
Guide de planification pour l'extraction de matières premières primaires du ciment

1^{er} novembre 2021



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral du développement territorial ARE

Office fédéral de l'environnement OFEV

Office fédéral de topographie swisstopo

cem
suisse

Impressum

Résumé

Le présent « Guide de planification pour l'extraction de matières premières primaires du ciment » s'adresse aux autorités, aux responsables de projets ainsi qu'à d'autres parties intéressées. Il a pour but de préparer – de manière complète et transparente – les bases requises au niveau du plan directeur cantonal pour procéder à une pesée des intérêts argumentée en matière d'aménagement du territoire lors de l'examen de projets d'extraction de matières premières primaires du ciment. Le guide propose une vue d'ensemble des bases légales, des instruments d'aménagement du territoire existants et des étapes d'investigation nécessaires pour la planification de nouveaux projets d'extraction ou pour l'extension de sites d'extraction existants. D'autres manières de procéder sont possibles si elles sont conformes au droit.

Élaboré conjointement par

Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP)

Office fédéral du développement territorial (ARE)

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Office fédéral de topographie (swisstopo)

Association suisse de l'industrie du ciment (cemsuisse)

Direction du projet

Association suisse de l'industrie du ciment (cemsuisse)

Comité de pilotage (CoPil)

Organe de décision supérieur qui a examiné périodiquement l'évolution du guide de planification sur le plan stratégique :

Attiger Stephan (canton d'Argovie, Dep. Bau, Verkehr und Umwelt, président de la DTAP dès 2019)

Bütler Mirjam (secrétaire générale de la DTAP)

De Quattro Jacqueline (canton de Vaud, Dép. du territoire et de l'environnement jusqu'en 2019)

Métraux Béatrice (canton de Vaud, Dép. de l'environnement et de la sécurité dès 2020)

Scheidegger Stephan (directeur suppléant de l'Office fédéral du développement territorial ARE)

Schwarz Franziska (sous-directrice de l'Office fédéral de l'environnement OFEV)

Schwaller Urs (président de cemsuisse jusqu'en 2017)

Vonlanthen Beat (président de cemsuisse dès 2017 jusqu'en 2020)

Pfister Gerhard (président de cemsuisse dès 2020)

Groupe de projet (GP)

Représentants des cantons, des offices fédéraux et des cimenteries, qui ont déterminé les contenus à élaborer et accompagné leur validation et leur consolidation :

Spicher Georges (cemsuisse, président du GP jusqu'en 2017)

Vannoni Stefan (cemsuisse, président du GP dès 2017)

Fischer Bernhard (canton d'Argovie, Dep. Bau, Verkehr und Umwelt)

Yersin Raphaël (canton de Vaud, Division géologie, sols et déchets)

Poschet Lena (ARE)

Stalder Andreas (OFEV jusqu'en 2018)

Kuske Thomas (OFEV dès 2018)

Möri Andreas (swisstopo)

Kündig Rainer (NEROS jusqu'en 2018)

Kühni Andreas (Holcim Suisse SA jusqu'en 2018, NEROS dès 2018)

Nothnagel Robert (Holcim Suisse SA dès 2018)

Dès 2020, les personnes suivantes ont en outre soutenu les représentants de la Confédération pour des problématiques spécifiques :

Richiger Timon (ARE), Tschirky Anja (ARE), Sidler Salome (OFEV), Galfetti Thomas (swisstopo)

Groupe de travail I (GT I)

Représentants des offices fédéraux et des cimenteries, ainsi que spécialistes de la géologie, qui ont établi des critères pour la recherche géoéconomique de sites et les scénarios de besoins en ciment :

Spicher Georges (cemsuisse, président du GT I)

Poschet Lena (ARE)

Stalder Andreas (OFEV)

Kündig Rainer (NEROS)

Kühni Andreas (Holcim Suisse SA, NEROS)

Nothnagel Robert (Holcim Suisse SA)

Vitins Iwan (Commission géotechnique suisse SGTK)

Bieri Marcel (JURA Management AG)

Groupe de travail II (GT II)

Représentants des cimenteries et des associations de protection de l'environnement, ainsi que des offices fédéraux, qui ont préparé des critères pour la recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection et ont établi les bases du *Schéma des étapes d'investigation* :

Von Arx Bertrand (DTAP, président du GT II)

Andlauer Marc (canton de Vaud, Division sols, carrières et déchets)

Yersin Raphaël (canton de Vaud, Division sols, carrières et déchets)

Fischer Bernhard (canton d'Argovie, Dep. Bau, Verkehr und Umwelt)

Camenzind Reto (ARE)

Stalder Andreas (OFEV)

Spicher Georges (cemsuisse)

Walker Beat (JURA Materials)

Kündig Rainer (NEROS)

Kühni Andreas (Holcim Suisse SA, NEROS)

Nothnagel Robert (Holcim Suisse SA)

Hapka Roman (Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage)

Ulber Marcus (Pro Natura)

Auteurs

Beglinger Kathrin (Emch+Berger AG Bern)

Bourigault Cécile (Emch+Berger AG Bern jusqu'en 2020)

Wehren Simone (Emch+Berger AG Bern)

Bühlmann Lukas (EspaceSuisse jusqu'en 2019)

Jud Barbara (EspaceSuisse)

Commande

Téléchargement du fichier PDF sous :

www.bpuk.ch, www.are.admin.ch, www.bafu.admin.ch, www.swisstopo.admin.ch,
www.cemsuisse.ch

Cette publication est aussi disponible en allemand, la langue originale du document.

Table des matières

Impressum.....	1
Table des matières	3
Liste des abréviations.....	5
Avant-propos.....	7
1 Introduction	8
1.1 Contexte.....	8
1.2 Buts et définitions.....	8
1.3 Destinataires et valeur juridique du guide de planification	8
1.4 Structure du guide de planification.....	9
2 Approvisionnement de la Suisse en ciment	11
3 Bases légales.....	13
3.1 Loi sur l'aménagement du territoire (LAT)	13
3.1.1 Buts selon la LAT	13
3.1.2 Pesée des intérêts au sens de l'art. 3 OAT.....	14
3.1.3 Protection des terres cultivables et des surfaces d'assolement.....	14
3.2 Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN).....	15
3.2.1 Bases constitutionnelles	15
3.2.2 Protection du paysage et des milieux naturels.....	16
3.2.2.1 Inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN (IFP, ISOS, IVS).....	16
3.2.2.2 Inventaires de biotopes d'importance nationale au sens de l'art. 18a LPN.....	18
3.2.2.3 Milieux naturels dignes de protection au sens de l'art. 18, al. 1 ^{bis} , LPN.....	19
3.2.2.4 Sites marécageux au sens de l'art. 23b LPN	19
3.2.2.5 Parcs d'importance nationale au sens de l'OParcs.....	20
3.2.3 Obligation générale de ménager.....	21
3.3 Loi sur les forêts (LFo).....	21
3.4 Loi sur la protection des eaux (LEaux)	22
3.5 Loi sur la protection de l'environnement (LPE)	22
3.6 Loi sur la chasse (LChP)	23
4 Instruments actuels de l'aménagement du territoire.....	24
4.1 Plans sectoriels et conceptions de la Confédération.....	25
4.2 Plans directeurs cantonaux.....	25
4.2.1 Obligation de figurer dans le plan directeur.....	26
4.2.2 Adaptations du plan directeur	27
4.2.2.1 Information et participation.....	27
4.2.2.2 Adoption du plan directeur et approbation	27
4.2.3 Force obligatoire et voies de recours.....	27
4.3 Plans sectoriels cantonaux et plans directeurs régionaux.....	28
4.4 Plans d'affectation communaux et cantonaux	28
4.4.1 Adaptation des plans d'affectation.....	28
4.4.1.1 Information et participation.....	29
4.4.1.2 Adoption du plan et approbation	29
4.4.2 Force obligatoire et voies de recours.....	29
4.5 Autorisation de construire	30

5	Étapes d'investigation pertinentes pour les projets d'extraction	31
5.1	Étapes d'investigation et collaboration	31
5.1.1	Schéma des étapes d'investigation pour les projets d'extraction	31
5.1.2	Schéma de la collaboration des acteurs du processus d'aménagement du territoire	33
5.2	Recherche de sites au moyen de catalogues de critères	35
5.2.1	Preuve du besoin (a)	36
5.2.2	Zones d'exclusion (b)	36
5.2.3	Recherche géoéconomique de sites (c)	37
5.2.4	Recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection (d)	37
5.2.5	Aspects méthodologiques à prendre en compte	38
5.3	Évaluation des sites y compris examen des solutions de substitution	40
5.3.1	Lien étroit avec l'emplacement prévu (e)	40
5.3.2	Particularités concernant les objets au sens de l'art. 5 LPN (IFP, ISOS, IVS) (f)	42
5.3.2.1	Détermination de l'intensité de l'atteinte (f1)	42
5.3.2.2	Pesées des intérêts au sens de l'art. 6, al. 2, LPN (f2)	43
5.3.2.3	Examen de l'intérêt d'importance nationale pour les objets au sens de l'art. 5 LPN (f3)	44
5.3.3	Pesée des intérêts au sens de l'art. 3 OAT (g)	45
5.3.3.1	Déterminer les intérêts (g1)	45
5.3.3.2	Apprécier les intérêts (g2)	47
5.3.3.3	Examen de l'intérêt d'importance nationale (g3)	47
5.3.3.4	Peser les intérêts et les prendre en compte le plus complètement possible (g4)	48
6	Résumé et conclusions	49
7	Références	51
Annexe A	Schémas des étapes d'investigation et de la collaboration pour les projets d'extraction	55
A1	Schéma des étapes d'investigation pour les projets d'extraction	55
A2	Schéma de la collaboration entre les acteurs	55
Annexe B	Recherche géoéconomique de sites	58
B1	Catalogue de critères géoéconomiques	58
B2	Système d'évaluation quantitatif	58
Annexe C	Recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection	62
C1	Catalogue de critères axé sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection	62
C2	Système d'évaluation qualitatif	62
C3	Option de présentation	62
Annexe D	Extraction de matières premières minérales dans les instruments de planification cantonaux	72
Annexe E	Exemples de décisions prises par les tribunaux et les autorités	73
E1	Principe de ménagement au sens de la LPN	73
E2	Rapport d'examen de l'adaptation du chapitre « Extraction de roches et de terres » du plan directeur du canton de Zoug	73
E3	Obligation d'exiger une expertise pour les questions fondamentales	74
E4	Évaluation d'une atteinte grave	74
E5	Évaluation de l'intérêt d'importance nationale	74

Liste des abréviations

ARE	Office fédéral du développement territorial
BauG/AG	Gesetz über Raumentwicklung und Bauwesen vom 19. Januar 1993 (Baugesetz, SAR 713.100, canton d'Argovie)
cemsuisse	Association suisse de l'industrie du ciment
CFMH	Commission fédérale des monuments historiques
CFNP	Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage (CFNP)
Convention de Berne	Convention du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (RS 0.455)
Convention de Ramsar	Convention du 2 février 1971 relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau (RS 0.451.45)
Cst.	Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (RS 100)
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DTAP	Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement
EIE	Étude de l'impact sur l'environnement
EspaceSuisse	Association pour l'aménagement du territoire (VLP-ASPAN jusqu'en juin 2018)
IFP	Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale
ISOS	Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse
IVS	Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse
KRG/GR	Raumplanungsgesetz vom 6. Dezember 2004 (BR 801.100, canton des Grisons)
LA	Loi fédérale du 21 décembre 1984 sur l'aviation (RS 748.0)
LAT	Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (loi sur l'aménagement du territoire ; RS 700)
LATC/VD	Loi cantonale sur l'aménagement du territoire et les constructions du 4 décembre 1985 (canton de Vaud, BLV 700.11)
LC/BE	Loi sur les constructions du canton de Berne du 9 juin 1985 (RSB/BE 721.0)
LCAT/NE	Loi cantonale sur l'aménagement du territoire du 2 octobre 1991 (canton de Neuchâtel, RSN 701.0)
LChP	Loi fédérale du 20 juin 1986 sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (loi sur la chasse, RS 922.0)
LEaux	Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (RS 814.20)
LEne	Loi du 30 septembre 2016 sur l'énergie (RS 730.0)
LFo	Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (loi sur les forêts ; RS 921.0)
Loi sur le Parc national	Loi fédérale du 19 décembre 1980 sur le Parc national suisse dans le canton des Grisons (RS 454)
LPE	Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (loi sur la protection de l'environnement ; RS 814.01)
LPN	Loi fédérale du 1 ^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (RS 451)
NEROS	Réseau Matières premières minérales Suisse
OAT	Ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire (RS 700.1)

OBat	Ordonnance du 15 juin 2001 sur la protection des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (ordonnance sur les batraciens ; RS 451.34)
ODF	Ordonnance du 30 septembre 1991 concernant les districts francs fédéraux (RS 922.31)
OEaux	Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (RS 814.201)
OEIE	Ordonnance du 19 octobre 1988 relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (RS 814.011)
OFAT	Office fédéral de l'aménagement du territoire (ARE dès le 1 ^{er} juin 2000)
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFo	Ordonnance du 30 novembre 1992 sur les forêts (RS 921.01)
OIFP	Ordonnance du 29 mars 2017 concernant l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (RS 451.11)
OISOS	Ordonnance du 13 novembre 2019 concernant l'Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse (RS 451.12)
OIVS	Ordonnance du 14 avril 2010 concernant l'inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse (RS 451.13)
OLED	Ordonnance du 4 décembre 2015 sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets ; RS 814.600)
OPair	Ordonnance du 16 décembre 1985 sur la protection de l'air (RS 814.318.142.1)
OParcs	Ordonnance du 7 novembre 2007 sur les parcs d'importance nationale (ordonnance sur les parcs ; RS 451.36)
OPB	Ordonnance du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit (RS 814.41)
OPN	Ordonnance du 16 janvier 1991 sur la protection de la nature et du paysage (RS 451.1)
OPPPS	Ordonnance du 13 janvier 2010 sur la protection des prairies et pâturages secs d'importance nationale (ordonnance sur les prairies sèches, RS 451.37)
Ordonnance sur les bas-marais	Ordonnance du 7 septembre 1994 sur la protection des bas-marais d'importance nationale (RS 451.33)
Ordonnance sur les hauts-marais	Ordonnance du 21 janvier 1991 sur la protection des hauts-marais et des marais de transition d'importance nationale (RS 451.32)
Ordonnance sur les sites marécageux	Ordonnance du 1 ^{er} mai 1996 sur la protection des sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale (RS 451.35)
Ordonnance sur les zones alluviales	Ordonnance du 28 octobre 1992 sur la protection des zones alluviales d'importance nationale (RS 451.31)
OROEM	Ordonnance du 21 janvier 1991 sur les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale (RS 922.32)
OSites	Ordonnance du 26 août 1998 sur l'assainissement des sites pollués (ordonnance sur les sites contaminés ; RS 814.680)
OSol	Ordonnance du 1 ^{er} juillet 1998 sur les atteintes portées aux sols (RS 814.12)
RaSAM	Rapport sur la sécurité de l'approvisionnement en matières premières du ciment (41)
SDA	Surfaces d'assolement
swisstopo	Office fédéral de topographie

Avant-propos

Le calcaire et la marne – qui constituent la plus grande partie des matières premières du ciment – sont abondants en Suisse d'un point de vue géologique : ils sont actuellement exploités sur six sites de production. D'ici à 2024, l'extraction touchera toutefois à sa fin pour certaines des principales réserves de ces matériaux. En automne 2012, les cinq cantons dans lesquels se situent les six cimenteries du pays ont donc rédigé une résolution à l'attention du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC), dans laquelle ils exprimaient comme suit leur préoccupation au sujet de la garantie d'approvisionnement en matières premières destinées à la fabrication de ciment : « *Cette situation [le fait que les carrières qui alimentent en matières premières quatre cimenteries soient situées en bordure ou à l'intérieur de secteurs inscrits à l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP)] menace à court terme (dix à vingt ans selon les cas) la pérennité de ces quatre cimenteries, qui assurent deux tiers de la production nationale.* »

Dans sa réponse de janvier 2013, Madame la conseillère fédérale Doris Leuthard s'est réjouie de l'initiative prise par les cinq cantons. Elle leur a promis que les offices fédéraux concernés les aideraient à trouver des solutions. En 2014, cemsuisse, l'Office fédéral du développement territorial (ARE), l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), les cantons de Vaud et d'Argovie, ainsi que d'autres milieux concernés ont entrepris d'élaborer ensemble le présent guide de planification. Les catalogues de critères pour la recherche de sites ont été établis en concertation avec les associations de protection de l'environnement (Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage, Pro Natura), les représentants des cimenteries (Holcim, Jura Materials) et le Réseau Matières premières minérales Suisse (NEROS). En 2017, le Conseil fédéral a en outre chargé swisstopo et l'OFEV d'élaborer périodiquement des rapports sur la sécurité de l'approvisionnement pour les matières minérales indigènes, afin de garantir sur le long terme la disponibilité en Suisse des matières premières non renouvelables importantes. Du point de vue de son contenu, le présent guide de planification a été coordonné étroitement avec le Rapport sur la sécurité de l'approvisionnement en matières premières du ciment (RaSAM des matières premières du ciment 2020 [41]).

Vous tenez dans vos mains le résultat d'un intensif processus d'élaboration. Le « *Guide de planification pour l'extraction des matières premières primaires du ciment* » propose une vue d'ensemble des bases légales, des instruments d'aménagement du territoire existants et des étapes d'investigation pertinentes pour la planification de nouveaux projets d'extraction ou pour l'extension de sites d'extraction existants au niveau du plan directeur cantonal.

1 Introduction

1.1 Contexte

En Suisse, l'approvisionnement en matières premières primaires du ciment revêt une grande importance, parce que le béton constitue un matériau de construction essentiel et que sa fabrication nécessite du ciment comme liant. Les matières premières primaires du ciment sont principalement le calcaire et la marne. L'argile et/ou le sable et le plâtre en font aussi partie dans des proportions moins importantes [41]. Le calcaire et la marne sont abondants en Suisse d'un point de vue géologique. Ils sont actuellement extraits et transformés dans les environs de six cimenteries (dans le Jura et dans les Préalpes septentrionales ; voir Figure 2).

En 2024 au plus tard, certaines réserves importantes de matières premières seront toutefois épuisées (voir chap. 2), si d'ici là aucune nouvelle autorisation d'extraction n'aura été octroyée. Afin de pouvoir exploiter de nouveaux sites potentiels d'extraction des matières premières du ciment ou d'étendre des sites existants, il convient de mener à bien au préalable des procédures d'aménagement du territoire et d'autorisation : l'extraction de matériaux a en effet des conséquences considérables sur le territoire et sur l'environnement (exploitation à ciel ouvert, desserte), et les sites d'extraction entrent souvent en conflit avec d'autres intérêts liés à leur protection ou à leur utilisation. Ainsi, pour quatre des six cimenteries actuelles, le site d'extraction qui s'est développé au fur et à mesure que les matériaux étaient exploités se trouve désormais en périphérie ou à l'intérieur d'un paysage d'importance nationale (objet IFP).

Afin de déterminer, d'évaluer et de prendre en compte les intérêts en jeu de la manière la plus exhaustive possible, les projets liés à l'extraction de matériaux doivent être soumis à une pesée des intérêts propre à l'aménagement du territoire, au niveau approprié, dans le cadre de la planification directrice cantonale.

1.2 Buts et définitions

Le présent « *Guide de planification pour l'extraction de matières premières primaires du ciment* » a pour but de montrer quels documents de base doivent être élaborés au niveau approprié et à quelles questions fondamentales il faut apporter des réponses suffisamment tôt pour les projets d'extraction. Ces bases sont requises pour que les autorités puissent effectuer une pesée des intérêts propre à l'aménagement du territoire transparente et complète au niveau du plan directeur cantonal.

En revanche, les procédures ultérieures liées au plan d'affectation et aux autorisations de construire – en incluant l'étude de l'impact sur l'environnement (EIE) et les mesures qui s'y rapportent – ne sont pas traitées dans le guide ou n'y sont mentionnées que brièvement. La présente publication n'aborde donc pas non plus la planification du remblayage et de la remise en culture.

Ce guide porte essentiellement sur le calcaire et la marne, les deux principales matières premières primaires du ciment. L'argile et le sable font toutefois aussi partie de ces matières premières lorsque l'exploitant d'une cimenterie les extrait lui-même et les utilise pour sa propre production de ciment.

1.3 Destinataires et valeur juridique du guide de planification

Le guide de planification s'adresse aux responsables de projet (entreprises privées, bureau de planification), aux autorités (services de la Confédération, des cantons et des communes), ainsi

qu'aux autres personnes intéressées qui s'occupent de projets d'extraction des matières premières primaires du ciment. Il leur sert d'outil de référence dans le cadre des travaux de planification, puis lors de la procédure liée au plan directeur cantonal.

En formulant des recommandations pour les étapes d'investigation qui doivent être suivies lorsqu'on mène des projets d'extraction, le guide soutient le processus itératif de planification. Les étapes proposées sont axées spécifiquement sur l'extraction de matières premières primaires du ciment. Elles ne sont pas exhaustives et doivent toujours être adaptées au cas concret étudié.

Les procédures de planification et les processus sont parfois très différents d'un canton à l'autre, si bien qu'il faut aussi évaluer dans le cas concret comment les étapes d'investigations proposées doivent être intégrées aux procédures cantonales. De plus, un projet d'extraction de matières premières primaires du ciment doit dans tous les cas se fonder sur le droit cantonal et tenir compte des exigences du canton, de la région et des communes concernés en matière d'aménagement du territoire. Il est donc possible de procéder différemment de ce qui est proposé dans le présent guide, tant que le droit est respecté.

1.4 Structure du guide de planification

Le guide de planification fournit une brève vue d'ensemble de l'approvisionnement de la Suisse en ciment [chap. 2], des bases légales [chap. 3], ainsi que des instruments d'aménagement du territoire existants [chap. 4]. À partir de ces chapitres de base, le chapitre 5 déduit les étapes d'investigation requises pour la planification de nouveaux projets d'extraction ou pour l'extension de sites existants. Le chapitre 6 propose un résumé et les conclusions tirées du chapitre 5. La Figure 1 illustre la structure du présent guide de planification.

Le guide s'articule autour des questions fondamentales suivantes :

- À quoi ressemble l'approvisionnement de la Suisse en ciment et comment peut-on le garantir à l'avenir ? [chap. 2]
- Quelles sont les bases légales sur lesquelles s'appuient les éventuelles exigences d'utilisation et de protection liées à un site et quelles marges de manœuvre offrent-elles ? [chap. 3]
- Quels sont les instruments d'aménagement du territoire pertinents pour les projets d'extraction et de quelles bases faut-il disposer pour lancer les procédures de planification correspondantes ? [chap. 4]
- Quelles sont les investigations qui doivent être menées lorsqu'on planifie un projet d'extraction au niveau du plan directeur et de quelles bases faut-il disposer pour pouvoir clarifier à temps les problématiques pertinentes et procéder à une évaluation du site incluant une pesée des intérêts conforme à l'étape concernée ? [chap. 5]

La structure du chapitre 5 prend pour référence le « *Schéma des étapes d'investigation* » (voir chap. 5.1.1), qui montre, sous la forme d'un aperçu spécifique aux projets d'extraction, quels sont les éléments pertinents qui doivent être préparés et examinés de manière systématique pour la planification directrice cantonale. Lors de la planification concrète de tels projets, il convient de tenir compte notamment des exigences et processus de planification spécifiques aux cantons. Les divers éléments du guide de planification doivent donc aussi s'intégrer à ces processus. Le « *Schéma de la collaboration* » (voir chap. 5.1.2) présente à cet effet un processus d'aménagement du territoire envisageable au niveau cantonal. Le chapitre 5.2 décrit les étapes d'investigation pertinentes pour la recherche de sites, alors que le chapitre 5.3 est consacré aux diverses étapes de l'évaluation des sites.

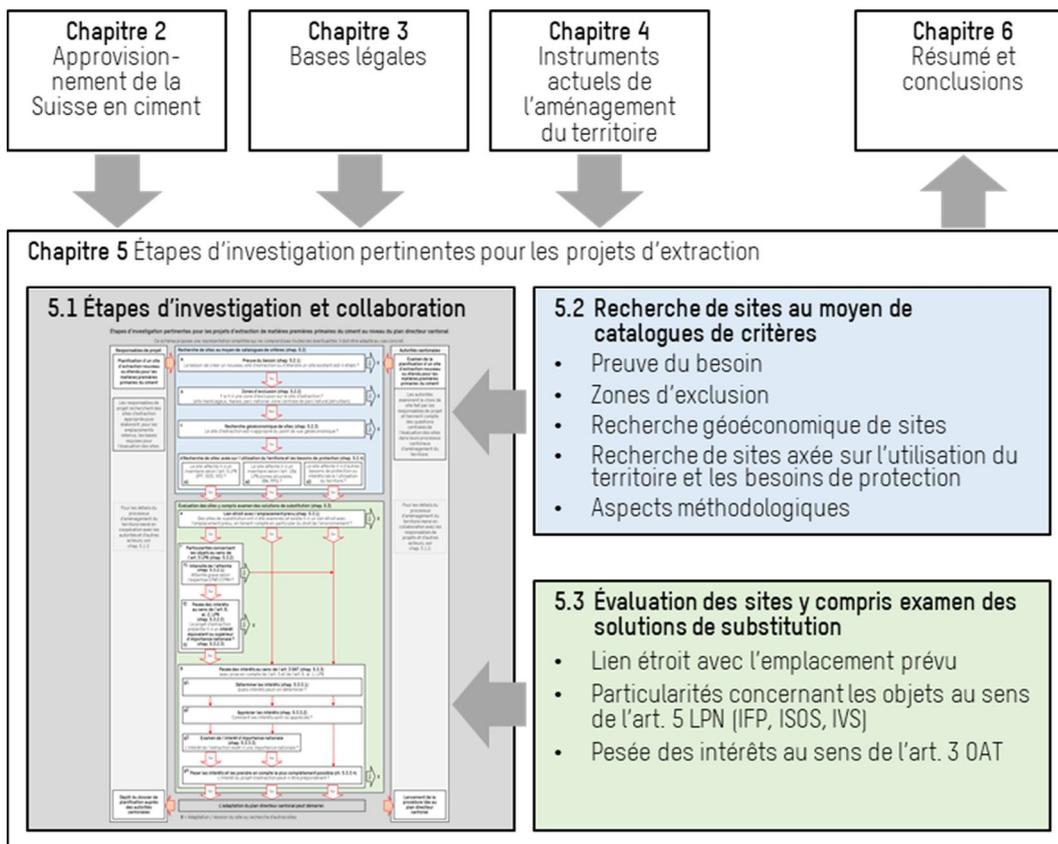


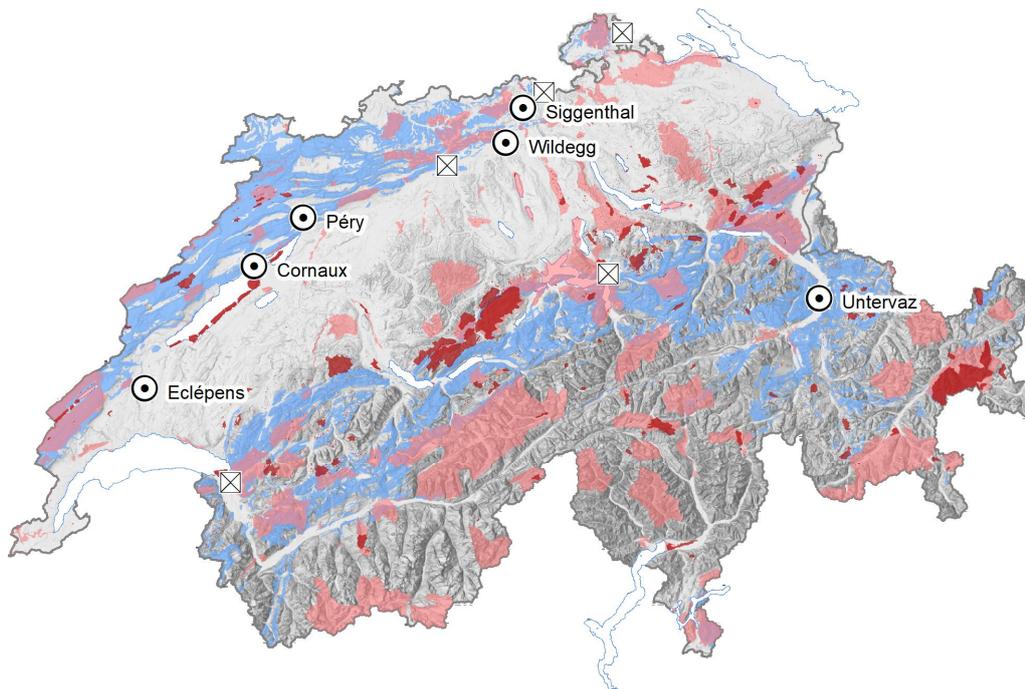
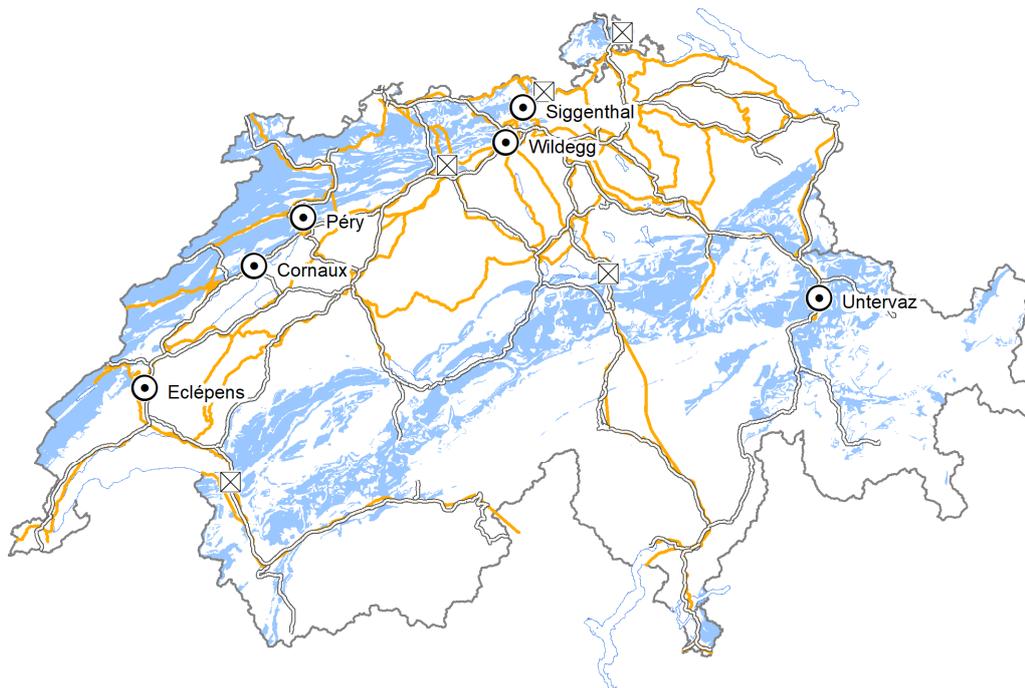
Figure 1 : Structure du guide de planification.

