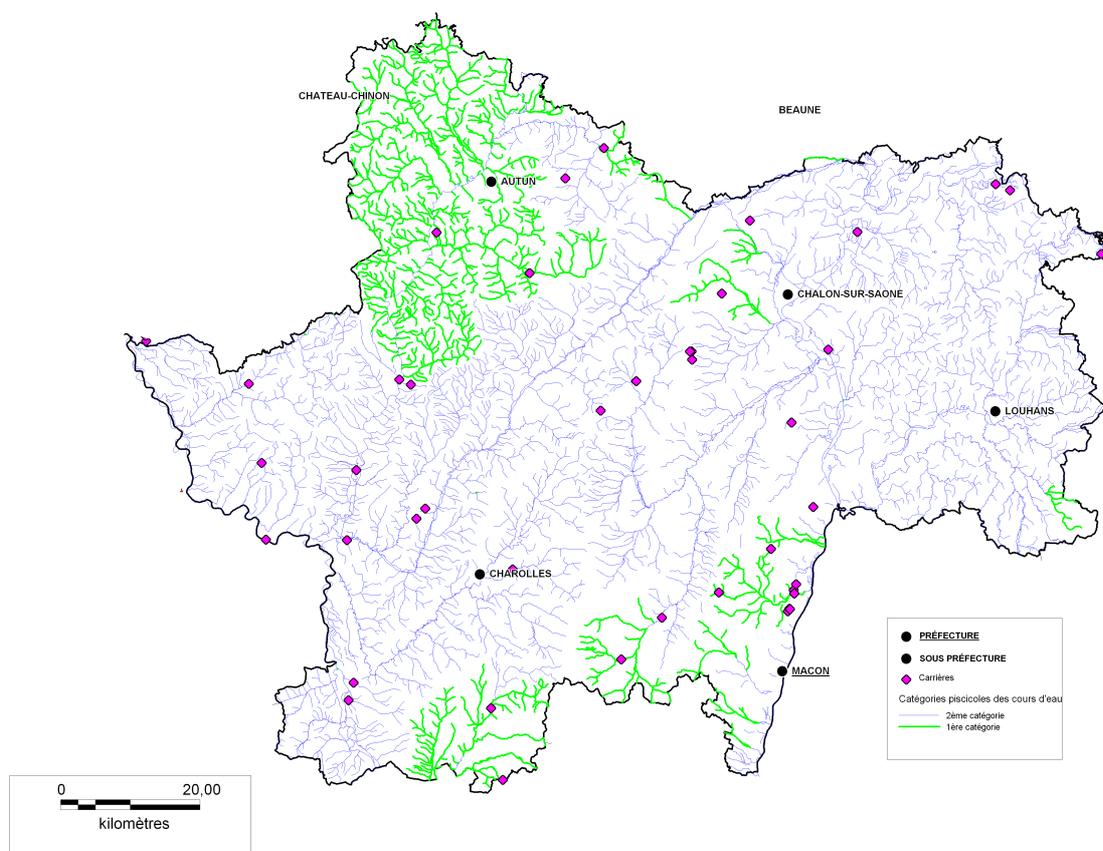


Illustration 10 : Catégories piscicoles

Le détail des cours d'eau de 1ère catégorie piscicole figure dans le Schéma départemental de vocation piscicole et halieutique des cours d'eau du département de Saône-et-Loire, approuvé par l'Arrêté préfectoral n°09-00377 du 29 janvier 2009.

Concernant les carrières en roche massive, cet aspect devra être particulièrement étudié dans les études d'impact avec, notamment, la question du ruissellement et de l'entraînement des fines qui sont susceptibles de nuire à la reproduction et à la survie des salmonidés.

VI.1.3.8. Vallées alluviales

Réservoir à perméabilité d'interstices (remplissage sable-graveleux), elles représentent la formation géologique la plus exploitée pour l'alimentation en eau. Les alluvions sont le siège d'une nappe alimentée en partie latéralement par les versants et en liaison directe avec les cours d'eau de la vallée qui, selon les périodes, la drainent ou l'alimentent.

Les alluvions jouent un rôle important, non seulement de réservoir, mais aussi de régulateur hydraulique en soutenant le débit de la rivière et en tamponnant les effets des crues ou d'étiage. Elles constituent également un filtre physique et bactérien efficace. Elles sont souvent vulnérables et susceptibles d'être atteintes facilement car peu protégées naturellement.

Dans le cadre de l'orientation constante visant à améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines, diverses préconisations s'y appliquent et notamment **des restriction à la délivrance d'autorisation de carrières de granulats alluvionnaires en lit majeur** :

- dans les vallées ayant subies une très forte extraction.
- Si l'implantation des carrières ou des installations a des conséquences négatives sur les zones d'écoulement des crues, notamment dans les zones de grands écoulements définies dans les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), ou atlas de zones inondables, les zones de grands écoulements sont celles soumises à des vitesses de l'ordre de 1m/s ou plus (article 11.2 de la circulaire du 2 juillet 1996 7ème alinéa).
- Si l'exploitation de carrière implique des mesures hydrauliques compensatrices (protection de berge, endiguement).

La coupure totale d'une demie vallée (entre le cours principal et la bordure de la plaine alluviale) est proscrite.

Dans la vallée de l'Arroux, vallée ayant subie localement une très forte extraction, seules peuvent être autorisées les gravières destinées à des besoins locaux (appréciés à travers la demande d'autorisation)

L'impact de la carrière après l'exploitation doit également être évalué avec soin. Ainsi, un projet aboutissant à la dégradation du paysage ou à son mitage par une série de plans d'eau ne doit pas être autorisé⁴.

L'opportunité de mettre en application les dispositions de l'article L 334-1 du nouveau Code Minier relatif à l'instauration d'une Zone d'exploitation coordonnée des carrières dans la vallée de l'Arroux devra être examinée, si les élus concernés souhaite réaliser un schéma d'exploitation coordonnée des carrières.

VI.1.3.9. Frayères

En application des articles L432-3 et R 432-1 et suivants du code de l'environnement, un inventaire des zones de frayères, de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole a été réalisé au niveau départemental. Un arrêté préfectoral, révisable périodiquement, dresse la liste des tronçons de rivières concernés (parties de cours d'eau et de leurs lits majeurs).

Pour la Saône et Loire, les espèces ciblées sont le saumon atlantique, la lamproie marine, la lamproie de Planer, la truite fario, le chabot, la vandoise pour la liste 1, la grande alose, le brochet pour la liste 2. L'écrevisse à pieds blancs est également prise en compte en rapport avec les zones de croissance et d'alimentation.

Les conséquences les plus importantes au regard du présent schéma départemental des carrières portent sur les frayères à brochet, situées dans le lit majeur des cours d'eau (notamment Saône, pour laquelle l'ensemble du lit majeur représente un enjeu fort, Doubs, Arroux et Loire) car cette espèce vient pondre sur les substrats végétaux immergés lors de crues (généralement début

⁴ Circulaire n° 96-52 du 02/07/96

mars). Il est aussi important de prendre en compte la lotte de rivière, en forte régression au niveau national, qui se reproduit sur les mêmes zones que le brochet dans les mêmes cours d'eau.

Dans le cas d'un projet de carrière implanté à proximité des tronçons listés, l'étude d'impact devra examiner précisément les espèces patrimoniales abritées et leur protection éventuelle au regard de l'arrêté ministériel du 23/04/2008 ainsi que le classement du milieu (réservoir biologique...) et la qualité du substrat au droit du site proposé.

Dans tous les cas l'ouverture de carrière ou le renouvellement des arrêtés d'exploitation dans des zones de frayères ne pourront être acceptés qu'au regard des conclusions de l'étude d'impact relative aux incidences de l'exploitation sur ces frayères, et des mesures compensatoires proposées pour lesquelles la Fédération de Pêche et l'ONEMA pourront être consultées .

VI.1.3.10. Ressource en eau destinée à la consommation humaine

a). Contexte

Remarque liminaire : Il convient de souligner la **fragilité de l'alimentation en eau potable** du département de Saône-et-Loire tant sur le plan qualitatif -du fait de la vulnérabilité des ressources captées- que sur le plan quantitatif -du fait de la faible importance des ressources- (voir notice hydrogéologique du BRGM annexée au présent rapport).

Les zones concernées par les eaux minérales constituent un zonage particulier examiné spécifiquement.

La prise en compte des enjeux liés à l'eau potable se fait au travers de **deux composantes** :

- - d'une part les **captages** d'alimentation en eau potable (AEP). Il s'agit des ouvrages avec des prélèvements existants, qui sont accompagnés ou non de périmètres de protection et de bassins d'alimentation de captage définis ;
- - d'autre part, la définition par les SDAGE de ressources majeures (ou stratégiques) à préserver pour l'alimentation en eau potable. Il s'agit de formations hydrogéologiques présentant un intérêt, que ce soit pour une exploitation actuelle (donc déjà sièges de captage AEP) ou future (à conserver pour un usage à plus long terme).

Deux types de préoccupations doivent être prises en compte au regard de ces ressources : d'une part celles relatives à la qualité des eaux, et d'autre part celles relatives à la quantité.

Le premier enjeu relatif à la **qualité des eaux captées** et de la ressource sollicitée se traduit par la nécessité de pomper une eau satisfaisant les critères de qualité en matière de consommation. Cela impose un objectif de non dégradation de la ressource en eau, et donc la mise en place de mesures destinées à préserver voire améliorer la qualité des eaux pompées ;

Le second enjeu conduit à s'intéresser aux **quantités d'eaux disponibles**, afin de ne pas réduire les volumes exploitables. Cela impose donc de limiter les incidences sur ces volumes, pouvant notamment provenir du fait d'une évaporation induite par la création de plans d'eau ou d'une réduction des débits des sources en zone de socle⁵. Ainsi l'ouverture ou l'exploitation de matériaux (altérites, roches massive) ne doit pas engendrer de risque de tarissement de ces sources dont les débits sont limités et vulnérables.

⁵ BRGM, 1970, 70-SGN-034-BDP

b). Rappel des périmètres et zonages relatifs à l'eau potable

b.1.) Périmètres relatifs aux captages AEP

Les périmètres de protection :

Autour de chaque zone de captage AEP, il est défini en application des articles L1321-2 et R1321-13 du Code de la Santé Publique 1 à 3 périmètres de protection autour du point de prélèvement (Cf. Illustration suivante) :

- Un périmètre de protection immédiate (PPI). A l'intérieur de ce périmètre clos et acquis en pleine propriété par le maître d'ouvrage du point d'eau (ou propriété d'une collectivité publique), toute activité autre que celle du service des eaux y est interdite ;
- Un périmètre de protection rapprochée (PPR). A l'intérieur de ce périmètre, les activités ou installations susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine peuvent être interdites ou réglementées. Sa taille et les contraintes imposées sont fonction de la vulnérabilité de la ressource en eau ;
- Un périmètre de protection éloignée (PPE). où le cas échéant, les dépôts, installations ou activités qui, compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées ou transportées, peuvent être réglementés.

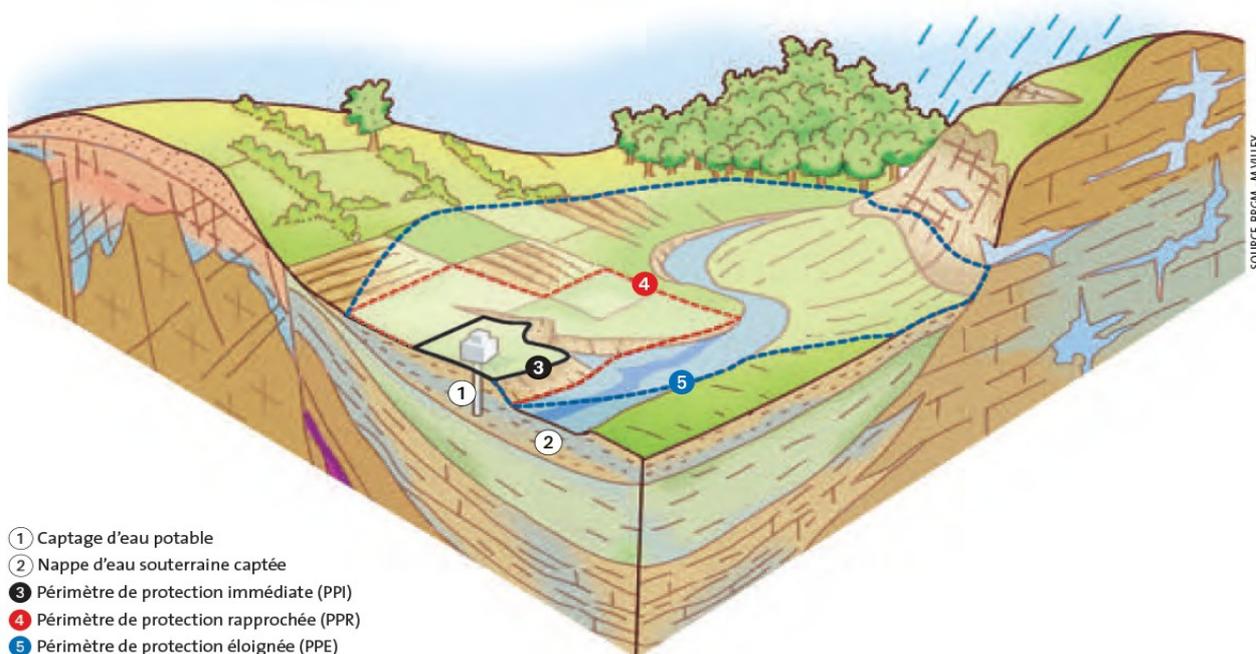


Illustration 11 : Périmètres de protection de captage (source BRGM).

L'article R 1321-13 du Code de la Santé Publique précise que les périmètres concernés peuvent porter sur des terrains disjoints (périmètres rapprochés dits « satellites » par exemple). Ces périmètres ainsi que leurs servitudes sont déclarés d'utilité publique par arrêté préfectoral.

Cas particulier des captages gérés par des Associations Syndicales Libres⁶ (ASL)

Il existe dans la Saône-et-Loire des captages qui sont chacun gérés par une ASL, regroupant les personnes concernées par l'alimentation en eau correspondante.

Une ASL étant une personne morale de droit privé, les captages concernés n'ont pu bénéficier d'une protection instaurée par une déclaration d'utilité publique. Il n'existe donc formellement aucun périmètre autour de ces captages.

Des études ont néanmoins pu être réalisées autour de certains captages définissant des périmètres équivalents aux périmètres réglementaires. La mise en œuvre des prescriptions associées à ces périmètres incombe aux ASL (contractualisation locale) et conditionne l'autorisation de distribution d'une eau potable.

Les communes concernées par des ASL sont :

- Anost
- Roussillon en Morvan .

Les aires ou bassins d'alimentation des captages de protection :

Les préoccupations relatives principalement aux pollutions, diffuses notamment, ont amené à identifier certains captages comme « prioritaires », parmi lesquels on trouve les captages « Grenelle » et les captages prioritaires des SDAGE.

Pour ces ouvrages, des démarches conduisent à réaliser des études afin de déterminer les bassins d'alimentation des captages -BAC- (ou aires d'alimentation des captages, AAC⁷) et de mettre en place des programmes d'actions pour réduire l'impact des pratiques à risques, agricoles notamment.

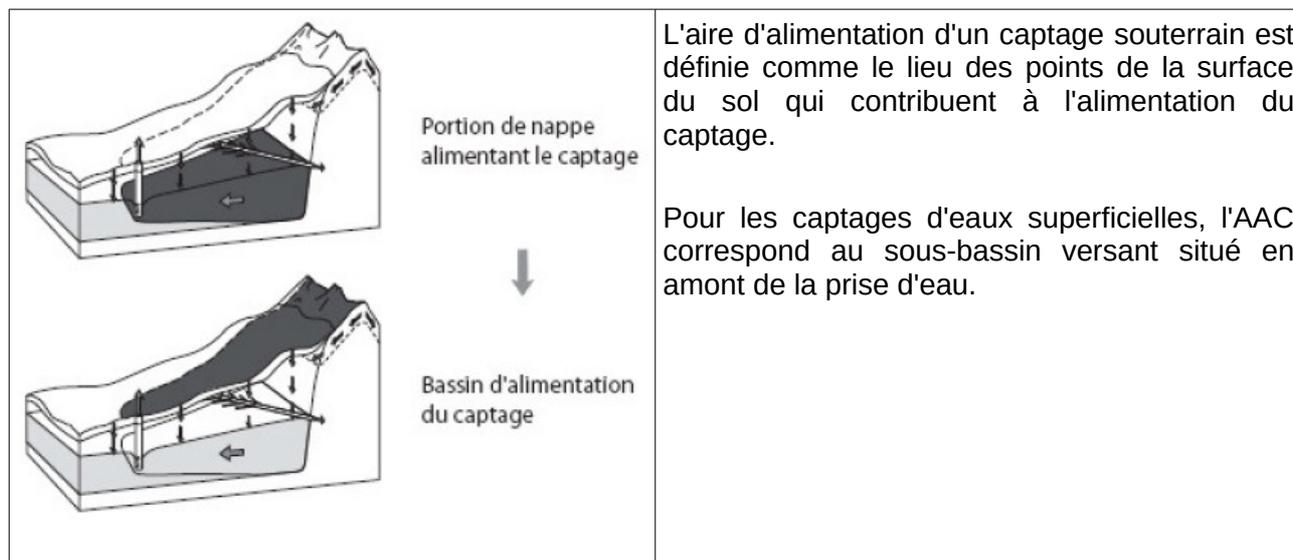


Illustration 12 : Aires d'alimentation des captages (source BRGM)

⁶ Ordonnance 2004-632 du 1er juillet 2004 relative aux associations syndicales de propriétaires, qui abroge notamment la loi du 21 juin 1865 les régissant antérieurement.