2 Approvisionnement de la Suisse en ciment

→ À quoi ressemble l'approvisionnement de la Suisse en ciment et comment peut-on le garantir à l'avenir ?

L'approvisionnement de la Suisse en ciment est abordé de manière exhaustive dans le rapport « *Rohstoffe zur Herstellung von Zement – Bedarf und Versorgungssituation in der Schweiz* » (Rapport sur la sécurité de l'approvisionnement en matières premières du ciment RaSAM [41]). Ce document a été élaboré sur mandat du Conseil fédéral en parallèle au présent guide de planification et en coordination avec celui-ci, en s'appuyant sur le « *Rapport sur les matières premières minérales* » [45] et sur le plan d'action « *Économie verte* » [13]. Le RaSAM résume – dans une perspective nationale – les données de base actuelles en ce qui concerne ces matières premières et la production de ciment, en les actualisant périodiquement. Il décrit les conséquences pour la Suisse, fournissant ainsi les fondements requis pour évaluer la situation de l'approvisionnement en matières premières indigènes du ciment en Suisse. Les constatations suivantes découlent du **RaSAM des matières premières du ciment de 2020** [41] :

- L'approvisionnement sûr d'un pays en une quantité suffisante de ciment de qualité conforme aux normes revêt une grande importance pour la société et l'économie. De nos jours, tant dans le génie civil que dans le domaine du bâtiment, la plupart des ouvrages solides et durables sont construits en béton. Or dans celui-ci, le ciment joue le rôle de principal liant du sable et du gravier : il en constitue donc un matériau fondamental. En raison de la forte consommation de matières premières et de matériaux de construction requis pour répondre aux besoins de notre société, assurer **l'approvisionnement de la Suisse en ciment et en matières premières qui lui sont associées relève de l'intérêt public**.
- Sur le plan géologique, la Suisse dispose de **réserves abondantes** de calcaire et de marne, les deux principales matières premières primaires du ciment. Ces dernières sont extraites de sites à ciel ouvert dans le Jura et, en moindres quantités, dans les Alpes. Cinq des six cimenteries suisses sont situées le long du pied sud du Jura, la sixième se situe dans la vallée du Rhin près de Coire : toutes sont bien reliées à leurs marchés par le réseau routier et ferroviaire (voir Figure 2).
- Au cours des dix dernières années, la **consommation suisse de ciment** est restée relativement constante : en 2019, elle s'est élevée à environ 4,7 millions de tonnes. De cette quantité, environ 86 % ont été couverts par l'industrie helvétique, alors que 14 % ont été importés. Les exportations ne se sont montées qu'à 0,12 million de tonnes par an, ce qui correspond à moins de 3 % des besoins en ciment de la Suisse. Le RaSAM des matières premières du ciment 2020 [41] propose des scénarios pour la consommation future de ciment en Suisse.
- Pour assurer un approvisionnement stable en ciment, il faut en premier lieu **garantir à long terme l'accès à ses matières premières primaires**, à savoir le calcaire et la marne. Malgré les progrès technologiques, il n'est possible que dans une mesure restreinte de remplacer celles-ci par des matières premières secondaires (matières premières recyclées issues de déchets de chantier). Or pour certaines cimenteries, l'accès aux matières premières primaires est actuellement restreint par les bases légales en vigueur et par les oppositions que suscitent les projets d'extension de l'extraction soumis. S'il n'est pas possible d'autoriser d'autres extensions prévues ou de nouveaux sites d'extraction, cela mènera à une réduction de la production indigène de ciment.
- Pour garantir malgré tout l'approvisionnement à long terme de la Suisse en matières premières du ciment issues de son territoire, il faut identifier suffisamment tôt des **réserves appropriées**, les inclure dans les processus cantonaux de planification et les rendre utilisables à temps. Dans ce contexte, il faut résoudre en particulier les **conflits d'intérêts** liés aux besoins de protection et aux autres utilisations du territoire.



- Gisements de roches contenant du carbonate de calcium
- Sites marécageux, marais, Parc national
- Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP)
- Cimenteries, en activité
- ⊠ Cimenteries, désaffectées
- Réseau ferroviaire (CFF)
- == Routes nationales

Figure 2 : Réserves de roches contenant du carbonate de calcium en Suisse, avec les sites de production de ciment et les voies de communication principales, ainsi que les sites marécageux, les marais, le Parc national et les objets de l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (graphique : swisstopo ; source des géodonnées : swisstopo, FGS, OFEV, OFROU et OFT).

3 Bases légales

→ *Quelles sont les bases légales sur lesquelles s'appuient les éventuelles exigences d'utilisation et de protection liées à un site et quelles marges de manœuvre offrent-elles ?*

Dans ce chapitre, les bases légales de la Confédération relatives à l'aménagement du territoire et à la protection de l'environnement, de la nature et du paysage qui peuvent s'avérer importantes pour les projets d'extraction de matières premières primaires du ciment sont rassemblées en une vue d'ensemble. Les textes de loi dans leurs formulations complètes restent cependant toujours déterminants. Ces bases légales sont ensuite intégrées au catalogue de critères axé sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection (Annexe C) et au « *Schéma des étapes d'investigation* » (chap. 5.1.1). L'accent est mis sur les **inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN (IFP, ISOS, IVS)**, parce qu'ils revêtent une importance particulière pour certaines zones qui sont situées à proximité de quatre des six cimenteries existantes et dans lesquelles on compte extraire à l'avenir des matières premières primaires du ciment (voir chap. 3.2.2.1).

Il convient de garder à l'esprit qu'il n'est pas possible de présenter ici toutes les dispositions liées à l'aménagement du territoire et à la protection de l'environnement. Les cantons, notamment, ont fait usage de leurs compétences pour adopter leurs propres prescriptions légales. Celles-ci tirent certes leur licéité des lois énumérées ici, mais elles ne peuvent être commentées dans le cadre du présent guide de planification : elles doivent être étudiées dans le cas concret.

Les **lois environnementales de la Confédération** expliquées ci-après (chap. 3.2 à 3.6) jouent un rôle au niveau de la planification directrice cantonale dans la mesure où il convient d'examiner si ces dispositions environnementales s'opposent en principe aux projets envisagés. Elles sont donc décrites ici avec le degré de détail nécessaire et mentionnées systématiquement dans les diverses étapes d'investigation (voir chap. 5.2). Ces lois ne s'appliqueront toutefois de manière concrète qu'ultérieurement, durant l'établissement des plans d'affectation et pendant la procédure d'autorisation de construire.

3.1 Loi sur l'aménagement du territoire (LAT)

3.1.1 Buts selon la LAT

L'aménagement du territoire **incombe aux cantons**. La Confédération fixe uniquement les principes applicables en la matière (art. 75, al. 1, Cst.). La loi fédérale sur l'aménagement du territoire correspond ainsi à une loi-cadre sur laquelle les cantons se fondent pour élaborer leurs propres lois sur l'aménagement du territoire et sur les constructions.

La LAT oblige la Confédération, les cantons et les communes à établir des plans d'aménagement pour celles de leurs tâches dont l'accomplissement a des effets sur l'organisation du territoire, en veillant à les faire concorder (art. 2, al. 1, LAT). Les buts de la loi (art. 1 LAT) concrétisent par ailleurs le **mandat constitutionnel**. Il s'agit notamment :

- de veiller à une utilisation mesurée du sol (la révision partielle de la LAT entrée en vigueur le 1^{er} mai 2014 doit notamment endiguer la consommation de sol) ;
- de séparer les parties constructibles des parties non constructibles du territoire ;
- de protéger les bases naturelles de la vie, telles que le sol, l'air, l'eau, la forêt et le paysage ;
- de créer un milieu bâti favorable à l'exercice des activités économiques.

À l'article 3 LAT, les **principes régissant l'aménagement** reprennent ces buts, les explicitent et les complètent. Les principes importants sont notamment les suivants :

- une utilisation du sol qui préserve le paysage et l'environnement ;

- la conservation de suffisamment de bonnes terres cultivables, en particulier les surfaces d'assolement ;
- la conservation des sites naturels et des zones servant au délassement ;
- le maintien de conditions favorables à un approvisionnement suffisant en biens et services ;
- l'accès aisé aux installations de loisirs pour la population.

Les buts et principes mentionnés servent de lignes directrices lors de la pesée des intérêts liée à l'aménagement du territoire. Comme ces intérêts, selon les cas, peuvent être contradictoires, ils doivent être pondérés les uns par rapport aux autres (voir chap. 3.1.2).

3.1.2 Pesée des intérêts au sens de l'art. 3 OAT

Dans l'aménagement du territoire, des pesées des intérêts sont effectuées en premier lieu lors de l'adoption de plans sectoriels, de plans directeurs et de plans d'affectation. On parle également dans ce cas d'une **pesée des intérêts générale** (3). Les critères centraux de cette pesée des intérêts correspondent aux buts et principes de l'aménagement selon les art. 1 et 3 LAT, mais ils incluent aussi les intérêts qui découlent de la Constitution fédérale, qui sont mentionnés dans des lois spéciales ou qui résultent de l'évolution sociale et économique (30).

L'ordonnance sur l'aménagement du territoire précise comment il convient d'effectuer la pesée des intérêts en présence (art. 3 OAT). La méthode applicable comprend trois étapes :

- détermination des intérêts concernés ;
- appréciation de ces intérêts ;
- pesée des intérêts proprement dite, en veillant à prendre en considération, dans la mesure du possible, l'ensemble des intérêts concernés.

Des dispositions légales particulières restent réservées. La protection des forêts, par exemple, est définie dans la loi fédérale sur les forêts. Le législateur peut aussi établir des éléments d'appréciation et accorder à certains enjeux généraux ou spécifiques une importance nationale (comme à l'art. 6 LPN, voir chap. 3.2.2).

Les chapitres 5.3.3 présentent dans le détail les aspects pertinents de la pesée des intérêts dans le cas de l'extraction de matériaux pour les cimenteries.

3.1.3 Protection des terres cultivables et des surfaces d'assolement

Les surfaces d'assolement (SDA) correspondent à des secteurs qui se prêtent à l'agriculture. Elles comprennent les terres cultivables (voir art. 26, al. 1, OAT). Cela concerne avant tout les terres ouvertes, les prairies artificielles intercalaires et les prairies naturelles arables. La protection des terres cultivables et des SDA repose sur des dispositions de la Constitution fédérale (art. 73 [principe de développement durable], art. 75 [utilisation mesurée du sol], art. 102 [approvisionnement du pays], art. 104 [agriculture] et art. 104a [sécurité alimentaire] Cst.).

Le principe de la protection des terres cultivables et – en particulier – des surfaces d'assolement est mentionné à l'art. 3, al. 2, let. a, LAT. Lors des mises en zone, il convient notamment de conserver les SDA (art. 15, al. 3, LAT). En outre, les SDA ne peuvent être classées en zone à bâtir que lorsqu'un objectif que le canton également estime important ne peut pas être atteint judicieusement sans recourir à ces surfaces et qu'il peut être assuré que les surfaces sollicitées seront utilisées de manière optimale selon l'état des connaissances (art. 30, al. 1bis, OAT). Si le recours à des terres cultivables ou à des SDA est inévitable, il est nécessaire de procéder à une pesée des intérêts complète avec évaluation du site et examen des solutions de substitution.

Le **plan sectoriel des surfaces d'assolement** (voir chap. 4.1) est un instrument d'aménagement du territoire au sens de l'art. 13 LAT. Sa version révisée a été adoptée par le Conseil fédéral le 8 mai 2020 (*Arrêté du Conseil fédéral concernant le plan sectoriel des surfaces d'assolement*, FF

2020 5615). Ce plan décrit de manière concrète comment les SDA doivent être prises en compte dans le cadre de l'aménagement du territoire. Il définit la surface totale minimale d'assolement et sa répartition entre les cantons (art. 29 OAT), qui s'assurent que leur part de cette surface soit garantie de façon durable (art. 30, al. 2, OAT). Les cantons sont tenus de mettre en œuvre les exigences du plan sectoriel révisé des SDA.

3.2 Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN)

3.2.1 Bases constitutionnelles

En vertu de l'art. 78, al. 1, Cst., la **protection de la nature et du patrimoine** est du ressort des cantons. Par conséquent, tous les cantons disposent de leurs propres bases légales et instruments pour garantir la protection du patrimoine paysager et architectural. Il existe ainsi de nombreuses aires protégées et de nombreux inventaires sur le plan cantonal et communal qui désignent des objets ou des aires dignes de protection (inventaires archéologiques, paléontologiques ou géomorphologiques, inventaires du patrimoine, par exemple).

La Confédération dispose cependant aussi de compétences législatives (art. 78, al. 2 à 5, Cst.), qu'elle a concrétisées avec la LPN et les ordonnances qui se fondent sur celle-ci. L'art. 78, al. 2, Cst. contraint la Confédération à prendre en considération les objectifs de la protection de la nature et du patrimoine dans l'accomplissement de ses tâches (**tâches de la Confédération**), et de ménager les paysages, la physionomie des localités, les sites historiques et les monuments naturels et culturels, ou de les conserver dans leur intégralité. Les mêmes obligations s'appliquent aux cantons et aux communes lorsqu'elles assument des tâches et prennent des décisions qui peuvent être assimilées à des tâches de la Confédération (voir l'encadré « *Accomplissement de tâches de la Confédération* »).

ENCADRÉ : Accomplissement de tâches de la Confédération

- Le terme « tâches de la Confédération » n'est pas défini dans la LPN. La loi contient toutefois une liste non exhaustive de tâches qui doivent être considérées comme telles (art. 2, al. 1, LPN).
- Lorsque des autorités cantonales ou communales prennent des décisions concernant des projets qui, selon toute vraisemblance, ne seront réalisés qu'avec un soutien financier au sens de l'art. 2, al. 1, let. c, LPN, ces décisions sont également assimilées à des tâches de la Confédération (art. 2, al. 2, LPN).
- Selon la jurisprudence du Tribunal fédéral, on a par ailleurs affaire à une tâche de la Confédération lorsqu'une décision cantonale ou communale se fonde sur des éléments du droit fédéral suffisamment détaillés et directement applicables [83]. C'est par exemple le cas lorsqu'on octroie des autorisations exceptionnelles pour des ouvrages ou installations situés en dehors de la zone à bâtir (art. 24 ss. LAT), qu'on autorise un défrichement en vertu de la loi sur les forêts (art. 5 LFo), qu'on accorde des autorisations en se fondant sur la loi sur la protection des eaux (art. 44 LEaux) ou qu'on délimite une nouvelle zone à bâtir [81]. De plus, la réglementation applicable du droit fédéral doit viser (au moins également) la protection de la nature, du paysage ou du patrimoine, ou il doit exister un risque que le projet porte atteinte à des objets dignes de protection au sens de la LPN [79].
- L'extraction de matières premières primaires du ciment nécessite une « autorisation pour l'exploitation de gravier, de sable ou d'autres matériaux » au sens de l'art. 44, al. 1, LEaux, et cela même si aucune eau n'est effectivement touchée (voir chap. 3.4). Si une surface forestière est concernée, les conditions pour l'octroi d'une autorisation de défrichement doivent être remplies (voir chap. 3.3). Par conséquent, l'autorisation de tels projets d'extraction constitue une tâche fédérale. Les cantons et les communes qui autorisent des sites d'extraction accomplissent donc, au vu des autorisations qu'exige le droit fédéral (art. 44 LEaux et, par exemple, art. 5 LFo), une tâche de la Confédération [31].

La **protection de la nature** est réglée par l'art. 78, al. 4, Cst. Selon cette disposition, la Confédération légifère sur la protection de la faune et de la flore, sur le maintien de leur milieu naturel, ainsi que sur la conservation des espèces menacées. Contrairement à ce qui est le cas pour l'aménagement du territoire et la protection du paysage et du patrimoine, la Confédération dispose d'une compétence législative complète dans le domaine de la protection de la nature : elle peut donc édicter des prescriptions légales détaillées. Ainsi, l'art. 78, al. 5, Cst., réglemente la protection des marais. C'est donc déjà au niveau constitutionnel qu'il est précisé que « *les marais et les sites marécageux d'une beauté particulière qui présentent un intérêt national* » sont protégés et qu'il est « *interdit d'y aménager des installations ou d'en modifier le terrain* ».

3.2.2 Protection du paysage et des milieux naturels

La LPN confie pour mandat au Conseil fédéral d'établir des **inventaires** destinés à protéger en particulier les paysages, les sites construits et les monuments historiques d'importance nationale (art. 5 LPN). Il a rempli ce mandat et établi l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP), l'Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse (ISOS), ainsi que l'Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse (IVS), contenant des objets d'importance nationale. La Confédération recourt également à l'instrument des inventaires pour la protection des biotopes, y compris pour la protection des marais (art. 18a et art. 23a ss. LPN).

3.2.2.1 Inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN (IFP, ISOS, IVS)

Dans les annexes des ordonnances OIFP, OISOS et OIVS, les différents objets des inventaires correspondants sont énumérés par leur nom. La description de ces objets et des motifs qui les rendent dignes de protection selon l'art. 5, al. 1, LPN fait l'objet de fiches d'inventaire ou de fiches d'objet séparées, qui font partie intégrante des ordonnances respectives. Les sites des divers objets peuvent aussi être consultés sous forme électronique sur le géoportail de la Confédération (voir IFP [16], ISOS [21], IVS [10] avec des liens vers les fiches d'objets correspondantes).

L'inventaire IFP comprend au total 162 objets d'importance nationale, qui couvrent environ 19 % de la surface du pays. L'IFP désigne les paysages les plus précieux de Suisse. Il a pour but de conserver la diversité paysagère helvétique ainsi que les propriétés caractéristiques de ces paysages de valeur. Il revêt une importance particulière pour l'extraction de matières premières primaires du ciment, puisque quatre des six sites d'extraction existants sont situés à l'intérieur ou à proximité immédiate d'objets protégés de l'IFP.

L'inventaire ISOS comprend plus de 1200 sites construits d'importance nationale. Ce sont les qualités topographiques, spatiales et historico-architecturales d'un site qui déterminent son importance nationale. L'ISOS évalue les sites construits dans leur ensemble et tient compte pour cela aussi bien de la valeur propre des parties du site que de leurs relations entre elles. L'ISOS peut en particulier avoir de l'importance pour l'extraction de matières premières primaires du ciment lorsque des hameaux ou des objets protégés isolés tels que des châteaux sont situés à proximité du site d'extraction et peuvent être affectés par celui-ci.

L'inventaire IVS contient plus de 3500 kilomètres de voies de communication historiques datant d'époques passées. L'inventaire fédéral regroupe des voies de communication d'importance nationale qui se distinguent par une signification historique exceptionnelle et une substance traditionnelle remarquable [40].

But visé par la protection

Selon l'art. 6, al. 1, LPN, chaque objet des trois inventaires fédéraux IFP, ISOS et IVS « *mérite spécialement d'être conservé intact ou en tout cas d'être ménagé le plus possible, y compris au moyen de mesures de reconstitution ou de remplacement adéquates* », lors de l'accomplissement de tâches de la Confédération. Dans le cas de l'IFP et de l'ISOS, ce

	<p>sont les objectifs de protection spécifiques à l'objet tels que décrits dans les fiches des objets qui s'appliquent (annexe de l'OIFP, publiée sous [18] ; fiches des objets ISOS [21]). Pour l'IVS, il existe différentes catégories de buts de protection avec des objectifs de conservation variables (fiches d'objet IVS avec objectifs de protection [10]).</p>
<p>Obligation de solliciter une expertise</p>	<p>Si le risque existe qu'un projet altère sensiblement un objet de l'IFP, de l'ISOS ou de l'IVS, il convient de faire établir une expertise (art. 7, al. 2, LPN) : ce sont la Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage (CFNP) et/ou la Commission fédérale des monuments historiques (CFMH) qui ont la compétence de rédiger de telles expertises [47]. Ces commissions répondent à des demandes préalables à ce sujet et doivent être intégrées le plus tôt possible à la procédure. L'implication des commissions, qui doit toujours être coordonnée avec les autorités de décision, incombe au service cantonal spécialisé.</p> <p>Lorsqu'un canton est responsable d'autoriser un projet qui implique une tâche de la Confédération (voir l'encadré « Accomplissement de tâches de la Confédération », chap. 3.2.1), il doit veiller à ce que ses services spécialisés de la protection de la nature, du patrimoine et des monuments historiques soient impliqués ; dans le cadre de leur participation à la procédure, il incombe à ceux-ci d'évaluer si une expertise de la commission fédérale compétente est nécessaire (art. 2, al. 4, OPN ; [39]).</p> <p>L'obligation de solliciter une expertise ne vaut pas uniquement lorsqu'il existe un risque d'altération sensible, mais également lorsque certaines questions fondamentales se posent (voir l'exemple de l'Annexe D1). Selon l'art. 7, al. 3, LPN, si une expertise des commissions fédérales a été établie, elle constitue l'une des bases de la pesée des intérêts (voir chap. 5.3.3).</p>
<p>Lien étroit avec l'emplacement prévu, pesée des intérêts</p>	<p>Lorsqu'une intervention dans un objet protégé correspond à une tâche de la Confédération et implique de déroger à la règle suivant laquelle un objet doit être conservé intact (« <i>atteinte grave</i> »), la pesée des intérêts se fonde sur l'art. 6, al. 2, LPN (voir chap. 5.3.2.1 et 5.3.2.2). La loi structure ainsi en amont le processus de pesée des intérêts et le limite du point de vue matériel. Dans ce contexte, on parle aussi d'une pesée des intérêts « <i>restreinte</i> » ou « <i>qualifiée</i> » [39]. L'art. 6, al. 2, LPN exige la preuve que les intérêts de l'intervention soient également d'importance nationale et qu'ils soient « <i>équivalents ou supérieurs</i> » aux intérêts de protection.</p> <p>En outre, pour respecter le principe voulant que l'objet soit « <i>ménagé le plus possible</i> », l'atteinte doit être étroitement liée à son emplacement prévu. Ce n'est que dans ces conditions qu'il est possible d'envisager un « <i>écart</i> » à la règle suivant laquelle un objet doit être conservé intact. Enfin, lors de la pesée des intérêts, les intérêts nationaux liés à l'utilisation doivent être comparés et pondérés avec les intérêts nationaux liés à la protection. S'il n'est pas possible de démontrer que l'intervention présente des intérêts équivalents ou supérieurs, une pesée des intérêts est exclue et l'intervention prévue est refusée.</p>

<p>Obligation de ménager l'objet le plus possible</p>	<p>Si, dans le cadre de la procédure d'autorisation, la pesée des intérêts au sens de l'art. 6, al. 2, LPN, mène à la conclusion que l'atteinte est admissible, son auteur doit, en vertu de la règle selon laquelle les objets méritent d'être ménagés le plus possible, veiller à prendre des mesures particulières pour en assurer la meilleure protection possible, la reconstitution ou, à défaut, le remplacement adéquat, si possible à l'intérieur de l'objet [art. 6, al. 4, OIFP, en lien avec l'art. 6, al. 1, LPN ; art. 7, al. 4, OIVS]. Pour l'ISOS, l'obligation de ménager l'objet le plus possible s'applique également, mais aucune mesure de remplacement n'est requise. Des optimisations de projet peuvent permettre de ménager l'objet, grâce notamment à une adaptation de la délimitation précise du site, à une réduction de l'ampleur du projet ou à l'optimisation de son intégration dans le paysage.</p> <p>Pour évaluer si un objet est effectivement « ménagé le plus possible », les critères suivants jouent un rôle [39] :</p> <ul style="list-style-type: none">- preuve que le projet ne peut être réalisé à l'extérieur de l'objet IFP/ISOS/IVS – le cas échéant même avec une solution plus exigeante sur le plan technique et financier ;- preuve qu'aucun autre site à l'intérieur de l'objet IFP/ISOS/IVS ou qu'aucune autre solution technique qui réduise ou élimine l'altération de l'objet n'est réalisable ;- preuve que toutes les possibilités proportionnées d'optimisation du projet profitant à l'objet IFP/ISOS/IVS ont été épuisées ; <p>Les mesures de reconstitution ou de remplacement adéquat – telles qu'une amélioration de la mise en réseau des milieux naturels – doivent se mesurer en fonction de l'impact résiduel et de la qualité de l'atteinte (par exemple déconstruction d'autres infrastructures perturbatrices), mais ne doivent pas être confondues avec l'obligation de ménager l'objet le plus possible : elles ne jouent aucun rôle dans la pesée des intérêts.</p>
---	---

3.2.2.2 Inventaires de biotopes d'importance nationale au sens de l'art. 18a LPN

À côté des inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN, il existe des inventaires des milieux naturels et de protection des biotopes au sens de l'art. 18a LPN (voir [17]). En font partie **l'inventaire des zones alluviales, l'inventaire des sites de reproduction de batraciens et l'inventaire des prairies et pâturages secs** [26]. Par ailleurs, **l'inventaire des bas-marais et l'inventaire des hauts-marais et marais de transition** appartiennent aussi à la catégorie des inventaires de protection des biotopes. En vertu de l'art. 18a, al. 2, LPN, il incombe aux cantons de régler la protection et l'entretien des biotopes d'importance nationale.