⁷ Ces deux terminologies sont équivalentes. Toutefois, la première est celle préconisée.

La liste des captages « Grenelle » est donnée au tableau suivant :

LISTES DES CAPTAGES PRIORITAIRES « GRENELLES » AU 3 AOÛT 2009			
NOM	MAITRE D'OUVRAGE AEP	COMMUNE	BASSIN
FARGE LES MÂCON	SIE DU HAUT MÂCONNAIS	FARGES-LES MÂCON	RMC
PUITS 1	SIE DU HAUT MÂCONNAIS	MONTBELLET	RMC
PUITS 2			
PUITS DE SAUNIÈRES 1	SIE DE LA RÉGION DE VERDUN	SAUNIÈRES	RMC
PUITS DE SAUNIÈRES 2			
LA FERTE PUIITS 1	SIE DE LA RÉGION DE SENNECEY	LAVES	RMC
LA FERTE PUIITS 2			
PUITS COMMUN			
GROS PUIITS ROUSSOT	SENNECEY-LE-GRAND	LAVES	RMC
PETIT PUIITS ROUSSOT			
PUITS 5			
ATRECY 1	SIE DE BOURBINCE OUDRACHE	VENDENESSE-SUR-ARROUX	LB
ATRECY 2			
ATRECY 3			
ÉTANG DE LA SORME	CCM – COMMUNAUTÉ URBAIN CREUSOT MONTCEAU	BLANZY	LB
ÉTANG DU BRANDON	SIVOM DE BRANDON	SAINT-PIERRE-DE—VARENNES	LB

Tableau 3 : Liste des 16 captages Grenelle en Saône-et-Loire du 03 08 2009

De telles études peuvent être également réalisées pour d'autres captages dès lors qu'il y a nécessité de protection des ouvrages vis-à-vis des pollutions diffuses (décret 2007-882 relatif à certaines zones soumises à contraintes environnementales).

On notera que pour les ouvrages ayant fait l'objet d'une détermination du BAC⁸ préalablement à l'établissement ou à la révision des périmètres de protection, la délimitation des périmètres de protection éloignée approche parfois les limites du bassin d'alimentation, voire se confond avec celles-ci.

b.2.) Ressources majeures pour l'alimentation en eau potable

Les SDAGE, qui s'intéressent aux enjeux en matière d'alimentation en eau potable, ont défini, au sein de masses d'eau et de formations aquifères, des secteurs identifiés comme ressources majeures pour l'alimentation en eau potable.

L'objectif a été pour les SDAGE, d'identifier, au-delà des seuls périmètres ou bassins d'alimentation autour des captages existants, des secteurs disposant de potentialités hydrauliques et suffisamment vastes afin assurer, sur le long terme, la préservation de ressources qui seraient à même de satisfaire les besoins dans l'avenir.

Au regard du présent schéma des carrières, trois types de ressources majeures sont ainsi évoquées : actuelles, futures et potentielles (selon les terminologies utilisées dans les différents SDAGE), auxquelles sont associées des zonages.

Bassin Loire-Bretagne :

Sur le bassin Loire-Bretagne, les zones sont qualifiées de « potentielles » et correspondent à des

⁸ Voir le guide méthodologique BRGM/RP-55874-FR « Délimitation des bassins d'alimentation des captages et cartographie de leur vulnérabilité vis-à-vis des pollutions diffuses »

réserves possibles. Ces zones potentielles avaient été cartographiées dans le précédent schéma des carrières ; elles ont été identifiées, pour mémoire :

- Dans la vallée de la Loire, dans le cadre d'une étude conjointe des départements de Saône-et-Loire et de l'Allier.
- Dans les vallées de l'Arroux et de la Bourbince, les quatre zones résultant d'une étude menée en vue de diversifier l'alimentation en eau potable de Paray-le-Monial, Geugnon, Digoin et Charolles).

Faute de connaissances supplémentaires, la délimitation de ces zones n'a pas évolué en Saône et Loire sur ce bassin. Les zones potentielles évoquées ci-avant sont donc maintenues et seront donc assimilées à des zones majeures futures .

Bassin Rhône-Méditerranée :

** Vallée alluviale de la Saône*

Un travail a été effectué en vallée alluviale de la Saône pour les seules alluvions récentes (cf. Tableau 3 : Liste des 16 captages Grenelle en Saône-et-Loire du 03 08 2009 et Tableau 4 : Ressources actuelles structurantes du Val de Saône déterminées par l'EPTB Saône & Doubs⁹). Ce travail a permis d'individualiser dans les formations aquifères concernées

- des secteurs considérés comme « ressources majeures actuelles », c'est à dire déjà exploitées pour l'AEP et dont l'altération de la ressource poserait des problèmes pour les importantes populations qui en dépendent;
- des secteurs considérés comme « ressources majeures futures » jugés intéressants pour des prélèvements à venir.

Les zones ainsi identifiées au 01/01/13 et intéressant la Saône-et-Loire en application du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 sont donc les suivantes :

N°UDE	Nom secteur	Collectivité	Production m ³ /an
71-01	Puits du Grand Paquier	Syndicat de la Basse Dheune	748 000
71-02	Puits de Sermesse	Syndicat de la Région de Verdun-sur-le-Doubs	533 480
71-02	Puits de Saunières	Syndicat de la Région de Verdun-sur-le-Doubs	533 480
71-03	Puits de Sassenay	Ville de Chalon-sur-Saône	959 121
71-03	Puits de Crissey III	Ville de Chalon-sur-Saône	2 075 359
71-03	Puits Ranay et Saint-Nicolas	Ville de Chalon-sur-Saône	1 589 670
71-04	Puits de Crissey I et II	Syndicat de Chalon-Nord	1 442 710
71-07	Puits de Port Guillot	SIVOM de Saint-Rémy	427 807
71-08	Puits de Varennes le Grand	Syndicat de Chalon Sud-ouest	1 870 316
71-09	Saint-Germain-du-Plain	Syndicat de Chalon Sud-est	1 560 448
71-10	Puits de l'épine	Syndicat du Tournugeois	959 115
71-11	Puits de Lacrost	SIE de la Région Louhannaise	2 500 159
71-13	Puits de la Truchère	SIE de la Basse Seille	1 211 701
71-14	Puits de Montbellet	S.I.E. Du Haut Mâconnais	538 180
71-14	Puits de Farges	SIE du Haut-Mâconnais	295 330
71-15	Puits de la Salle	S.I.E. Nord de Mâcon	449 323
71-16	Puits des Varennes	SMAM	3 259 577
71-17	Puits de Crêche-sur-Saône	S.A.E. Saône Grosne	2 207 313
71-18	Puits de la Chapelle de Guinchay	S.I.E. Du Mâconnais Beaujolais	883 141

Tableau 4 : Ressources actuelles structurantes du Val de Saône

⁹ Étude globale de la nappe alluviale de la Saône réalisée en 2010, sous maîtrise d'ouvrage EPTB Saône et Doubs. (consultable à l'adresse : www.eptb-saone-doubs.fr/nappesaone)

N°	Département	Nom secteur
7	21 et 71	Zone de Labergement-les-Seurre
8	71	Zone de Saunières
9	71	Zone de Verjux
10	71	Zone de Saint-Marcel
11	71	Zone de Crissey / Sassenay
12	71	Zone d'Epervans / Ouroux-sur-Saône
13	71	Zone de Saint-Germain-du-Plain
14	71	Zone de Gigny-sur-Saône
17	71	Zone de Crêches-sur-Saône
18	71	Zone de La Chapelle-de-Guinchay

Tableau 5 : Liste des ressources majeures pour le futur du Val de Saône

* *Autres ressources majeures du bassin Rhône Méditerranée*

Le SDAGE Rhône-Méditerranée identifie d'autres masses d'eau souterraines au sein desquelles des ressources majeures pour l'eau potable ont été identifiées. Des études avaient été initialement réalisées et avaient conduit aux zonages figurant au précédent Schéma des Carrières. Des études complémentaires sur certains secteurs sont soit en cours soit programmées pour la validation, la délimitation et la caractérisation précise de ces ressources ¹⁰ (cf. Tableau 6 ci-après).

Nota : Les dispositions relatives aux différentes ressources majeures déjà délimitées s'appliqueront à ces zones dont la délimitation est à venir, dès qu'elles seront connues.

Code Masse d'eau	Désignation des masses d'eau à enjeu départemental ou régional pour l'eau potable	Avancement des travaux de délimitation des ressources majeures au sein des masses d'eau à enjeu eau potable
FRDG346	Alluvions de la Bresse - plaine de Bletterans	Étude programmée fin 2012
FRDG349	Alluvions de la Bresse - plaine de la Vallière	Étude programmée fin 2012
FRDG320	Alluvions de la Saône entre les confluents de l'Ognon et du Doubs - plaine Saône-Doubs	Étude en cours (fin prévue janvier 2013)
FRDG227	Calcaires sous couverture du pied des côtes maconnaise et chalonnaise	Étude en cours (fin prévue mars 2013)

Tableau 6 : Études en cours ou programmées pour les « ressources majeures futur » concernant le département de Saône et Loire

A défaut d'études complémentaires ou de nouvelles délimitations au terme des ces études complémentaires, les anciens zonages non modifiés sont assimilés à des ressources majeures futures.

Bassin Seine-Normandie

De telles ressources majeures n'intéressent pas le département de la Saône-et-Loire.

¹⁰ voir SDAGE RMC 2010-2015 et étude BRGM RP-56538-FR, CPGF Horizon 08-050/71 Juin 2010, Etudes Antea 67379B et 68743B 2012, CPGF 12-005/25 2012

C). Prise en compte de l'enjeu AEP au regard des différents périmètres ou zonages**Remarques liminaires :**

1- Pour les périmètres de protection, ces orientations sont données sans préjudice d'autres contraintes établies vis-à-vis des carrières, contraintes inscrites soit dans les arrêtés préfectoraux (ouvrages avec DUP), soit les conventions (ouvrages ASL), soit dans tout autre document opposable.

2- les dispositions décrites ci-après aux chapitres c1 à c3 s'appliquent également aux périmètres équivalents existants autour des captages « ASL ».

c.1.) Périmètres de protection immédiat

Toute carrière est interdite en périmètre de protection immédiate.

c.2.) Périmètres de protection rapprochée**Création -extension :**

La création de carrière et l'extension de carrière sont interdites en périmètre de protection rapprochée. Généralement, les arrêtés préfectoraux instaurant de tels périmètres ont prévu l'interdiction de toute carrière, en application de l'article R 1321-13 de la Santé Publique qui interdit les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. Cette approche est d'ailleurs préconisée par le guide du Ministère de la Santé¹¹ ;

Renouvellement

Un examen au cas par cas permettra de déterminer si le renouvellement d'une carrière existante au sein d'un périmètre de protection rapprochée est exceptionnellement possible. Pour que le projet soit accepté, le dossier de renouvellement devra démontrer que la poursuite de l'activité à cet endroit préserve de façon pérenne et efficace en qualité et en quantité les eaux sur le périmètre de protection institué (que ce soit durant la phase d'exploitation ou au terme du réaménagement envisagé), c'est à dire que les risques qualitatifs et quantitatifs sur la ressource en eaux, inhérents au maintien d'une activité extractive dans l'environnement proche du captage, sont sans incidences.

Nota : Dans le cas d'une carrière existante préalablement à la détermination d'un périmètre de protection rapprochée l'incorporant en tout ou partie, les études de ce dernier ont pris en compte la carrière, et ont analysé les risques qu'elle représentait au sein de ce périmètre. L'examen de la demande de renouvellement se fondera donc notamment sur l'analyse produite dans l'étude des périmètres de protection et sur le bilan du suivi de l'impact de la carrière sur la ressource exploitée.

Cas des périmètres de protection en cours d'élaboration :

Pour certains captages AEP, existants ou projetés, les études relatives à l'implantation des ouvrages, à la définition des périmètres de protection et parfois même l'instruction du dossier peuvent être en cours. La procédure d'instauration des périmètres de protection donne souvent lieu à une étude technique préalable avec des propositions de périmètres, ainsi qu'à l'avis d'un hydrogéologue agréé. Cette procédure pouvant durer plusieurs années, ces situations sont connues des services techniques des communes concernées et également des services de l'État dès la phase de montage du dossier d'instruction s'y rapportant.

Le présent schéma préconise donc, dans un souci d'information mutuelle, que le pétitionnaire de chaque projet de carrière se rapproche systématiquement des services de l'Agence Régionale de Santé de façon la plus anticipée possible afin de connaître les éventuels captages ou périmètres en cours de définition à proximité de son projet. La prise en compte des enjeux liés à l'alimentation en eau potable pourra ainsi être pleinement appréhendée, et les préoccupations évoquées précédemment, inhérentes aux différents périmètres, examinées.

11 Protection des captages d'eau, Guide technique, Eau et Santé, Acteurs et stratégies (Mai 2008) Ministère de la santé et des sports

Si un projet de périmètre de protection rapprochée a été établi (étude préliminaire ou avis d'un hydrogéologue agréé), il sera pris en compte par le service instructeur et un sursis à statuer pourra être opposé à tout dossier de carrière dans ce périmètre dans l'attente de l'arrêté de DUP du captage.

A la date d'élaboration du présent schéma, les captages suivants disposent d'un avis d'un hydrogéologue agréé. Il s'agit de :

Commune d'implantation des captages	Type d'ouvrage	Commune d'implantation des captages	Type d'ouvrage
ARTAIX	1 PUIITS	ANOST	7 SOURCES
BOURBON LANCY	5 PUIITS ET 4 FORAGES	ANTULLY	2 SOURCES
CHAMBILLY	3 PUIITS	BERZE LE CHATEL	SOURCE
IGUERANDE	2 PUIITS	BRION	5 SOURCES
MARCIGNY	3 PUIITS	BROYE	6 SOURCES
PERRIGNY SUR LOIRE	3 PUIITS	CHARMOY	3 SOURCES
SAINT MARTIN DU LAC	PUIITS	CHAROLLES	SOURCE
SAINT MARTIN DU LAC	3 PUIITS	CURGY	2 SOURCES
VARENNE SAINT GERMAIN	3 PUIITS	CUSSY EN MORVAN	9 SOURCES
CHALON SUR SAONE	1 PUIITS	CUZY	2 SOURCES
CHATENOY EN BRESSE	10 PUIITS	DETTEY	SOURCE
CRECHES SUR SAONE	6 PUIITS	LA CHAPELLE du Mt de FRANCE	2 SOURCES
CRISSEY	13 PUIITS	LA CHAPELLE SOUS UCHON	2 SOURCES
MONTBELLET	2 PUIITS	LA GRANDE VERRIERE	4 SOURCES
SAINT MARCEL	1 PUIITS	LA TAGNIERE	2 SOURCES
LUCENAY L'EVEQUE	2 PUIITS	LE PULEY	3 SOURCES
SALORNAY SUR GUYE	3 PUIITS	MATOUR	5 SOURCES
CHARBONNAT	2 PUIITS	MESVRES	5 SOURCES
CLUNY	PUIITS	MONTMELARD	11 SOURCES
MONTHELON	1 PUIITS	MONTMORT	2 SOURCES
SAINT DIDIER SUR ARROUX	4 FORAGES	ROUSSILLON EN MORVAN	5 SOURCES
SAINT LEGER DU BOIS	PUIITS	SAINT GENGOUX LE NATIONAL	SOURCE
SERCY	PUIITS	SAINT PRIX	5 SOURCES
		ST SYMPHORIEN DE MARMAGNE	3 SOURCES
AUTUN	TRANCHEES DRAINANTES ET PRISES D'EAU	TRAMAYES	SOURCE
BLANZY	PRISE EN PLAN D'EAU	VARENNES SOUS DUN	10 SOURCES
BRION	TRANCHEES DRAINANTES ET PRISES D'EAU	VIRY	SOURCE
TINTRY	1 PRISE D'EAU		

nappe de la Loire	Nappe de la Saône	Nappe de l'Arroux	Nappe de la Guye	Nappe du Ternin
-------------------	-------------------	-------------------	------------------	-----------------

c.3.) Autres zonages identifiés (périmètres de protection éloignée, bassin d'alimentation de captage, ressources majeures actuelles ou futures)

La présence de carrières au sein de ces différents zonages est de nature à fragiliser la défense naturelle dont la ressource en eau bénéficiait (perturbation ou suppression de la couverture minérale la protégeant).

Leur implantation ne peut donc être envisagée que sous couvert d'études garantissant que le projet préserve durablement la ressource en eau et ses usages, que ce soit qualitativement ou quantitativement.

Le SDAGE RMC 2010-2015 rappelle ainsi dans son orientation 5E qu'il convient de « privilégier les actions préventives de protection [...] à l'échelle de l'aire d'alimentation des captages... » et de « donner la priorité à l'usage eau potable [...] en particulier sur les ressources identifiées par le SDAGE comme majeures à préserver pour l'AEP actuelle et future ».