<p>But visé par la protection</p>	<p>Pour chaque inventaire de protection des biotopes (zones alluviales, sites de reproduction de batraciens, prairies et pâturages secs, hauts-marais et marais de transition, bas-marais), il existe une ordonnance qui définit les buts visés par la protection, décrit la mise en œuvre et mentionne les objets d'importance nationale [art. 16 OPN ; art. 23b, al. 3, et art. 23c, al. 1, LPN ; art. 4 de l'ordonnance sur les zones alluviales ; art. 6 OBat ; art. 6 OPPPS ; art. 4 de l'ordonnance sur les hauts-marais ; art. 4 de l'ordonnance sur les bas-marais].</p>
-----------------------------------	--

	<p>Pour tous les inventaires de protection des biotopes au sens de l'art. 18a LPN, le but visé par la protection est leur préservation intégrale. Ces buts sont les plus stricts dans le cas des marais : le but de protection général de ceux-ci comprend une interdiction absolue de les modifier, et cela déjà sur la base de la Constitution fédérale (39).</p>
<p>Lien étroit avec l'emplacement prévu et pesée des intérêts</p>	<p>Les ordonnances sur la protection des zones alluviales, des sites de reproduction de batraciens et des prairies et pâturages secs permettent de déroger aux buts de protection lorsque le projet répond à un autre intérêt public prépondérant également d'importance nationale (voir chap. 5.3.3.3) et qu'il existe un lien étroit avec l'emplacement prévu (voir chap. 5.3.1). Les interventions qui ont pour conséquences des écarts par rapport aux buts visés par la protection des trois types de biotopes mentionnés nécessitent une pesée des intérêts (selon l'art. 4, al. 2, de l'ordonnance sur les zones alluviales, l'art. 7 OBat et l'art. 7 OPPPS, à chaque fois en lien avec l'art. 18, al. 1^{ter}, LPN).</p> <p>Les hauts-marais, les marais de transition et les bas-marais doivent être conservés intacts (art. 4 de l'ordonnance sur les hauts-marais et art. 4 de l'ordonnance sur les bas marais). La protection absolue de ces biotopes est inscrite à l'art. 78, al. 5, Cst. Il est exclu de procéder à une pesée des intérêts pour un cas spécifique.</p>

3.2.2.3 Milieux naturels dignes de protection au sens de l'art. 18, al. 1^{bis}, LPN

En vertu de l'art. 18, al. 1^{bis}, LPN et de l'art. 14, al. 3, OPN, les sites qui jouent un rôle dans l'équilibre naturel ou présentent des conditions particulièrement favorables pour les biocénoses bénéficient aussi d'une protection. Il s'agit en particulier **des rives, des roselières, des associations végétales forestières rares, des haies, des bosquets et des pelouses sèches**. Pour ces milieux naturels dignes de protection, il faut établir dans le cas spécifique leur intérêt de protection – dans la mesure où ils n'ont pas été délimités comme objets protégés. Les **corridors faunistiques** font aussi partie des milieux naturels dignes de protection. Ils assument la fonction importante de relier plusieurs populations animales et milieux naturels entre eux (voir [75], consid. 4.b).

<p>But visé par la protection</p>	<p>Le but visé par la protection est d'assurer la survie de la flore et de la faune sauvage indigènes (art. 14, al. 1, OPN), ainsi que d'assurer une bonne mise en réseau des populations d'animaux sauvages [75].</p>
<p>Lien étroit avec l'emplacement prévu, pesée des intérêts</p>	<p>Selon l'art. 18, al. 1^{ter}, LPN et l'art. 14, al. 6, OPN, une atteinte d'ordre technique qui peut altérer des milieux naturels dignes de protection ne peut être autorisée que si elle est en lien étroit avec l'emplacement prévu (voir chap. 5.3.1) et qu'elle correspond à un intérêt prépondérant. Si l'atteinte est autorisée, son auteur doit veiller à une protection optimale des milieux naturels et à une reconstitution ou à un remplacement adéquat. Pour l'évaluation du biotope lors de la pesée des intérêts, outre le fait qu'il soit digne de protection (selon l'art. 14, al. 3, OPN), les aspects mentionnés à l'art. 14, al. 6, let. a à d, OPN doivent en particulier être pris en considération.</p>

3.2.2.4 Sites marécageux au sens de l'art. 23b LPN

L'inventaire fédéral des sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale (**inventaire des sites marécageux**) a été établi sur la base de l'art. 78, al. 5, Cst., ainsi que des art. 23b, al. 3, et 23c, al. 1, OPN.

<p>But visé par la protection</p>	<p>La protection a pour but général de sauvegarder les éléments naturels et culturels des sites marécageux qui leur confèrent leur beauté particulière et leur importance nationale (art. 23c, al. 1, LPN). Cette disposition est encore complétée par l'art. 4, al. 1 de l'ordonnance sur les sites marécageux. Selon celui-ci, dans tous les objets, le paysage sera protégé contre les modifications qui portent atteinte à la beauté du site marécageux ou à son importance nationale (let. a) ; les éléments et les structures caractéristiques des sites marécageux seront sauvegardés [...] (let. b). Les espèces végétales et animales protégées seront particulièrement ménagées, tout comme celles qui sont menacées et rares (let. c). Enfin, l'exploitation durable et typique des marais et des sites marécageux sera encouragée (let. d).</p> <p>L'art. 23d LPN norme l'aménagement et l'exploitation des sites marécageux. Ceux-ci sont admissibles dans la mesure où ils ne portent pas atteinte aux éléments caractéristiques de ces sites (al. 1). À cette condition, l'al. 2 autorise l'exploitation agricole et sylvicole (let. a), l'entretien et la rénovation de bâtiments et d'installations réalisés légalement (let. b), les mesures visant à protéger l'homme contre les catastrophes naturelles (let. c) et les installations d'infrastructure nécessaires à l'application des let. a à c (let. d).</p>
<p>Pesée des intérêts</p>	<p>La création de nouveaux sites d'extraction de matériaux n'est pas possible dans les sites marécageux d'importance nationale. La protection de ceux-ci est inscrite à l'art. 78, al. 5, Cst. Il est exclu de procéder à une pesée des intérêts pour un cas spécifique (65).</p>

3.2.2.5 Parcs d'importance nationale au sens de l'OParcs

En se fondant également sur la LPN (voir les art. 23l et 26 LPN), le Conseil fédéral a aussi édicté l'**ordonnance sur les parcs** (OParcs). Le Parc national suisse dans le canton des Grisons dispose de sa propre loi (**loi sur le Parc national**).

<p>But visé par la protection</p>	<p>Selon l'art. 20 OParcs, dans les parcs naturels régionaux il convient de conserver et d'améliorer autant que possible la qualité de la nature et du paysage, la diversité des espèces animales et végétales indigènes, les types de biotopes et l'aspect caractéristique du paysage et des localités (let. a). Les nouvelles constructions, installations ou utilisations doivent y conserver ou y renforcer l'aspect caractéristique du paysage et des localités (let. c). Lorsque l'occasion s'en présente, il faut y limiter ou y supprimer les atteintes existantes à l'aspect caractéristique des localités et du paysage causées par des constructions, des installations ou des utilisations (let. d).</p> <p>Des dispositions plus sévères s'appliquent au Parc national suisse (loi sur le Parc national) et aux zones centrales de parcs naturels périurbains (et de parcs nationaux) : dans celles-ci, les nouveaux bâtiments et installations sont tout simplement interdits (art. 17, al. 1, let. d, et art. 23, al. 1, let. c, OParcs), et dans les zones périphériques ils ne sont possibles qu'avec des restrictions (art. 18, al. 1, let. c, e et f ; art. 24, let. b, OParcs).</p>
<p>Pesée des intérêts</p>	<p>Dans les parcs naturels régionaux d'importance nationale et dans les zones périphériques de parcs nationaux ou de parcs naturels périurbains, on peut procéder à une pesée des intérêts au sens de l'art. 3</p>

OAT. En revanche, la création de nouveaux sites d'extraction de matériaux dans le Parc national suisse et dans les zones centrales de parcs naturels périurbains (et de parcs nationaux) n'est pas possible. Il faudrait pour cela que le statut de parc de ces derniers soit abandonné.

3.2.3 Obligation générale de ménager

Lorsque des tâches de la Confédération sont réalisées (voir l'encadré « *Accomplissement de tâches de la Confédération* », chap. 3.2.1), les autorités de la Confédération, des cantons et des communes doivent de manière générale prendre soin de ménager l'aspect caractéristique du paysage et des localités, les sites évocateurs du passé, les curiosités naturelles, ainsi que les monuments historiques, et, lorsque l'intérêt général prévaut, d'en préserver l'intégrité (art. 3, al. 1, LPN). Selon l'art. 3, al. 1, LPN, il convient donc de procéder à une pesée des intérêts ; en outre, l'intérêt de l'intervention doit être supérieur à l'intérêt de la protection. Le chapitre 3.2.2.1 fournit des détails en ce qui concerne l'*obligation de ménager le plus possible* les objets des inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN (IFP, ISOS, IVS).

3.3 Loi sur les forêts (LFo)

En s'appuyant sur la Constitution fédérale (art. 77 Cst.), la Confédération a édicté la LFo et l'OFo. La LFo prescrit de conserver les forêts dans leur étendue et leur répartition géographique (art. 1, al. 1, let. a, et art. 3 LFo). Les **défrichements** sont donc en principe interdits (art. 5, al. 1, LFo). Il n'est possible d'octroyer une autorisation exceptionnelle au sens de l'art. 5, al. 2, LFo que s'il est démontré que le défrichement répond à des exigences primant l'intérêt de la conservation de la forêt, et à condition que tous les critères suivants soient remplis :

- L'ouvrage ne peut être réalisé qu'à l'endroit prévu et un examen détaillé des solutions alternatives ou des variantes ne sollicitant pas de surface forestière ou le moins possible a eu lieu (voir chap. 5.3.1) ;
- l'ouvrage remplit les conditions posées en matière d'aménagement du territoire ;
- le défrichement ne présente pas de sérieux dangers pour l'environnement ;
- la protection de la nature et du paysage est prise en compte (art. 5, al. 4, LFo).

Les intérêts financiers ne sont pas considérés comme des raisons importantes (art. 5, al. 3, LFo). C'est au contraire l'idée sur laquelle repose la loi qui s'applique – à savoir qu'il faut en principe accorder une plus grande valeur à l'intérêt de conserver la forêt qu'à l'intérêt découlant du défrichement [33].

Si un projet d'extraction est planifié sur une **surface forestière**, un défrichement est requis. Les conditions définies à l'art. 5 LFo pour les défrichements doivent alors être remplies. La pesée des intérêts propre à l'aménagement du territoire au sens de l'art. 3 OAT et l'évaluation du lien étroit existant entre le projet et l'emplacement prévu (voir chap. 5.3.1) ne remplacent pas l'appréciation des conditions autorisant le défrichement selon l'art. 5 LFo. En fonction du temps qui doit s'écouler entre le défrichement et le reboisement du même site, le défrichement peut devoir être compensé ailleurs (art. 7 LFo). En outre, dans certaines circonstances, une compensation des avantages au sens de l'art. 9 LFo peut être requise [12].

Conformément à l'art. 20 LFo, les cantons ont la possibilité de délimiter des **réserves forestières**. Dans celles-ci, la biodiversité a la priorité sur les intérêts que la forêt peut représenter pour les personnes. Ainsi, dans les réserves forestières naturelles, on renonce à toute intervention sylvicole afin que la forêt puisse à nouveau s'y développer naturellement. Dans les réserves forestières spéciales, en revanche, on intervient de manière spécifique dans le but de favoriser des espèces menacées. Les réserves forestières sont en principe des surfaces protégées délimitées pour une

durée indéterminée, qui sont garanties par un contrat conclu entre le canton et les propriétaires fonciers [48].

3.4 Loi sur la protection des eaux (LEaux)

Au sens de l'art. 44, al. 1, LEaux, quiconque entend exploiter du gravier, du sable ou d'autres matériaux ou entreprendre des fouilles préliminaires à cette fin doit obtenir une autorisation. C'est le cas même si aucune eau n'est touchée [24]. L'exploitation de calcaire, de marne et d'argile tombe dans la catégorie des « *autres matériaux* ». Par conséquent, une autorisation relevant du droit fédéral est requise pour toute extraction de matières premières primaires du ciment (voir l'encadré « *Accomplissement de tâches de la Confédération* », chap. 3.2.1). Dans les cours d'eau, le débit solide charrié doit en outre compenser les prélèvements (art. 44, al. 2, let. c, LEaux). La LEaux contient par ailleurs une interdiction générale de polluer les eaux (art. 6 LEaux). Il est interdit d'introduire directement ou indirectement dans une eau des substances de nature à la polluer, ou de laisser s'infiltrer de telles substances. Il est également interdit de les déposer ou de les épandre hors d'une eau s'il existe un risque concret de pollution de l'eau.

La loi oblige les cantons à délimiter des **zones de protection des eaux souterraines** et des **périmètres de protection des eaux souterraines** (art. 20 et 21 LEaux). L'extraction de matériaux est interdite dans ces zones et périmètres.

La délimitation des **secteurs de protection des eaux** incombe aussi aux cantons. Dans les secteurs particulièrement menacés (secteurs A_u ou A_o de protection des eaux, aires d'alimentation Z_u ou Z_o), il faut obtenir une autorisation cantonale relevant de la législation sur la protection des eaux, conformément à l'art. 19, al. 2, LEaux, pour extraire des matériaux [24]. En outre, dans le secteur de protection des eaux A_u, il faut préserver une couche de matériau de protection d'au moins deux mètres au-dessus du niveau naturel maximum décennal de la nappe (art. 44, al. 2, let. a et b, LEaux, ainsi qu'annexe 4, ch. 211, al. 3, et ch. 23, OEaux).

La protection des eaux est importante pour l'extraction de matériaux dans la mesure où elle peut induire des restrictions d'utilisation. Les conflits d'intérêts entre l'extraction de matériaux et la protection des eaux doivent donc être résolus dans une phase la plus précoce possible (voir également les « *Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines* » [24]).

La LEaux oblige aussi les cantons à déterminer dans leurs plans l'espace nécessaire aux eaux superficielles (**espace réservé aux eaux**), afin de garantir leurs fonctions naturelles, leur utilisation et la protection contre les crues (art. 36a LEaux). Dans leurs plans directeurs et leurs plans d'affectation, les cantons et les communes doivent tenir compte de l'espace réservé aux eaux et veiller à ce qu'il soit aménagé et exploité de manière extensive. Dans l'espace réservé aux eaux, ne peuvent entre autres être construites que des installations dont l'implantation est imposée par leur destination et qui servent des intérêts publics, tels que les chemins pour piétons et de randonnée pédestre, les centrales en rivières et les ponts (art. 41c, al. 1, OEaux). La question de savoir si l'extraction de matériaux est admise dans l'espace réservé aux eaux doit être évaluée selon le cas spécifique.

3.5 Loi sur la protection de l'environnement (LPE)

La Confédération a édicté des dispositions détaillées en se fondant sur la LPE. Pour l'extraction de matériaux et pour les cimenteries, ce sont en particulier la protection contre le bruit et les vibrations, la protection de l'air et la protection des sols qui s'avèrent importantes :

- Les prescriptions de **lutte contre le bruit** sont réunies dans l'OPB.
- Les **vibrations** sont évaluées en se fondant directement sur la LPE.
- Les dispositions concernant la **protection de l'air** sont réunies dans l'OPair.

- Les dispositions relatives à la **protection qualitative du sol** se trouvent dans l'OSol (la protection quantitative du sol est une tâche de l'aménagement du territoire, voir les chap. 3.1.1 et 4.1).

D'autres ordonnances se fondent sur la LPE, par exemple en ce qui concerne l'assainissement des sites contaminés (OSites), la limitation et l'élimination des déchets (OLED) ou l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE).

3.6 Loi sur la chasse (LChP)

À côté de l'exploitation équilibrée des populations de gibier par la chasse, la LChP a pour but de conserver la diversité des espèces et des biotopes des mammifères et oiseaux indigènes et migrants vivant à l'état sauvage, ainsi que de protéger les espèces animales menacées (art. 1, al. 1, let. a, b et d, LChP). Cette loi constitue aussi la base légale pour la délimitation de **réserves d'oiseaux d'eau et d'oiseaux migrateurs** d'importance internationale et nationale (art. 11, al. 1 et 2, LChP ; art. 5 OROEM), de **districts francs** fédéraux (art. 11, al. 2, LChP ; art. 5 ODF) et de **zones de tranquillité pour la faune sauvage** (art. 7, al. 4, LChP ; art. 4ter OChP). Dans l'accomplissement de leurs tâches, la Confédération et les cantons doivent veiller à assurer la prise en compte des buts de protection des réserves d'oiseaux d'eau et de migrants. Lorsque d'autres intérêts sont en jeu dans le cas particulier, il y a lieu d'effectuer une pesée des intérêts (art. 6 OROEM). Les mêmes exigences s'appliquent aux districts francs (art. 6 ODF).

Par ailleurs, deux conventions internationales sont également mises en œuvre au moyen d'aires protégées qui se fondent sur la LChP et l'OROEM :

- Convention sur les **zones humides d'importance internationale (Convention de Ramsar)**, qui traite de l'utilisation durable de ces zones humides ;
- résolutions 4 et 6 de la **Convention de Berne**, qui énumèrent les milieux naturels et les espèces d'Europe nécessitant des mesures de protection particulières (**habitats Émeraude et espèces Émeraude**).

4 Instruments actuels de l'aménagement du territoire

→ *Quels sont les instruments d'aménagement du territoire pertinents pour les projets d'extraction et de quelles bases faut-il disposer pour lancer les procédures de planification correspondantes ?*

En matière d'aménagement du territoire, la coordination et la consolidation de nouveaux sites d'extraction ou d'extensions de sites existants passent par leur inscription dans le plan directeur cantonal, ainsi que dans le plan d'affectation communal ou cantonal. Dans ce contexte, les exigences issues de planifications fédérales ou cantonales de niveau supérieur doivent être prises en compte. Les principaux instruments de planification et les autorisations de construire sont présentés dans la Figure 3 puis expliqués dans la suite du document.

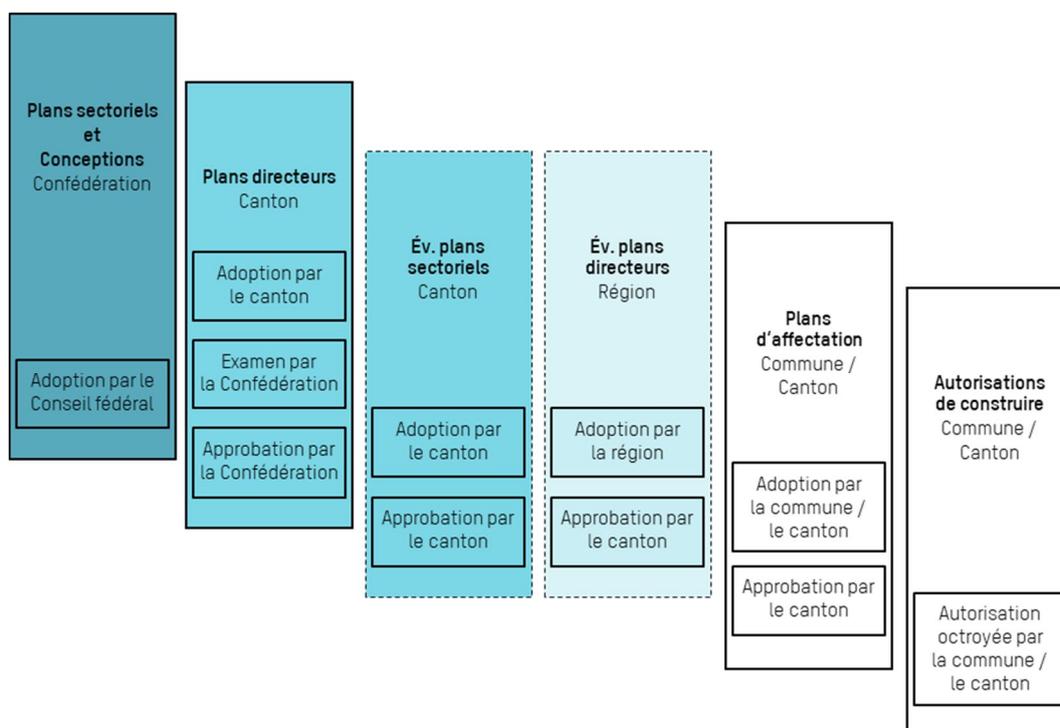


Figure 3: Instruments de l'aménagement du territoire existants.

Il convient d'observer que les instruments d'aménagement mentionnés tant sur le plan fédéral (plans sectoriels et conceptions, voir chap. 4.1) que sur le plan cantonal (plans directeurs cantonaux, voir chap. 4.2, éventuellement plans sectoriels cantonaux et plans directeurs régionaux, voir chap. 4.3) et communal (plans d'affectation, voir chap. 4.4) entretiennent des relations d'interdépendance.

Le plan directeur cantonal doit tenir compte des plans sectoriels de la Confédération. Les plans sectoriels cantonaux constituent souvent la base du plan directeur cantonal, qui les intègre lors de son élaboration. Les plans directeurs régionaux et les plans d'affectation des communes doivent quant à eux prendre en compte le plan directeur cantonal. Afin de garantir une coordination des contenus, les cantons sont impliqués dans la planification sectorielle de la Confédération et les communes dans la planification directrice cantonale. Dans l'autre sens, la Confédération examine et approuve les plans directeurs cantonaux, comme les cantons le font avec les plans d'affectation communaux. Ces interactions entre les divers niveaux de planification (Confédération, cantons, régions, communes) – de même que leur prise en compte et leur coordination mutuelles – sont désignées sous le terme de « *principe de réciprocité du droit de l'aménagement du territoire* ».

4.1 Plans sectoriels et conceptions de la Confédération

Pour la Confédération, les **plans sectoriels** constituent le principal instrument de planification lui permettant de coordonner ses activités ayant des effets sur l'organisation du territoire, à la fois entre elles et avec celles des cantons (art. 13 LAT). La Confédération a adopté les plans sectoriels suivants :

- surfaces d'assolement ;
- transports (partie Programme, partie Infrastructure rail, partie Infrastructure aéronautique, partie Infrastructure route, partie Infrastructure navigation) ;
- armée ;
- dépôts en couche géologique profonde ;
- lignes de transport d'électricité ;
- asile.

Pour les sites d'extraction de matériaux, c'est surtout le **plan sectoriel des surfaces d'assolement** (9) qui joue un rôle important (pour des détails concernant les surfaces d'assolement, voir le chap. 3.1.3).

Dans les domaines où la Confédération partage des compétences avec les cantons (protection du paysage, par exemple), elle peut montrer dans des **conceptions au sens de l'art. 13 LAT** comment elle compte assumer ses tâches et ce qu'il convient de prendre en compte dans ce contexte. Les conceptions, contrairement aux plans sectoriels, ne fixent pas d'éléments concrets sur le plan territorial : elles définissent uniquement des buts et des mesures. Elles contiennent des instructions destinées aux services fédéraux, fixent des priorités et déterminent l'utilisation des ressources fédérales. Les cantons doivent tenir compte des conceptions de la Confédération dans leurs plans directeurs. Jusqu'ici, la Confédération a adopté les quatre conceptions suivantes au sens de l'art. 13 LAT :

- Conception énergie éolienne ;
- Conception relative au transport ferroviaire de marchandises ;
- Conception « *Paysage suisse* » ;
- Conception des installations sportives d'importance nationale.

Pour ce qui concerne les sites d'extraction de matériaux, c'est surtout la **Conception Paysage suisse** (19) qui joue un rôle important.

4.2 Plans directeurs cantonaux

La Confédération ne dispose pas de compétences complètes pour l'extraction de matériaux. Les indications à ce sujet doivent être établies dans les plans directeurs cantonaux. Le plan directeur cantonal constitue l'instrument central de planification et de coordination des cantons pour gérer le développement spatial. Il sert à **coordonner les planifications ayant des effets sur l'organisation du territoire**, à tous les niveaux et pour tous les secteurs : cela s'applique donc aussi à l'extraction de matériaux.

Dans le plan directeur cantonal, le canton définit les buts de sa planification et les coordonne avec les projets de la Confédération et des communes. Dans ce contexte, il doit veiller à laisser aux autorités de planification de la Confédération et des communes la marge d'appréciation dont elles ont besoin (art. 2 et art. 6, al. 4, LAT). En fonction de l'état de la coordination territoriale, le plan directeur cantonal distingue les états de coordination suivants (art. 5, al. 2, OAT) :

- **Information préalable** : projets dont seules les prémices sont connues, mais qui peuvent avoir des répercussions importantes sur l'utilisation du sol.

- **Coordination en cours** : projets dont la coordination spatiale a débuté, mais pour lesquels demeurent certaines questions liées à la coordination avec d'autres activités ayant des effets sur l'organisation du territoire.
- **Coordination réglée** : projets qui ont été coordonnés sur le plan spatial.

La coordination spatiale au niveau du plan directeur cantonal inclut la clarification de la compatibilité de base avec les intérêts affectés dans le cas particulier. Il est important de clarifier ces aspects suffisamment tôt et à un niveau approprié pour prendre une décision de principe concernant le site au niveau du plan directeur, mais cette démarche ne saurait toutefois se substituer à l'évaluation juridique approfondie et définitive qui doit avoir lieu ultérieurement dans le cadre des procédures liées au plan d'affectation et à l'autorisation de construire et éventuellement de défricher.

4.2.1 Obligation de figurer dans le plan directeur

Certains projets sont soumis à une obligation de planifier au niveau du plan directeur (obligation de figurer dans le plan directeur) ou à une réserve liée au plan directeur. Cela signifie que les plans d'affectation pour de tels projets ne peuvent être adoptés ou modifiés que si le plan directeur cantonal inclut une indication correspondante.

L'art. 8, al. 2, LAT prévoit une obligation générale de figurer dans le plan directeur : en vertu de cette disposition, « *les projets qui ont des incidences importantes sur le territoire et l'environnement doivent avoir été prévus dans le plan directeur* ». L'autorité doit examiner si, en raison des incidences considérables du projet, il semble nécessaire de procéder au préalable à une pesée des intérêts complète qui ne peut être garantie que dans le cadre de la planification directrice (80). Il s'agit là en particulier d'affectations d'importance régionale qui sollicitent de grandes surfaces, produisent beaucoup de trafic ou induisent de grands besoins de coordination sur le plan territorial et organisationnel. Les centres commerciaux et les installations de loisirs, les sites d'extraction de matériaux et les décharges constituent des exemples de tels projets (1) (3). Pour ce qui est des sites de décharges, l'art. 5 OLED prescrit explicitement qu'ils doivent être désignés dans les plans directeurs.

On peut partir du principe que les sites d'extraction de matières premières primaires du ciment existants et les futurs sites possibles **sont soumis à l'obligation de figurer dans le plan directeur** (voir également (39)). Selon le complément du Guide de la planification directrice (8), dans lequel l'ARE décrit plus précisément les attentes de la Confédération concernant le traitement des projets dans les plans directeurs, les sites d'extraction de matériaux devraient en principe être inscrits dans le plan directeur cantonal en raison de leur impact sur le territoire et l'environnement, et ce sur la base d'une étude des besoins et d'une évaluation des sites dans un plan d'extraction cantonal ou régional.

Les déclarations consolidées concernant le site et l'ampleur des grands projets territoriaux dans le plan directeur cantonal présupposent toujours une pesée des intérêts au sens de l'art. 3 OAT, qui doit être effectuée de manière motivée et donc transparente (60). Dans ce contexte, on applique le principe de la **pesée des intérêts au niveau approprié** : la même question d'aménagement est traitée à des niveaux de détail différents ou avec des degrés de concrétisation variables au cours des diverses prises de décision qui la concerne. Par exemple, dans le plan directeur cantonal, il faudra peut-être déjà déterminer certains éléments liés à la desserte du projet. Si ces questions sont déjà traitées au stade du plan directeur à un niveau approprié lors de la pesée des intérêts, on peut réduire nettement le risque que le projet n'échoue au niveau du plan d'affectation ou de l'octroi de l'autorisation de construire qu'en raison de l'absence d'une évaluation du site ou d'exigences de planification dans le plan directeur cantonal (3).

Les procédures d'adaptation des plans d'affectation ou d'octroi de l'autorisation de construire – tout comme d'autres procédures ultérieures telles que l'EIE ou l'autorisation d'exploiter – ne peuvent généralement être conclues que lorsque le projet est classé dans la catégorie « *coordination réglée* » dans le plan directeur cantonal (voir chap. 4.2). Les procédures de planification peuvent parfois varier très fortement d'un canton à l'autre (voir chap. 1.2). Il est donc recommandé, lorsque les responsables de projet prévoient un projet d'extraction, de déposer le plus rapidement possible une demande préalable d'adaptation du plan directeur cantonal ou de prendre contact à temps avec le service cantonal compétent.

4.2.2 Adaptations du plan directeur

Les plans directeurs sont adaptés lorsque les circonstances ont passablement évolué (par exemple inscription d'un nouveau site d'extraction ou extension d'un site existant), que de nouvelles tâches se présentent ou qu'il est possible de trouver une meilleure solution d'ensemble (art. 9, al. 2, LAT). De nouvelles tâches peuvent notamment survenir lorsque la Confédération adapte ses conceptions ou plans sectoriels. En règle générale, les plans directeurs sont réexaminés intégralement tous les dix ans et remaniés si nécessaire (art. 9, al. 3, LAT). Dans le cadre de l'adaptation ou du réexamen intégral du plan directeur, on procède à une pesée des intérêts au sens de l'art. 3 OAT (voir chap. 3.1.2 et 5.3.3).

Les cantons sont tenus de régler les compétences et la procédure pour l'adoption du plan directeur et son adaptation (art. 10, al. 1, LAT). C'est donc le droit cantonal qui s'applique et qui prescrit comment sont traités les projets d'extraction et de décharge dans les divers cantons au niveau du plan directeur, tout comme il indique quelle autorité en assume la responsabilité.