Au delà de la délimitation cartographiques des différents périmètres ou zonages, une approche tridimensionnelle de la formation géologique dont l'exploitation est envisagée au regard de la ressource hydrogéologique captée pour l'AEP s'impose, et les éléments déterminants dans l'analyse qui doit être menée sont notamment :

- les positions respectives des ressources concernées, tant hydrogéologiques que minérales, et leurs relations hydrauliques (position à l'affleurement ou sous-couverture, drainance ou alimentation et importance des échanges hydriques, vulnérabilité vis-à-vis des pollutions,...),
- l'examen des modifications des milieux induites par une activité extractive et leurs conséquences.

La notion de « préservation » s'entend comme l'absence de travaux quels qu'ils soient (appréciés au regard de l'ensemble des dispositions prévues) pouvant soit vulnérabiliser soit porter atteinte à la formation aquifère de façon directe ou indirecte, temporaire ou non, tant sur les plans qualitatif que quantitatif.

Création

Pour être considérée, toute création devra au préalable être justifiée par l'absence de solution alternative¹².

Par ailleurs, la création d'une carrière à l'intérieur d'un tel zonage ne pourra être envisagée que si le dossier de demande démontre que le projet et les dispositions adoptées (implantation, ressource visée, mesures de protection et surveillance, réaménagement,...) garantissent de façon pérenne et efficace la préservation de la ressource en eau concernée (qu'elle soit captée, ou issue d'un gisement d'eau souterraine identifié comme ressource majeure), que ce soit pendant la phase d'exploitation ou ultérieurement au réaménagement.

Cette démonstration se fera au regard des modifications définitives des milieux induites par l'activité extractive et des risques qualitatifs et quantitatifs pesant sur la ressource.

Un projet de carrière envisageant une exploitation directe de la formation hydrogéologique identifiée comme siège de la ressource majeure pour l'AEP ou d'une formation géologique en continuité hydraulique avec celle-ci a vocation à être fortement réglementé voire interdit lorsque la formation hydrogéologique captée pour l'AEP est réputée vulnérable aux pollutions.

À l'intérieur des zones définies et sous réserve d'apporter toutes les garanties de préservation requises, il est ainsi possible d'envisager l'exploitation de différentes

¹² Cette exigence s'inscrit dans la logique « Éviter, Réduire, Compenser » relative à la prise en compte de l'environnement dans tout projet.

formations :

- des formations (terrasses, buttes témoins) soit qui seraient hors d'eau, soit qui seraient le siège de nappes erratiques, mais vis-à-vis desquelles les formations qui constituent la ressource aquifère sont nécessairement et durablement isolées
- des formations superficielles dont il est démontré qu'elles sont (et le demeureront également au terme de l'exploitation) complètement isolées au plan hydraulique des formations sous-jacentes qui constituent la ressource à protéger.
- Des formations superficielles aquifères distinctes mais pouvant alimenter faiblement celle captée pour l'AEP, sous-réserve que cette dernière ne soit pas vulnérable aux pollutions ; de tels projets ont vocation à être fortement réglementés.

En contexte karstique, des préconisations spécifiques s'appliquent (cf paragraphe « e.2» ci-après).

Remarques :

Les arrêtés définissant les périmètres de protection éloignée peuvent avoir imposé des dispositions réglementant directement ou non l'activité extractive. Le respect de ces dispositions constitue un préalable à toute analyse.

Dans le cas de certaines ressources majeures futures, ou considérées comme telles (cf supra), des connaissances complémentaires devront être acquises par les collectivités concernées en vue de préciser, à l'intérieur des périmètres cartographiques, les secteurs d'implantation d'ouvrages de captage ainsi que leurs aires d'alimentation, et ce en fonction des besoins futurs identifiés pour les collectivités bénéficiaires. A défaut d'acquisition de ces connaissances, l'étude d'impact du projet devra démontrer que le projet préserve la ressource majeure dans son ensemble ainsi que son usage AEP, et ce tant durant la phase d'exploitation qu'au terme du réaménagement, sur la base des critères ayant conduit à leur désignation comme ressource majeure.

Renouvellement- Extension

Un examen au cas par cas permettra de déterminer si le renouvellement ou l'extension d'une carrière déjà présente au sein d'un tel zonage est envisageable. Le bilan du suivi des impacts de la carrière sur la ressource exploitée sera établi et contribuera à l'analyse.

Il devra être démontré que la poursuite de l'activité ne dégrade pas le potentiel de ces zones pour l'AEP.

Nota : Dans le cas d'une carrière existante préalablement à la détermination d'un zonage ou d'un périmètre l'incorporant en tout ou partie, les études de ces derniers ont pris en compte l'existence de la carrière, et ont analysé les risques qu'elle représentait au sein du périmètre de protection éloignée. L'examen d'une demande de renouvellement ou d'extension se fondera donc notamment sur l'analyse produite à cette occasion.

Remarques générales applicables à l'ensemble des zonages évoqués précédemment aux § c.1 à Erreur : source de la référence non trouvée :

Les dispositions précédentes ont vocation à s'appliquer également à des carrières mettant en œuvre des rabattements de nappe dont les effets se feraient ressentir significativement sur la ressource en eau à l'intérieur des différents périmètres ou zonages évoqués.

L'examen particulier de chaque dossier permettra d'apprécier la notion de préservation effective de la ressource (ou captage). Le recours à une tierce expertise pourra le cas échéant être requis, ce dernier sera laissé à l'initiative du service instructeur.

d). Prise en compte de l'enjeu AEP hors tout périmètre ou zonage

Même en l'absence de périmètre ou de zonage, la préservation de la ressource captée doit être recherchée. Ainsi, pour les projets de carrières implantés en amont hydraulique de captages existants, et notamment si ces derniers sont dans le périmètre de l'étude d'impact, le dossier de demande devra démontrer que la présence de la carrière n'est pas susceptible d'altérer qualitativement et quantitativement la ressource et l'eau pompée aux captages concernés. Il pourra notamment prendre en compte les éventuelles études réalisées préalablement à la réalisation des captages.

Précisions pour les captages en domaine hydrogéologique de socle (sources en particulier, hors sources karstiques, secteur du Morvan notamment), l'implantation (création, extension renouvellement) de carrière n'est pas souhaitable sur les bassins versants topographiques de ces captages (lesquels correspondent habituellement et approximativement aux bassins hydrogéologiques tout en étant généralement de très faible dimension). Ainsi, pour tout projet entrant néanmoins dans ce cas, l'analyse pratiquée devra porter plus particulièrement sur les modifications définitives des milieux induites par l'activité extractive, et les risques qualitatifs (drainage acide notamment) et quantitatifs (affaiblissement voire tarissement de sources) susceptibles de résulter d'une exploitation de matériaux en domaine de socle et d'affecter de façon significative le captage.

En contexte karstique – *contexte considéré au regard des formations géologiques identifiées comme karstifiées ou supposées comme telles, et notamment en présence de sources karstiques* – : des préconisations spécifiques s'appliquent (cf ci-après).

e). Contextes géologiques particuliers

e.1.) Cas particulier des carrières d'argiles ou de marnes surmontant un aquifère

En cas de carrières d'argiles ou de marnes surmontant un aquifère, il est attendu que l'étude d'impact contienne une étude particulière, géologique et hydrogéologique, précisant, entre autre, la coupe lithologique des formations sous-jacentes et les niveaux piézométriques associés.

La protection de la nappe nécessite qu'une barrière imperméable soit maintenue entre la carrière et la formation aquifère. Ainsi, si le niveau exploité surmonte directement un aquifère, qu'il soit libre ou captif, les exploitations concernées devront préserver en fond d'exploitation une couche dont l'épaisseur minimale devra être justifiée dans le cadre de l'étude d'impact . Un dispositif offrant une protection équivalente en terme d'imperméabilité peut également être mis en place pour diminuer l'épaisseur de couche à préserver.

Si la nappe est en charge, le dossier de demande précisera les mesures prises pour garantir l'absence de risque d'ennoiement du carreau de l'exploitation et de ses abords et l'absence de risque géotechnique (phénomène de « renard » notamment).

L'absence ou l'insuffisance de garanties sur ces points pourra conduire à refuser l'autorisation de la carrière.

e.2.) Cas particulier des projets de carrières en contexte karstique

Les contextes karstiques seront appréciés au regard des formations géologiques identifiées comme karstifiées ou supposées comme telles, et plus particulièrement en cas de présence de sources karstiques captées pour l'AEP (cf. paragraphe suivant « préconisation pour l'établissement de l'étude d'impact »). Une caractéristique de ce contexte géologique particulier est une circulation extrêmement rapide de l'eau par des cheminements souterrains constituant de véritables réseaux qui peuvent s'étendre sur de grandes surfaces, d'où une forte sensibilité à tout épisode de pollution de quelque nature qu'elle soit.

Afin de préserver l'usage des ressources karstiques captées pour l'AEP, toute exploitation dans les zones d'alimentation de ces ressources ne peut être envisagée que sous conditions.

Ainsi, dans l'hypothèse d'un projet de création, de renouvellement ou d'extension de carrière à l'intérieur d'une telle zone d'alimentation, le dossier de demande devra démontrer que le projet et les dispositions adoptées préservent bien la ressource hydrogéologique captée ainsi que son usage AEP (outre la prise en compte des critères évoqués précédemment, une attention sera également portée sur la turbidité).

La nature complexes des circulations karstiques et leurs sensibilité à la pollution pourront justifier le cas échéant le recours à une tierce expertise.

Par ailleurs, les recommandations générales qui peuvent être formulées dans ce contexte sensible sont :

- Les projets d'exploitation devront être envisagés en dehors et à l'écart des zones d'infiltration directe des eaux vers le massif karstique (dolines, gouffres, bétoires...) qui auront été préalablement recensées ;
- Les projets d'exploitation devront également être envisagés à l'écart des secteurs identifiés (par traçages notamment) comme les plus vulnérables au sein des aires d'alimentation proche des sources et captages, particulièrement en cas de projet devant mettre à nu ou exploiter le substratum réputé karstique ;
- Les projets devront maintenir, en tout point, une distance minimale entre le carreau de la carrière et le niveau des plus hautes eaux. Le niveau des plus hautes eaux sera établi sur la base de mesures piézométriques. La distance préconisée sera ainsi :
 - établie spécifiquement, avec un minimum de 3m, au sein d'un bassin d'alimentation de captage,
 - de 1m en cas d'un réaménagement à terme à l'issue de l'exploitation en zone ou espace naturel , de 3 m dans le cas contraire.

A défaut, le pétitionnaire proposera des mesures d'aménagement permettant de justifier d'une garantie de protection du milieu.

Préconisations pour l'établissement de l'étude d'impact

La prise en compte de l'enjeu générique de la préservation de la ressource et du bon état des eaux nécessite que des précautions soient prises et détaillées dans le cadre de la réalisation des études d'impact, lesquelles évalueront le bien-fondé des précautions envisagées et leur efficacité attendue dans une logique de non dégradation des ressources en eaux qui reste une des orientations prioritaires affichées du présent schéma.

Exploitations en général vis-à-vis des captages et ressources pour l'AEP

Vis-à-vis d'un ouvrage AEP existant ou de ressources majeures pour l'AEP délimitées, que le projet (nouvelle installation, renouvellement ou extension) soit implanté à l'intérieur ou en dehors des périmètres de protection du captage, du bassin d'alimentation du captage ou des limites cartographiques des ressources majeures, il est attendu que les dossiers de demande de carrières examinent :

- l'incidence en cas de présence, au droit du périmètre d'exploitation de la carrière, d'une formation hydrogéologique à la fois captée pour l'AEP ou reconnue comme ressource majeure et réputée vulnérable aux pollutions (à titre d'exemple : cas des formations karstiques, de certains milieux fissurés, de nappes phréatiques sub-affleurantes mal ou non protégées) ;
- l'incidence en cas de continuité hydraulique -hydrogéologique ou hydrologique- entre la formation géologique à exploiter et la formation hydrogéologique à usage AEP actuel ou futur,
- l'incidence particulière en cas à la fois de continuité hydraulique mais également de position drainante de la formation hydrogéologique captée pour l'AEP ou reconnue comme ressource majeure par rapport à celles exploitées par la carrière (cas des gravières en amont de captages et exploitant les alluvions également siège d'implantation des captages AEP) ;
- l'incidence particulière en cas de projet implanté en amont hydraulique de captages AEP existants et au sein de la même formation. Dans ce cas, le présent schéma préconise que les études d'impact des dossiers précisent l'acceptabilité (absence ou maîtrise) du risque de transfert de polluants de la zone d'exploitation vers la zone d'appel lié au pompage ou vers la source captée,

pendant l'exploitation et après remise en état après arrêt de l'exploitation ;

- l'incidence prévisible de l'exploitation dans le cas où les eaux de ruissellement et eaux superficielles transitant par le périmètre de la carrière transiteraient également par les périmètres de protection, les bassins d'alimentation ou les limites cartographiques des ressources majeures.

Une surveillance des eaux souterraines adaptée au contexte et aux enjeux devra être proposée (cf. préconisations ci-après).

Exploitations avec rabattement de nappe

Pour les exploitations se faisant avec rabattement de nappe¹³, le projet doit démontrer l'acceptabilité des impacts quantitatifs et qualitatifs sur les eaux. L'influence du ou des rabattements ne peut pas s'étendre sur les zones (périmètres, aires, bassins, ressources) d'interdiction ou de préservation évoquées précédemment.

Ainsi, pour les carrières de roches massives calcaires ou cristallines, si le projet d'exploitation prévoit un rabattement de nappe ou si, pour une exploitation déjà existante, un pompage pour rabattement de nappe est prévu ou son débit augmenté, une étude spécifique démontrant l'absence de conséquence sur la nappe (qualité, quantité, fonctionnement hydraulique) est nécessaire. L'étude pourra aussi, autant que de besoin, proposer des mesures préventives, correctrices et/ou compensatoires.

Carrières soumises à des variations de nappe

Par ailleurs, il apparaît souhaitable que l'étude d'impact précise les niveaux piézométriques de la nappe au droit de l'exploitation en hautes et en basses eaux et évalue le risque d'enneigement du carreau de l'exploitation ; une marge suffisante (métrique a minima) entre le carreau le plus bas de l'exploitation et le niveau de la nappe est ainsi préconisée en toute saison afin d'éviter l'enneigement du carreau de l'exploitation.

Secteurs et formations géologiques karstifiées

Hormis quelques surfaces lapiazées comme la roche de Solutré, les karsts présents dans le département sont généralement couverts (très prononcés dans l'aire occupée par les calcaires sinémuriens). En bordure occidentale du fossé Bressan, la compartimentation poussée des assises géologiques ne favorise pas l'existence de systèmes hydrogéologiques étendus et continus. Les pertes connues sont rares et le plus souvent diffuses. Les émergences karstiques importantes connues sont également rares et les principales le sont sous forme de sources ; les débits d'étiage sont de l'ordre de 10 à 20 l/s. Pour la plupart des autres émergences connues, les débits d'étiage sont souvent très inférieurs.

Il est possible de distinguer six principales régions ayant un potentiel karstique (voir l'illustration ci-après issue du rapport BRGM 82-SGN-506-BOU) :

- Le Couchois ;
- La Côte chalonnaise ;
- Les Monts du Mâconnais ;
- Le Clunisois ;
- Le Charolais ;
- Le Revermont.

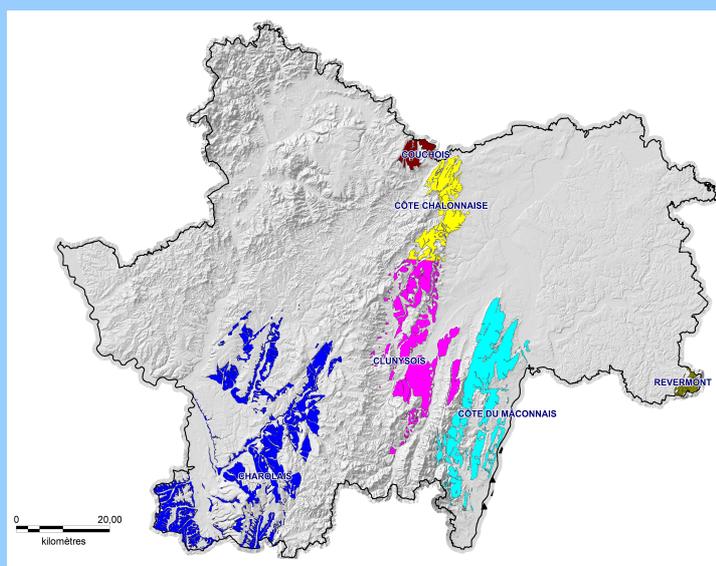


Illustration 13 : Formations calcaires à potentiel karstique.

13 Dépression piézométrique générée par l'action de pompage au sein d'un aquifère. Le cône d'appel, dont les limites cartographiques sont une ellipse, s'étend largement autour du puits en fonction des niveaux sollicités, du débit et des caractéristiques de l'aquifère.

Les deux tiers des cavités souterraines du département de Saône-et-Loire sont localisées dans les Monts du Mâconnais (sur la base d'un critère de développement des cavités de plus de 50m).