4.2.2.1 Information et participation

Les communes, la population, les associations de protection de l'environnement, de la nature et du patrimoine habilitées à recourir, ainsi que les milieux économiques doivent être informés des objectifs et du déroulement de la planification directrice cantonale et y participer de manière appropriée (art. 4, al. 2, et art. 10, al. 2, LAT) (3). Les personnes autorisées à participer ont le droit d'annoncer leurs intérêts et de faire des demandes, mais pas d'élaborer directement des solutions de plan, ni de contribuer de plein droit au processus. Les responsables de la planification n'acceptent que les demandes qui respectent la loi et relèvent de l'intérêt public.

4.2.2.2 Adoption du plan directeur et approbation

Une fois terminée la procédure de participation, le projet révisé du plan directeur doit être adopté formellement par l'autorité cantonale compétente ; dans certains cantons, il s'agit du parlement, dans d'autres du gouvernement (art. 10 LAT). L'adaptation du plan directeur cantonal doit ensuite être soumise à la Confédération, qui l'approuve (art. 11 LAT) si elle correspond au droit fédéral et qu'elle tient compte des conceptions et plans sectoriels fédéraux, ainsi que des tâches des cantons voisins dont l'accomplissement a des effets sur l'organisation du territoire (art. 11, al. 2, OAT). Dans ce contexte, la Confédération peut aussi émettre des réserves ou formuler des requêtes (voir l'exemple du canton de Zoug à l'Annexe E2). Les cantons peuvent également soumettre leur projet de plan directeur à l'ARE avant la décision pour un examen préalable informel.

4.2.3 Force obligatoire et voies de recours

Les plans directeurs cantonaux ont force obligatoire pour les autorités (art. 9, al. 1, LAT). Les destinataires du plan directeur cantonal sont les autorités chargées de la planification à la Confédération, dans les cantons et dans les communes, mais aussi les organisations publiques ou privées auxquelles sont confiées des tâches ayant un effet sur l'organisation du territoire. Pour les acteurs privés, les plans directeurs n'ont que des conséquences indirectes, dans le sens où ils doivent être pris en compte dans la planification des affectations. Les personnes privées ne peuvent

donc pas attaquer directement une inscription faite dans le plan directeur. Elles ont toutefois la possibilité, lorsqu'elles s'opposent au plan d'affectation, de faire examiner le plan directeur cantonal par le tribunal à titre préjudiciel (voir chap. 4.4.2).

4.3 Plans sectoriels cantonaux et plans directeurs régionaux

Les cantons sont libres de prévoir également d'autres instruments d'aménagement. Certains d'entre eux utilisent par exemple des plans sectoriels pour l'extraction de matériaux. Par ailleurs, il existe dans certains cantons des secteurs de planification intercommunaux ou régionaux. Les régions élaborent alors les plans directeurs régionaux, qui généralement concrétisent et complètent les plans directeurs cantonaux. La procédure d'adoption et d'adaptation de ces plans se fonde sur le droit cantonal : les procédures, les compétences et les obligations induites varient d'un canton à l'autre. L'Annexe D résume les instruments de planification pour l'extraction de matériaux dans les cinq cantons accueillant une cimenterie.

4.4 Plans d'affectation communaux et cantonaux

Les communes jouent un rôle central dans l'aménagement du territoire : dans tous les cantons sauf Genève et Bâle-Ville, ce sont elles qui adoptent les plans d'affectation communaux qui concrétisent les exigences cantonales et fédérales. Le plan d'affectation établit les utilisations possibles du sol de manière contraignante pour tous, et donc aussi pour les propriétaires fonciers. Le but et l'ampleur de l'utilisation du sol sont ainsi définis à l'échelle de la parcelle pour un secteur déterminé et chaque parcelle est attribuée à une zone d'affectation précise (zone résidentielle, zone de détente, zone touristique, zone agricole, etc.). Le plan d'affectation est généralement constitué d'un plan assorti de prescriptions concernant les affectations et les constructions (règlement d'affectation et de construction ou règlement sur les zones, par exemple).

Les communes doivent observer les prescriptions du plan directeur cantonal et les éléments fixés dans les instruments de planification de la Confédération ; elles doivent intégrer au plan d'affectation les exigences définies dans ceux-ci, en les interprétant à l'échelle de la parcelle (3). La législation sur les forêts doit aussi être prise en considération : si, dans le cadre de la planification des affectations, de la forêt (voir chap. 3.3) est attribuée à une zone d'affectation (par exemple à une zone d'extraction de matériaux), une autorisation de défricher est requise (art. 12 LFo). Les procédures de planification et les processus peuvent parfois varier très fortement d'un canton à l'autre (voir chap. 1.2).

Pour l'extraction de matières premières primaires du ciment, on peut délimiter une **zone d'extraction de matériaux** au sens de l'art. 18 LAT, dans laquelle l'extraction de matériaux bruts est admise (43), (88). En principe, comme indiqué ci-dessus, la planification des affectations constitue une tâche communale, mais quelques lois cantonales sur l'aménagement et les constructions prévoient la possibilité d'adopter des plans d'affectation cantonaux pour l'extraction de matériaux (42), (88). La délimitation de zones d'extraction de matériaux est précédée d'une pesée des intérêts au sens de l'art. 3 OAT au niveau de la planification des affectations ; cette appréciation est effectuée en se fondant sur les mêmes principes que pour la planification directrice cantonale (voir chap. 3.1.2). Les intérêts sont déterminés, appréciés et pondérés au niveau approprié. La pesée des intérêts au sens de l'art. 3 OAT doit en outre être effectuée en toute transparence. Souvent, outre le périmètre de la zone d'extraction, les plans d'affectation concernés incluent aussi les diverses étapes d'extraction et de remise en culture.

4.4.1 Adaptation des plans d'affectation

Pour des motifs de sécurité du droit et de la planification, les plans d'affectation ne peuvent être modifiés que sous certaines conditions précises. La LAT exige que les circonstances se soient

« *sensiblement modifiées* » pour qu'un plan puisse être adapté (art. 21, al. 2, LAT). Les modifications sont par exemple « *sensibles* » lorsque les besoins en mobilité ou les modes de vie ont changé ou que les besoins en matières premières et en matériaux ont augmenté. Les « *circonstances modifiées* » peuvent aussi correspondre à une évolution de la situation juridique : entre en considération, une modification du droit de l'environnement ou de l'aménagement, une révision d'un plan directeur cantonal ou une adaptation d'un plan sectoriel de la Confédération, une mise à jour d'un inventaire fédéral au sens de l'art. 5 LPN, voire une nouvelle jurisprudence sur un point précis (46).

Avant qu'un plan d'affectation soit modifié, il faut examiner si ce changement revêt un intérêt public suffisant. Cet examen doit tenir compte de la durée de validité du plan d'affectation à adapter, du contenu de celui-ci, de l'ampleur des modifications envisagées et de leur justification. Selon la jurisprudence du Tribunal fédéral (61), on peut appliquer une règle générale indiquant que plus un plan est récent, plus il faut disposer d'arguments solides pour le modifier ; à l'inverse, un plan peut d'autant plus facilement être adapté qu'il est déjà ancien.

Comme les sites d'extraction de matériaux sont généralement soumis à l'obligation de figurer dans le plan directeur (voir chap. 4.2), planifier les affectations revient à concrétiser les informations déjà existantes et la coordination spatiale, en prenant des décisions contraignantes pour les propriétaires fonciers. Si de la surface forestière est concernée, la procédure d'autorisation de défrichement est menée en coordination avec la procédure liée au plan d'affectation (art. 5 et 12 LFo, voir chap. 3.3). En fonction de la législation cantonale, l'étude de l'impact sur l'environnement se fera aussi déjà au niveau du plan d'affectation (conformément à l'art. 5, al. 3, OEIE).

4.4.1.1 Information et participation

Les autorités chargées de l'aménagement du territoire doivent veiller à renseigner la population et à lui permettre de participer à l'établissement des plans (art. 4, al. 1 et 2, LAT). Il est au moins exigé qu'elles publient les projets de plans d'affectation afin que chacun puisse donner son avis, qu'elles recueillent les propositions et objections formulées par la population et qu'elles y répondent sur le plan du contenu. Les personnes habilitées à participer ont le droit d'annoncer leurs intérêts et de faire des demandes, mais pas d'élaborer directement des solutions de plan.

4.4.1.2 Adoption du plan et approbation

Dans la plupart des communes, c'est le législatif qui adopte le plan d'affectation. Les plans d'affectation communaux doivent ensuite être approuvés par une autorité cantonale. La commune fournit ainsi au canton le plan d'affectation accompagné d'un rapport montrant comment elle tient compte des buts et principes de l'aménagement du territoire et des exigences découlant des autres dispositions du droit fédéral (art. 47 OAT). Le rapport présente aussi la pesée des intérêts effectuée (49). Avant d'approuver le plan d'affectation, l'autorité compétente au niveau cantonal examine si celui-ci respecte le droit de niveau supérieur et s'il concorde avec le plan directeur cantonal (art. 26 LAT ; art. 47 OAT).

Pour les plans d'affectation cantonaux, la procédure se fonde sur le droit cantonal. L'Annexe D décrit les procédures de quelques cantons à titre d'exemples.

4.4.2 **Force obligatoire et voies de recours**

Les autorités et les propriétaires fonciers sont les destinataires des plans d'affectation. Les dispositions contenues sur la carte et dans le texte sont pour eux contraignantes. Pour assurer la protection juridique lors de l'adoption ou de l'adaptation de plans d'affectation, le droit fédéral prescrit aux cantons de proposer des voies de recours (art. 33, al. 2, LAT). Celles-ci ont pour but de

donner aux propriétaires fonciers concernés la possibilité de faire examiner les dispositions décidées par les autorités. Elles prennent avant tout la forme d'oppositions ou de recours – deux désignations dont la signification peut varier d'un canton à l'autre.

Seules sont en principe habilitées à faire recours les personnes concernées par une décision, autrement dit celles qui entretiennent une relation étroite avec la décision attaquée (propriétaires fonciers, voisins). Par ailleurs, les organisations de protection de l'environnement et les associations de conservation de la nature et du patrimoine bénéficient d'une habilitation spéciale pour les questions relevant de leurs domaines (droit de recours des associations). Il en va de même des communes et des cantons, ainsi que de certains services de la Confédération : eux aussi ont la possibilité d'attaquer des décisions dans certains cas (droit de recours des autorités).

4.5 Autorisation de construire

Après la procédure liée au plan d'affectation ou parallèlement à celle-ci, les projets d'extraction nécessitent une **autorisation de construire** au sens de l'art. 22 LAT, ainsi qu'une **autorisation ou une concession d'extraction**. Ces dernières se fondent sur le monopole dont dispose le canton sur le sol et le sous-sol (« *droit régalien* »), un domaine dans lequel tous les cantons ne disposent cependant pas de bases légales. La plupart du temps, d'autres autorisations – dont l'octroi dépend de charges et de conditions – sont associées à l'autorisation de construire ou d'extraire des matériaux. L'attribution des diverses autorisations – telles que l'autorisation de défrichement – est soumise aux principes de la coordination inscrits à l'art. 25a LAT. Une autorité unique doit faire en sorte que le contenu des autorisations concorde et ne soit pas contradictoire ; elle doit aussi veiller à ce que les décisions fassent l'objet d'une notification commune ou simultanée (art. 25a, al. 2, let. d, et al. 3, LAT). La procédure d'autorisation de construire – étude de l'impact sur l'environnement comprise – ne fait pas l'objet du présent guide de planification, si bien qu'elle n'est pas traitée ici de manière plus approfondie.

5 Étapes d'investigation pertinentes pour les projets d'extraction

→ *Quelles sont les investigations qui doivent être menées lorsqu'on planifie un projet d'extraction au niveau du plan directeur et de quelles bases faut-il disposer pour pouvoir clarifier à temps les problématiques pertinentes et procéder à une évaluation du site incluant une pesée des intérêts conforme à l'étape concernée ?*

En se fondant sur les bases présentées aux chapitres 2, 3 et 4, le chapitre 5 montre quelles étapes d'investigation pertinentes sont requises pour que les projets d'extraction de matières premières primaires du ciment puissent parcourir les jalons menant de la planification du nouveau site ou de l'extension du site à l'adaptation correspondante du plan directeur cantonal. Dans ce contexte, il est essentiel de choisir un niveau de traitement approprié à l'étape concernée, afin que les questions qui doivent être réglées pour la procédure liée au plan directeur puissent être clarifiées à temps.

Au niveau du plan directeur, la coordination spatiale comprend la clarification des questions de base concernant la compatibilité du projet avec les intérêts affectés dans le cas particulier. Il est important de clarifier ces aspects suffisamment tôt et à un niveau approprié pour prendre une décision de principe concernant le site au niveau du plan directeur, mais cette démarche ne saurait toutefois se substituer à l'évaluation juridique approfondie et définitive qui doit avoir lieu ultérieurement dans le cadre des procédures liées au plan d'affectation et à l'autorisation de construire.

5.1 Étapes d'investigation et collaboration

Pour s'orienter dans la procédure, les responsables de projet et les autorités peuvent s'aider des deux grandes vues d'ensemble ci-après : « *Schéma des étapes d'investigation* » [chap. 5.1.1, ainsi qu'Annexe A1] et « *Schéma de la collaboration* » [chap. 5.1.2, ainsi qu'Annexe A2]. Les détails concernant les diverses étapes d'investigation sont ensuite présentés au chap. 5.2 (recherche de sites) et au chap. 5.3 (évaluation des sites).

D'autres manières de procéder que celle proposée ci-après sont possibles si elles sont conformes au droit (voir chap. 1.2). Dans tous les cas, il est crucial pour une coopération réussie que le processus de planification soit structuré suffisamment tôt dans le cadre d'une concertation entre les responsables de projet et les autorités cantonales.

5.1.1 Schéma des étapes d'investigation pour les projets d'extraction

Le « *Schéma des étapes d'investigation* » se fonde sur les bases juridiques présentées au chap. 3. Il montre ce qu'il convient d'examiner dans le cadre de la recherche de sites au moyen de catalogues de critères (voir chap. 5.2) et dans le cadre de l'évaluation des sites y compris l'examen des solutions de substitution [chap. 5.3], en fonction de l'emplacement de ces sites. Il aide les acteurs impliqués à étudier et à traiter systématiquement les questions fondamentales décisives qui se posent pour les projets d'extraction de matières premières primaires du ciment : à la fin de la préparation de la planification, les clarifications obtenues peuvent ainsi être fournies de manière ordonnée, si bien que la procédure cantonale liée au plan directeur peut être menée à bien. Selon le déroulement du projet, le schéma peut être parcouru plusieurs fois, entièrement ou en partie, pendant le processus d'aménagement du territoire.

Étapes d'investigation pertinentes pour les projets d'extraction de matières premières primaires du ciment au niveau du plan directeur cantonal

Ce schéma propose une représentation simplifiée qui ne comprend pas toutes les éventualités. Il doit être adapté au cas concret.

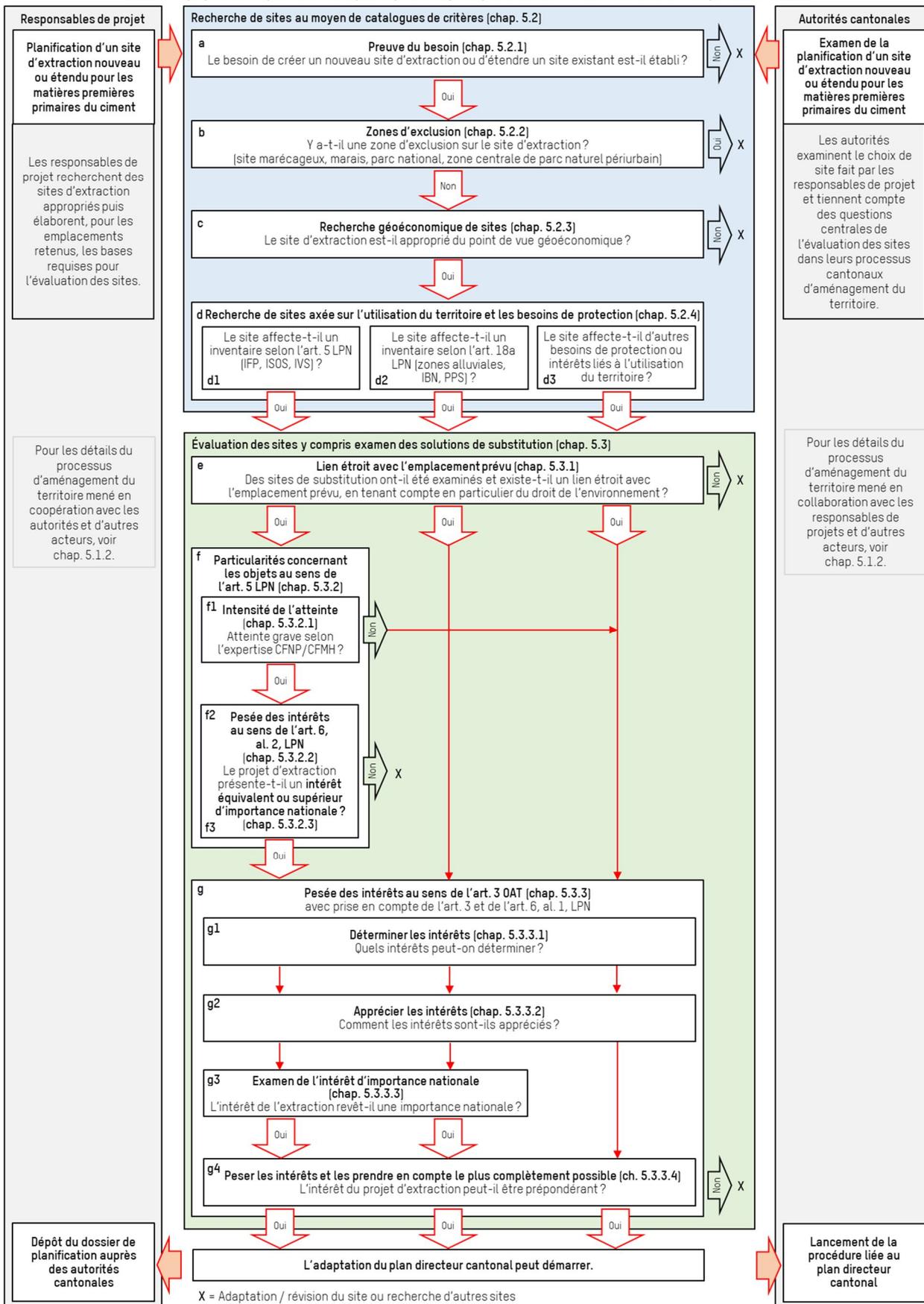


Figure 4: « Schéma des étapes d'investigation » [version agrandie à l'Annexe A1 ; pour les détails, voir le texte].

Le « *Schéma des étapes d'investigation* » (Figure 4) guide les responsables de projet (colonne de gauche) et les autorités (colonne de droite) à travers « *la recherche de sites* » (colonne du milieu, en bleu ; chap. 5.2) et « *l'évaluation des sites* » (colonne du milieu, en vert ; chap. 5.3) pour les projets d'extraction de matières premières primaires du ciment. Les « *responsables de projet* » planifient un nouveau lieu d'extraction ou l'extension d'un site existant. Ils recherchent donc des emplacements appropriés et élaborent, pour les sites retenus, les bases requises pour procéder à l'évaluation des sites. Les « *autorités cantonales* » examinent la planification du nouveau site d'extraction ou l'extension du site existant. Dans ce contexte, elles vérifient le choix du site fait par les responsables de projet et prennent en compte les questions centrales abordées lors de l'évaluation des sites dans leurs processus cantonaux d'aménagement du territoire.

Le « *Schéma des étapes d'investigation* » doit être vu comme une représentation simplifiée ne pouvant pas mentionner toutes les éventualités. Il doit être adapté au cas concret particulier. De manière générale, il se déroulera toutefois comme suit :

- Après la détermination de sites d'extraction potentiels nouveaux ou étendus, le cheminement principal à travers le schéma débute avec la **recherche de sites au moyen de catalogues de critères (en bleu)**. Les détails concernant les étapes d'investigation a à d figurent dans le chap. 5.2. En fonction des intérêts de protection ou d'utilisation du territoire qui sont concernés (d1, d2, d3), on poursuivra ici dans une ou dans plusieurs voies.
- Pour les nouveaux sites d'extraction ou extensions de sites qui, selon la recherche de sites, pourraient être appropriés pour l'extraction de matériaux, on procède ensuite à une **évaluation des sites avec examen des solutions de substitution (en vert)**. Les détails concernant les étapes d'investigation e à g figurent dans le chap. 5.3. En fonction des intérêts de protection ou d'utilisation du territoire qui sont concernés, on poursuit alors à nouveau selon trois voies différentes, à l'issue desquelles on trouve toutefois toujours une pesée des intérêts menée au niveau approprié conformément à l'art. 3 OAT.
- Si, après cela, il semble possible et judicieux d'**adapter le plan directeur cantonal** pour inclure un site potentiel, les responsables de projet peuvent déposer le dossier de planification auprès des autorités cantonales, qui peuvent alors lancer la procédure liée au plan directeur cantonal. Les détails concernant le processus d'aménagement du territoire ainsi que la collaboration des responsables de projet avec les autorités sont présentés au chap. 5.1.2.

5.1.2 Schéma de la collaboration des acteurs du processus d'aménagement du territoire

Le « *Schéma de la collaboration* » se fonde sur les instruments d'aménagement du territoire existants, tels qu'ils sont décrits au chap. 4. Il met en évidence un processus envisageable pour l'adaptation du plan directeur en lien avec un projet d'extraction.

Le déroulement précis de ce processus d'aménagement du territoire varie en fonction du canton concerné (voir chap. 1.2). C'est la raison pour laquelle, durant la préparation de la planification, les étapes d'investigation présentées dans la Figure 4 doivent être prévues et adaptées aux spécificités cantonales dès le début du projet, soit lors de la **structuration du processus de planification**. Si le plan directeur comprend déjà les bases requises, une procédure cantonale liée au plan d'affectation est lancée directement après la préparation de la planification (voir chap. 4.4 et Annexe D). Le dossier est ainsi traité au niveau du plan d'affectation, si bien que le canton n'a pas besoin d'adapter le plan directeur et de le faire approuver par la Confédération au préalable. Après la participation (voir chap. 4.4.1.1), les plans d'affectation sont adaptés ou approuvés par les organes compétents cantonaux ou régionaux. Une collaboration étroite entre les responsables de projet et des autorités compétentes cantonales s'avère prépondérante pour la réussite du projet. La participation d'autres acteurs – autorités communales, population et groupes d'intérêts, notamment – est aussi déterminante.

Le « *Schéma de la collaboration* » (Figure 5) présente la préparation de la planification dans la colonne de gauche, la procédure cantonale liée au plan directeur dans la colonne du milieu et les procédures liées aux plans d'affectation et aux autorisations de construire dans la colonne de droite. Le présent guide ne fournit délibérément pas davantage de précisions sur les éléments de cette dernière colonne. Les acteurs qui peuvent être impliqués dans chaque étape de procédure sont indiqués à l'aide de carrés colorés. La « *recherche de sites* » et « *évaluation des sites* » mises en évidence dans le « *Schéma des étapes d'investigation* » (Figure 4) se retrouvent dans le « *Schéma de la collaboration* ». On constate ainsi que ces étapes d'investigation sont appliquées dans le processus d'aménagement du territoire aussi bien lors de la préparation de la planification que durant la procédure cantonale liée au plan directeur.

La « **préparation de la planification** » débute avec une « *intention de projet : planification d'un nouveau site d'extraction ou d'une extension de site* » et se termine par la « *remise du dossier de planification* » pour le site retenu. Entre ces deux étapes prend place un processus itératif qui doit permettre de trouver des sites potentiellement appropriés ; dans ce contexte, on pourra recourir aux aides fournies par le présent guide lors de la « *recherche de sites* » (chap. 5.2) et de « *évaluation des sites* » (chap. 5.3). L'étape « *demande préalable d'adaptation du plan directeur* » n'est en fonction des cantons pas forcément requise ou n'a qu'un caractère informel.

La « **procédure cantonale liée au plan directeur** » est menée par l'autorité compétente. Elle débute avec « *l'examen du rapport de planification et la finalisation du dossier de planification* » pour le site retenu (étapes d'investigation selon chap. 5.2 et chap. 5.3). S'ensuit à nouveau un processus itératif, qui implique divers acteurs dans trois étapes : « *le projet d'adaptation du plan directeur* », la « *décision d'adaptation du plan directeur par le canton* », et enfin la « *procédure d'examen par la Confédération et approbation par la Confédération* ».

La procédure cantonale liée au plan directeur pour les projets d'extraction de matières premières primaires du ciment se fonde dans tous les cas sur le droit cantonal (« *Procédure selon la législation cantonale* » dans la Figure 5). D'autres étapes ou des documents supplémentaires sont éventuellement requis pour l'adaptation du plan directeur. Au besoin, on modifie également ici d'autres instruments de planification des cantons (plans sectoriels cantonaux et plans directeurs régionaux, voir chap. 4.3).

Collaboration possible des acteurs du processus d'aménagement du territoire pour les projets d'extraction de matières premières primaires du ciment

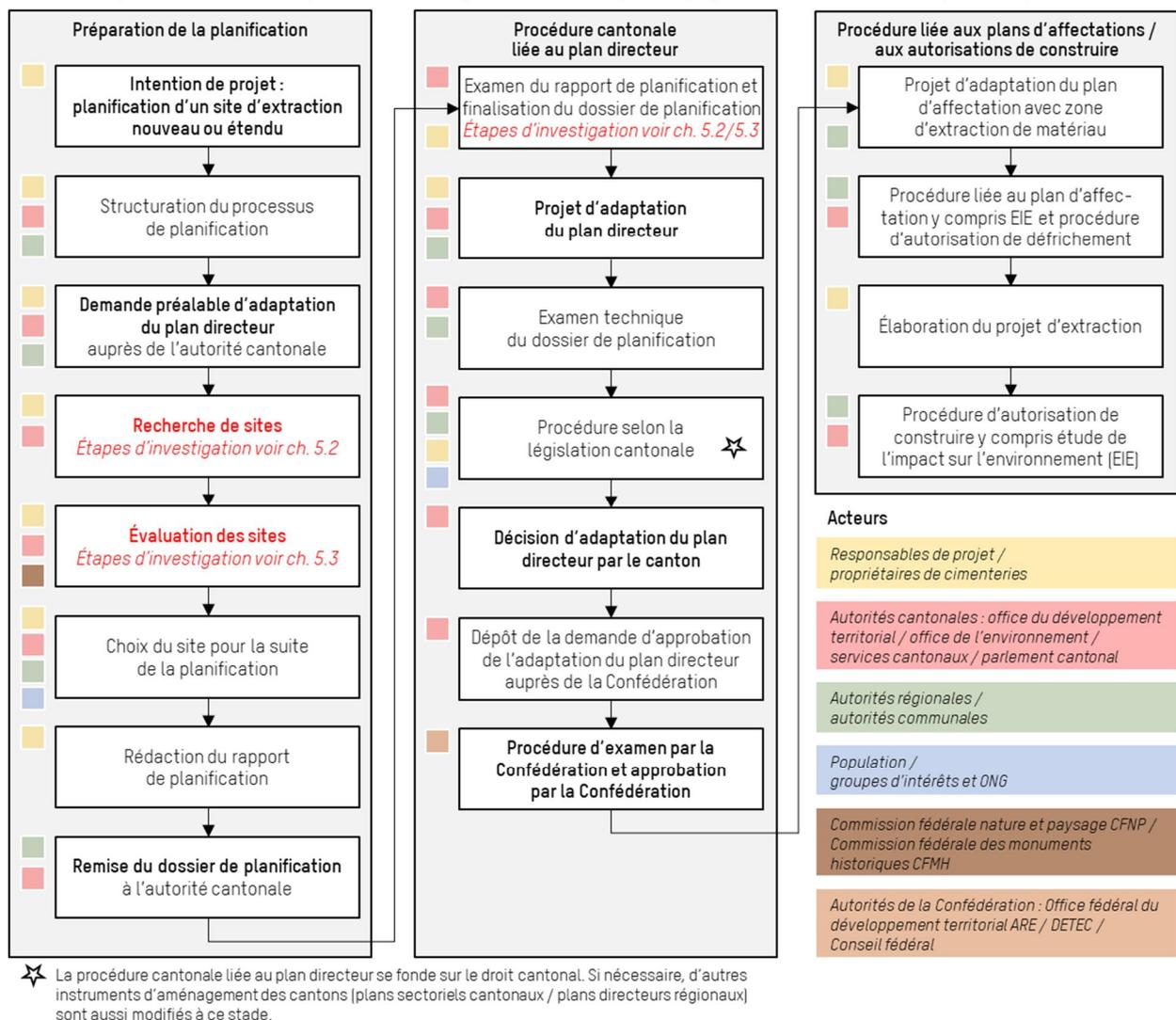


Figure 5: « Schéma de la collaboration » [version agrandie à l'Annexe A2 ; pour les détails, voir le texte].

5.2 Recherche de sites au moyen de catalogues de critères

Afin d'aider les responsables de projet et les autorités, une méthode flexible et équilibrée de recherche de sites pour l'extraction de matériaux ou pour l'extension de sites existants a été mise au point. Cette méthode permet :

- d'apporter la preuve du besoin (chap. 5.2.1) ;
- de déterminer des zones d'exclusion pour l'extraction de matériaux (chap. 5.2.2) ;
- d'établir l'aptitude géologique et économique du site pour l'extraction de matières premières primaires du ciment (recherche géoéconomique de sites selon le chap. 5.2.3) ;
- d'identifier systématiquement les besoins de protection et les intérêts liés à l'utilisation du territoire qui s'opposent à l'extraction de matières premières sur les sites potentiels (recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection, voir chap. 5.2.4).

Le but de la recherche de sites est de trouver de nouveaux sites d'extraction potentiels ou des extensions de site possibles de manière objective et transparente, au moyen de catalogues de critères. Cette recherche est structurée de manière à pouvoir être intégrée aux étapes de planification existantes et adaptée à des problématiques spécifiques. La procédure permet aux respon-

sables de projet d'élaborer à temps les bases requises et de mettre en évidence de manière transparente les variantes envisageables. Il est ainsi possible de comprendre et d'examiner les comparaisons de variantes.

5.2.1 Preuve du besoin (a)

(a) Le besoin de créer un nouveau site d'extraction ou d'étendre un site existant est-il établi ?

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

La première étape de la recherche de sites consiste à établir s'il existe un besoin en matières premières primaires du ciment à l'échelle de la Suisse et s'il est donc nécessaire de créer un nouveau site d'extraction ou d'étendre un site existant sur sol helvétique. Le RaSAM actuel des matières premières du ciment sert de fondement pour l'argumentation concernant les besoins en Suisse (voir chap. 2). Celui-ci décrit aussi le potentiel des matières premières secondaires, dont peuvent être déduites les possibilités actuelles de remplacement des matières premières primaires, afin d'utiliser les ressources naturelles avec parcimonie.

La preuve du besoin doit être amenée de manière complète et transparente dans le rapport de planification. Si le besoin peut être prouvé, la recherche de sites peut débuter (flèche « Oui »).

5.2.2 Zones d'exclusion (b)

(b) Y a-t-il une zone d'exclusion sur le site d'extraction ? (sites marécageux, marais, parc national, zone centrale de parc naturel périurbain)

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

Dans le cadre d'une deuxième étape d'investigation, les nouveaux sites d'extraction potentiels ou les extensions de site envisagées sont examinés à l'aide des informations des géoportails de la Confédération et des cantons, pour voir s'ils touchent des zones d'exclusion. Ces zones sont signalées en rouge dans la recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection (Annexe C) :

- **sites marécageux** au sens de l'art. 78, al. 5, Cst. et des art. 23b, al. 3, et 23c, al. 1, LPN (chap. 3.2.2.4) ;
- **marais** au sens de l'art. 23a LPN ou de l'art. 18a LPN (chap. 3.2.2.2) ;
- **Parc national suisse** (selon la loi sur le Parc national) ou **zones centrales de parc national ou de parc naturel périurbain** au sens des art. 17, al. 1, let. d, et 23, al. 1, let. c, OParcs (chap. 3.2.2.5).

En raison de la **protection absolue** dont bénéficient les sites marécageux, les marais et le Parc national suisse, de même que les zones centrales de parcs au sens de l'OParcs si leur statut est maintenu, les sites d'extraction qui impliquent d'éventuelles interventions dans de tels objets ne sont pas davantage pris en considération : ils sont exclus dès le départ, car aucune exception ne peut être admise. Par conséquent, si une zone d'exclusion est touchée, il faut modifier le périmètre ou chercher un autre site (flèche « Oui »). Si aucune zone d'exclusion n'est concernée, on peut procéder à la recherche géoéconomique de sites (flèche « Non »).

D'autres zones d'exclusion potentielles telles que les surfaces d'assolement, les objets protégés en vertu d'inventaires fédéraux (IFP, ISOS, IVS), les inventaires de biotopes d'importance nationale (art. 18a LPN), les parcs naturels régionaux d'importance nationale, les réserves forestières, ainsi que les zones et périmètres de protection des eaux souterraines et les secteurs de protection des eaux, sont évaluées dans le cadre de la recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection (chap. 5.2.4).

5.2.3 Recherche géoéconomique de sites (c)

(c) Le site d'extraction est-il approprié du point de vue géoéconomique ?

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

Les modèles de documents pour la recherche géoéconomique de sites sont rassemblés à l'Annexe B.

Cette étape permet d'évaluer les sites d'extraction potentiels du point de vue de leur aptitude géoéconomique. On y détermine pour lesquels d'entre eux on peut poursuivre les investigations.

Pour les nouveaux sites d'extraction potentiels ou les extensions de site envisagées, **quatre critères principaux** (paramètres géologiques, paramètres géotechniques, paramètres liés à la desserte et paramètres liés à l'exploitation) sont saisis dans un catalogue de critères (voir Annexe B1). Les informations permettant d'apprécier ces critères proviennent d'études géologiques, de données fournies par les propriétaires de cimenteries et d'estimations des coûts. Les **quatorze sous-critères** sont évalués sur le plan quantitatif puis pondérés. Les détails du système d'évaluation et de pondération élaboré spécifiquement pour l'extraction du calcaire et de la marne – les deux principales matières premières primaires du ciment – sont présentés et expliqués à l'Annexe B2.

À l'issue de la recherche géoéconomique de sites, il est possible de comparer divers sites d'extraction potentiels en examinant leurs nombres de points totaux relatifs (uniquement au sein d'un projet, puisque la définition du nombre de points varie). Autrement dit, on poursuit dans un premier temps les investigations pour les sites potentiels qui présentent la meilleure aptitude géoéconomique (nombres de points les plus élevés) – par rapport à d'autres sites – en les soumettant à la recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection (flèche « Oui »). À ce stade, il est important de conserver une palette de sites potentiels et de variantes aussi large que possible pour pouvoir comparer diverses solutions et procéder à une pesée des intérêts complète du point de vue de l'aménagement du territoire lors de l'évaluation des sites ultérieure. Ce n'est que lorsqu'un site semble absolument inapproprié du point de vue géoéconomique par rapport aux autres sites potentiels qu'il n'est plus traité (flèche « Non »).

5.2.4 Recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection (d)

(d) Recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

L'Annexe C propose des modèles de document pour la recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection.

Le catalogue de critères axé sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection permet d'examiner systématiquement si les nouveaux sites d'extraction potentiels ou les extensions de site envisagées touchent à des objets protégés ou à d'autres catégories d'utilisation du territoire. En fonction du niveau de détail et du critère, les informations concernant les sites sont réunies à partir des géoportails accessibles de la Confédération et des cantons (géodonnées des objets protégés, orthophotographies et modèle de terrain ou modèle 2,5 D de Swisstopo) et des plans d'affectation communaux, ainsi qu'en interrogeant des représentants des cimenteries.

Le catalogue de critères axé sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection permet d'évaluer pour chaque site **sept critères principaux** (aménagement du territoire, protection de la nature et du paysage, forêts, protection des eaux, protection de l'environnement, chasse et autres utilisations), ainsi que **27 sous-critères**, à l'aide d'un système qualitatif de signalisation à quatre couleurs. On peut ainsi identifier les sites qui n'entrent pas en ligne de compte (rouge) ou

qui peuvent être considérés comme critiques (orange), problématiques (jaune) ou non problématiques (vert) sur la base de certains critères. Le catalogue permet d'obtenir rapidement visuellement une vue d'ensemble des thèmes critiques. L'évaluation est présentée et motivée par écrit (par exemple comme proposé aux annexes C1 ou C3).

Les détails de l'appréciation des 27 sous-critères au moyen du système de signalisation peuvent être consultés dans le catalogue de critères à l'Annexe C2. On y trouve également les bases légales pour l'appréciation des divers sous-critères. Ces derniers se répartissent dans les trois catégories suivantes :

- **Zone d'exclusion (en rouge)** : en raison d'une protection absolue prescrite par la loi, trois sous-critères correspondent à des zones d'exclusion qui selon le chap. 5.2.2 justifient déjà l'abandon du site (sites marécageux, marais, parc national / zone centrale de parc naturel périurbain). Ces sous-critères ne font plus l'objet d'aucune appréciation, mais ils restent mentionnés dans le catalogue pour maintenir une vue d'ensemble de tous les critères.
- **Zone d'exclusion potentielle (en orange)** : huit sous-critères particulièrement pertinents pour les projets d'extraction (surfaces d'assolement, IFP, ISOS, IVS, inventaires au sens de l'art. 18a LPN, parcs naturels régionaux d'importance nationale, réserves forestières, zones et périmètres de protection des eaux souterraines et secteurs de protection des eaux) sont désignés comme zones d'exclusion potentielles dans le catalogue. Le statut de protection de ces objets est également élevé, mais pas absolu, car des exceptions sont possibles sous certaines conditions spéciales. Lorsqu'un tel sous-critère est rempli, le site d'extraction potentiel est toujours considéré comme « critique », parce que ce facteur peut s'avérer déterminant lors de la pesée des intérêts pour le choix du site.
- **Autres critères (en blanc)** : Les seize autres sous-critères permettent d'apprécier si un site est « problématique » ou non. Toutefois, même si tel est le cas, le site n'est pas exclu *a priori*.

Au terme de la recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection, on voit clairement quels sites sont « exclus » et lesquels peuvent être « critiques », « problématiques » ou « non problématiques » en se fondant sur un ou plusieurs critères concernés.

Les résultats tirés de la recherche de sites permettent de passer à l'évaluation des sites (flèche « Oui »). En fonction des objets protégés qui sont touchés, différentes démarches doivent être prises en compte, comme le montre le « Schéma des étapes d'investigation » (chap. 5.1.1) :

- (d1)** Le site affecte-t-il un inventaire au sens de l'art. 5 LPN (IFP, ISOS, IVS) ?
- (d2)** Le site affecte-t-il un inventaire au sens de l'art. 18a LPN (zones alluviales, site de reproduction de batraciens IBN, prairies et pâturages secs PPS) ?
- (d3)** Le site affecte-t-il d'autres besoins de protection ou intérêts liés à l'utilisation du territoire ?

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

Aucune flèche « Non » n'est proposée, car un des critères d1, d2 ou d3 est toujours rempli.

5.2.5 Aspects méthodologiques à prendre en compte

Lorsque l'on compare des sites à l'aide des deux catalogues de critères (chap. 5.2.3 et 5.2.4), il convient de tenir compte des aspects méthodologiques suivants :

Pas de méthode mathématique, ni de comparaisons directes possibles	- La recherche de sites ne comprend pas de méthode mathématique, elle consiste à réunir et pondérer un ensemble de critères de manière comparative et argumentée, en veillant à ce que la procédure soit compréhensible.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Les systèmes d'évaluation de la recherche géoéconomique de sites (quantitative) et de la recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection (qualitative) ne peuvent pas être comparés directement. Les deux catalogues de critères constituent des bases d'information indépendantes qui peuvent être utilisées par les autorités pour évaluer les sites. - Au moment d'appliquer la méthode, on tiendra toujours compte du cas particulier.
Évaluation et pondération à l'annexe B (recherche géoéconomique de sites)	<ul style="list-style-type: none"> - Le système d'évaluation et de pondération de l'annexe B est axé sur l'extraction du calcaire et de la marne, les deux principales matières premières du ciment. Il a été élaboré spécifiquement pour cette thématique. En fonction de la situation, les sous-critères prévus pour la marne peuvent aussi être utilisés pour l'argile et le sable, deux autres matières premières primaires du ciment (selon la définition fournie au chap. 1.2). - Lors de l'évaluation et de la pondération, les éventuelles divergences devraient toujours être documentées de manière compréhensible et être définies à l'avance en concertation avec les autorités et les autres participants au projet.
Domaine d'application spatial	<ul style="list-style-type: none"> - Il convient de tenir compte des interdépendances spatiales entre site d'extraction et site de production qui sont liées à des aspects techniques. - La protection au sens de l'art. 5 LPN ne s'applique en principe qu'à l'intérieur des limites de chaque objet inscrit à un inventaire. Le Tribunal fédéral a toutefois établi à plusieurs reprises qu'une installation peut aussi porter atteinte à un objet IFP lorsqu'elle est construite en bordure de celui-ci ou à distance visuelle de celui-ci ([47], [55], [72], [75], [78]). - La recherche de sites se limite à des comparaisons effectuées à l'intérieur d'un canton ou entre plusieurs cantons. Les sites d'extraction potentiels à l'étranger ne peuvent pas vraiment être pris en compte dans la comparaison, parce qu'il n'est pratiquement pas possible de saisir leur situation (autres prescriptions légales, autres données disponibles, autres particularités territoriales).
Domaine d'application temporel	<ul style="list-style-type: none"> - Il convient de prendre en considération les dispositions de protection et les exigences géotechniques actuellement en vigueur. - Les mesures de remise en culture ou de renaturation ne sont ni prises en compte ni évaluées. Elles ne font partie que d'un processus d'autorisation ultérieur (planification des affectations ou autorisation de construire).
Données de base et niveau de détail	<ul style="list-style-type: none"> - Dans la procédure cantonale liée au plan directeur, les investigations portant sur les objets protégés qui pourraient être affectés doivent être disponibles au niveau approprié. Il convient d'ajuster en conséquence le niveau de détail des documents à fournir aux autorités.

- Au niveau du plan directeur cantonal, certains critères n'ont pas encore besoin d'être déterminés dans le détail. En matière de données, on a donc essayé de restreindre le niveau de détail. Ainsi, en règle générale, aucune visite sur place (cartographies, état des lieux, etc.) n'est prévue. Cela s'applique en particulier aux biotopes dignes de protection au sens de l'art. 18, al. 1^{bis}, LPN (voir chap. 3.2.2.3). Ceux-ci ne seront évalués en détail que lors de la procédure ultérieure liée à l'EIE. Si des informations détaillées sont déjà disponibles au niveau du plan directeur, on les intégrera à la recherche de sites.
- L'art. 20 LPN sur la « *protection de plantes et d'animaux rares* » et l'art. 21 LPN sur la « *végétation des rives* » n'entrent pas non plus en jeu au niveau du plan directeur, mais seulement plus tard lors de l'EIE, parce que des cartographies de terrain sont nécessaires pour dresser un état des lieux et faire l'évaluation de la flore et de la faune.
- Les géoportails des cantons fournissent des données sur les objets et biotopes protégés. Ces données et leur niveau de détail varient d'un canton à l'autre. Cela pose notamment problème lorsqu'un site d'extraction potentiel se situe à la limite entre deux territoires cantonaux. Au niveau de planification suivant, mais au plus tard lors de la procédure d'autorisation de construire, des données plus détaillées devront être relevées le cas échéant.

5.3 Évaluation des sites y compris examen des solutions de substitution

Durant la préparation du projet et la procédure cantonale liée au plan directeur, les autorités et les responsables de projet doivent clarifier différentes questions, en fonction de la situation du site, pour évaluer des sites appropriés parmi une sélection de sites envisageables (voir chap. 5.1.2). Ci-après, les étapes d'investigation nécessaires à l'évaluation des sites incluant l'examen de solutions de substitution pour les projets d'extraction de matières premières primaires du ciment sont décrites en fonction des objets protégés affectés.

5.3.1 Lien étroit avec l'emplacement prévu (e)

(e) Des sites de substitution ont-ils été examinés et existe-t-il un lien étroit avec l'emplacement prévu, en tenant compte en particulier du droit de l'environnement ?

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

Si des zones spéciales d'extraction de matériaux sont délimitées en dehors de la zone à bâtir conformément à l'art. 18 LAT, les autorités doivent au moins prendre en considération les mêmes exigences que celles qui devraient être remplies lors de l'octroi d'une autorisation exceptionnelle pour une construction ou une installation en dehors de la zone à bâtir (art. 24 LAT). Pour les projets d'extraction, cela signifie qu'il faut dans tous les cas démontrer par des motifs objectifs que l'exploitation dépend étroitement du site prévu (lien étroit avec l'emplacement prévu) (1), (50). Il faut également prouver que des sites de substitution ont été examinés même au-delà des frontières cantonales, en indiquant pour quels motifs ils n'entrent pas en considération.

La formule utilisée par le Tribunal fédéral pour expliquer le lien étroit avec l'emplacement prévu, tel qu'il est requis pour les autorisations exceptionnelles de construire en dehors de la zone à bâtir, est la suivante [63] : « *Le lien étroit avec l'emplacement prévu tel qu'il est requis par l'art. 24, let. a, LAT [...] doit être reconnu lorsque, pour des raisons liées à la technique ou à l'économie*

d'entreprise, ou en raison des caractéristiques du sol, il est inévitable de choisir un emplacement situé hors de la zone à bâtir (« lien étroit positif avec l'emplacement prévu ») ou que pour certaines raisons il est exclu d'édifier l'ouvrage dans une zone à bâtir (« lien étroit négatif avec l'emplacement prévu »). [...] Dans ce contexte, il n'est pas indispensable qu'aucun autre site ne puisse être pris en considération, mais il doit y avoir des motifs importants et objectifs qui font paraître le site prévu bien plus avantageux que d'autres sites dans la zone à bâtir. Cela suppose une pesée des intérêts qui se recoupe avec celle requise par l'art. 24, let. b, LAT. »

Lorsqu'une zone spéciale pour l'extraction de matériaux est délimitée dans un territoire non constructible conformément à l'art. 18 LAT, il n'est pas nécessaire de démontrer un lien étroit avec l'emplacement prévu au sens strict, mais il faut présenter dans quelle mesure la zone d'utilisation visée répond aux principes et buts de l'aménagement du territoire bien qu'elle soit située en zone non constructible (« **lien étroit relatif avec l'emplacement prévu** »). En font notamment partie le principe de séparation entre l'espace bâti et l'espace non bâti, ainsi que le principe de concentration des espaces bâtis. Avec la création d'une zone spéciale isolée à des fins particulières conformément à l'art. 18 LAT, le secteur concerné ne devient pas une zone à bâtir au sens de l'art. 15 LAT : il s'agit plutôt d'une « *zone à bâtir restreinte ou particulière* » [1].

De plus, pour divers types d'objets protégés, le lien étroit avec l'emplacement prévu est inscrit dans les bases légales garantissant la protection ; celles-ci précisent parfois quelles exigences doivent être respectées pour fournir la preuve de ce lien étroit. Ainsi, pour intervenir dans certains objets, il faut aussi démontrer l'existence d'un « **lien étroit absolu avec l'emplacement prévu** », ce qui veut dire qu'il doit s'agir de l'unique site possible pour un projet.

- Pour les **objets au sens de l'art. 5 LPN**, il doit y avoir un « *lien étroit relatif avec l'emplacement prévu* » en tenant compte de certaines exigences particulières (voir chap. 3.2.2.1). Cela signifie qu'il doit y avoir des motifs objectifs, basés sur des faits, qui font que le site proposé pour un projet semble plus favorable que d'autres. Il peut par exemple s'agir des propriétés du sol dans le cas de l'extraction de matières premières. Il faut toutefois prouver que l'extraction de matériaux ne pourrait pas avoir lieu en dehors des objets selon l'art. 5 LPN et qu'elle ne serait pas possible non plus à l'intérieur des objets avec moins ou pas du tout d'atteintes. On ne procède ici à aucune pesée des intérêts si le lien étroit relatif avec l'emplacement prévu n'est pas au minimum avéré (voir aussi [20]).
- Dans le cas des **sites de reproduction de batraciens** d'importance nationale, l'OBat exige la preuve d'un « *lien étroit relatif avec l'emplacement prévu* » pour qu'on procède à une pesée des intérêts (chap. 3.2.2.2).
- Lorsque **des zones alluviales ou des prairies et pâturages secs** sont touchés (chap. 3.2.2.2), on ne procède à aucune pesée des intérêts si le « *lien étroit absolu avec l'emplacement prévu* » n'est pas avéré [39].
- L'art. 14 OPN rend obligatoire l'existence d'un lien étroit avec l'emplacement prévu pour les **biotopes particulièrement dignes de protection au sens de l'art. 18, al. 1^{bis}, LPN**, pour les **corridors faunistiques** et pour les **aires cantonales et communales de protection de la nature et du paysage**.
- Lorsqu'une **aire forestière** est affectée dans une mesure qui indique qu'il sera nécessaire d'obtenir une autorisation de défrichement dans une procédure ultérieure, on tiendra compte du fait que l'évaluation du lien étroit avec l'emplacement prévu ne remplace pas les autres conditions posées par l'art. 5 LFo (voir chap. 3.3). Les défrichements requièrent en particulier un examen des sites de substitution envisageables qui n'affectent pas d'aire forestière ou de manière minimale. Cela inclut les sites de substitutions qui ont jusque là semblé moins appropriés que d'autres sites en raison uniquement de considérations financières.

- Pour les interventions dans l'**espace réservé aux eaux**, l'art. 41c, al. 1, OEaux exige un lien étroit avec l'emplacement prévu.

De manière générale, pour l'extraction de marne et de calcaire, les exploitants de cimenteries sont dépendants des sites où ces matières premières sont disponibles et exploitables du point de vue tant technique qu'économique. En outre, il existe une dépendance logistique entre la cimenterie et le site d'extraction, qui entre en ligne de compte dans l'examen du lien étroit avec l'emplacement prévu. Les critères de proximité spatiale et de la dépendance logistique entre le site d'extraction et la cimenterie doivent donc être pris en compte dans la pesée des intérêts (voir chap. 5.3.3).

5.3.2 Particularités concernant les objets au sens de l'art. 5 LPN (IFP, ISOS, IVS) (f)

(f) Particularités concernant les objets au sens de l'art. 5 LPN

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

L'extraction de matériaux implique toujours l'accomplissement d'une tâche de la Confédération (voir l'encadré « *Accomplissement de tâches de la Confédération* », chap. 3.2.1). Si dans ce contexte on porte atteinte à des objets inscrits à un inventaire fédéral au sens de l'art. 5 LPN (IFP, ISOS, IVS), il faut évaluer l'intensité de cette atteinte. En cas d'atteinte « *grave* », la pesée des intérêts se fonde sur l'art. 6, al. 2, LPN (30). Avant que la pesée des intérêts générale au sens de l'art. 3 OAT soit effectuée par les autorités, il faut examiner si « *un intérêt équivalent ou supérieur et d'importance nationale également* » s'oppose à l'intérêt de protection.

5.3.2.1 Détermination de l'intensité de l'atteinte (f1)

(f1) Atteinte grave selon l'expertise de la CFNP ou de la CFMH ?

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

Pour les atteintes dans des objets protégés au sens de l'art. 5 LPN (IFP, ISOS, IVS), on distingue trois situations :

- aucun objectif de protection n'est affecté ;
- l'objet ne subit qu'une altération légère ;
- l'objet subit une altération grave.

Il n'est pas possible de définir de manière générale la différence entre une altération légère et une altération grave. L'évaluation doit se faire dans le cas concret, en tenant compte des objectifs de protection et de l'état actuel de l'objet (22). Pour cela, le projet d'extraction doit déjà présenter un degré de détail suffisant, avec une évaluation du site adéquate. S'il existe un risque que l'objet soit sensiblement altéré, une **expertise de la CFNP et/ou de la CFMH** doit être demandée. Les experts y évaluent les conséquences de l'intervention (voir également les exemples de l'Annexe E3 et de l'Annexe E4). Même les activités ayant une incidence sur l'organisation du territoire qui n'ont qu'une influence de l'extérieur sur les objectifs de protection – c'est-à-dire qui ne sont pas menées à l'intérieur de l'objet concerné – peuvent altérer un objet d'un inventaire fédéral au sens de l'art. 5 LPN (78), (72), (75), (55).

Il vaut ainsi la peine de demander suffisamment tôt à la CFNP ou à la CFMH d'effectuer une expertise évaluant l'atteinte (art. 7, al. 2, LPN). Lors de l'accomplissement d'une tâche de la Confédération, les deux commissions peuvent aussi en tout temps rédiger spontanément une expertise qui ne porte pas forcément sur un objet au sens de l'art. 5 LPN (art. 8 LPN). L'expertise de la CFNP ou de la CFMH constitue une des bases de décision qui doit être prise en compte dans la pesée des intérêts (voir chap. 5.3.3).

Aucun objectif de protection affecté	Un exemple de modification de l'objet protégé qui n'affecte aucun objectif de protection peut être l'élimination d'une grange isolée sans importance particulière dans un secteur IFP de grande ampleur [39].
Atteinte légère	<p>Les « <i>atteintes légères</i> » qui causent de faibles altérations à un objet protégé n'induisent pas de dérogation au principe consistant à préserver l'intégrité de celui-ci. Un exemple de ce type serait qu'une petite partie du périmètre d'extraction se situe dans un secteur de l'IFP sans lien avec un ou plusieurs objectifs de protection [37].</p> <p>Les atteintes légères peuvent toutefois devenir problématiques lorsque l'objet est déjà affecté de manière insidieuse par d'autres projets, notamment par une multitude « <i>d'atteintes légères</i> ». Dans un tel cas, en se fondant sur l'art. 6, al. 3, OIFP, même une atteinte relativement légère peut être considérée avec le temps comme une atteinte grave [22], [39]. Cela peut notamment être le cas lorsqu'on octroie de manière répétée des autorisations exceptionnelles indépendantes pour des ouvrages situés en dehors de la zone à bâtir dans un périmètre IFP [14].</p> <p>Pour les atteintes qui ne s'accompagnent d'aucun effet sur l'objectif de protection et pour les altérations faibles, une pesée des intérêts au sens de l'art. 3 OAT est effectuée en tenant compte du principe consistant à « <i>ménager l'objet le plus possible</i> », inscrit à l'art. 6, al. 1, LPN.</p>
Atteinte grave	Les « <i>atteintes graves</i> » sont celles qui impliquent de déroger au principe consistant à conserver intacts les objectifs de protection – autrement dit celles dont la portée est particulière ou qui affectent des valeurs centrales de la protection. En cas d'altération grave, on procède à une pesée des intérêts au sens de l'art. 6, al. 2, LPN .

5.3.2.2 Pesées des intérêts au sens de l'art. 6, al. 2, LPN [f2]

(f2) Le projet d'extraction présente-t-il un intérêt équivalent ou supérieur d'importance nationale ?

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

La pesée des intérêts au sens de l'art. 6, al. 2, LPN est effectuée lorsqu'une intervention prévue conduit à une altération grave de l'objectif de protection d'un objet au sens de l'art. 5 LPN (voir les chap. 5.3.2.1 et 3.2.2.2, ainsi que le « *Schéma des étapes d'investigation* », *étape f1*) et qu'elle est associée à une tâche de la Confédération (voir l'encadré « *Accomplissement de tâches de la Confédération* », chap. 3.2.1). Dans ce cas, il faut démontrer que le projet présente un intérêt équivalent ou supérieur, d'importance nationale également (pour des explications supplémentaires, voir le chap. 5.3.2.3). Ce n'est que si cette condition est remplie qu'est effectuée la pesée des intérêts au sens de l'art. 3 OAT (chap. 5.3.3). Si ce n'est pas le cas, aucune pesée des intérêts au sens de l'art. 3 OAT ne peut être effectuée et le projet prévu est refusé.

La pesée des intérêts à effectuer concrètement lors de la procédure ultérieure liée au plan d'affectation ou d'autorisation de construire conformément à l'art. 6, al. 2, LPN doit déjà être réalisée par l'autorité cantonale à un degré de détail approprié au niveau du plan directeur.

5.3.2.3 Examen de l'intérêt d'importance nationale pour les objets au sens de l'art. 5 LPN (f3)

(f3) L'intérêt lié à l'extraction revêt-il une importance nationale ?

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

Lorsqu'on intervient gravement dans un objet protégé au sens de l'art. 5 LPN (« *Schéma des étapes d'investigation* », point f1) dans le cadre de l'accomplissement de tâches de la Confédération, auxquelles se rattachent les projets d'extraction (voir l'encadré « *Accomplissement de tâches de la Confédération* », chap. 3.2.1), l'art. 6, al. 2, LPN exige que l'intérêt de l'intervention, également d'importance nationale, soit « *équivalent ou supérieur* » à l'intérêt de la protection (« *Schéma des étapes d'investigation* », point f2). Ce n'est que dans ces conditions qu'il est possible d'envisager une « *exception* » à la règle suivant laquelle un objet doit être conservé intact, autrement dit qu'une pesée des intérêts peut être effectuée.