Si du fait d'un compartimentage par de nombreuses failles, la karstification des terrains calcaires de Saône-et-Loire reste limitée, en revanche ces petits réservoirs sont très fracturés et vulnérables.

Les études d'impact doivent prendre en compte ces sensibilités. L'analyse des connaissances géomorphologiques et spéléologiques par un hydrogéologue est indispensable avant tout projet d'implantation de carrières en zone karstique ou potentiellement karstique. Dans les zones karstiques, l'étude hydrogéologique sera spécifique et les circulations identifiées par traçage.

Rappel : Afin de préserver l'usage des ressources karstiques captées pour l'eau potable, toute exploitation dans les zones d'alimentation correspondantes ne peut être envisagée qu'avec prudence. (cf. supra).

Vulnérabilité des formations aquifères à l'affleurement :

La vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions est présentée sur la carte suivante (étude sur la Bourgogne du Ministère de la santé, Agence de l'Eau Loire Bretagne, Agence de l'Eau Seine Normandie, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse, BRGM).

Les projets d'implantation de carrières doivent prendre en compte cette sensibilité.

Dans l'étude d'impact, le pétitionnaire aura recours à une étude géologique et hydrogéologique approfondie ; Les propos seront illustrés notamment :

- 1). de cartes géologiques, hydrogéologiques, piézométriques et de vulnérabilité,
- 2). de coupes géologiques et hydrogéologiques en long précisant les formations aquifères, les cotes piézométriques supposées ou avérées et les conditions de drainage et d'alimentation,
- 3). de logs géologiques et hydrogéologiques. Les entités hydrogéologiques considérées, leur mode de fonctionnement, les points d'usages et les directions de drainage seront explicitées. Les effets possibles seront décrits.

L'usage de la carte géologique harmonisée et l'usage du référentiel hydrogéologique national BDLisa sont attendus dans le volet technique de l'étude.

La présentation également des Masses d'Eau Souterraines présentes, de leur état quantitatif et qualitatif et des risques identifiés par les instances des bassins concernées est également attendue.

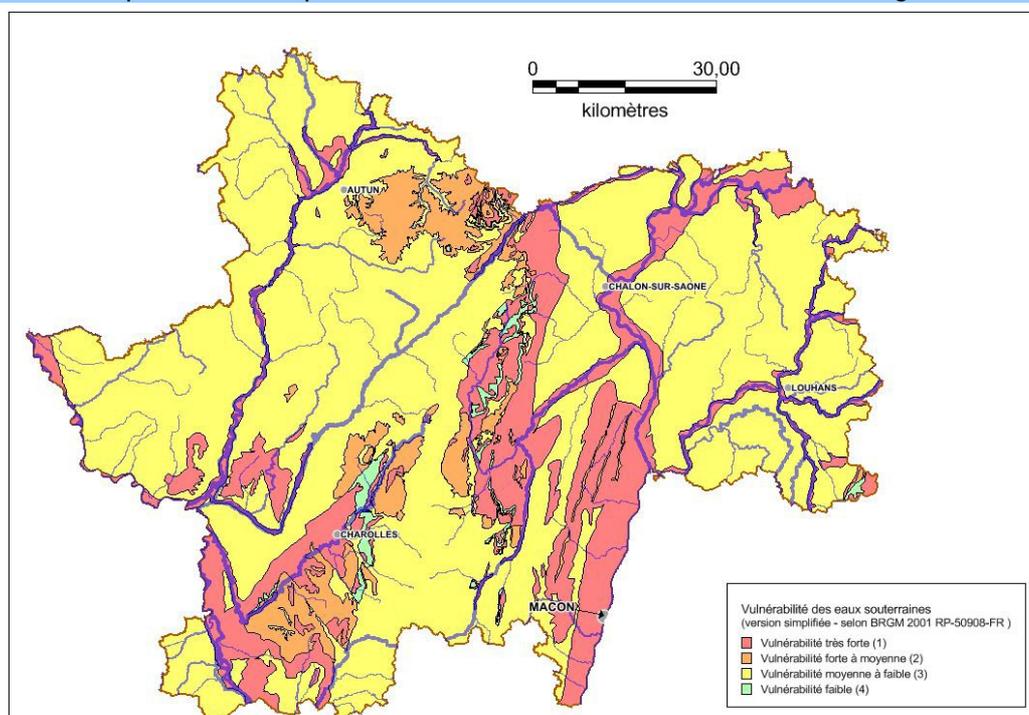


Illustration 14 : Carte des la vulnérabilité des eaux souterraines.

Préconisations pour la mise en place d'un dispositif de surveillance des eaux souterraines

Le dispositif de surveillance de la qualité des eaux souterraines mis en place à proximité de la carrière devra être adapté à la sensibilité du site prévu et bien sûr être conforme aux dispositions réglementaires.

Nota : Particulièrement en cas d'implantation en zone sensible (i.e. les différents périmètres évoqués au présent chapitre), il est attendu que l'étude d'impact décrive le devenir du système de surveillance à la fin de l'exploitation et les conditions dans lesquelles ce dernier continuera à être éventuellement assuré.

Le dispositif mis en place en périphérie de l'installation sera propre à satisfaire les besoins d'alerte en cas de pollution et de risque d'atteinte du milieu (dégradation de la qualité des eaux par rapport à l'état initial ou par rapport à l'amont hydraulique).

Le dispositif de surveillance de la qualité des eaux souterraines pourra notamment s'appuyer sur :

- 1) un réseau adapté de forages -qualitomètres/piézomètres- implantés en amont et aval hydraulique et dans les formations pertinentes,
- 2) un programme d'échantillonnage et d'analyses à proposer par le pétitionnaire en fonction des risques de pollution identifiés, et pour lequel le choix des techniques, des fréquences et des paramètres à rechercher seront argumentés,
- 3) des modalités d'interprétation. Ceci suppose l'établissement de règles de mise en forme des résultats, de critères de comparaison des résultats et d'évaluation des évolutions. Les cartes piézométriques seront établies systématiquement et mises à jour à chaque campagne. On pourra se référer aux normes applicables (notamment NF-X31-614, X31-615, X10-999) et au guide technique du MEDDE « Maîtrise et Gestion des Impacts des polluants sur la qualité des Eaux Souterraines »¹⁴).

En contexte karstique, des essais de traçage seront réalisés de façon spécifique. La surveillance sera adaptée (intégration des résurgences karstiques au réseau de surveillance, périodes de prélèvement à adapter en fonction du régime hydrologique des sources karstiques connues)¹⁵.

f). Eaux minérales

Définition (article R 1322-2 du Code de la Santé Publique) : Une eau minérale naturelle est une eau microbiologiquement saine,[...], provenant d'une nappe ou d'un gisement souterrain exploité à partir d'une ou plusieurs émergences naturelles ou forées constituant la source. Elle témoigne, dans le cadre des fluctuations naturelles connues, d'une stabilité de ses caractéristiques essentielles, notamment de sa composition et de sa température à l'émergence, qui n'est pas affectée par le débit de l'eau prélevée. Elle se distingue des autres eaux destinées à la consommation humaine :

- 1° Par sa nature, caractérisée par sa teneur en minéraux, oligoéléments ou autres constituants ;
- 2° Par sa pureté originelle,

l'une et l'autre caractéristiques ayant été conservées intactes en raison de l'origine souterraine de cette eau qui a été tenue à l'abri de tout risque de pollution. [...]

L'instauration d'une déclaration d'intérêt public d'une source d'eau minérale naturelle nécessite la production d'un rapport d'un hydrogéologue agréé établissant « *notamment sur les conditions de la stabilité des caractéristiques de l'eau et sur le débit maximum d'exploitation, le périmètre sanitaire d'émergence proposé ou le périmètre de protection, la vulnérabilité de la ressource et les mesures de protection à mettre en œuvre.* »

Eu égard à la nécessité de préserver intacte et à l'abri de toute pollution de telles sources, les carrières sont ainsi interdites :

- dans le périmètre sanitaire d'émergence,
- dans le périmètre de protection le cas échéant (établi ou en instruction),

ainsi que le cas échéant dans les zones d'alimentation -probables ou avérées- quand de telles

14 http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=doc&id_article=19829

15 On pourra à cet égard se référer notamment aux préconisations du rapport, non spécifique aux carrières, « BRGM RP-54596-FR – Surveillance des eaux souterraines au droit des installations classées en milieu karstique. »

zones ont été définies.

Les sources captées sur la commune de Bourbon Lancy sont les seules eaux minérales naturelles exploitées à ce jour en Saône-et-Loire, mais à des fins thermales. Certains ouvrages captant ces sources sont réputés vulnérables.

Les zones d'alimentation probables des sources ont également été établies par le BRGM en 2011¹⁶.

L'implantation de carrières dans ces zones n'est donc pas autorisée.

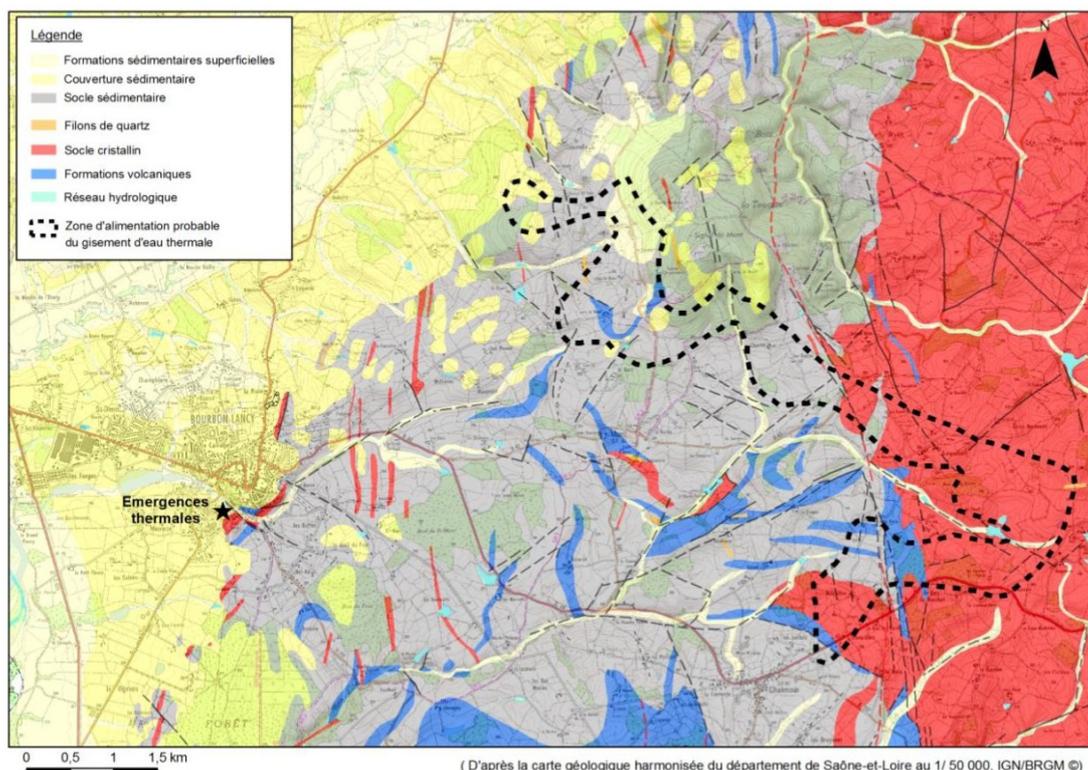


Illustration 15: Zone d'alimentation probable des sources captées de Bourbon-Lancy (source BRGM/RP-60304-FR)

VII.1.1.1. Protection des cours d'eau

De manière systématique, une récupération et un traitement obligatoires des eaux de ruissellement de l'exploitation seront mis en œuvre avant rejet dans un cours d'eau.

Les bassins de rétention et les ouvrages destinés à récupérer les eaux de ruissellement (ou provenant de l'exploitation en général) seront dimensionnés suivant les règles de l'art et prenant notamment en compte les orages les plus importants constatés ainsi que la surface de la zone d'exploitation.

Par ailleurs, l'article L211-1 du Code de l'Environnement rappelle que la bonne gestion des eaux nécessite *"la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques (...)"*

Le niveau des teneurs de matières en suspension (MES) acceptable par les milieux récepteurs et

¹⁶ Petit V. et al. (2011) – Projet PRESCRIRE. Préserver et protéger les eaux souterraines. Le site de Bourbon-Lancy (71). Rapport final BRGM/RP-60304-FR, 60 pages, 34 ill., 2ann.

compatible avec la survie des espèces présentes sera défini dans le cadre de l'étude d'impact.

En cas de carrières s'implantant totalement ou partiellement dans les bandes sensibles, c'est-à-dire dans des bandes de 100 m de large le long des cours d'eau, il est attendu que l'étude d'impact montre la persistance du pouvoir filtrant des alluvions vis-à-vis des eaux du cours d'eau.

VII.1.1.2. Zones inondables

Les exploitations conduites dans le lit majeur des cours d'eau ne doivent pas **aggraver les risques, notamment** constituer un obstacle à l'écoulement des crues ou réduire les surfaces des zones inondables.

Par conséquent, toute implantation dans les zones de grands écoulements (sont considérées comme telles les zones soumises à des vitesses de l'ordre d'un mètre par seconde ou plus, pour les plus forte crues historiques -de fréquence au moins centennale- ou, à défaut d'éléments suffisamment précis, de l'étendue de la crue décennale)) est conditionnée d'une part au règlement du Plan de Prévention de Risques d'Inondation (PPRI) s'il existe, et d'autre part à la prise de mesures destinées à prévenir les risques éventuels ou les inconvénients de l'extraction et de nature à remédier aux dangers.

VII.1.2. Zones concernées par les enjeux agricoles / Forestiers

VII.1.2.1. Terres de bonnes potentialités agricoles

La préservation des terres agricoles, notamment de celles offrant de bonnes potentialités, dont la disparition reste une préoccupation constante au regard des besoins alimentaires présents ou futurs à satisfaire, doit être intégrée dans l'examen des demandes de carrières.

En cas de projet se développant en terres agricoles, l'étude d'impact devra caractériser les qualités agronomiques des sols concernés.

Dans ces zones, aucune restriction à l'ouverture de carrière n'y est appliquée, cependant le réaménagement devra privilégier la remise en culture.

VII.1.2.2. AOC

En application de l'article L515-1 du code de l'Environnement, dans les vignobles classés appellation d'origine contrôlée, vin délimité de qualité supérieure, et dans les aires de production de vins de pays, toute ouverture de carrière est soumise aux avis de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité et de l'établissement national des produits de l'agriculture et de la mer (France Agrimer).

L'Institut national de l'origine et de la qualité est consulté lorsqu'une installation soumise à l'autorisation prévue par l'article L. 512-1 du code de l'environnement est projetée dans les communes comportant une aire de production d'un produit d'appellation d'origine et les communes limitrophes, dans les conditions prévues par l'article L. 512-6 du même code.

Tout projet d'extension ou d'ouverture de carrières dans ou à proximité d'une zone AOC viticole doit faire l'objet d'une consultation auprès de l'INAO.

VII.1.2.3. Forêts

Les forêts, qui couvrent près de 187 800 ha dans le département de Saône-et-Loire, jouent entre autre un rôle de stockage et de filtre pour les eaux et contribuent à la protection des sols, notamment calcaires, et à la lutte contre le réchauffement climatique.

Toute implantation de carrière en milieu forestier devra donc être examinée au regard des différents enjeux liés au milieu (écosystèmes du système forestier, les habitats d'espèces protégées, la faune et la flore) mais également vis à vis des considérations relatives à la protection des sols et la préservation du cycle de l'eau. Cela est également vrai pour les forêts alluviales ; la protection de celles recensées dans les zones Natura 2000 s'avère essentielle.

Numéro régional	Identifiant Natura 2000	surface du site (ha) en Saône-et-Loire	Habitats : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	Surface de forêts alluviales
Site 6	FR2600961	251	1%	3
Site 9	FR2600964	4709	2%	94
Site 12	FR2600967	2141	6%	128
Site 18	FR2600973	435	1%	4
Site 21	FR2600976	6171	1%	62
Site 24	FR2600979	3055	2%	61
Site 25	FR2600980	3518	5%	176
Site 26	FR2600981	1434	15%	215
Site 27	FR2600982	255	4%	10
Site 33	FR2600988	1040	1%	10
Site 46	FR2601012	1268	1%	13
Site 53	FR2601008	356	30%	107
Site 42	FR2601016	44208	1%	442
Site 22	FR4301306	266	2%	5
Site 1	FR2610006	3047	cf SIC intersectés : FR2600964, FR2600967, FR2601008.	
Site 8	FR2612005	4093	cf SIC intersectés : FR2600981, FR4301306.	
Site 7	FR2612006	8980	cf SIC intersecté : FR2600976	
Site 11	FR4312008	260	cf SIC intersecté : FR4301306	
Total (Ha)				1330

Tableau 7 : Habitats "Forêts alluviales" recensés en zone Natura 2000 en Saône-et-Loire

a). Forêt de protection

Elles sont soumises à un régime forestier spécial qui interdit les extractions de matériaux. Le classement en forêt de protection fait l'objet d'un décret en Conseil d'État.