La question de savoir si l'intérêt d'une intervention est « *d'importance nationale* » doit être évaluée dans le cas concret par l'autorité cantonale. Il existe toutefois certaines dispositions légales qui désignent des intérêts d'importance nationale (voir l'Annexe E5). Ainsi, on reconnaît un intérêt national de par la loi aux installations destinées à utiliser les énergies renouvelables, à partir d'une certaine taille, ainsi qu'aux installations de transport et de distribution d'énergie (art. 12, al. 1 et 2, LEne ; art. 8 et 9 OEne) ; cet intérêt a valeur d'intérêt d'importance nationale au sens de l'art. 6, al. 2, LPN. Comme l'a établi le Tribunal fédéral, l'examen de l'importance nationale d'un intérêt doit se faire en deux étapes :

<p>1. L'intérêt de la tâche revêt-il une importance nationale ?</p>	<p>Pour qualifier un intérêt « <i>d'importance nationale également</i> », on se base fréquemment sur des mandats légaux ou constitutionnels. Selon la publication [47], qui se fonde sur la jurisprudence, sur la doctrine et sur la législation concrète, il convient de reconnaître des intérêts d'importance nationale pour les tâches des politiques sectorielles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise à disposition des réseaux d'infrastructure élémentaires (dans les domaines du rail, de la route, des télécommunications ou du transport d'énergie) [72], [70] ; - mise à disposition des installations d'approvisionnement et d'élimination élémentaires (dans les domaines de l'obtention de matières premières, de la production d'énergie, de l'approvisionnement en eau, de l'élimination des déchets) [68], [57], [54] ; - garantie de la sécurité élémentaire (dans les domaines de la défense nationale et de la protection contre les dangers élémentaires) [69], [73], [75]. <p>L'importance du ciment pour la Suisse est décrite dans le RaSAM des matières premières du ciment (voir chap. 2). Dans deux affaires à la problématique similaire (approvisionnement en gravier et en roches dures), le Tribunal fédéral a confirmé l'intérêt d'importance nationale de la tâche (voir Annexe E5).</p>
<p>2. L'intérêt de l'intervention revêt-il une importance nationale ?</p>	<p>Pour les projets d'extraction de matières premières primaires du ciment, il incombe à l'autorité cantonale compétente d'établir lors de la pesée des intérêts si dans le cas concret évalué l'intérêt de l'intervention revêt effectivement une importance nationale.</p> <p>Par le passé, le Tribunal fédéral s'est exprimé à diverses occasions sur la question de l'intérêt d'importance nationale d'une intervention, aussi bien de manière générale qu'en lien avec l'extraction de gravier et de</p>

roches dures (voir Annexe E5). Dans l'expertise (87), les intérêts mentionnés ci-après sont identifiés sur la base de la jurisprudence ([54], [57], [68]) comme critères importants pour examiner l'intérêt national d'une intervention :

- marché de référence ;
- répartition des sites d'extraction par rapport au marché pertinent ;
- importance du site concret pour l'approvisionnement de la Suisse ;
- itinéraires de transport ;
- qualité de la zone d'extraction ;
- occurrence et disponibilité du calcaire et de la marne ;
- existence de sites d'extraction alternatifs aux sites existants ;
- solutions de substitution.

Le RaSAM des matières premières du ciment (chap. 2) fournit une base pour l'évaluation de la situation de l'approvisionnement et des réserves de matières premières.

5.3.3 Pesée des intérêts au sens de l'art. 3 OAT (g)

(g) *Pesée des intérêts au sens de l'art. 3 OAT avec prise en compte de l'art. 3 et de l'art. 6, al. 1, LPN*

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

Une fois établi qu'il existe un lien étroit avec l'emplacement prévu (« *Schéma des étapes d'investigation* », point e), ou suite à l'examen des particularités concernant les objets au sens de l'art. 6, al. 2, LPN pour les objets protégés en vertu de l'art. 5 LPN (« *Schéma des étapes d'investigation* », point f), on procède à une pesée des intérêts au sens de l'art. 3 OAT pour le site d'extraction prévu (« *Schéma des étapes d'investigation* », point g). Pour cela, les autorités cantonales compétentes procèdent en trois étapes : elles déterminent (point g1), elles apprécient (point g2) et elles pèsent les intérêts, en les prenant en compte de la manière la plus complète possible (point g4).

5.3.3.1 Déterminer les intérêts (g1)

(g1) *Quels intérêts peut-on déterminer ?*

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

Dans la première étape de la pesée des intérêts, on **rassemble tous les intérêts concernés ainsi que tous les éléments contribuant à la décision** (30). En font partie les intérêts reconnus sur le plan juridique et objectivement pertinents au vu de la situation. Les buts et les principes de la loi sur l'aménagement du territoire (art. 1 et 3 LAT), notamment, servent de référence. Il s'agit donc d'une part de protéger les bases naturelles de la vie telles que le sol, l'air, l'eau et la forêt, et d'autre part de créer et de maintenir un milieu bâti favorable à l'exercice des activités économiques ou de garantir des sources d'approvisionnement suffisantes dans le pays. D'autres intérêts liés à l'aménagement du territoire doivent aussi être pris en compte, par exemple la protection du paysage et des localités, lorsque les autorisations requises par la loi font qu'on a affaire à une tâche de la Confédération (voir l'encadré « *Accomplissement de tâches de la Confédération* », chap. 3.2.1) ; il en va de même des intérêts privés.

La **garantie des droits acquis** fait partie des intérêts privés. Plusieurs zones d'extraction du calcaire et de la marne sont aujourd'hui situées entièrement ou en partie à l'intérieur d'objets IFP. Cependant, une partie au moins d'entre elles existaient déjà lorsque le périmètre concerné a été inscrit à l'inventaire. Par conséquent, pour ces zones d'extraction, la situation juridique a évolué :

avec la législation actuelle, ces zones, qui se trouvent à l'intérieur d'objets protégés, ne pourraient plus être autorisées [87]. Toutefois, les zones d'extraction (réserves) existantes et déjà autorisées peuvent encore être exploitées ; elles bénéficient de la garantie des droits acquis [art. 26 Cst. et art. 5 Cst. ; (66) ; (62)]. Pour les projets d'extension futurs, l'éventuelle garantie des droits acquis des installations existantes doit être prise en considération lors de la pesée des intérêts complète.

L'information et la participation de la population prescrites par la loi sur l'aménagement du territoire lors de planifications aident à déterminer les intérêts en jeu. Il est donc crucial d'informer et de faire participer largement la population. Plus le potentiel de conflit est important, plus il est nécessaire de recourir aussi suffisamment tôt à des démarches informelles de participation.

Dans le contexte de l'extraction de matières premières primaires du ciment, la pesée des intérêts confronte deux éléments : d'un côté l'approvisionnement de la Suisse en ciment ou plus spécifiquement en calcaire et en marne, ainsi que le site d'extraction concret et la cimenterie qui lui est éventuellement rattachée ; de l'autre les intérêts liés à la protection et à l'utilisation du site. Pour l'investigation des intérêts liés à un site, les **bases** suivantes peuvent s'avérer utiles :

Contenu	Source
Scénarios d'évolution des besoins pour l'ensemble de la Suisse.	RaSAM [chap. 2]
Importance du ciment en Suisse pour la société et l'économie nationale.	RaSAM [chap. 2]
Études des effets environnementaux de l'industrie du ciment.	RaSAM [chap. 2]
Recherche géoéconomique de sites mettant en évidence le potentiel d'extraction et l'aptitude d'un site sur le plan de la géologie et des techniques de desserte, en comparaison avec d'autres sites.	Annexe B
Recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection, qui décrit la manière dont divers objets protégés sont affectés et saisit d'autres enjeux territoriaux (agriculture, tourisme, etc.).	Annexe C

S'y ajoutent **d'autres documents** (liste non exhaustive) qui montrent la diversité des intérêts et sont intégrés à la pesée des intérêts. Les bases légales cantonales peuvent en outre exiger la prise en compte de certains intérêts.

Contenu	Source	Obtention
Expertises géologiques et hydrogéologiques.	Expertises	Responsables du projet
Expertises des commissions de protection de la nature et du patrimoine.	Expertises	Autorités
Scénarios d'évolution des besoins et analyses de marché propres à un site.	Cimenteries	Responsables du projet
Concepts de logistique des transports (mise en évidence des effets de la distance entre la cimenterie et le site d'extraction sur la desserte et le trafic).	Cimenteries	Responsables du projet
Constatation de la dépendance spatiale entre la cimenterie et le site d'extraction.	Cimenteries	Responsables du projet
Potentiel des sites d'extraction comme futurs espaces de stockage de matériaux d'excavation pollués	Canton	Autorités
Besoins de valorisation de matériaux d'excavation pollués dans les cimenteries	Canton	Autorités

Analyse des conditions de possession et de propriété, ainsi que des concessions d'extraction.	Cimenteries	Cimenteries
Résultats de démarches participatives.	Participation	Autorités
Conceptions et plans sectoriels de la Confédération.	Confédération	Autorités
Plans directeurs cantonaux.	Canton	Autorités
Plans sectoriels cantonaux et plans directeurs régionaux.	Canton, région	Autorités
Plans d'affectation communaux et cantonaux.	Canton, commune	Autorités
Jurisprudence disponible pour des cas comparables.	Confédération, cantons	Autorités

5.3.3.2 Apprécier les intérêts [g2]

[g2] Comment les intérêts sont-ils appréciés ?

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

Dans la deuxième étape de la pesée des intérêts, il s'agit d'évaluer et de pondérer les intérêts déterminés. On se demandera quelle est l'**importance** d'un intérêt dans le cas concret et dans quelle mesure il convient de le préférer à d'autres intérêts [30], [20]. À cette fin, on se fondera sur les références que le législateur fournit en mettant en évidence dans la loi que certains intérêts sont plus importants que d'autres. C'est notamment le cas avec les dispositions de protection de la LPN et la désignation d'objets dignes de protection dans des inventaires (« *protection qualifiée* »). Lorsqu'une intervention est réalisée dans le cadre de l'accomplissement d'une tâche de la Confédération (voir l'encadré « *Accomplissement de tâches de la Confédération* », chap. 3.2.1), les objets protégés au sens de l'art. 5 LPN qui figurent dans l'inventaire doivent être « *conservés intacts* » ou être « *ménagés le plus possible* » (art. 6 LPN, voir chap. 3.2.2.1), alors que c'est l'obligation générale de préserver les sites qui s'applique à l'aspect caractéristique du paysage et des localités, aux sites évocateurs du passé, aux curiosités naturelles et aux monuments historiques (art. 3, al. 1, LPN ; voir chap. 3.2.3). D'autres valeurs de référence découlent aussi des dispositions de protection des terres cultivées et des surfaces d'assolement (plan sectoriel des surfaces d'assolement), ainsi que des prescriptions de protection des eaux et de conservation de la forêt (voir chap. 3).

Les stratégies, idées directrices et conceptions territoriales élaborées précédemment – telles que le plan d'approvisionnement en matières premières du canton d'Argovie pour les roches et les terres (voir Annexe D) – doivent aussi être incluses à titre d'aide à l'appréciation. La jurisprudence s'avère par ailleurs utile pour l'évaluation des intérêts. Jusqu'ici, le Tribunal fédéral a rendu trois arrêts [57], [54], [67] portant sur l'extraction de roches dures et de gravier (voir Annexe E5).

Le fait que certains intérêts à évaluer soient mentionnés dans des lois nationales et cantonales, mais que d'autres soient formulés dans des conceptions, des plans sectoriels et des rapports engendre des difficultés à évaluer les divers intérêts et à les mettre en regard par la suite.

5.3.3.3 Examen de l'intérêt d'importance nationale [g3]

[g3] L'intérêt de l'extraction revêt-il une importance nationale ?

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

Une « *importance nationale* » est attribuée à l'intérêt de « *conservés intacts* » les objets inscrits aux inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN et les biotopes au sens de l'art. 18a LPN (voir chap. 3.2.2.1 et chap. 3.2.2.2), raison pour laquelle des aspects spécifiques doivent à chaque fois être pris en compte lors de la pesée des intérêts.

Si des **objets protégés au sens de l'art. 5 LPN** (d1) sont concernés, on examine déjà sous f3 pour les projets d'extraction (voir chap. 5.3.3.3) s'ils revêtent un intérêt d'importance nationale.

Les ordonnances spécifiques des **inventaires de biotopes au sens de l'art. 18a LPN** (d2) prescrivent qu'il doit être prouvé, à l'aide d'une pesée des intérêts au sens de l'art. 3 OAT, que le projet d'extraction présente un intérêt prépondérant d'importance nationale pour qu'une atteinte soit justifiée (chap. 3.2.2.2).

Le chap. 5.3.2.3 indique à quelles conditions l'extraction peut revêtir un intérêt d'importance nationale.

5.3.3.4 Peser les intérêts et les prendre en compte le plus complètement possible (g4)

(g4) L'intérêt du projet d'extraction peut-il être prépondérant ?

Schéma des étapes d'investigation, chap. 5.1.1.

Dans la troisième étape de la pesée des intérêts, on procède à la **pondération** des divers intérêts dans la perspective de la prise de décision (30). On tient alors compte du poids qui a été attribué aux divers intérêts lors de l'évaluation (g2). Le but final est de parvenir à prendre en compte les intérêts importants de la manière la plus complète possible.

En complément aux références fournies par la législation et aux bases stratégiques, ou à défaut de celles-ci, l'autorité compétente peut coordonner entre eux des intérêts partiellement contradictoires à l'aide de principes juridiques supérieurs (absence d'arbitraire, proportionnalité) et de valeurs d'ordre général (3). Dans ce contexte, il peut s'avérer utile de se demander quelles conséquences les décisions envisageables auraient sur le territoire et sur l'environnement (effet préjudiciel, effet dommageable, aspects financiers sauf pour les autorisations de défrichement, réversibilité d'une mesure).

Dans le cadre de la pesée des intérêts, on examinera toujours également des solutions de substitution et des variantes de projet. Celles-ci aident à apprécier les divers intérêts et à les pondérer les uns par rapport aux autres. Dans ce contexte, une procédure structurée est source d'objectivité, facilite la vue d'ensemble et accroît la légitimité des décisions d'aménagement du territoire (30). L'OAT exige en outre des autorités qu'elles exposent la pesée des intérêts dans la motivation de leur décision (art. 3, al. 2, OAT). Une pesée des intérêts compréhensible, documentée et communiquée à l'externe améliore l'acceptation des décisions et facilite le travail de toutes les autorités d'approbation et de recours (30).

Enfin, pour qu'un plan directeur cantonal puisse être adapté, il doit sembler possible d'invoquer un intérêt prépondérant du projet d'extraction. Ce n'est que si, à la fin de l'évaluation des sites, la pesée des intérêts menée au niveau approprié est favorable au site d'extraction envisagé que l'on peut lancer la procédure cantonale liée au plan directeur (voir « *Schéma des étapes d'investigation* », chap. 5.1.1). Pour la planification directrice cantonale, les autorités disposent du Guide de la planification directrice de l'ARE (4), ainsi que de son complément (8).

Les particuliers et les organisations habilitées à recourir ne peuvent pas s'opposer directement à un plan directeur. Ils peuvent uniquement exiger, lorsqu'ils font recours contre un plan d'affectation, que la conformité du plan directeur avec le droit soit examinée (examen à titre préjudiciel ; voir chap. 4.2.3).

6 Résumé et conclusions

Si l'on souhaite continuer à l'avenir d'assurer l'approvisionnement de la Suisse en ciment indigène, il est indispensable de planifier de nouveaux sites d'extraction ou des extensions de sites existants pour le calcaire et la marne, les deux principales matières premières primaires du ciment. Cela implique toutefois une **planification appropriée des différentes étapes dans les cantons**. Dans ce contexte et vu les effets qu'ils exercent sur le territoire et sur l'environnement, les projets d'extraction doivent être généralement inscrits dans le plan directeur cantonal. Les cantons disposent de procédures et d'instruments d'aménagement différents à l'aide desquels les projets d'extraction sont coordonnés avec les autres enjeux territoriaux. Les communes doivent tenir compte des dispositions des plans directeurs cantonaux, ainsi que des éléments fixés dans les plans sectoriels et conceptions de la Confédération, en les intégrant dans leur plan d'affectation. Ce n'est que lorsque les exigences de la planification des affectations sont remplies qu'une autorisation d'extraction peut être octroyée.

Le présent « *Guide de planification pour l'extraction de matières premières primaires du ciment* » fournit des points de repère afin de **structurer l'ensemble du processus** qui va de la préparation de la planification à la procédure cantonale d'adaptation du plan directeur. Il guide les responsables de projet et les autorités à travers les étapes d'investigation pertinentes de la recherche de sites et de l'évaluation des sites. En fonction des objets protégés ou des autres utilisations du territoire que le site d'extraction potentiel ou l'extension de site affecterait, différents buts de protection et bases légales s'appliquent, dont il faut tenir compte. Les étapes d'investigation diffèrent en conséquence. Lors de la **recherche de sites**, les informations requises sont préparées à l'aide de catalogues de critères de manière systématique, au niveau approprié, puis examinées pour déceler d'éventuelles zones d'exclusion. Lors de l'**évaluation des sites**, on compare les emplacements potentiels (examen des solutions de substitution) et on identifie les conditions spéciales découlant de particularités juridiques, pour ensuite peser les intérêts de l'extraction par rapport aux autres intérêts identifiés lors d'une pesée des intérêts.

Dans ce contexte, le **lien étroit qui unit le projet d'extraction avec l'emplacement** constitue l'une des conditions qui doivent être prouvées. Pour l'extraction de calcaire et de marne, les exploitants de cimenteries sont de manière générale dépendants des sites dans lesquels ces matières premières sont disponibles et utilisables sur le plan technique et économique. Il existe en outre une dépendance logistique entre la cimenterie existante et le site d'extraction. La preuve du lien étroit entre un site d'extraction et son emplacement prévu inclut également toujours l'examen de sites de substitution. La recherche géoéconomique de sites et la recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection constituent une méthode objective à cet effet.

Lors de la pesée des intérêts, l'importance que l'on accorde à l'extraction de matières premières primaires du ciment, de manière générale, et à l'exploitation du site sélectionné, en particulier, s'avère cruciale. Lorsque des objets protégés au sens de l'art. 5 LPN (en cas d'*atteinte grave*) et au sens de l'art. 18a LPN sont affectés, l'intérêt de l'extraction doit aussi revêtir une importance nationale. Au vu de la forte demande en matériaux de construction et en matières premières requises pour couvrir les besoins de notre société, un approvisionnement garanti de la Suisse en ciment et en calcaire et en marne (matières premières primaires associées) relève de l'intérêt public. Le RASAM des matières premières du ciment (voir chap. 2) offre une base pour l'appréciation de la situation de l'approvisionnement en Suisse. Il appartient aux autorités cantonales d'évaluer dans le cas concret si un projet d'extraction revêt un « *intérêt d'importance nationale* » : on ne saurait tirer directement un tel constat du seul constat du seul intérêt de la tâche concernée. Lorsque des objets au sens de l'art. 5 LPN et de l'art. 18a LPN sont affectés et que le projet d'extraction concret revêt un intérêt

d'importance nationale, une pesée des intérêts complète au sens de l'art. 3 OAT peut être effectuée au niveau approprié, afin d'établir si le site d'extraction peut finalement être inscrit dans le plan directeur cantonal.

Les investigations juridiques menées lors de la planification d'un nouveau site d'extraction ou de l'extension d'un site existant sont complexes. Dans certains cas, les informations de base nécessaires doivent déjà présenter un degré de détail élevé à un stade précoce de la planification afin de pouvoir clarifier les questions déterminantes. Le présent **guide de planification fournit un fondement solide à la recherche de sites et à l'évaluation des sites potentiels** pour les projets d'extraction : les responsables de projet, les autorités et les représentants d'autres intérêts peuvent s'appuyer sur lui dans le processus de planification en vue de la procédure cantonale liée au plan directeur.

7 Références

- [1] Aemisegger H., Moor P., Ruch A., Tschannen P. (éd.), 2016 : Praxiskommentar RPG : Nutzungsplanung, Schulthess Verlag, Zurich.
- [2] Aemisegger H., Moor P., Ruch A., Tschannen P. (éd.), 2017 : Praxiskommentar RPG : Bauen ausserhalb der Bauzone, Schulthess Verlag, Zurich.
- [3] Aemisegger H., Moor P., Ruch A., Tschannen P. (éd.), 2019 : Praxiskommentar RPG : Richt- und Sachplanung, Interessenabwägung, Schulthess Verlag, Zurich.
- [4] ARE, 1997 : Le plan directeur cantonal – Guide de la planification directrice. Directives en vertu de l'art. 8 OAT, Office fédéral du développement territorial.
- [5] ARE, 2007 : Carrières de roches dures – Guide pour la planification des sites d'exploitation, 2 mai 2007, Office fédéral du développement territorial.
- [6] ARE, 2010 : Prüfungsbericht Richtplan Kanton Zug, Anpassung des Kapitels «*Abbau Steine und Erden*», Office fédéral du développement territorial.
- [7] ARE, 2012 : Evaluation von Potenzialgebieten für Hartsteinbrüche ausserhalb der Landschaften von nationaler Bedeutung (BLN) – Rapport final, Office fédéral du développement territorial.
- [8] ARE, 2014 : Complément au guide de la planification directrice, Mise en œuvre de la révision partielle du 15 juin 2012 de la loi du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire, Office fédéral du développement territorial.
- [9] ARE, 2020 : Plan sectoriel des surfaces d'assolement, Office fédéral du développement territorial.
- [10] OFROU, 2010 : Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse (IVS), Office fédéral des routes
(<https://map.geo.admin.ch/?topic=ivs&lang=fr&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-farbe&layers=ch.astra.ivs-nat&catalogNodes=340>)
- [11] OFEV, 2013 : Plan d'action Économie verte, fiche, 8 mars 2013, Office fédéral de l'environnement.
- [12] OFEV, 2014 : Aide à l'exécution Défrichements et compensation du défrichement. Conditions permettant d'affecter une surface de forêt à des fins non forestières et réglementation de la compensation, Office fédéral de l'environnement.
- [13] OFEV, 2016 : Économie verte : Mesures de la Confédération pour préserver les ressources et assurer l'avenir de la Suisse, Rapport à l'attention du Conseil fédéral, Office fédéral de l'environnement.
- [14] OFEV, 2017 : Rapport explicatif sur l'ordonnance concernant l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels, Office fédéral de l'environnement.
- [15] OFEV, 2017 : Notice d'information IFP – L'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP), Office fédéral de l'environnement.
- [16] OFEV, 2017 : Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP), Office fédéral de l'environnement
(https://map.geo.admin.ch/?topic=bafu&lang=fr&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-grau&layers=ch.bafu.bundesinventare-bl&layers_opacity=0.75)
- [17] OFEV, 2020 : Biotopes d'importance nationale, Office fédéral de l'environnement
(https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/biodiversite/info-specialistes/mesures-de-conservation-de-la-biodiversite/infrastructure-ecologique/biotopes-d_importance-nationale.html)

- [18] OFEV, 2020 : Descriptions des objets de l'IFP, Office fédéral de l'environnement (https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/paysage/info-specialistes/conserver-et-developper-la-qualite-du-paysage/paysages-d_importance-nationale/inventaire-federal-des-paysages--sites-et-monuments-naturels-dim/descriptions-des-objets-de-l-ifp.html)
- [19] OFEV 2020 : Conception « Paysage suisse ». Paysage et nature dans les domaines politiques de la Confédération, Office fédéral de l'environnement.
- [20] DTAP, 2017 : Raumplanerische Interessenabwägung. Rapport du groupe de travail, Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement.
- [21] OFC, 2016 : Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse (ISOS), Office fédéral de la culture (https://map.geo.admin.ch/?topic=ech&lang=fr&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-farbe&layers=ch.bak.bundesinventar-schuetzenswerte-ortsbilder&layers_opacity=0.7)
- [22] Bühl, H., Loretan, T., Guggisberg, F., 2012 : Le mandat de la Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage, in : VLP-ASPAN (aujourd'hui : EspaceSuisse), Info-rum 4/2012.
- [23] OFEFP, 2002 : Reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage, Guide de l'environnement n° 11, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.
- [24] OFEFP, 2004 : Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines (pages 32, 56, 57, 61, 81), Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.
- [25] OFAE, 2016 : Rapport sur l'approvisionnement économique du pays de 2013 à 2016, Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays.
- [26] Dajcar N., 2011 : Natur- und Heimatschutz-Inventare des Bundes, Schriftenreihe zum Umweltrecht, Schulthess Verlag, Zurich.
- [27] economiesuisse, 2016 : Rapport sur les infrastructures – Renforcer la concurrence et saisir les chances offertes par le numérique, prise de position du 1^{er} février 2016.
- [28] Ehrenzeller B., Mastronardi P., Schweizer R. J., Vallender K. A., 2008 : Die schweizerische Bundesverfassung, St. Galler Kommentar, 2. Aufl., Schulthess Verlag, Zurich.
- [29] Engler C., 2008 : Éditorial - Révision de l'inventaire suisse des biens culturels d'importance nationale et régionale (« *inventaire PBC* »), in : Forum PBC n° 13/2008, Office fédéral de la protection de la population.
- [30] EspaceSuisse, 2020 : La pesée des intérêts – Garantie d'une utilisation judicieuse et mesurée du sol, dossier Territoire & Environnement n° 1/2020.
- [31] Hettich P., Jansen, L., Norer, R. (éd.), 2016 : Kommentar zum Gewässerschutzgesetz und zum Wasserbaugesetz (Anderegg Martin, art. 70 N. 77 ss.), Schulthess Verlag, Zurich.
- [32] Jaissle S. M., 1994 : Der dynamische Waldbegriff und die Raumplanung, Schulthess Verlag, Zurich.
- [33] Jenni H.-P., 1993 : Pour que les arbres ne cachent pas la forêt : un guide à travers la nouvelle législation sur les forêts, OFEFP, Cahier de l'environnement n° 210, p. 38.
- [34] Jud B., 2011 : Les inventaires fédéraux au sens de l'article 5 LPN. Quelle portée pour la Confédération, les cantons et les communes ?, in : VLP-ASPAN (aujourd'hui : EspaceSuisse), Territoire & Environnement n° 1/11.
- [35] Jud B., 2012 : Extraction des roches et terres, in : VLP-ASPAN (aujourd'hui : EspaceSuisse), Territoire & Environnement n° 5/2012.
- [36] Canton de Vaud, 2020 : Planification et gestion des carrières et gravières par l'État (<https://www.vd.ch/themes/environnement/geologie/ressources-naturelles-du-sous-sol/matieres-premieres-minerales-mines-carrieres-et-gravieres/planification-et-gestion-des-carrieres-et-gravieres-par-letat/>)

- [37] Canton de Zoug, 2019 : Raumplanerischer Bericht, Anpassung kantonaler Richtplan 19/1, Waldgrenzen, Gewässerraum, Abbau Steine und Erden (chap. A.3.d, Abbaugbiet Hatwil/Hubletzen), Amt für Raum und Verkehr des Kantons Zug.
- [38] Cantons de VD, AG, BE, GR et NE, 2012 : Résolution des Cheffes et Chefs des départements cantonaux responsables en matière d'approvisionnement en matériaux de construction des Cantons de Vaud, Berne, Argovie, Grisons et de la République et Canton de Neuchâtel (à l'attention du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC).
- [39] Keller P. M., Zufferey J.-B., Fahrländer K.-L. (éd.), 2019 : Kommentar NHG (p. 481), Schulthess Verlag, Zurich.
- [40] Kissling S., Bühlmann L., 2010 : Les voies de communication historique sont protégées, in : VLP-ASPAN (aujourd'hui : EspaceSuisse), Inforum 4/2010.
- [41] Service géologique national, 2020 : Rohstoffe zur Herstellung von Zement – Bedarf und Versorgungssituation in der Schweiz. Rap. Serv. Géol. Nat 13.
(<https://shop.swisstopo.admin.ch/fr/products/publications/geology/reports/BLGD>)
- [42] Muggli, Praxiskommentar RPG : Nutzungsplanung zu Art. 18 N 32.
- [43] Muggli, Praxiskommentar RPG : Nutzungsplanung zu Art. 18 RPG, N 22.
- [44] NABODAT, Système national d'information pédologique, Catalogue des cartographies des sols : la situation de la cartographie des sols en Suisse,
(<https://nabodat.ch/index.php/fr/services/catalogue-des-cartographies>)
- [45] swisstopo, 2017 : Rapport au sujet de l'approvisionnement de la Suisse en matières premières minérales non énergétiques (Rapport sur les matières premières minérales), Rap. Serv. Géol. Nat 11
(<https://shop.swisstopo.admin.ch/fr/products/publications/geology/reports/BLGD>)
- [46] Tanquerel, Praxiskommentar RPG : Nutzungsplanung, zu Art. 21 N 44.
- [47] Tschannen P., Mösching F., 2012 : Nationale Bedeutung von Aufgaben- und Eingriffsinteressen im Sinne von Art. 6 Abs. 2 NHG, Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt, Universität Bern.
- [48] Tschannen, Kommentar zum Umweltschutzgesetz, 2. Aufl., N 1ff. zu Art. 33.
- [49] Tschannen, Praxiskommentar RPG, zu Art. 3 N 35.
- [50] Arrêt du Tribunal fédéral 1A.115/2003 du 23.02.2004, consid. 2.4 et 2.5 (Köniz BE).
- [51] Arrêt du Tribunal fédéral 1A.142/2004 du 10.12.2004, consid. 4.2 (Neuendorf SO).
- [52] Arrêt du Tribunal fédéral 1A.185/2006 du 05.03.2007, consid. 7.2 (Tschingelfeld BE).
- [53] Arrêt du Tribunal fédéral 1A.206/1994 du 17.07.1995 (Cholwald NW) in : Umweltrecht in der Praxis URP 1995, 709, consid. 4.f, p. 715 s.
- [54] Arrêt du Tribunal fédéral 1A.25/2006 du 13.03. 2007 (Arvel VD).
- [55] Arrêt du Tribunal fédéral 1A.30/2007 du 09.10.2007, consid. 4.5 (Baden AG).
- [56] Arrêt du Tribunal fédéral 1A.50/2001 du 11.09.2001 consid. 4 (Ufhusen LU).
- [57] Arrêt du Tribunal fédéral 1A.68/2005 du 01.06.2006 (Sevelen SG).
- [58] Arrêt du Tribunal fédéral 1A.73/2002 du 06.10.2003, consid. 5.4 (Kesswil TG).
- [59] Arrêt du Tribunal fédéral 1C_109/2018, 1C_117/2018 du 06.02.2019, consid. 4.3 (Grindelwald et al. BE).
- [60] Arrêt du Tribunal fédéral 1C_346/2014 du 26.10.2016 (Windpark Schwyberg FR).
- [61] Arrêt du Tribunal fédéral 1C_384/2016 du 16.01.2016, consid. 3.2 (Lauenen BE).
- [62] Arrêt du Tribunal fédéral 1C_535/2012 du 04.09.2013, consid. 3.1. (canton de Zurich) ; ATF 113 la 119, consid. 2a.

- [63] Arrêt du Tribunal fédéral 1C_561/2016 du 14.11.2017, consid. 5.3 (Warth-Weiningen TG).
- [64] Arrêt du Tribunal fédéral 1C_7/2012 du 11.06.2012, consid. 2-4 (Vals GR).
- [65] Arrêt du Tribunal fédéral 1C_79/2016 du 05.04.2017, consid. 7.2 (Grimsel BE).
- [66] Arrêt du Tribunal fédéral 1P.418/2002 du 16.12.2002, consid. 3.1.1 (Winterthur ZH).
- [67] Arrêt du Tribunal fédéral A 314/83 du 27.06.1984 (Neuheim ZG). Non publié.
- [68] Arrêt du Tribunal fédéral A314/83 du 27.06.1984, consid. 5 b/bb, p. 15 s (Neuheim ZG). Non publié.
- [69] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 113 Ib 340, consid. 5c, p. 341 (Belp-Au BE).
- [70] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 115 Ib 131, consid. 5 hb, p. 144 (Höhronen SZ).
- [71] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 115 Ib 311 (Ramosch GR).
- [72] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 115 Ib 311, consid. 5e, p. 322 (Pradella GR).
- [73] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 115 Ib 472 (Ossingen, Thalheim an der Thur ZH).
- [74] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 127 II 273, consid. 4e, p. 286 (Ermatingen TG).
- [75] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 128 II 1 (Böttstein AG).
- [76] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 135 II 209, consid. 3 (Rüti ZH).
- [77] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 136 II 214 (Arosa GR).
- [78] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 138 II 281, consid. 4.3.1, p. 285 s (Wetzikon/Hinwil ZH).
- [79] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 139 II 271, consid. 9.4, p. 275 avec renvois (Savognin GR).
- [80] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 140 II 262, consid. 2.3.2, p. 267 (Obergoms VS).
- [81] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 142 II 509, consid. 2.3 (Adligenswil LU).
- [82] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 143 II 86 consid. 3.3 (Altendorf SZ).
- [83] Arrêt du Tribunal fédéral ATF 144 II 220, consid. 3.3 (produits phytosanitaires).
- [84] Arrêts du Tribunal fédéral ATF 1A.168/2005, 1A.170/2005, 1A.172/2005, 1A.174/2005 et 1P.386/2005 (Sevelen SG).
- [85] DETEC, 2006 : Plan sectoriel des transports, Partie Programme, Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication.
- [86] VLP-ASPAN, 2011 : Les inventaires fédéraux au sens de l'article 5 LPN, Territoire & Environnement n° 1/11 [p. 13, renvoi à Arnold Marti, 2005 : Bundesinventare - eigenständige Schutz- und Planungsinstrumente des Natur- und Heimatschutzes, URP 2005, p. 636 s].
- [87] Voser Rechtsanwälte, Dr. Peter Heer, 2019 : Gutachten zu rechtlichen Aspekten zum Abbau von Kalkstein und Mergel in BLN-Objekten.
- [88] Waldmann B., Hänni P., 2006 : Handkommentar Raumplanungsgesetz, Stämpfli Verlag AG, Berne.

Annexe A Schémas des étapes d'investigation et de la collaboration pour les projets d'extraction

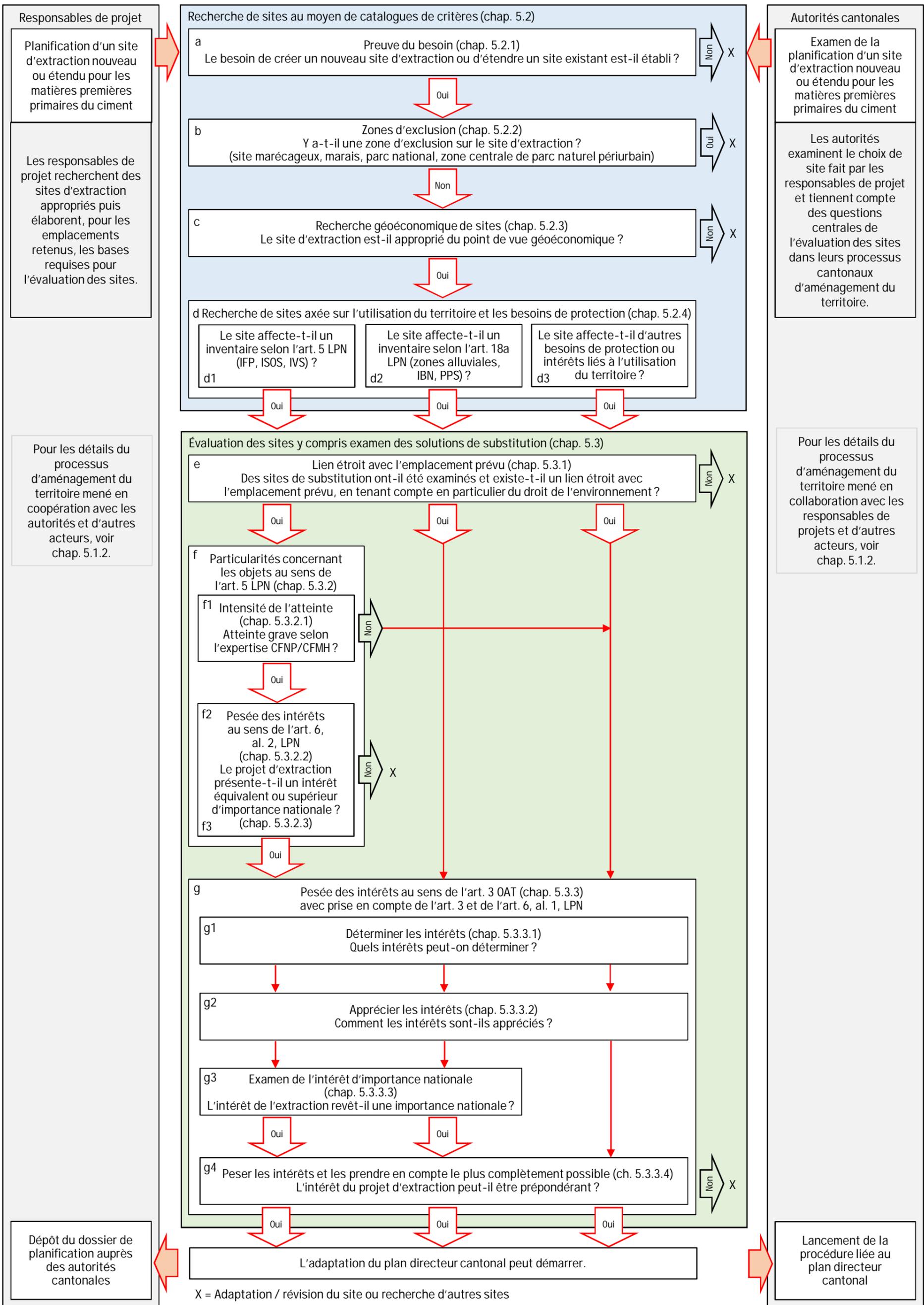
Explications concernant l'annexe A, voir chap. 5.1

A1 – Schéma des étapes d'investigation pour les projets d'extraction

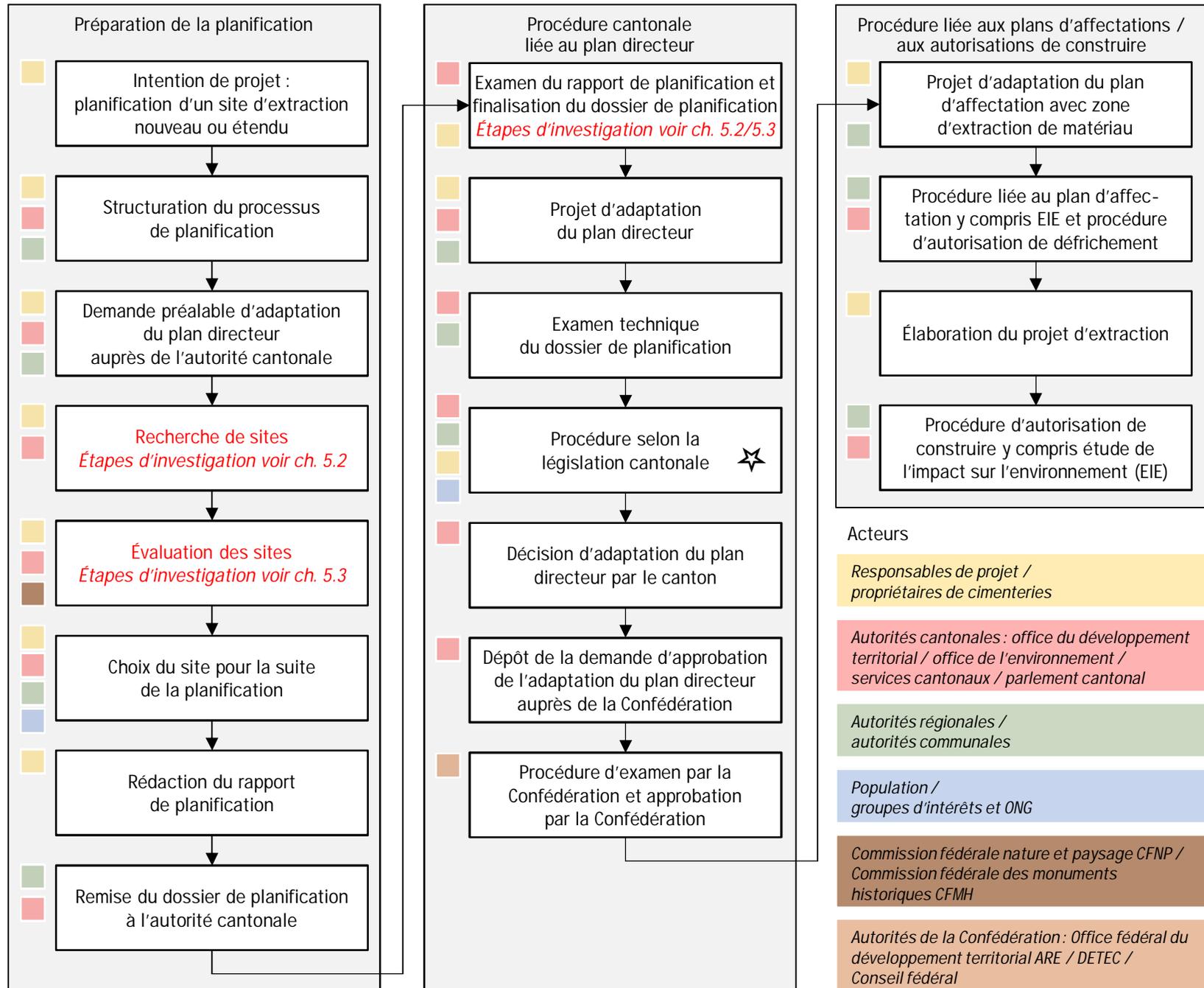
A2 – Schéma de la collaboration entre les acteurs

Étapes d'investigation pertinentes pour les projets d'extraction de matières premières primaires du ciment au niveau du plan directeur cantonal

Ce schéma propose une représentation simplifiée qui ne comprend pas toutes les éventualités. Il doit être adapté au cas concret.



Collaboration possible des acteurs du processus d'aménagement du territoire pour les projets d'extraction de matières premières primaires du ciment



☆ La procédure cantonale liée au plan directeur se fonde sur le droit cantonal. Si nécessaire, d'autres instruments d'aménagement des cantons (plans sectoriels cantonaux / plans directeurs régionaux) sont aussi modifiés à ce stade.

Annexe B Recherche géoéconomique de sites

Explications concernant l'annexe B, voir chap. 5.2.3

B1 – Catalogue de critères géoéconomiques

B2 – Système d'évaluation quantitatif

Guide de planification pour l'extraction de matières premières primaires du ciment

Recherche géoéconomique de sites

Annexe B1 – Catalogue de critères géoéconomiques

Catalogue de critères géoéconomiques			Pondération prédéfinie		Appréciation quantitative Points [Pt] de 10 à 100 par pas de 10 selon le système d'évaluation de l'annexe B2					
Critères principaux			Pondération principale	Sous-pondération	Site 1		Site 2		Site 3	
Sous-critères					[Pt]	Remarques	[Pt]	Remarques	[Pt]	Remarques
Paramètres géologiques I	PG1	Qualité du calcaire pour une exploitation potentielle	30	50						
	PG2	Qualité de la marne pour une exploitation potentielle		30						
	PG3	Précision des bases cartographiques		10						
	PG4	Précision des documents attestant l'aptitude pétrographique		10						
Sous-total des paramètres géologiques I				100	0		0		0	
Paramètres géologiques II	PG5	Épaisseur et cubature totale suffisantes de la couche exploitable pour le calcaire (potentiel)	20	25						
	PG6	Épaisseur et cubature totale suffisantes de la couche exploitable pour la marne (potentiel)		25						
	PG7	Proportion de matériaux bruts inexploitable		10						
	PG8	Possibilité d'extraire séparément les matériaux bruts inexploitable (peu de perturbations tectoniques)		10						
	PG9	Absence de complications tectoniques (fractures, chevauchements) ou d'érosion dans la zone d'extraction, ou situations de ce type ne gênant pas l'extraction		10						
	PG10	Stabilité du terrain peu affectée par l'extraction et sécurité garantie lors de l'extraction		20						
Sous-total des paramètres géologiques II				100	0		0		0	
Desserte	DE1	Possibilité de bien équiper le trajet entre la zone d'extraction et la cimenterie (route, convoyeur)	20	90						
	DE2	Existence d'un espace de décharge pour les matériaux bruts inexploitable		10						
Sous-total Desserte				100	0		0		0	
Paramètres économiques	PE1	Coûts d'investissement et d'exploitation (ROI)	30	80						
	PE2	Durée de réalisation technique (sans procédure d'autorisation)		20						
Sous-total des paramètres économiques				100	0		0		0	
Total pour les critères géoéconomiques			100		0.0		0.0		0.0	

Guide de planification pour l'extraction de matières premières primaires du ciment

Recherche géoéconomique de sites

Annexe B2 – Système d'évaluation quantitatif

Les travaux s'effectuent selon les étapes suivantes :

- Chaque sous-critère obtient un nombre de points compris entre 1 et 100 conformément au système d'appréciation. L'attribution des points se fait par pas de 10.
- Chaque sous-critère est ensuite pondéré à l'intérieur du critère principal à l'aide de facteurs prédéfinis (Annexe B1).
- Le critère principal est à son tour pondéré par rapport à tous les critères principaux à l'aide de facteurs prédéfinis (Annexe B1).
- Le sous-total obtenu pour chaque critère principal est un pourcentage de 100 (Annexe B1).
- Les sous-totaux des quatre critères principaux sont additionnés pour obtenir un nombre de points correspondant à un pourcentage compris entre 1 et 100 pour le site X évalué (somme des critères axés sur l'utilisation).
- Les totaux obtenus permettent de comparer entre eux divers sites potentiels dans le cadre d'un projet (Annexe B1).

Remarque : Le présent système d'évaluation et de pondération est conçu spécifiquement pour l'extraction du calcaire et de la marne, les principales matières premières du ciment. Il a été élaboré pour cette problématique par la Commission géotechnique suisse (SGTK), par des représentants des cimenteries et par swisstopo (en se fondant sur ARE, 2012 : Evaluation von Potenzialgebieten für Hartsteinbrüche ausserhalb der Landschaften von nationaler Bedeutung (BLN)). Les sous-critères définis pour la marne peuvent aussi être appliqués aux matières premières primaires du ciment que sont l'argile et le sable (selon la définition fournie au chap. 1.2). Avant l'évaluation, dans le cas concret, des propriétés particulières peuvent aussi justifier de prendre en compte d'autres critères, de compléter le nombre de points ou d'adapter la pondération. Les éventuelles divergences concernant les critères, l'évaluation ou la pondération doivent toujours faire l'objet d'une documentation compréhensible et être définies à l'avance en concertation avec les autorités et d'autres participants au projet.

Critères géoéconomiques			Pondération prédéfinie	
Critères principaux	Sous-critères		Pondération princip.	Sous-pondération
			Évaluation quantitative Nombre de points compris entre 10 et 100, par pas de 10, à saisir dans le catalogue de critères à l'annexe B1	
Paramètres géologiques I	PG1	Qualité du calcaire pour une exploitation potentielle	Appréciation de la qualité (les éventuelles substances de correction telles que MgO, COT plus bas, sulfate, etc. ne sont pas prises en compte ici si elles sont gérables pour l'exploitation) : 100 points = 100 % du matériau obtenu (sans mort-terrain et couches intermédiaires (PG7)) sont utilisés pour la production de ciment. 50 points = 95 % du matériau obtenu (sans mort-terrain et couches intermédiaires (PG7)) sont utilisés pour la production de ciment. 30 points = 90 % du matériau obtenu (sans mort-terrain et couches intermédiaires (PG7)) sont utilisés pour la production de ciment.	
	PG2	Qualité de la marne pour une exploitation potentielle	Appréciation de la qualité (les éventuels secteurs qui comprennent des substances étrangères telles que SiO ₂ , etc. mais peuvent toutefois être exploités en recourant aux substances de correction requises ou en mélangeant des matériaux appropriés ne sont pas pris en compte ici) : 100 points = 100 % du matériau obtenu (sans mort-terrain et couches intermédiaires (PG7)) sont utilisés pour la production de ciment. 50 points = 95 % du matériau obtenu (sans mort-terrain et couches intermédiaires (PG7)) sont utilisés pour la production de ciment. 30 points = 90 % du matériau obtenu (sans mort-terrain et couches intermédiaires (PG7)) sont utilisés pour la production de ciment. Si de la marne et du calcaire sont extraits de la même fosse, les valeurs de PG1 (calcaire) sont utilisées pour PG2 (marne).	
	PG3	Précision des bases cartographiques	Appréciation des données cartographiques disponibles : 100 points = Carte détaillée à l'échelle 1:10 000 ou même 1:5000 + modèle d'extraction (géologique) 3D. 80 points = Uniquement carte détaillée à l'échelle 1:10 000 ou 1:5000 sans modèle 3D. 60 points = Uniquement cartes géologiques « de base » de swisstopo à l'échelle 1:25 000.	
	PG4	Précision des documents attestant l'aptitude pétrographique	Appréciation des données pétrographiques disponibles : 100 points = Le sous-sol / la zone d'extraction potentielle a fait l'objet de suffisamment de forages, il ne faut pas attendre de surprises importantes lors de l'extraction. 50 points = Des forages ont certes été réalisés, mais les prévisions pétrographiques restent entachées de grandes incertitudes.	
Sous-total des paramètres géologiques I				100
Paramètres géologiques II	PG5	Épaisseur et cubature totale suffisantes de la couche exploitable pour le calcaire (potentiel)	Appréciation de la couche exploitable (couches utilisables sur le plan technique et géologique qui sont épaisses et qu'il vaut la peine d'extraire, sans évaluation de l'autorisation requise ou de la possibilité de recevoir une autorisation ; pas de soustraction de points liée au risque en cas d'incertitudes) : 100 points = 50 ans. 90 points = 40 ans. 80 points = 30 ans.	
	PG6	Épaisseur et cubature totale suffisantes de la couche exploitable pour la marne (potentiel)	Appréciation de la couche exploitable (couches utilisables sur le plan technique et géologique qui sont épaisses et qu'il vaut la peine d'extraire, sans évaluation de l'autorisation requise ou de la possibilité de recevoir une autorisation ; pas de soustraction de points liée au risque en cas d'incertitudes) : 100 points = 50 ans. 90 points = 40 ans. 80 points = 30 ans.	
			20	25
				25

	PG7	Proportion de matériaux bruts inexploitable	Appréciation de la quantité de matériaux bruts inexploitable qui doivent être entreposés (couverture, couches intermédiaires inexploitable) : 100 points = La part de mort-terrain et de couches intermédiaires est inférieure à 5 % du volume total. 50 points = La part de mort-terrain et de couches intermédiaires est comprise entre 5 et 10 % du volume total. 30 points = La part de mort-terrain et de couches intermédiaires dépasse 10 % du volume total.		10
	PG8	Possibilité d'extraire séparément les matériaux bruts inexploitable (peu de perturbations tectoniques)	Appréciation de la possibilité de séparer les matériaux (les matériaux bruts inexploitable peuvent être facilement séparés du reste des matériaux) : 100 points = Séparation facile : les limites lithologiques sont faciles à reconnaître et il y a peu de perturbations. 50 points = Séparation normale : les limites lithologiques sont généralement faciles à reconnaître et les perturbations tectoniques sont légères. 30 points = Séparation difficile : les limites lithologiques sont difficiles à reconnaître et les perturbations tectoniques sont fortes.		10
	PG9	Absence de complications tectoniques (fractures, chevauchements) ou d'érosion dans la zone d'extraction, ou situations de ce type ne gênant pas l'extraction	Appréciation des perturbations : 100 points = Pas de zones de perturbation, pas de zones de fracture et de décrochement pouvant gêner l'extraction. 80 points = Zones de perturbation à grande échelle dans la zone d'extraction ; zones de fracture et de décrochement à grande échelle dans les environs, ou karstification. 60 points = Zones de perturbation importantes dans la zone d'extraction ; zones de fracture et de décrochement importantes dans la zone d'extraction.		10
	PG10	Stabilité du terrain peu affectée par l'extraction / sécurité garantie lors de l'extraction	Appréciation de la stabilité du terrain : 100 points = La direction et le procédé d'extraction peuvent être choisis librement. La sécurité est toujours garantie. Pente des couches exploitables < 30°. 90 points = La direction / le type d'extraction sont déterminés par la géologie. La sécurité est garantie sans mesures ou dépenses supplémentaires pour la direction d'extraction correcte. Pente des couches exploitables : 30-36°. 80 points = La direction / le type d'extraction sont déterminés par la géologie. Il en résulte de légères dépenses supplémentaires (p. ex. distance de transport). Pente des couches exploitables > 36°.		20
Sous-total des paramètres géologiques II					100
Desserte	DE1	Possibilité de bien équiper le trajet entre la zone d'extraction et la cimenterie (route, convoyeur)	Appréciation de la desserte (d'un point de vue environnemental, les transports par convoyeur et par rail sont en principe considérés comme de "bons" moyens de transport) : 100 points = Desserte par la route, par le rail ou par convoyeur possible sans restriction technique ou environnementale. 80 points = Desserte possible mais plus difficile.	20	90
	DE2	Existence d'un espace de décharge pour les matériaux bruts inexploitable	Appréciation de la situation en matière de décharge : 100 points = Pas de matériaux de déblayage ni de matériaux bruts inexploitable. 90 points = Des matériaux de déblayage ou matériaux bruts inexploitable existent mais peuvent être laissés sur le site d'extraction sans entreposage intermédiaire. 80 points = Des matériaux de déblayage ou matériaux bruts inexploitable existent mais peuvent être laissés sur le site après un entreposage intermédiaire. 70 points = Des matériaux de déblayage ou matériaux bruts inexploitable existent et ne peuvent qu'en partie être laissés sur le site après entreposage intermédiaire. 60 points = Des matériaux de déblayage ou matériaux bruts inexploitable existent et ne peuvent presque pas être laissés sur le site après entreposage intermédiaire.		10
Sous-total Desserte					100
Paramètres économiques	PE1	Coûts d'investissement et d'exploitation (ROI)	Appréciation des coûts (les coûts d'investissement et d'exploitation incluent la cimenterie, le(s) lieu(x) d'extraction, la desserte, les stations de transbordement, y compris les voies de raccordement pour le transport des agents énergétiques, du ciment, etc.) : 100 points = La cimenterie est amortie et peut encore être exploitée longtemps ; la desserte vers le site d'extraction existe; le site et la desserte peuvent être exploités à moindres frais. 90 points = La cimenterie est amortie et peut encore être exploitée longtemps ; la desserte vers le site d'extraction existe mais la distance est importante (> 5 km) ; le(s) site(s) d'extraction peu(ven)t être exploité(s) à moindres frais. 80 points = La cimenterie est amortie et peut encore être exploitée longtemps ; la desserte vers le site d'extraction existe en partie mais la distance est importante (> 5 km); le(s) site(s) d'extraction peuve(nt) être exploités à moindres frais.	30	80
	PE2	Durée de réalisation technique (sans procédure d'autorisation)	Appréciation de la durée de réalisation : 100 points = Desserte existante ou possibilité d'étendre en tout temps la desserte à partir d'un site d'extraction existant. 90 points = Possibilité d'étendre la desserte à partir d'un site d'extraction existant en l'espace de 12 mois. 80 points = Extension d'une desserte existante ou desserte du nouveau site qui exigent des ressources (très) importantes vu la distance et le type de desserte, tunnel, convoyeur, etc.		20
Sous-total des paramètres économiques					100
Total pour les critères géoéconomiques					100

Annexe C Recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection

Explications concernant l'annexe C, voir chap. 5.2.4

C1 – Catalogue de critères axé sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection

C2 – Système d'évaluation qualitatif

C3 – Option de présentation

Guide de planification pour l'extraction de matières premières primaires du ciment

Recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection

Annexe C1 – Catalogue de critères axé sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection

Catégorie	
Zone d'exclusion	
Zone d'exclusion potentielle	
Autre critère	

Une zone d'exclusion est touchée.
 Une zone d'exclusion potentielle est touchée.
 Un autre critère est touché.
 Le critère n'est pas touché.



Évaluation à l'aide de codes de couleur

= Site exclu
 = Site critique
 = Site problématique
 = Site non problématique
 Les données disponibles sont insuffisantes pour l'évaluation.
 L'exhaustivité des données n'est pas garantie.
 L'altération du but de protection est prise en compte dans un autre critère / n'est pas évaluée à nouveau.