Il n'existe, à la date de publication du présent ouvrage, aucune forêt classée en forêt de protection en Saône-et-Loire.

b). Espaces Boisés Classés

En application de l'article L. 130-1 du code de l'urbanisme, les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement, qui ne peut être supprimé qu'à travers une procédure de révision du PLU, interdit tout changement d'affectation ou toute modification d'occupation du sol de nature à compromettre la

conservation, la protection ou la création des boisements. En outre, le classement en espaces boisés classés dans le PLU de la commune **entraîne nécessairement le rejet de la demande d'autorisation de défrichage et, donc d'ouverture de carrière.**

VII.1.3. Zones concernées par les enjeux Sites et paysages

Le peuplement, l'agriculture, l'urbanisation d'une région, reflètent la diversité et l'identité des territoires. Aujourd'hui les paysages constituent une valeur esthétique, sociale et économique à préserver tant pour la qualité de la vie quotidienne que pour l'attrait touristique.

Le patrimoine culturel, sites archéologiques et monuments, constitue un autre volet du potentiel touristique.

Des dispositifs législatifs et réglementaires protègent les sites et les abords de monuments historiques

VII.1.3.1. Sites classés et sites inscrits

a). Sites et monuments classés

La loi du 2 mai 1930 protège les monuments naturels et sites qui peuvent présenter un intérêt du point de vue historique, scientifique, légendaire, pittoresque ou artistique.

Dans les sites classés, la conservation est la règle, la modification, l'exception.

La mise en exploitation de carrières est soumise à autorisation spéciale relevant du ministre chargé des sites.

L'extraction de matériaux n'y est pas juridiquement formellement interdite mais il y a généralement incompatibilité de fait entre site classé et carrières.

L'étude d'impact devra, le cas échéant, examiner la co-visibilité de la carrière avec le ou les sites classés.

La notion de covisibilité (terme plutôt réservé aux monuments historiques, les spécialistes utilisant celui d'«intervisibilité» pour évoquer le rapport à un site patrimonial ou à des éléments de paysage) s'applique lorsque :

- la carrière est visible depuis le site concerné;
 - le site concerné est visible depuis la carrière ;
 - le site concerné et la carrière sont visibles simultanément, dans le même champ de vision ;
- ... et cela quelles que soient les distances d'éloignement du site et des points de vue.

Dans le département, à la date de publication du présent ouvrage, 39 sites classés sont référencés (cf Tableau 8).

SDC 71 – 2014

Numéro	Surface	Création	Commune	Libellé
71 SC N° 1	ponctuel	08 06 1909	SAINT-ÉMILAND	Pierre «Guénachère» à Saint-Émiland
71 SC N° 2	ponctuel	14 06 1909	SAGY	«Vieux tilleul» de Sagy
71 SC N° 3	ponctuel	14 06 1909	CUISERY	Cèdre de «la Chaux» à Cuisery
71 SC N° 4	ponctuel	30 07 1909	LA TAGNIERE	Roche la «Pierre qui craule» à La Tagnière
71 SC N° 5	ponctuel	25 08 1919	PRETY	Platane de Préty
71 SC N° 6	ponctuel	15 06 1926	CLUNY	Tilleul d'Abélard à Cluny
71 SC N° 7	ponctuel	02 06 1931	SAVIGNY-EN-REVERMONT	Chêne de la liberté à Savigny-en-Revermont
71 SC N° 8	ponctuel	29 01 1932	TOURNUS	Jardin public à Tournus
71 SC N° 9	ponctuel	16 08 1932	CLUNY	Hêtre et fontaine des Croix (en Forêt de Cluny)
71 SC N° 10	ponctuel	22 04 1932	AUXY	Tilleul «Henri IV» à Auxy
71 SC N° 11	ponctuel	22 04 1932	CLUNY	Chêne de la «Carbette» à Cluny
71 SC N° 12	ponctuel	23 04 1932	MANCEY	Chêne du «Tremblay» à Mancey
71 SC N° 13	ponctuel	23 04 1932	AZÉ	Cèdre d'Azé
71 SC N° 14	ponctuel	03 06 1932	MONT	Signal de Mont
71 SC N° 15	2	20 06 1932	LAIZE	Eglise et tour du château de Laizé
71 SC N° 16	ponctuel	31 12 1932	MARTAILLY-LES-BRANCION	Grotte du «Four-de-la-Baume» à Martailly-les-Brancion
71 SC N° 17	6	10 02 1933	AZÉ	Grotte d'Azé
71 SC N° 18	ponctuel	30 06 1934	CHAROLLES	Site du «Tir à l'Oiseau» en forêt de Charolles
71 SC N° 19	ponctuel	21 04 1936	GRURY	Tilleul de Grury
71 SC N° 20	ponctuel	28 12 1936	VERS	Roche «Pas de Saint-Georges» à Vers
71 SC N° 21	1	30 03 1938	CUISERY	Tour de Cuisery
71 SC N° 22	3	12 04 1938	SENNECEY-LE-GRAND	Eplanade de l'ancien château à Sennecey-le-grand
71 SC N° 23	ponctuel	16 06 1939	LA GRANDE-VERRIÈRE	Chêne «Le Patureau» à La Grande Verrière
71 SC N° 24	1	23 01 1940	JALOGNY	Eglise de Vaux et abords à Jalogny
71 SC N° 25	2	04 03 1940	UCHON	Eglise et ruines du château d'Uchon
71 SC N° 26	ponctuel	27 12 1940	SAINT-AURICE-LES-CHÂTEAUNEUF	Chêne de Saint-Maurice-les-Châteauneuf
71 SC N° 27	ponctuel	26 04 1941	CHAPAIZE	Cimetière de l'église de Chapaize
71 SC N° 28	11	28 07 1941	UCHON	Rochers du Carnaval à Uchon
71 SC N° 29	2	16 02 1942	LACROST	Terrasse de la Treppe de l'Haye à Lacrost
71 SC N° 30	4	16 02 1942	LACROST	Terrasse de la Treppe de Marailly à Lacrost
71 SC N° 31	ponctuel	24 03 1942	GRÉVILLY	Eglise et cimetière de Gréville
71 SC N° 32	ponctuel	02 06 1942	SAINT-POINT	Eglise et cimetière de Saint-Point
71 SC N° 33	ponctuel	04 09 1942	LOUHANS	Grande rue de Louhans (éléments classés)
71 SC N° 34	ponctuel	13 03 1943	MONT-SAINT-VINCENT	Belvédère de Mont-Saint-Vincent
71 SC N° 35	81	13 12 1949	LA CLAYETTE	Château, parc et étang de La Clayette
71 SC N° 36	7	20 06 1957	LE ROUSSET	Chapelle Saint-Quentin et abords au Rousset
71 SC N° 37	593	18 10 1985	SOLUTRÉ-POUILLY, VERGISSON	Site de Solutré
71 SC N° 38	1220	30 06 1993	CHEILLY-LES-MARANGES, DECIZE-LES-MARANGES, PARIS-L'HÔPITAL	Montagne des Trois Croix
71 SC N° 39	12	27 07 1994	BEAUBERY	Mémorial de la Résistance à Beaubery

Tableau 8 : Sites classés de Saône-et-Loire

b). Sites inscrits

Les sites inscrits font l'objet d'une surveillance plus légère, sous forme d'avis de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris. Dans le département de Saône-et-Loire, à la date de publication du présent rapport, 42 sites inscrits et leurs zones de servitude sont référencés :

SDC 71 – 2014

Numéro	Surface	Création	Commune	Libellé
71 SI N° 1		15 30 11 1934	BERZÉ-LE-CHÂTEL	Château de Berzé le Châtel et ses abords
71 SI N° 2	ponctuel	07 01 1935	BLANOT	Grotte de la Cailleverdière à Blanot
71 SI N° 3		26 08 01 1935	PIERRECLOS	Château de Pierreclos et ses abords
71 SI N° 4	ponctuel	09 01 1936	SAINTE-MAURICE-DE-SATONNAY	Châtaignier de Sainte-Maurice de Sathonay
71 SI N° 5		48 12 02 1936	LOURNAND	Ruines du château de Lournand à Lournand
71 SI N° 6	ponctuel	10 10 1936	PRISSÉ	Salon de verdure du Château de Monceau à Prissé
71 SI N° 7		20 24 11 1936	BLANOT	Mont Saint-Romain à Blanot
71 SI N° 8		2 25 05 1937	AUTUN	Promenade des Marbres à Autun
71 SI N° 9	ponctuel	04 03 1938	BLANOT	Église de Blanot et ses abords
71 SI N° 10		63 15 09 1938	BROYE	Parc du château de Broye
71 SI N° 11		17 25 03 1941	CLUNY	Site de l'Abbaye de Cluny
71 SI N° 12		9 20 05 1941	CHÂTEAUNEUF, SAINT-MAURICE-LES-CHÂTEAUNEUF	Pont sur le Sornin et abords
71 SI N° 13		4 02 02 1942	AUTUN	Site du Pont d'Arroux à Autun
71 SI N° 14	ponctuel	17 04 1942	CHAUFFAILLES	Allée de platanes du château de Chauffailles
71 SI N° 15		7 20 04 1942	AUTUN	Abords du théâtre romain d'Autun
71 SI N° 16	ponctuel	04 09 1942	LOUHANS	Grande rue de Louhans (éléments inscrits)
71 SI N° 17		6 22 02 1945	CLUNY	Maison de «Bel Air» et abords à Cluny
71 SI N° 18	ponctuel	22 02 1945	PÉRONNE	Église de Péronne et abords
71 SI N° 19		7 22 02 1945	CRUZILLE	Château de Cruzille et abords
71 SI N° 20	ponctuel	02 03 1945	CLUNY	Place Notre-Dame à Cluny
71 SI N° 21		62 10 03 1953	ANZY-LE-DUC	Abords de l'église d'Anzy-le-Duc et vallée
71 SI N° 22		4 06 03 1954	BUXY	«Ville Haute» de Buxy
71 SI N° 23		2 06 02 1967	AUTUN	Vieux quartiers d'Autun
71 SI N° 24		478 31 10 1967	AUTUN	Versant dominant la ville d'Autun au sud-est
71 SI N° 25		6 30 10 1968	SAINTE-GENGOUX-LE-NATIONAL	Centre ancien de Sainte-Gengoux-le-National
71 SI N° 26		333 28 01 1971	BERZÉ-LA-VILLE	Village de Berzé-la-Ville
71 SI N° 27		35 12 02 1971	TOURNUS	Centre ancien de Tournus
71 SI N° 28		53 20 09 1973	TRAMAYES	Mont de «La Mère Boijer» à Tramayes
71 SI N° 29	5228	15 10 1974	ALUZÉ, BOUZÉRON, CHAGNY, CHAMILLY, CHARRECEY, CHASSEY-LE-CAMP, FONTAINES, MELLECEY, MERCUREY, RÉMIGNY, RULLY, SAINT-JEAN-DE-VAUX, SAINT-MARD-DE-VAUX, SAINT-MARTIN-SOUS-MONTAGU	Site de la Côte Chalonnaise
71 SI N° 30	43	24 08 1976	MÂCON	Centre ancien de Mâcon
71 SI N° 31		11 01 10 1976	AUTUN	Quartier Marchaux à Autun
71 SI N° 32	734	30 03 1978	BARIZEY	Côte Chalonnaise (extension)
71 SI N° 33	1850	08 11 1979	OYE	Commune d'Oyé
71 SI N° 34	382	30 12 1981	SIGY-LE-CHÂTEL	Village de Sigy-le-Châtel
71 SI N° 35	90	05 11 1982	SAINTE-VERAND	Village de Sainte-Vérand
71 SI N° 36	120	23 11 1982	CUISEAUX	Site urbain de Cuiseux
71 SI N° 37	13	12 12 1982	MARTIGNY-LE-COMTE	Château et parc de Martigny-le-Comte
71 SI N° 38	395	20 12 1982	DOMPIERRE-LES-ORMES	Vallée d'Audour
71 SI N° 39	529	02 10 1986	SOLUTRE-POUILLY, VERGISSON	Site de Solutré (parties inscrites)
71 SI N° 40	699	14 11 1991	GIVRY	Village et cotéaux de Givry
71 SI N° 41	665	18 12 1991	CREOT, SAINT-SERNIN-DU-PLAIN	Mont de Rome-Château
71 SI N° 42	254	11 08 1992	MONTCEAUX-RAGNY	Commune de Montceaux-Ragny

Tableau 9 : Sites inscrits de Saône-et-Loire

L'étude d'impact devra, le cas échéant, examiner la co-visibilité avec les sites inscrits.

VII.1.3.2. Les monuments historiques et les espaces protégés (AMVAP)

a). Les monuments historiques

La loi du 31 décembre 1913, relative au monument historiques, protège ces édifices par une procédure de classement ou d'inscription à l'inventaire des monuments historiques. Elle institue une servitude dans le champ de visibilité du monument, dans un périmètre de 500m autour de ce monument dès lors que le monument protégé est visible depuis ce secteur.

Dans les abords de monuments historiques, l'Architecte des Bâtiments de France doit donner son accord pour tous type de travaux (un avis conforme sera nécessaire s'il y a covisibilité). Par conséquent un avis de l'Architecte des Bâtiments de France sera nécessaire pour tout projet de carrière à proximité d'un monument historique.

b). Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AMVAP).

Une Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AMVAP) est, en droit de l'urbanisme français, une servitude d'utilité publique ayant pour objet de « promouvoir la la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces ». Les AMVAP ont été instituées par la loi 2010-788 du 12 juillet 2010 et ont vocation à remplacer à l'horizon de 5 ans les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP).

En Saône et Loire, ces aires concernent, à la date du 1er janvier 2013, les communes de :

- Fontaines
- Saint-Gengoux-le-National

L'extraction de matériaux en tant que telle n'y est pas interdite mais il y a généralement incompatibilité de fait entre AMVAP et carrière. Pour tous travaux en AMVAP un avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France est obligatoire, sauf procédure permettant de passer outre (art 642-6 du Code du patrimoine).

VII.1.3.3. Patrimoine géologique et stratotype

La réalisation d'un inventaire du patrimoine géologique pourra amener à définir des zones à protéger (utilisation des mesures réglementaires comme réserve naturelle, arrêté de protection de géotope,...)

Le département de la Saône-et-Loire est concerné par le stratotype de l'Autunien qui, même s'il ne fait aujourd'hui plus partie de l'échelle internationale de stratigraphie, présente des formations continentales d'intérêt scientifique majeur.

Durant la réalisation de ce schéma, une action de sensibilisation de l'activité des carrières au patrimoine géologique pourrait être entreprise sous la forme d'une rédaction d'un cahier de recommandations pour la valorisation du patrimoine géologique révélé par les carrières.

La prise en compte de cet enjeu doit être intégré dans l'étude d'impact.

VII.1.3.4. Sites archéologiques

Toute carrière, qu'elle soit de roche massive ou de matériaux alluvionnaires, suppose l'enlèvement préalable de la terre végétale de découverte. Ce sont pourtant ces niveaux superficiels qui renferment souvent les vestiges des activités humaines passées, regroupées sous le terme de "patrimoine archéologique". Ce patrimoine archéologique sera plus rarement présent dans le matériau à exploiter lui-même (cas particulier des terrasses alluviales anciennes).

Ce patrimoine archéologique est protégé par la loi, il ne peut être volontairement détruit sous peine de poursuites (loi n° 80-532 du 15 juillet 1980 ; articles 322.1 et 2 du code pénal). Si sa destruction est inévitable, il doit être préalablement fouillé et étudié (loi du 27 septembre 1941 portant

réglementation des fouilles archéologiques).

Deux types de sensibilité peuvent être déterminés dans le département de Saône-et-Loire :

- 1) Quelques dizaines de sites archéologiques sont considérés comme majeurs : ils présentent un intérêt scientifique de premier plan. Exemples : camp préhistorique de Chassey, villa protohistorique d'Ouroux-sur-Saône, gisement paléolithique de Solutré, grottes d'Azé, etc.
- 2) Certaines communes présentent une densité élevée en sites archéologiques déjà recensés, particulièrement en milieu alluvial. Les secteurs concernés peuvent être qualifiés de "zones à risque archéologique". Cette sensibilité archéologique peut également être élevée dans d'autres communes au voisinage immédiat d'un ou plusieurs sites importants, mais isolés. Ces communes sont les suivantes : Allerey-sur-Saône, Autun, Bourbon-Lancy, Boyer, Bragny-sur-Saône, Buxy, Chalon-sur-Saône, Charnay-les-Chalon, Cluny, Couches, Curgy, Gergy, Gigny-sur-Saône, Givry, Epervans, Lacrost, Laizy, Mâcon et communes rattachées, Monthelon, Ouroux-sur-Saône, Prety, Rully, Saint-Boil, Saint-Léger-sous-Beuvray, Saint-Marcel, Sennecey-le-Grand, Toulon-sur-Aroux, Tournus, La Truchère, Verdun-sur-le-Doubs, Verjux.

Les sites archéologiques sont répertoriés à la Direction régionale des affaires culturelles -Service régional de l'archéologie (DRAC-SRA), et peuvent être communiqués lors de la phase d'étude d'impact.

Ultérieurement, le code du patrimoine impose une consultation réglementaire préalable de la DRAC-SRA, lors de l'instruction du dossier de demande. Cette consultation permet, le cas échéant, la prescription d'arrêtés préfectoraux de "diagnostic archéologique", puis de "fouille préventive". Ces interventions, menées en amont des premiers travaux de terrassement de la carrière, ont pour but de mettre en évidence, puis d'étudier les sites archéologiques potentiellement menacés de destruction par la carrière, qu'ils soient déjà connus ou inédits. Elles sont financées par le pétitionnaire, sous la forme d'une redevance pour les diagnostics et d'une maîtrise d'ouvrage directe pour les fouilles. Dans certains cas, la fouille peut être évitée au prix d'une modification du plan d'exploitation initial, visant à conserver intacte la zone archéologique.

En l'absence d'archéologie préventive, la législation sur les "découvertes fortuites" (art. L. 531-14 du code du patrimoine) s'impose à l'exploitant : arrêt des travaux et déclaration au maire ou directement à la DRAC-SRA.

VII.1.3.5. Patrimoine bénéficiant d'une reconnaissance particulière

Certains sites bénéficient d'une reconnaissance particulière, tel le label « Grand site » qui concerne Solutré ou Bibracte (à cheval avec la Nièvre) ou l'inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO (pour lequel un dossier de demande de classement des « Climats de Bourgogne » a été déposé).

Au delà de la prise en compte des protections réglementaires accompagnant ces sites, le caractère emblématique de ces derniers nécessite que l'implantation de carrières y soit examinée au regard des aires d'influence de ces sites et des enjeux de préservation/mise en valeur qui les accompagnent.

VII.1.3.6. Paysages

Dans son ensemble, la Saône-et-Loire offre des paysages variés de grande qualité qui constituent un cadre de vie et un atout touristique, à valeur économique pour la région, ce qui justifie d'avoir une attention soutenue pour le maintien de cette qualité et la bonne intégration de tout nouvel aménagement.

Certains de ces espaces revêtent un enjeu paysager particulièrement sensible soit pour leur caractère et la qualité propre, soit pour leur rôle emblématique, vitrine de la Bourgogne, soit pour

leur attrait touristique, soit pour leur fonction récréative et de cadre de vie d'une population urbaine et périurbaine. A ce titre, ils méritent une très grande attention. Afin de les préciser sous l'angle de l'activité carrière une étude (jointe en annexe) a été réalisée.

L'analyse proposée ainsi que les préconisations associées ne présentent pas de caractère absolu. Leur mise en œuvre doit nécessairement être confrontée aux autres enjeux environnementaux qui peuvent dans certains cas conduire à retenir d'autres principes d'aménagement. Dans tous les cas, l'étude paysagère des dossiers de carrières devra confronter ses propositions à celles figurant au présent chapitre et justifier les orientations retenues.

Le département de la Saône et Loire compte ainsi 19 unités paysagères selon le découpage figurant sur la présente carte (Illustration 16).

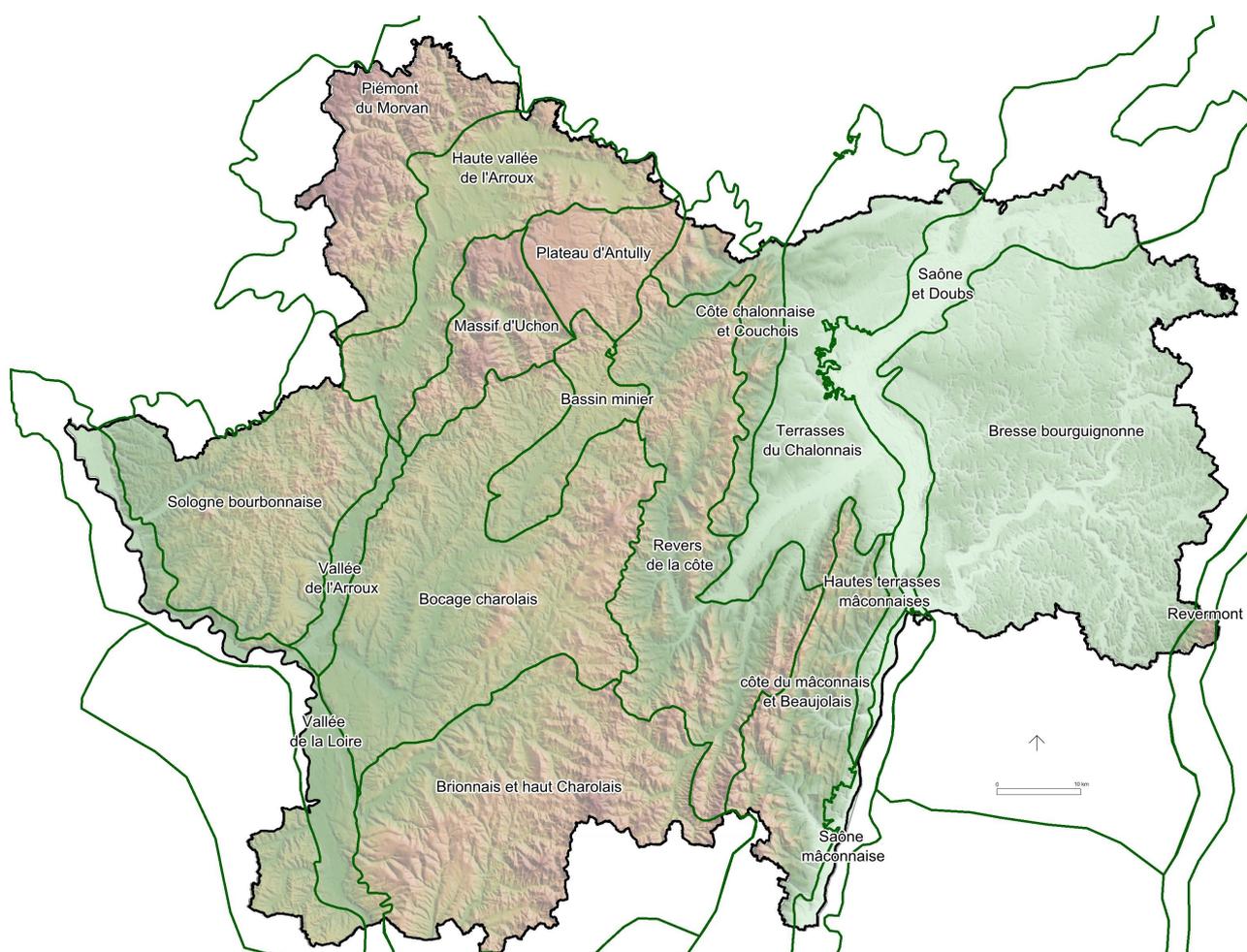


Illustration 16: Carte des 19 unités paysagères de Saône-et-Loire

Ces unités ont été hiérarchisées , au regard des carrières, en utilisant les critères suivants :

- 1 conditions de lecture du paysage (reliefs et belvédères, échelle, boisement)
- 2 dynamiques paysagères (pression urbaine, grandes cultures, protection du milieu)
- 3 paysages reconnus (valeur patrimoniale et reconnaissance sociale)

		1	2	3	
Morvan	Massif d'Uchon	***	*	***	forte
	Plateau d'Antully	**	*	*	faible
	Haute vallée de l'Arroux	***	*	*	forte
	piémonts du Morvan	**	**	****	très forte
Côtes	Côte chalonnoise et Couchois	***	**	***	très forte
	Terrasses du châlonnais	*	***	*	moyenne
	Côte du mâconnais et Beaujolais	**	**	***	forte
	Hautes terrasses mâconnaises	*	***	*	moyenne
Bresse	Bresse bourguignonne	*	*	*	faible
	Revermont	***	**	**	forte
Saône	Saône et Doubs	*	***	*	moyenne
	Saône mâconnaise	**	****	*	forte
Brionnais et Charolais	Revers de la Côte	**	*	***	forte
	Bassin minier	*	**	*	faible
	Bocage charolais	**	*	**	moyenne
	Brionnais et Haut Charolais	**	*	***	forte
	Vallée de l'Arroux	*	**	*	faible
	Sologne bourbonnaise	**	**	*	moyenne
Vallée de la Loire	Vallée de la Loire	**	****	***	très forte

Illustration 17: Les critères d'évaluation de la sensibilité paysagère.

Cette analyse conduit ainsi à classer les unités paysagères en 4 niveaux de sensibilité :

- faible,
- moyenne,
- forte,
- très forte.

Cette hiérarchisation recouvre les notions suivantes :

 <p>faible</p>	<p>Faible : Les caractéristiques paysagères permettent d'envisager l'implantation de carrières, sous réserve de respecter des principes de bonne intégration paysagère.</p>
 <p>moyenne</p>	<p>Moyenne : Les caractéristiques paysagères permettent d'envisager l'implantation de carrières, sous réserve d'études fines, notamment pour respecter la covisibilité avec des secteurs sensibles, les vallées et les bourgs.</p>
 <p>forte</p>	<p>Forte : Les caractéristiques paysagères limitent les possibilités d'implantation de carrières. Celles-ci restent toutefois possibles sous réserve d'études précises évaluant leur compatibilité avec ces paysages sensibles.</p>
 <p>très forte</p>	<p>Très forte : Les caractéristiques paysagères limitent fortement les possibilités d'implantation de carrières. Celles-ci restent toutefois exceptionnellement possibles en cas de présence d'une ressource non disponible ailleurs, sous réserve d'études précises évaluant leur compatibilité avec ces paysages très sensibles.</p>

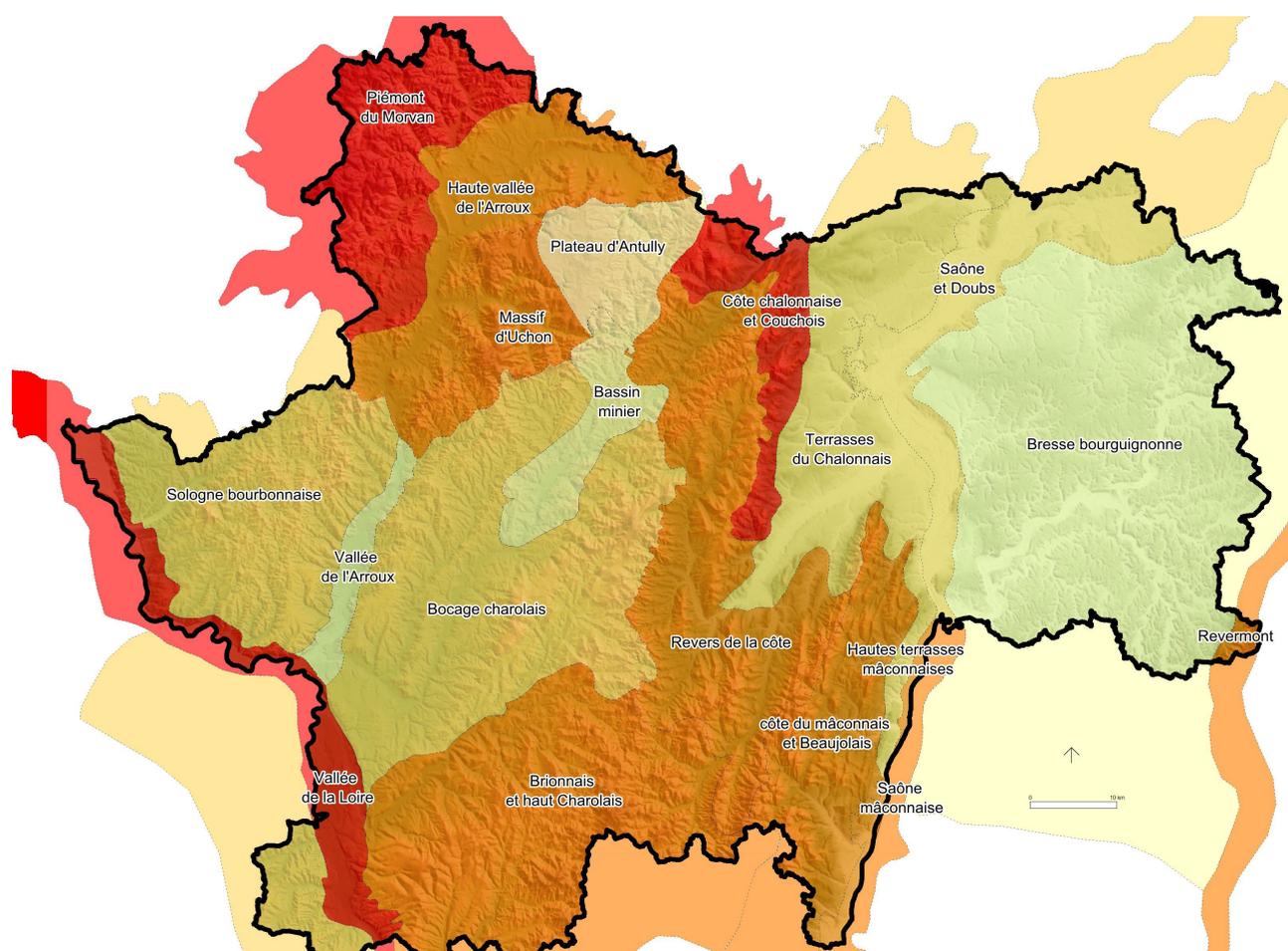


Illustration 18: Carte de la sensibilité des unités paysagères au regard des carrières.

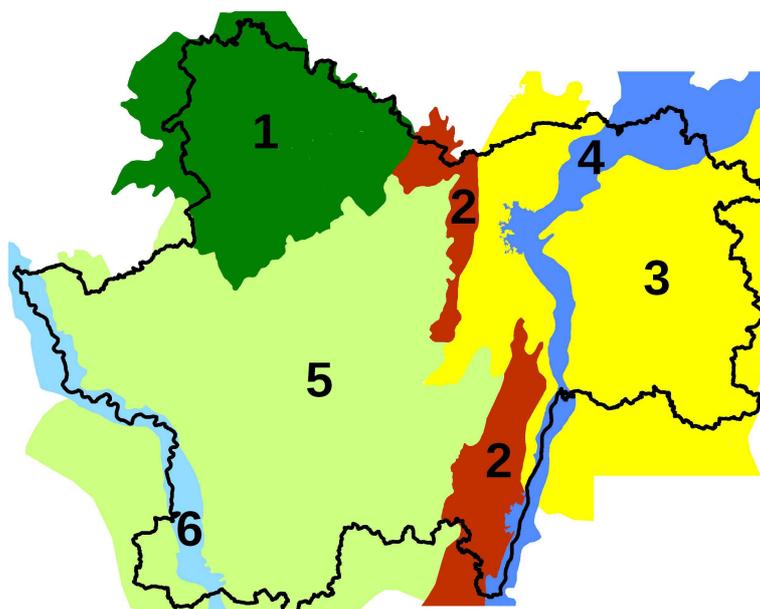


Illustration 19: Unités paysagères par secteurs.

Au regard des différentes unités paysagères, les recommandations formulées concernant la prise en compte du paysage dans l'examen des demandes sont ainsi les suivantes :

1 Secteur du Morvan:

Massif d'Uchon (**sensibilité forte** au regard de la valeur patrimoniale, de l'importance des reliefs et de la présence de quelques belvédères)

- Vérifier les visibilitées lointaines depuis les plaines
- Tenir compte du faciès forestier et de l'échelle des clairières
- Respecter l'échelle des vallées et le profil des reliefs
- Éviter les covisibilités avec les sites patrimoniaux

Plateau d'Antully (**sensibilité faible** au regard de l'ouverture des paysages, de la rareté des belvédères, de la faible densité urbaine et de la faible reconnaissance sociale).

- Tenir compte de la visibilité des aménagements dans ce paysage ouvert
- Respecter la logique bocagère et parcellaire du terroir
- Évaluer les projets depuis les grandes routes rectilignes (D680 et D978)
- Surveiller les visibilitées lointaines depuis le massif du Morvan

Haute vallée de l'Arroux (**sensibilité forte** au regard de l'ouverture modérée des paysages, de la présence de nombreux belvédères, de la sensibilité des structures paysagères et de la position des bourgs en point haut).

- Évaluer l'impact depuis les versants, les grandes routes traversantes
- Surveiller la visibilité dans les espaces ouverts de plaine
- Intégrer la logique bocagère des vallées et respecter l'échelle des vallons

Piémonts du Morvan (**sensibilité très forte** au regard de la grande valeur patrimoniale des paysages, de l'importance des reliefs et de la présence de nombreux belvédères).

- Respecter la logique bocagère et forestière

- Tenir compte de l'échelle des vallées
- Évaluer les projets depuis les belvédères et les routes
- Préserver les versants et la covisibilité avec les sites patrimoniaux

2 Secteur des Côtes

Côte chalonnaise et Couchois (**sensibilité très forte** au regard de la forte valeur patrimoniale, de l'ouverture des paysages, de la présence du relief et de nombreux belvédères).

- S'insérer dans la logique viticole ou bocagère et la trame parcellaire
- Évaluer les projets depuis belvédères, les routes touristiques
- Prolonger les profils naturels en cas de visibilité lointaine
- Soigner les abords en tenant compte de l'échelle des alentours

Côte du Mâconnais et Beaujolais (**sensibilité forte** au regard de la forte valeur patrimoniale, de l'ouverture des paysages, de la présence du relief et de nombreux belvédères).

- Évaluer les projets depuis les belvédères, les routes et la plaine
- Préserver la silhouette des crêtes boisées
- Surveiller la covisibilité avec les sites patrimoniaux
- Soigner les abords en tenant compte de l'échelle des alentours

Hautes terrasses mâconnaises (**sensibilité moyenne** au regard du fort cloisonnement des paysages, de la densité urbaine, de la visibilité depuis les grands axes de circulation et de la faible valeur patrimoniale).

- Surveiller la visibilité lointaine des côteaux, des espaces ouverts
- Évaluer les projets depuis les routes et autoroutes
- Soigner les abords en tenant compte de l'échelle des alentours
- Maintenir l'ouverture lorsqu'elle préexiste

Terrasses du Châlonnais (**sensibilité moyenne** au regard de la densité urbaine, de la pression agricole, du cloisonnement des paysages forestiers, du faible relief et de la présence de belvédères à l'Ouest.)

- Tenir compte de la visibilité des espaces ouverts, maintenir l'ouverture
- Utiliser les essences bocagères et forestières locales
- Préserver les lisières entourant les grands domaines forestiers
- Soigner les vues depuis les grandes infrastructures de transport

3 Secteur de la Bresse

Bresse bourguignonne (**sensibilité faible** au regard du cloisonnement des paysages bocagers, du faible relief et de la reconnaissance sociale modérée).

- Vérifier la visibilité des versants, des espaces ouverts
- Poursuivre la logique bocagère et forestière
- Respecter l'échelle des vallées et des clairières
- Éviter la covisibilité avec les villages et les fermes historiques

Revermont (**sensibilité forte** au regard de la position des bourgs en point haut, de la visibilité lointaine et de la valeur patrimoniale).

- Vérifier la visibilité lointaine depuis la Bresse (routes et villages)
- Respecter l'échelle de la cotière
- Préserver les proximités des villages et la crête
- Maintenir une couverture boisée bien intégrée à son environnement

4 Secteur de la Saône

Saône et Doubs (**sensibilité moyenne** au regard du cloisonnement des paysages, du faible relief et de la fragilité du milieu).

- Vérifier la visibilité des espaces ouverts
- Prolonger les structures végétales existantes
- Préserver les logiques hydrauliques
- Maintenir l'ouverture

Saône mâconnaise (**sensibilité forte** au regard du faible relief, de la fragilité du milieu et de la présence de belvédères)

- Évaluer les projets depuis les voies de circulation
- Conforter les ripisylves
- Maintenir l'ouverture lorsqu'elle existe
- Prolonger et reconnecter les structures végétales existantes

5 Secteur du Brionnais et Charolais

Revers de la Côte (**sensibilité forte** au regard de l'ouverture modérée des paysages, du faible relief, de la présence de belvédères et de la valeur patrimoniale des paysages)

- Vérifier la visibilité des versants, des espaces bocagers bas
- Respecter la logique bocagère et l'échelle des vallées
- Évaluer les projets depuis les crêtes environnantes
- Préserver les fonds de vallées fragiles

Bassin minier (**sensibilité faible** au regard de l'échelle des installations industrielles, de l'ouverture modérée des paysages et du faible relief.)

- Intégrer la trame urbaine et industrielle
- Évaluer les projets depuis les points hauts de la ville
- Mettre en valeur les bâtiments techniques émergents
- Maintenir un dialogue entre la ville et son territoire

Bocage charolais (**sensibilité moyenne** au regard de l'ouverture modérée des paysages, du faible relief et de la rareté des belvédères)

- Respecter la trames bocagère et forestière, l'échelle des vallées
- Évaluer les projets depuis les belvédères, les routes, les versants
- Réinterpréter les logiques bocagères (essences, formes, variété)
- Maintenir l'ouverture par l'échelle des installations et des masques

Brionnais et Haut Charolais (**sensibilité forte** au regard de l'ouverture modérée des paysages, de la présence de belvédères et de la valeur patrimoniale des paysages)

- Réinterpréter les logiques bocagères
- Maintenir l'ouverture et respecter l'échelle des vallons
- Évaluer les projets depuis les routes et les villages
- Éviter la covisibilité avec les sites patrimoniaux

Vallée de l'Arroux (**sensibilité faible** au regard de l'ouverture modérée des paysages, du faible relief et de la faible reconnaissance sociale)

- Maîtriser la visibilité des installations techniques dans un paysage plat
- Respecter l'échelle des prairies et la logique bocagère
- Évaluer les projets depuis les routes
- Préserver la ripisylve et les espaces de liberté de la rivière

Sologne bourbonnaise (**sensibilité moyenne** au regard de l'ouverture modérée des paysages, du faible relief et de la reconnaissance sociale moyenne)

- Vérifier la visibilité des versants, des espaces bocagers bas
- Respecter la logique bocagère et forestière
- Préserver les fonds de vallées fragiles
- Évaluer les projets depuis les espaces ouverts, en fonction de l'échelle des vallées et des clairières

6 Secteur de la vallée de la Loire

Vallée de la Loire (**sensibilité très forte** au regard du cloisonnement des paysages, du faible relief, de la fragilité du milieu et de la forte valeur patrimoniale)

- Maintenir l'ouverture pré-existante
- Intégrer la logique bocagère, la flore spontanée, la dynamique naturelle
- Respecter l'échelle du lit majeur et des vallées secondaires
- Évaluer les projets depuis les belvédères, les routes, les coteaux

VII.1.3.7. Zones à sensibilité touristique

Certain secteurs peuvent présenter une sensibilité touristique plus aigüe en raison de leur fréquentation, de leur fragilité ou leur qualité.

Parmi ces secteurs particulièrement sensible, peuvent être cités :

- itinéraires de grandes randonnées, vignobles, parc du Morvan
- secteur touristique majeur, fronts visuels, paysage remarquables ou sensibles (Roche de Solutré).

Rappel : tout itinéraire répertorié au Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR) est inaliénable. Dans la perspective où un chemin devrait être détruit, il est impératif que ce dernier fasse l'objet d'un itinéraire de substitution conformément au code rural (art 56 et 57 de la loi de 1983).

VII.1.4. Zones au voisinage de l'habitat

Bien que la prise en compte de l'enjeu humain ne puisse pas se faire uniquement sur un critère de proximité, les gênes susceptibles d'être engendrées auprès de la population voient généralement leur probabilité augmenter avec la proximité de l'exploitation ou son importance. Les zones situées à moins de 500m de l'habitat constituent ainsi des zones présentant une sensibilité -plus ou moins importante selon les situations rencontrées - qui doit être examinée.

Pour la prise en compte de ces enjeux dans le cadre du présent schéma, les définitions suivantes sont adoptées :

Habitation : Résidence principale (au sens fiscal du terme), ainsi que les établissements recevant du public (ERP) et les bureaux qui seront ici assimilés à des habitations.

Distance : Différence entre la limite foncière de la carrière et le façade de l'habitation

VII.1.4.1. Distance entre les carrières et les habitations

Aucun nouvelle carrière ne pourra s'implanter à moins de 100m d'une habitation, sauf dans le cas où cette dernière :

- appartient à l'exploitant de la carrière, ou
- a fait l'objet d'un accord enregistré¹⁷ entre l'exploitant et le propriétaire.

En cas de renouvellement ou d'extension de carrières existantes, une distance moindre pourra être tolérée. L'examen des différents enjeux (bruit, poussières,...) et leur évolution au regard de la situation existante permettra d'appréhender l'acceptabilité du projet présenté au cas par cas.

Dans tous les cas, le respect des exigences réglementaires liées au bruit s'imposera.

Remarque : De la même manière que les exploitations devront tenir compte de la proximité de zones habitées pour leurs implantations ou leur extensions, il est souhaitable que le développement de l'urbanisme prennent en considération l'existence de carrières existantes. Il est donc ainsi souhaité de ne pas favoriser la création de nouvelles zones d'habitat à moins de 500 m de carrières autorisées.

Les documents d'urbanisme devraient ainsi comporter des dispositions de nature à limiter le développement de l'urbanisme, et plus particulièrement de l'habitat, à proximité des carrières existantes.

VII.1.4.2. Conditions générales d'implantation des carrières à proximité de l'habitat

D'une façon générale, l'impact des carrières sur l'environnement humain peut être, sinon réduit, du moins mieux accepté, suivant les dispositions prises par l'exploitant de la carrières concernant les poussières, le bruit, les vibrations ou le trafic.

Certaines stipulations parmi celles décrites ci-après correspondent à des conditions que devront respecter les carrières pour pouvoir s'implanter, d'autres à des préconisations relatives à l'exploitation ou au fonctionnement de l'installation. Pour ces dernières, l'étude d'impact devra préciser les dispositions effectivement retenues, lesquelles devront, en cas de divergence avec celles présentées ci-après, être justifiées par l'exploitant.

Il est ainsi attendu de l'étude d'impact qu'elle apporte des éléments permettant d'apprécier que les choix effectués (mode d'extraction, dispositions diverses,...) minimisent, dans le cadre d'un équilibre technico-économique, la gênes aux riverains.

17 Au sens légal du terme

Nota : L'arrêté d'autorisation pourra fixer, en tant que de besoin au vu des spécificités locales, des dispositions différentes que celles évoquées ci-après.

a). AIR (POUSSIÈRES)

Les poussières constituent la principale source de pollution de l'air lors de l'exploitation des carrières, notamment pour les carrières de roches massives du fait des procédés d'extraction. Elles sont occasionnées par le transport, le traitement et le stockage des matériaux, et, dans le cas de carrières de roches massives, par la réalisation des trous de mine et l'abattage de la roche.

L'importance de l'impact des émissions poussiéreuses dépend de la climatologie du secteur, de la topographie et de la granulométrie des éléments véhiculés. Les émissions de poussières peuvent avoir des conséquences sur la sécurité publique, le bien-être et la santé des personnes, l'esthétique des paysages et des monuments, la préservation de la faune et de la flore.

D'une manière générale, l'étude d'impact présentera les dispositions adoptées pour lutter contre les émissions de poussières et notamment leurs retombées aux alentours.

Les dispositions réglementaires qui s'imposent a minima dans tous les cas sont celles figurant dans l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.

Il est également demandé de réaliser une évaluation quantitative des risques lorsque la teneur en silice des poussières alvéolaire est supérieure à 10%.

Arrêté du 22 septembre 1994 (extraits):

Art 17 : « Les véhicules sortant de l'installation ne doivent pas être à l'origine d'envols de poussières ni entraîner de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation publiques. »

Art 19 : « Pour les carrières de roches massives dont la production annuelle autorisée est supérieure à 150 000 tonnes, un réseau approprié de mesure des retombées de poussières dans l'environnement est mis en place. »

Estimation des volumes de poussières émises

De manière générale, tous les dossiers d'étude d'impact de carrières pour lesquelles la production moyenne annuelle sera supérieure à 20 000 tonnes/an, comporteront une estimation chiffrée des émissions de poussières résultant de l'activité de l'exploitation¹⁸, y compris l'accès jusqu'à une voie publique revêtue (Particules totales, PM 2,5¹⁹ et PM10).

Cette disposition s'inscrit dans la continuité du Plan National Particules adopté en juillet 2010, qui vise à réduire les émissions de particules fines afin de respecter sur le territoire national les normes de qualité de l'air.

Suivi des émissions de la carrière

Les dispositions réglementaires imposent un suivi des retombées de poussières pour les carrières de roches massives dont la production moyenne annuelle est supérieure à 150 000 t/an, quel que soit leur distance aux habitations.

Il est préconisé dans le cadre du présent schéma qu'un suivi des retombées de poussières soit également mis en œuvre pour les carrières ayant une production moindre situées à moins de :
500 m d'une habitation, mais dont la production moyenne annuelle de roches massives est supérieure à 100 000t/an, ou
350 m d'une habitation, mais dont la production moyenne annuelle de roches massives est supérieure à 60 000t/an, ou

¹⁸ Voir [exemple de méthodologie](http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=A9C1EE34-1) : <http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=A9C1EE34-1>

¹⁹ PM 2,5 : Particules fines inférieure à 2,5 microns ; PM 10 : Particules fines inférieure à 10 microns

à moins de 250 m d'une habitation, mais dont la production moyenne annuelle, quelque soit le type de matériaux, est supérieure à 20 000t/an.

La fréquence des suivis, quels qu'ils soient (cf ci-après méthodologie de mesure), devra être précisée dans l'étude d'impact et pourra être adaptée ultérieurement au vu des résultats des mesures, sur la base d'une proposition de l'exploitant auprès de l'inspecteur des installations classées.

Méthodologie de mesure

Les mesures de poussières habituellement effectuées par pesage des dépôts de poussières sur des plaquettes, suivant la norme NF X 43-007 « Qualité de l'air - Air ambiant - Détermination de la masse des retombées atmosphériques sèches - Prélèvement sur plaquettes de dépôts - Préparation et traitement. »

Il est préconisé dans le cadre du présent schéma que ces mesures comprennent, pour les carrières ayant une production annuelle moyenne autorisée de plus de 150 000 tonnes et situées à moins de 250m d'habitations, des mesures ponctuelles par prélèvements atmosphériques. Il sera alors souhaitable qu'une telle mesure atmosphérique au moins soit effectuée entre la carrière et l'habitation la plus proche ou considérée comme la plus impactée par les poussières. Ce type de mesures atmosphériques pourra être également envisagé en cas de configuration particulière analysée dans l'étude d'impact pour des exploitations ayant une production annuelle moyenne de tonnage inférieur à 150 000t/an situées à des distances inférieures ou égales à 250 m d'une habitation.

Pour réaliser les prélèvements atmosphériques, ceux-ci seront effectués selon la norme NF X43-017. « Mesure de la concentration des matières en suspension dans l'air ambiant. Méthode par absorption de rayons bêta », ou toute norme équivalente ou qui viendrait s'y substituer.

Dispositions de nature à limiter les émissions de poussières.

Outre les dispositions générales que l'exploitant pourra mettre en œuvre afin de limiter les poussières, ce dernier est invité à présenter les dispositions plus particulièrement adoptées dans les zones à proximité de l'habitat pour réduire :

Les poussières dues aux processus d'extraction, en proposant des mesures telles par exemple que :

l'équipement des foreuses réalisant les trous de minage par des aspirateurs de poussières et tube de rejet au sol afin de limiter l'envol de poussières.

ou la prise en compte du sens des vents, pour les poussières résultant d'un tir de mine

Les poussières dues aux transports, stockages et évacuations des matériaux, en proposant des mesures telles par exemple que :

la limitation de la vitesse des engins à 30km/h.

l'arrosage des pistes par camions-citernes ou par dispositifs fixes d'arrosage,

la mise en place d'un quai ou d'une aire de bâchage, ou portique d'arrosage pour les camions transportant des matières fines avant le départ de la carrière,

la mise en place d'un lave-roues des camions avant le départ de la carrière si celle-ci accède directement sur la voie publique, ou à défaut s'assurer que la piste est revêtue sur une longueur suffisante.

les éventuelles mesures prises pour refuser progressivement de charger des camions non étanches qui perdent une partie de leur chargement sur les routes

Les poussières issues des installations de traitement, en proposant des mesures telles par exemple que :

la mise en place de système de confinement, de captage et/ou abattage des postes générateurs de poussières (cribles, chutes de produits...) et filtration.

Nota : dans le cas de carrières situées en zone PPA (Plan de Protection de l'Atmosphère) définie

par arrêté préfectoral (à la date de la rédaction du présent schéma, une telle zone est en cours d'élaboration sur l'agglomération chalonnaise), les dispositions relatives à la qualité de l'air et aux émissions de poussières détaillées dans l'étude d'impact feront l'objet d'un examen particulier dans l'objectif d'une minimisation des émissions de poussières générées.

b). BRUIT

Pour mémoire, l'arrêté du 23 janvier 1997 rappelle dans son article 3 que « L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. »

L'étude d'impact devra confirmer la conformité de l'installation au regard des dispositions réglementaires en vigueur qui imposent que les émissions sonores émises par l'installation ne soient pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures
> 35 dB et ≤ 45 dB(A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Sup à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

Tableau 10 : Valeurs réglementaires admissibles des émergences.

En outre, pour être autorisées, les carrières devront respecter les deux prescriptions suivantes :

Bruit engendré par les tirs de mines
 - Afin de réduire la gêne due aux tirs de mines, la valeur limite de pression acoustique de crête sera limitée à 125 décibels linéaires.

Bruit engendré par les engins de chantier
 - Pour toute carrière située à moins de 350m d'habitations, les véhicules dotés d'avertisseur de recul seront équipés d'appareil avertisseur de type « cri du lynx » ou dispositif similaire, permettant ainsi d'atténuer le caractère strident du signal.

Autres préconisations de nature à limiter les émissions sonores

Des dispositions propres à la circulation des véhicules (voir ci après « trafic ») sont de nature à réduire les émissions sonores directement liées au trafic.

Des restrictions sur les plages d'activités, éventuellement différenciées suivant la nature de ces dernières, peuvent également être proposées, de façon à prendre en considération les périodes de repos des riverains (avant 07h00 et après 22 h00, les week-end et jours fériés).

Il est ainsi attendu de l'étude d'impact des projets qu'elle examine dans le cadre du bruit , outre l'évaluation des dispositions relatives à la circulation, l'incidence²⁰ de l'activité de l'exploitation avant 07 h00 ou après 19h00 (plage qui correspond aux heures les plus probables de présence des riverains), ainsi que les week-end et jours fériés, si celle-ci est envisagée.

²⁰ Portant notamment sur les niveaux sonores observés au droit des habitations riveraines, la fréquence probable de non respect des plages horaires évoquées, les enjeux économiques,...

c). VIBRATIONS

Dans le cas d'exploitation utilisant les explosifs, les dispositions réglementaires (cf **Arrêté du 22 septembre 1994 – Art 22**: « Les tirs de mines ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes des vitesses particulières pondérées supérieures à 10 mm/s mesurées suivant les trois axes de la Construction. ».) fixent une valeur maximale à ne pas dépasser, quelque soit la localisation.

En complément, dans le cadre du présent schéma, les exploitations situées à moins de 350m d'habitations ne pourront être autorisées que si :

-les seuils de tolérance de vibration retenus ne dépassent pas 6 mm/s et que des mesures de contrôles sont effectuées à chaque tir de mines.

-l'étude d'impact du projet démontre les avantages de ce mode d'extraction au regard de la minimisation des nuisances à l'égard des riverains. Le dossier devra présenter la localisation des points de mesures de vitesse au droit des plus proches habitations.

Lors de toute demande, le dossier d'étude d'impact devra s'intéresser aux éventuels effets de propagation au-delà des habitations les plus proches (prise en compte de phénomènes de propagation dues à des conditions géologiques particulières).

d). TRAFIC

La réduction de la vitesse des véhicules, la multiplication des voies d'accès, l'édification de pistes réservées, et de carrefours aménagés au droit de la sortie des carrières sont autant de mesures propres à réduire la gêne occasionnée par le trafic induit par la carrière, que l'étude d'impact devra détailler et évaluer.

Afin de limiter les nuisances dues au trafic routier, le présent schéma préconise de relier les nouvelles carrières (y compris les extensions et les renouvellements) par des voies spécifiques aux voies de circulation, afin d'éviter la traversée de zones habitées, lorsque cela est techniquement et économiquement réalisable, et justifié au regard du trafic engendré.

Le présent schéma préconise la mise en œuvre de revêtements sur les voies de circulation des transporteurs (internes, accès de l'exploitation).

e). CONCERTATION LOCALE

Une connaissance réciproque des préoccupations et/ou contraintes des exploitants et des riverains est de nature à permettre une meilleure intégration de la carrière, que ce soit en terme de réduction éventuelle de nuisances ou de d'acceptation sociale.

Ainsi, pour toute carrière (création ou renouvellement-extension) située au moins de 500m d'habitations et dont la production annuelle moyenne autorisée dépasse 60 000 tonnes/an, le présent schéma préconise la mise en place, à l'initiative de l'exploitant, d'une instance de dialogue périodique avec les riverains, les élus locaux et les associations de protection de l'environnement éventuellement concernées, dont la pertinence devra être appréciée au regard des sensibilités du site.

Thématiques	Type de carrière	Capacité de l'exploitation (production annuelle moyenne autorisée)	Habitation(s) À plus de 500 m	Habitations À moins de 500 m	Habitations À moins de 350 m	Habitations à moins de 250 m	Habitations À moins de 100m	
Implantation	Tous	Toutes					Pas de nouvelle implantation sauf accord enregistré des propriétaires	
Air (poussières)	Tous	Toutes	Estimation chiffrée des émissions de poussières (PM2,5 et PM10) et détermination d'un réseau de mesures approprié dans étude d'impact					
	Roches massives	> 150 000 tonnes/an	Mesures			de		Mesure des retombées de poussières par plaquettes (NF X43-007) + Mesures ponctuelles par prélèvements atmosphériques (norme NF X43-017 ou équivalente)
	Tous	> 100 000 tonnes/an	Poussières					par plaquettes (NF X 43-007)
		> 60 000 tonnes/an						
	> 20 000 tonnes/an							
Bruit	Tous	Toutes	Respect des normes d'urgences en dehors des tirs de mines					
	Tous	> 20 000 tonnes/an		Examem de l'incidence de l'activité après 19h	Examem de l'incidence de l'activité le week-end et jours fériés			Examem de l'incidence de l'activité après 19h
Vibrations	Tous	Toutes	Vérification de l'absence d'effet de propagation des vibrations au de-là d' 1km (effet de site)					
	Tous	Toutes	Vitesses particulières pondérées des vibrations issue des tir de mine limitée à 10 mm/s	abaissment des seuils maximum à 6mm/s + mesures à chaque tir de mines				
	Avec tirs de mines	Toutes	Pression acoustique de crête limitée à 125 décibels linéaires					
			L'étude d'impact du projet démontre les avantages de ce mode d'extraction au regard de la minimisation des nuisances à l'égard des riverains. Le dossier devra présenter la localisation des points de mesures de vitesse au droit des plus proches habitations.					
trafic	Tous	Toutes	mesures propres à réduire la gêne occasionnée par le trafic induit par la carrière					
	Tous	> 100 000 tonnes/an	Étudier la possibilité de relier l'exploitation (y compris les extensions et les renouvellements) par des voies spécifiques aux voies de circulation, afin d'éviter la traversée de zones habitées					
	Tous	Toutes	mise en œuvre de revêtements sur les voies de circulation des transporteurs (internes, accès de l'exploitation).					
Concertation locale	Tous	> 60 000 tonnes/an	Mise en place d'une instance de Concertation					



Recommandations



Préconisations à respecter

Tableau 11: Préconisations à suivre dans les zones à proximité de l'habitat.

VII.2. Synthèse des enjeux environnementaux

VII.2.1. Tableau de synthèse des enjeux

Les zones dont la protection, compte tenu de la qualité et de la fragilité de l'environnement, doit être privilégiée ont été recensées par type d'enjeux dans ce chapitre et sont synthétisées dans le tableau global suivant.

Les espaces à protéger ont été identifiés et classés dans un premier temps en 2 catégories : d'une part les zones où l'exploitation est proscrite et d'autre part les zones où l'exploitation peut être envisagée sous conditions.

Nota : Dans tous les cas, la rédaction figurant au présent rapport prime sur toute représentation graphique.

Il en est de même vis à vis des tableaux de synthèse, par essence plus synthétiques et pouvant donc ne pas refléter de façon exhaustive les développements les précédant.

Espaces à enjeux	Secteurs où l'exploitation est proscrite	Secteurs où l'exploitation peut être envisagée sous conditions		Points de vigilance
		Secteurs	Conditions	
Réserves naturelles (nationales et régionales)	X			
Arrêté préfectoral de protection de biotopes	X			
Réseau Natura 2000	Liste limitative de sites existants tels que définis dans leur périmètre au 01/01/13	Autres sites existants Nouveaux périmètres éventuels	Conclusions de l'étude d'incidence	
Espaces Boisés Classés (EBC)	X			
ZNIEFF de type 1		X	hors habitats et espèces ayant déterminés la ZNIEFF	Évaluation d'incidences (cf orientation n°93 SDAGE 2010-2015 Seine-Normandie)
ZNIEFF de type2		X	Prise en compte des habitats et espèces ayant déterminés la ZNIEFF	Évaluation d'incidences (cf orientation n°93 SDAGE 2010-2015 Seine-Normandie)
Espaces naturels sensibles du département		X	Accord préalable du Conseil Général	
Parc naturel régional du Morvan		X	Accord préalable du PNRM -	Charte : "pas de vocation à recevoir ou à encourager des installations de ce type"
Trame verte		X	Prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Écologique notamment des dispositions relatives aux atteintes, mesures d'évitement et mesures compensatoires	
Réservoirs biologiques Cours d'eau en très bon état écologique		X	prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la mobilité et la protection des poissons migrateurs	
Lit mineur des rivières, bras secondaires et bras morts	X			
Espaces de mobilité des cours d'eau	X			L'espace de mobilité est évalué par l'étude d'impact en tenant compte de la connaissance de l'évolution historique du cours d'eau et de la présence des ouvrages et aménagements significatifs
Zones humides		X	Sous réserve des conclusions de l'étude d'impact et des mesures compensatoires envisagées	Les zones humides doivent être préservées.
Zones humides à forts enjeux écologiques (ZHIEP et ZHSGE)	X Zones définies par un SAGE après information de la CDNPS			
Périmètre de protection de captage AEP	Périmètres immédiat et rapproché	Proximité de captages AEP (y compris hors périmètre de protection éloigné)	Sous réserve des conclusions de l'étude hydro-géologique de vulnérabilité du captage	
Milieux aquatiques continentaux et humides, berges, fuseau de mobilité		X	Sous réserve des conclusions de l'étude d'impact du projet sur la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides et / ou sur le lit mineur, les berges et le fuseau de mobilité, pendant et après travaux.	
Vallées des rivières de têtes de bassin (rang 1 et 2 classification de Strahler)		X	Conclusions de l'étude d'impact (incidences sur les milieux naturels)	
Vallées alluviales		X	restriction à la délivrance d'autorisation de carrières de granulats alluvionnaires en lit majeur : - dans les vallées ayant subies une très forte extraction. - si l'implantation des carrières ou des installations a des conséquences négatives sur les zones d'écoulement des crues, notamment dans les zones de grands écoulements définies dans les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), ou atlas de zones inondables, les zones de grands écoulements sont celles soumises à des vitesses de l'ordre de 1m/s ou plus (article 11.2 de la circulaire du 2 juillet 1996 7ème alinéa). - si l'exploitation de carrière implique des mesures hydrauliques compensatrices (protection de berge, endiguement).	Dégradation du paysage ou à son mitage par une série de plans d'eau
PPR inondations/atlas des zones inondables		X	préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues ; limiter les impacts des ouvrages de protection contre les inondations, qui ne doivent pas accroître le risque à l'aval ; règlement des PPR	
Zones de répartition des usages des eaux		X	Se conformer aux dispositions de restrictions de l'arrêté Préfectoral DCLD-2004-0331du 27 mai 2004.	
Zone stratégique actuelle pour AEP (Bassin RMC)		X	l'autorisation d'exploiter les matériaux ne pourra être accordée que si elle garantit la préservation des gisements en qualité et en quantité	
Zone stratégique potentielle pour AEP (Bassin RMC)		X	l'autorisation d'exploiter les matériaux ne pourra être accordée que si elle garantit la préservation des gisements en qualité et en quantité	Zones susceptibles d'évolution selon l'avancé des études sur le bassin Loire-Bretagne
Zone stratégique future pour AEP (Bassin L-B)		X	l'autorisation d'exploiter les matériaux ne pourra être accordée que si elle garantit la préservation des gisements en qualité et en quantité	
Zones karstiques		X	préservation des gisements d'eau souterraine en qualité et en quantité	étude hydrogéologique sera approfondie et les circulations en cas de besoin seront identifiées par traçage
Frayères		X	Sous réserve des conclusions de l'étude d'impact et des mesures compensatoires envisagées, et prise en compte de l'avis de la fédération de pêche	- Maintenir et développer la fonctionnalité des milieux aquatiques - Limiter le colmatage du lit des cours d'eau dans les zones de frayères à migrateurs - Préserver et reconquérir les zones de production des poissons migrateurs amphihalins
Trame bleue		X	Prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Écologique notamment des dispositions relatives aux atteintes, mesures d'évitement et mesures compensatoires	
Rivières de 1ère catégorie piscicole		X	Sous réserve des conclusions de l'étude d'impact	Prise en compte du nouveaux classement des cours d'eau selon la LEMA 2006
Matériaux alluvionnaires		X	Respect de l'objectif de réduction des extractions d'alluvionnaires en eau du schéma des carrières.	Le dossier de demande d'autorisation doit justifier l'utilisation des matériaux et présenter les actions de substitution mises en place par la profession et les utilisateurs et prendre en compte les ressources au niveau régional
Vignobles AOC		X	Prise en compte de l'avis de l'INAOQ et de France Agrimer (vin)	
Sites classés	X (sauf dérogations précisées au paragraphe VI.1.5.1.)			
Sites inscrits et monuments inscrits ou classés		X	Avis préalable de l'Architecte des Bâtiments de France	
AVAP/ZPPAUP	X (sauf dérogations précisées au paragraphe VI.1.5.2.)			
Site archéologique		X		Signalisation obligatoire à la DRAC en cas de découverte
Arrêté préfectoral de protection de géotopes	X			
Stratotypes géologiques		X	Mise en valeur et sauvegarde d'affleurements représentatifs du Sénéonien.	
Patrimoine géologique	X		Recensement et préservation	
Paysage		X	Compatibilité avec les recommandations figurant au § 6.6.5	Perception visuelle depuis les voies de circulation et zones habitées
Zones à proximité d'habitations	D<100 m (sauf accord enregistré avec les propriétaires)	D<500m	Prise en compte des préconisations relatives aux poussières, aux vibrations, au bruit, et au trafic (cf Chapitre VI.1.6.)	

VII.2.2. Hiérarchisation des enjeux

En complément, compte tenu des sensibilités des enjeux inventoriés dans les zones du présent chapitre, la hiérarchisation suivante a été retenue :

Type de zones	Enjeux environnementaux
zones rouges	<p>Zones d'interdiction présentant une sensibilité majeure</p> <p>Cette classe comprend les espaces bénéficiant d'une protection juridique forte, au sein desquels l'exploitation des carrières est interdite. Cette interdiction pourra être explicite dans le texte juridique portant protection (interdiction réglementaire à caractère national ou interdiction découlant de règlements particuliers), ou résulter d'un choix local.</p>
zones oranges	<p>Zones présentant une forte sensibilité environnementale</p> <p>L'étude d'impact du dossier de demande d'ouverture ou d'extension d'une carrière dans ces zones devra suivre des prescriptions strictes pour ne pas obérer l'intérêt du site, avec notamment la réalisation d'investigations préalables approfondies. Si l'exploitation présente des risques sur la sauvegarde de l'enjeu considéré, l'ouverture ou l'extension d'une carrière sera refusée.</p>
zones jaunes	<p>Zones présentant une sensibilité environnementale</p> <p>L'étude d'impact du dossier de demande d'ouverture ou d'extension d'une carrière dans ces zones devra suivre les prescriptions usuelles pour ne pas obérer l'intérêt du site, avec notamment la réalisation des investigations préalables adaptées aux enjeux recensés. Si l'exploitation présente des risques sur la sauvegarde de l'enjeu considéré, l'ouverture ou l'extension d'une carrière peut être refusée.</p>
zones blanches	<p>Zones sans enjeux environnementaux et patrimoniaux recensés</p> <p>Elle concerne les zones qui ne présentent a priori aucun enjeu environnemental particulier identifié à la date d'élaboration du présent schéma. L'étude d'impact doit répondre aux prescriptions réglementaires courantes et prendre en compte les points particuliers mentionnés dans les autres orientations du présent schéma. L'étude d'impact devra démontrer la compatibilité du projet avec les enjeux identifiés dans l'état initial.</p>

Ces zonages doivent permettre d'orienter les décisions lors des demandes d'autorisation d'extension ou d'ouverture de carrières.

L'ensemble des enjeux est ainsi cartographié sur les cartes jointes en annexes, en reprenant les mêmes codes couleurs.

Rappel : Dans tous les cas, la rédaction figurant au présent rapport prime sur toute représentation graphique.

Il en est de même vis à vis des tableaux de synthèse, par essence plus synthétiques et pouvant donc ne pas refléter de façon exhaustive les développements les précédant.

Enjeux		Classement
Milieu naturel / biodiversité	Réserves naturelles (nationales et régionales)	Zone rouge
	Arrêté préfectoral de protection de biotopes	
	Espaces Boisés Classés (EBC)	
	Espaces naturels sensibles du département	
	Réseau Natura 2000 (Cf Liste au VI.1.2.4. du rapport)	Zone orange
	Réseau Natura 2000 (Cf Liste au VI.1.2.4. du rapport)	
	ZNIEFF de type 1	
ZNIEFF de type 2	Zone jaune	
Parc naturel régional du Morvan		
Eaux / milieux aquatiques : (voir SDAGE et SAGE)	Lit mineur des rivières, bras secondaires et bras morts	Zone rouge
	Espaces de mobilité des cours d'eau	
	Périmètre immédiat et rapproché de protection de captage AEP	Zone orange
	Réservoirs biologiques	
	Cours d'eau en très bon état écologique	
	Bandes le long des rivières et des coteaux	
	Zones humides	
	Zones humides à forts enjeux écologiques	
	Ressources majeures AEP	
	Périmètre de Protection éloignée de captage AEP, Aire d'alimentation de captage, proximité de captage sans DUP	
	Milieux aquatiques continentaux et humides, berges, fuseau de mobilité	
	Vallées des rivières de têtes de bassin (rang 1 et 2 classification de Strahler)	
	PPR inondations/atlas des zones inondables	Zone jaune
Rivières de 1ère catégorie piscicole		
Frayères		
Zones de répartition des usages des eaux		
Ressources naturelles / Agriculture	Matériaux alluvionnaires	Zone orange
	Forêt publiques	
	Vignobles AOC	
	Terres de bonne potentialité agricole	Zone jaune
Sites et paysages :	Sites classés (sauf dérogations précisées au paragraphe VI.1.5.1.)	Zone rouge
	AMVAP/ZPPAUP (sauf dérogations précisées au paragraphe VI.1.5.2.)	
	Arrêté préfectoral de protection de géotopes	Zone orange
	Sites inscrits et monuments inscrits ou classés	
	Site archéologique	
	Stratotypes géologiques	Zone jaune
	Patrimoine géologique	
Paysage		
Air, bruit, vibration	d<100m / Habitations	Zone rouge
	500>d>100m / Habitations	Zone orange
	Qualité de l'air	
	Bruit	
	Vibration	