Critères axés sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection			Évaluation qualitative à l'aide de codes de couleur (selon annexe C2)									
Critères principaux	Sous-critères	Catégorie	Site 1			Site 2			Site 3			
			Loi sur l'aménagement du territoire (chap. 3.1) et instruments d'aménagement du territoire (chap. 4)									
Chap. 4.1	AT1a	Plans sectoriels et conceptions de la Confédération (sans surfaces d'assolement)										
Chap. 4.1	AT1b	Plan sectoriel des surfaces d'assolement										
Chap. 4.2	AT2	Plans directeurs cantonaux										
Chap. 4.3	AT3	Plans sectoriels cantonaux et plans directeurs régionaux										
Chap. 4.4	AT4	Plans d'affectation communaux et cantonaux										
Loi sur la protection de la nature et du paysage (chap. 3.2)												
Chap. 3.2.2.1	NP1a	Inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN : IFP (Inventaire des paysages et monuments naturels d'importance nationale)										
Chap. 3.2.2.1	NP1b	Inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN : ISOS (Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse)										
Chap. 3.2.2.1	NP1c	Inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN : IVS (Inventaire des voies de communication historiques de la Suisse)										
Chap. 3.2.2.2	NP2a	Inventaires de biotopes d'importance nationale au sens de l'art. 18a LPN : zones alluviales ; sites de reproduction de batraciens ; prairies et pâturages secs (PPS)										
Chap. 3.2.2.2	NP2b	Inventaire de biotopes d'importance nationale au sens de l'art. 18a LPN : hauts-marais, marais de transition et bas-marais d'importance nationale										
Chap. 3.2.2.3	NP3	Biotopes particulièrement dignes de protection au sens de l'art. 18, al. 1bis, LPN (en tenant compte des espèces dignes de protection), ainsi que corridors faunistiques										
Chap. 3.2.2.4	NP4	Sites marécageux au sens de l'art. 23b LPN										

Critères principaux	Sous-critères		Catégorie	Évaluation qualitative à l'aide de codes de couleur (selon annexe C2)															
				Site 1			Site 2			Site 3									
Chap. 3.2.2.5	NP5a	Parcs d'importance nationale : Parc national suisse (loi sur le Parc national), zone centrale de parc national (art. 17 OParcs), zone centrale de parc naturel périurbain (art. 23 OParcs)																	
Chap. 3.2.2.5	NP5b	Parcs d'importance nationale : zone périphérique de parc national (art. 18 OParcs), parc naturel régional (art. 19 OParcs), site du patrimoine mondial de l'UNESCO, réserve de biosphère de l'UNESCO, zone de transition de parc naturel périurbain (art. 24 OParcs)																	
Chap. 3.2.1	NP6	Aires cantonales et communales de protection de la nature																	
Chap. 3.2.1	NP7	Aires cantonales et communales de protection du paysage																	
Chap. 3.2.1 / Chap. 3.2.3	NP8	Bases de planification relatives au paysage et aux localités, aux sites évocateurs du passé, aux curiosités naturelles et aux monuments historiques (art. 3, al. 1, LPN), ainsi qu'inventaires scientifiques (p. ex. géomorphologiques, archéologiques, paléontologiques)																	
Loi sur les forêts (chap. 3.3)																			
Chap. 3.3	Fo1	Surface forestière (art. 5 LFo, art. 4 et 5 OFo)																	
Chap. 3.3	Fo2	Réserves forestières (art. 20 LFo, art. 41 OFo)																	
Loi sur la protection des eaux (chap. 3.4)																			
Chap. 3.4	Eaux1	Zones de protection des eaux souterraines (art. 20 LEaux, art. 29 OEaux), périmètres de protection des eaux souterraines (art. 21 LEaux, art. 29 Oeaux), secteurs de protection des eaux (art. 19 LEaux, art. 29 Oeaux)																	
Chap. 3.4	Eaux2	Espace réservé aux eaux (art. 36a LEaux, art. 41 OEaux)																	
Loi sur la protection de l'environnement (chap. 3.5)																			
Chap. 3.5	PE1	Protection contre le bruit																	
Chap. 3.5	PE2	Protection contre les vibrations																	
Chap. 3.5	PE3	Protection de l'air																	
Chap. 3.5	PE4	Protection des sols (qualitative et quantitative)																	
Loi sur la chasse (chap. 3.6)																			
Chap. 3.6	Ch1	Réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs (art. 11, al. 1 et 2, LChP, art. 5 OROEM), districts francs fédéraux (art. 11, al. 2, LChP, art. 5 ODF), zones de tranquillité pour la faune (art. 7, al. 4, LChP, art. 4ter OChP), sites Ramsar et sites Émeraude																	
Autres utilisations																			
Chap. 4.3	Ut1	Utilisation pour le délassement / le tourisme																	

Guide de planification pour l'extraction de matières premières primaires du ciment

Recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection

Annexe C2 – Système d'évaluation qualitatif

Zone d'exclusion ■
 Zone d'exclusion potentielle ■
 Autre critère ■

Critères axés sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection			
Critères principaux	Sous-critères	Bases légales	Évaluation qualitative (à l'aide de légendes de couleur avec système de signalisation selon annexe C1)
Loi sur l'aménagement du territoire (chap. 3.1) et instruments d'aménagement du territoire (chap. 4)			
Chap. 4.1	AT1a	Plans sectoriels et conceptions de la Confédération (sans surfaces d'assolement)	- LAT ; loi sur l'aménagement du territoire – RS 700 - OAT ; ordonnance sur l'aménagement du territoire – RS 700.1
			Quels plans sectoriels et conceptions de la Confédération existent pour le site X ? - Évaluation des exigences pertinentes découlant de plans sectoriels et de conceptions de la Confédération.
Chap. 4.1	AT1b	Plan sectoriel des surfaces d'assolement	- LAT ; loi sur l'aménagement du territoire – RS 700 - OAT ; ordonnance sur l'aménagement du territoire – RS 700.1 - Plan sectoriel des surfaces d'assolement SDA
			Des surfaces d'assolement (SDA) sont-elles touchées ? - On tiendra compte des exigences définies dans le plan sectoriel des SDA (consommation de SDA la plus faible possible ; pesée des intérêts avec évaluation des sites et examen des solutions de substitution ; compensation des SDA ; possibilité d'attribuer la surface aux SDA après remise en culture). --> L'évaluation peut mener à l'exclusion du site. <i>Remarque :</i> Les SDA sont des surfaces qui se prêtent particulièrement à l'agriculture (voir art. 26, al. 1, OAT). Le plan sectoriel des SDA fixe la surface totale minimale d'assolement et sa répartition entre les cantons (art. 29 OAT). Lorsque cette surface minimale n'est plus atteinte, il n'est pas possible d'utiliser des SDA (voir art. 30, al. 2, OAT et principe 9 du plan sectoriel des SDA). Recourir à de telles surfaces n'est à nouveau possible que lorsque de nouvelles SDA ont été créées, de manière à ce que le critère de la surface minimale soit à nouveau respecté.
Chap. 4.2	AT2	Plans directeurs cantonaux	- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 75) - LAT ; loi sur l'aménagement du territoire – RS 700 - OAT ; ordonnance sur l'aménagement du territoire – RS 700.1 - lois cantonales sur l'aménagement du territoire et les constructions
			Quel est l'état du plan directeur cantonal pour le site X ? - L'état des projets dans le plan directeur est-il "coordination réglée", "coordination en cours" ou "informations préalables" ? - La demande d'adaptation du plan directeur a-t-elle été remise, la procédure de planification directrice est-elle en cours ou les autorités mènent-elles des investigations préalables ? - Les exigences pertinentes découlant des plans directeurs cantonaux existants doivent être prises en compte.
Chap. 4.3	AT3	Plans sectoriels cantonaux et plans directeurs régionaux	- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 75) - LAT ; loi sur l'aménagement du territoire – RS 700 - OAT ; ordonnance sur l'aménagement du territoire – RS 700.1 - lois cantonales sur l'aménagement du territoire et les constructions
			Quels plans sectoriels cantonaux et plans directeurs régionaux existent pour le site X ? - Sont-ils actuels et des adaptations sont-elles prévues ? - Les exigences pertinentes découlant des plans sectoriels cantonaux et des plans directeurs régionaux existants doivent être prises en compte.
Chap. 4.4	AT4	Plans d'affectation communaux et cantonaux	- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 75) - LAT ; loi sur l'aménagement du territoire – RS 700 - OAT ; ordonnance sur l'aménagement du territoire – RS 700.1 - lois cantonales sur l'aménagement du territoire et les constructions
			Quels plans d'affectation communaux et cantonaux existent pour le site X ? - Sont-ils actuels et des adaptations sont-elles prévues ? - Évaluation des exigences pertinentes découlant des plans d'affectation communaux et cantonaux existants. <i>Remarque :</i> Les plans d'affectation cantonaux constituent un instrument fréquent pour les projets d'extraction (en particulier dans les cantons d'AG, AR, BE, FR, GR, OW, SO, SG, ZG et ZH).
Loi sur la protection de la nature et du paysage (chap. 3.2)			
Chap. 3.2.2.1	NP1a	Inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN : IFP (Inventaire des paysages et monuments naturels d'importance nationale)	- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 78) - LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451 - OIFP ; ordonnance concernant l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels – RS 451.11
			Un objet de l'inventaire IFP est-il touché ? - Le projet d'extraction a-t-il un effet sur le but de protection de l'objet IFP, et si oui, quelle est son intensité ? --> L'évaluation peut mener à l'exclusion du site (voir en particulier chapitre 5.3.2). <i>Remarque :</i> Le but de protection général consistant à "conserver intact" ou à "ménager le plus possible" s'applique aux objets IFP. L'inventaire ne prévoit ni zone tampon ni zone périphérique, ce qui veut dire que l'effet protecteur se rapporte en principe au périmètre délimité de manière juridiquement contraignante dans la fiche d'objet annexée à l'OIFP. Un objet IFP peut toutefois aussi être altéré par une installation construite en bordure de celui-ci ou suffisamment proche pour en altérer la vue.

Critères principaux	Sous-critères	Bases légales	Évaluation qualitative (à l'aide de légendes de couleur avec système de signalisation selon annexe C1)
Chap. 3.2.2.1	NP1b	Inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN : ISOS (Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse)	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 78)</p> <p>- LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451</p> <p>- OISOS ; ordonnance concernant l'Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse – RS 451.12</p> <p>Un objet de l'inventaire ISOS est-il touché ? Le site d'extraction touche-t-il directement ou indirectement l'objet ISOS, et si oui, avec quelle intensité ? --> L'évaluation peut mener à l'exclusion du site (voir en particulier chapitre 5.3.2).</p> <p><i>Remarque</i> : Le but de protection général consistant à "conserver intact" ou à "ménager le plus possible" s'applique aux objets ISOS.</p>
Chap. 3.2.2.1	NP1c	Inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN : IVS (Inventaire des voies de communication historiques de la Suisse)	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 78)</p> <p>- LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451</p> <p>- OIVS ; ordonnance concernant l'inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse – SR 451.13</p> <p>Un objet de l'inventaire IVS est-il touché ? - Le projet d'extraction a-t-il un effet sur le but de protection de l'objet IVS, et si oui, quelle est son intensité ? --> L'évaluation peut mener à l'exclusion du site (voir en particulier chapitre 5.3.2).</p> <p><i>Remarque</i> : Le but de protection général consistant à "conserver intact" ou à "ménager le plus possible" s'applique aux objets IVS. Les objets IVS sont répartis dans les catégories "tracé historique avec beaucoup de substance" et "tracé historique avec substance". Les buts de protection diffèrent en conséquence.</p>
Chap. 3.2.2.2	NP2a	Inventaires de biotopes d'importance nationale au sens de l'art. 18a LPN : zones alluviales ; sites de reproduction de batraciens ; prairies et pâturages secs (PPS)	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 78)</p> <p>- LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451</p> <p>- ordonnance sur les zones alluviales – RS 451.31</p> <p>- OBat ; ordonnance sur les batraciens – RS 451.34</p> <p>- OPPPS ; ordonnance sur les prairies sèches – RS 451.37</p> <p>Des zones alluviales, des sites de reproduction de batracien, des prairies sèches ou des pâturages secs sont-ils touchés ? - Évaluation de la mesure dans laquelle des zones alluviales, des sites de reproduction de batraciens, des prairies sèches ou des pâturages secs sont affectés. --> L'évaluation peut mener à l'exclusion du site.</p> <p><i>Remarque</i> : Les biotopes d'importance nationale sont contraignants pour tout le monde et bénéficient d'une protection élevée. Les diverses ordonnances des inventaires s'appliquent, qui décrivent dans le détail les buts visés par la protection. Les inventaires de protection des biotopes au sens de l'art. 18a, LPN, ont pour but de protection général commun que leurs objets doivent être conservés intacts. Pour pouvoir déroger au but de protection, l'intervention doit avoir un lien étroit avec l'emplacement prévu et</p>
Chap. 3.2.2.2	NP2b	Inventaire de biotopes d'importance nationale au sens de l'art. 18a LPN : hauts-marais, marais de transition et bas-marais d'importance nationale	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 78)</p> <p>- LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451</p> <p>- ordonnance sur les hauts-marais – RS 451.32</p> <p>- ordonnance sur les bas-marais – RS 451.33</p> <p>Des hauts-marais, des marais de transition ou des bas-marais sont-ils touchés ? --> Zone d'exclusion, pas d'évaluation plus approfondie du site</p> <p><i>Remarque</i> : Les buts de protection des inventaires de marais sont stricts. Le but de protection général inclut une interdiction absolue de modifier le terrain, qui est issue directement de la Constitution.</p>
Chap. 3.2.2.3	NP3	Biotopes particulièrement dignes de protection au sens de l'art. 18, al. 1bis, LPN (en tenant compte des espèces dignes de protection), ainsi que corridors faunistiques	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 78)</p> <p>- LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451</p> <p>- OPN ; ordonnance sur la protection de la nature et du paysage – RS 451.1</p> <p>Des biotopes particulièrement dignes de protection au sens de l'art. 18, al. 1bis, LPN sont-ils touchés (rives, roselières, associations végétales forestières rares, haies, bosquets, pelouses sèches, corridors faunistiques) ? - Évaluation de la protection des biotopes selon l'art. 14 OPN et l'annexe 1 OPN. - Évaluation au moyen de trois critères d'intégrité : quantité (proportion de la surface concernée en % de l'ensemble de la surface protégée), qualité et possibilités de remplacement du biotope. - Évaluation de la limitation de la perméabilité ou de la qualité du corridor faunistique.</p> <p><i>Remarque</i> : La LPN mentionne en particulier comme objets protégés les rives, les roselières, les associations végétales forestières rares, les haies, les bosquets et les pelouses sèches. Elle fait référence pour cela au rôle joué par ces biotopes dans l'équilibre naturel ou au fait qu'ils présentent des conditions particulièrement favorables pour les biocénoses (art. 18, al. 1bis, LPN). Les corridors faunistiques comptent aussi parmi les biotopes dignes de protection. Au niveau du plan directeur, ce critère ne peut être pris en compte que dans la mesure où des données sont disponibles à son sujet. La plupart du temps, toutefois, les états des lieux et cartographies nécessaires pour cela ne sont réalisés que dans le cadre d'une procédure ultérieure (EIE).</p>
Chap. 3.2.2.4	NP4	Sites marécageux au sens de l'art. 23b LPN	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 78)</p> <p>- LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451</p> <p>- OPN ; ordonnance sur la protection de la nature et du paysage – RS 451.1 (art. 21/22)</p> <p>- ordonnance sur les sites marécageux – RS 451.35</p> <p>Des sites marécageux sont-ils touchés ? --> Zone d'exclusion, pas d'évaluation plus approfondie du site</p> <p><i>Remarque</i> : Les buts de protection des inventaires de marais sont stricts. Le but de protection général inclut une interdiction absolue de modifier le terrain, qui est issue directement de la Constitution.</p>
Chap. 3.2.2.5	NP5a	Parcs d'importance nationale : Parc national suisse (loi sur le Parc national), zone centrale de parc national (art. 17 OParcs), zone centrale de parc naturel périurbain (art. 23 OParcs)	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 78)</p> <p>- LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451</p> <p>- loi sur le Parc national – RS 454</p> <p>- OParcs ; ordonnance sur les parcs – RS 451.36 (art. 17, 23)</p> <p>Le Parc national suisse, la zone centrale d'un parc national ou d'un parc naturel périurbain sont-ils touchés ? --> Zone d'exclusion, pas d'évaluation plus approfondie du site</p> <p><i>Remarque</i> : La surface des parcs nationaux inclut une zone centrale. Dans cette zone, il est interdit d'édifier des constructions ou des installations ou de modifier le terrain. Jusqu'ici, le seul parc national de Suisse est celui situé dans les Grisons (art. 23m LPN), qui se fonde sur sa propre loi (loi sur le Parc national, RS 454). Les parcs naturels périurbains sont des territoires situés à proximité d'une région très urbanisée, qui offrent un milieu naturel préservé à la faune et à la flore indigènes (art. 23h LPN ; art. 22 ss. OParcs).</p>

Critères principaux	Sous-critères	Bases légales	Évaluation qualitative (à l'aide de légendes de couleur avec système de signalisation selon annexe C1)
Chap. 3.2.2.5	NP5b	Parcs d'importance nationale : zone périphérique de parc national (art. 18 OParcs), parc naturel régional (art. 19 OParcs), site du patrimoine mondial de l'UNESCO, réserve de biosphère de l'UNESCO, zone de transition de parc naturel périurbain (art. 24 OParcs)	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 78)</p> <p>- LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451</p> <p>- OParcs ; ordonnance sur les parcs – RS 451.36</p> <p>Une zone périphérique de parc national, un parc naturel régional, un site du patrimoine mondial ou une réserve de biosphère de l'UNESCO, ou une zone de transition de parc naturel périurbain sont-ils touchés ?</p> <p>- Évaluation de la mesure dans laquelle ces objets sont touchés, le cas échéant. --> L'évaluation peut mener à l'exclusion du site.</p> <p><i>Remarque :</i> Dans la zone périphérique d'un parc national, le paysage doit être préservé et, dans toute la mesure du possible, valorisé (art. 23f, LPN ; art. 15 ss. OParcs). Le Parc national qui existe déjà n'a pas de zone périphérique. Les parcs naturels régionaux sont de vastes territoires à faible densité d'occupation qui se distinguent par un riche patrimoine naturel et culturel. Les nouvelles constructions, installations et utilisations doivent notamment y préserver et y renforcer l'aspect caractéristique du paysage et des localités (art. 23g LPN ; art. 19 ss. OParcs). Comme les parcs nationaux, les parcs naturels périurbains ont une zone de transition qui sert de tampon à la zone centrale, dans laquelle il est interdit d'édifier des constructions ou des installations ou de modifier le terrain.</p>
Chap. 3.2.1	NP6	Aires cantonales et communales de protection de la nature	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 78)</p> <p>- LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451</p> <p>- lois cantonales sur la protection de la nature et du paysage</p> <p>Une aire cantonale ou communale de protection de la nature est-elle touchée ?</p> <p>- Évaluation au moyen de trois critères d'intégrité : quantité (proportion de la surface concernée en % de l'ensemble de la surface protégée), qualité et possibilités de remplacement du biotope.</p>
Chap. 3.2.1	NP7	Aires cantonales et communales de protection du paysage	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 78)</p> <p>- LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451</p> <p>- lois cantonales sur la protection de la nature et du paysage</p> <p>Une aire cantonale ou communale de protection du paysage est-elle touchée ?</p> <p>- Évaluation au moyen de trois critères d'intégrité : quantité (proportion de la surface concernée en % de l'ensemble de la surface protégée), qualité et possibilités de remplacement du biotope.</p>
Chap. 3.2.1 / Chap. 3.2.3	NP8	Bases de planification relatives au paysage et aux localités, aux sites évocateurs du passé, aux curiosités naturelles et aux monuments historiques (art. 3, al. 1, LPN), ainsi qu'inventaires scientifiques (p. ex. géomorphologiques, archéologiques, paléontologiques)	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 78)</p> <p>- LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451</p> <p>Des paysages ou sites, des sites historiques, des monuments naturels ou culturels et des inventaires (géomorphologiques, archéologiques, paléontologiques) sont-ils touchés ?</p> <p>- Évaluer dans quelle mesure ces objets sont affectés le cas échéant.</p> <p><i>Remarque :</i> Les autorités de la Confédération, des cantons et des communes doivent prendre soin de ménager l'aspect caractéristique du paysage et des localités, les sites évocateurs du passé, les curiosités naturelles et les monuments historiques et, lorsque l'intérêt général prévaut, d'en préserver l'intégrité (obligation générale de ménager).</p>
Loi sur les forêts (chap. 3.3)			
Chap. 3.3	Fo1	Surface forestière (art. 5 LFo, art. 4 et 5 OFo)	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 77)</p> <p>- LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451</p> <p>- LFo ; loi sur les forêts – RS 921.0</p> <p>- OFo ; ordonnance sur les forêts – RS 921.01</p> <p>- lois cantonales sur les forêts</p> <p>De la forêt au sens de la loi est-elle touchée ?</p> <p>- Appréciation de la proportion de surface forestière en % de la surface du site et de la consommation de surface forestière.</p> <p>- Appréciation selon la fonction forestière définie (protection contre les dangers naturels, espace de délasserment, habitat, production de bois).</p> <p><i>Remarque :</i> Les défrichements sont en principe interdits (art. 5 LFo). Par défrichement, on entend tout changement durable ou temporaire de l'affectation du sol forestier (art. 4 LFo). En fait également partie l'attribution de forêt à une zone d'affectation au sens de l'art. 14 ss. LAT. Une autorisation de défricher ne peut être accordée à titre exceptionnel que si le requérant démontre que le défrichement répond à des exigences primant l'intérêt à la conservation de la forêt (art. 5 LFo). Par ailleurs, l'ouvrage pour lequel il est prévu de défricher doit être étroitement lié à l'emplacement prévu, les conditions de l'aménagement du territoire doivent être remplies de manière objective et la protection de la nature et du paysage doit être prise en compte.</p>
Chap. 3.3	Fo2	Réserves forestières (art. 20 LFo, art. 41 OFo)	<p>- LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451</p> <p>- LFo ; loi sur les forêts – RS 921.0</p> <p>- OFo ; ordonnance sur les forêts – RS 921.01</p> <p>Une réserve forestière est-elle touchée ?</p> <p>- Évaluation au moyen de trois critères d'intégrité : quantité (proportion de la surface concernée en % de l'ensemble de la surface protégée), qualité et possibilités de remplacement du biotope.</p> <p>--> L'évaluation peut mener à l'exclusion du site.</p> <p><i>Remarque :</i> Il n'y a pas de buts de protection relevant du droit fédéral pour les réserves forestières.</p>

Critères principaux	Sous-critères	Bases légales	Évaluation qualitative (à l'aide de légendes de couleur avec système de signalisation selon annexe C1)
Loi sur la protection des eaux (chap. 3.4)			
Chap. 3.4	Eaux1	Zones de protection des eaux souterraines (art. 20 LEaux, art. 29 OEaux), périmètres de protection des eaux souterraines (art. 21 LEaux, art. 29 OEaux), secteurs de protection des eaux (art. 19 LEaux, art. 29 OEaux)	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 76) - LEaux ; loi sur la protection des eaux – RS 814.20 - OEaux ; ordonnance sur la protection des eaux – RS 814.201</p> <p>Des zones de protection des eaux souterraines, des périmètres de protection des eaux souterraines, des secteurs de protection des eaux sont-elles touchées ?</p> <p>- Évaluation en fonction du type concerné (zones de protection des eaux souterraines, périmètres de protection des eaux souterraines, secteur de protection des eaux) selon la remarque ci-dessous. --> L'évaluation peut mener à l'exclusion du site.</p> <p><i>Remarque :</i> L'extraction de matériaux est interdite dans les zones et périmètres de protection des eaux souterraines. Dans les secteurs de protection des eaux Au, Ao, Zu et Zo, qui sont particulièrement menacés, l'extraction de matériaux doit disposer d'une autorisation cantonale octroyée conformément au droit de la protection des eaux selon l'art. 19, al. 2, LEaux. En outre, dans le secteur de protection Au, il faut préserver une couche de matériau de protection d'au moins deux mètres au-dessus du niveau naturel maximum décennal de la nappe (art. 44, al. 2, let. a et b, LEaux, ainsi qu'annexe 4, ch. 211, al. 3, et ch. 23, OEaux).</p>
Chap. 3.4	Eaux2	Espace réservé aux eaux (art. 36a LEaux, art. 41 OEaux)	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 76) - LEaux ; loi sur la protection des eaux – RS 814.20 - OEaux ; ordonnance sur la protection des eaux – RS 814.201</p> <p>L'espace réservé aux eaux est-il touché ?</p> <p>- Appréciation se fondant sur la largeur de l'espace réservé à l'eau affectée.</p> <p><i>Remarque :</i> Seules peuvent être édifiées dans l'espace réservé aux eaux de nouvelles installations d'intérêt public ayant un lien étroit avec l'emplacement prévu. Les cantons délimitent l'espace réservé aux eaux de manière à ce que l'eau puisse remplir ses fonctions ; ils veillent à ce que cet espace soit pris en compte dans la planification directrice et dans la planification des affectations (art. 36a, al. 3, LEaux).</p>
Loi sur la protection de l'environnement (chap. 3.5)			
Chap. 3.5	PE1	Protection contre le bruit	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 74) - LPE ; loi sur la protection de l'environnement – RS 814.01 - OPB ; ordonnance sur la protection contre le bruit – RS 814.41 - OBMA ; ordonnance sur le bruit des machines – RS 814.412.2</p> <p>Y a-t-il des conséquences en ce qui concerne la protection contre le bruit ?</p> <p>- Appréciation de la distance entre la zone d'extraction et le secteur bâti habité le plus proche. - Amélioration de la situation par une forme de terrain isolant la zone de son environnement (colline ou large bande de forêt) ? - Dégradation de la situation en raison du nombre de trajets supplémentaires que les poids lourds doivent effectuer chaque jour à travers la zone bâtie ?</p> <p><i>Remarque :</i> La LPE et l'OPB protègent la population contre le bruit nuisible ou incommodant en réduisant les immissions sonores. Afin de garantir cette protection, un système de valeurs limites d'exposition est appliqué lors de mises en zone ou de l'octroi d'autorisations de construire. Les nouvelles constructions ou installations qui engendrent des nuisances sonores, comme les cimenteries, ne peuvent être édifiées que si les immissions causées uniquement par cet ouvrage ne dépassent pas les valeurs de planification (VP) dans les environs. Si l'installation dépasse les VP, des exceptions (allègements) sont possibles si celle-ci présente un intérêt public prépondérant sur le plan de l'aménagement du territoire et que l'obligation de respecter les VP constituerait une charge disproportionnée pour elle.</p>
Chap. 3.5	PE2	Protection contre les vibrations	<p>- LPE ; loi sur la protection de l'environnement – RS 814.01</p> <p>Y a-t-il des conséquences en ce qui concerne la protection contre les vibrations ?</p> <p>- Évaluation de l'impact des détonations, exprimé à l'aide de la distance par rapport au secteur habité et de la fréquence des explosions.</p> <p><i>Remarque :</i> Les vibrations liées aux transports de la zone d'extraction vers la cimenterie ne sont pas considérées comme significatives.</p>
Chap. 3.5	PE3	Protection de l'air	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 74) - LPE ; loi sur la protection de l'environnement – RS 814.01 - OPair ; ordonnance sur la protection de l'air - SR 814.318.142.1 - OCOV ; ordonnance sur la taxe d'incitation sur les composés organiques volatils – RS 814.018</p> <p>Y a-t-il des conséquences en ce qui concerne la protection de l'air ?</p> <p>- Évaluation de la distance en zone habitée entre le site d'extraction et la cimenterie.</p> <p><i>Remarque :</i> L'exploitant existant ou potentiel doit limiter la formation de poussières sur le site d'extraction conformément aux exigences légales, raison pour laquelle ce paramètre n'est pas pris en compte ici.</p>
Chap. 3.5	PE4	Protection des sols (qualitative et quantitative)	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (art. 75, al. 1, art. 104 s.) - LPE ; loi sur la protection de l'environnement – RS 814.01 - OSol ; ordonnance sur les atteintes portées au sol – RS 814.12 (protection qualitative) - LEaux ; loi sur la protection des eaux – RS 814.20 (art. 27, protection qualitative) - LAT ; loi sur l'aménagement du territoire – RS 700 (art. 1, al 1 et 2a, protection quantitative)</p> <p>Y a-t-il des conséquences en ce qui concerne la protection des sols ?</p> <p>- Évaluation fondée sur la surface et la qualité du sol touché.</p> <p><i>Remarque :</i> L'OSol et la LEaux contiennent des prescriptions sur la protection qualitative des sols. L'aménagement du territoire (LAT) veille à la protection quantitative des sols. La protection qualitative des sols a pour but de préserver leur fertilité à long terme. Il s'agit de protéger les sols des atteintes chimiques, biologiques et physiques. Les interventions de génie civil et/ou le recours à de lourdes machines de chantier peuvent provoquer des dommages par érosion ou compaction ou en raison du mélange des couches (art. 6 et 7 OSol), ce qu'il convient d'éviter.</p>

Critères principaux	Sous-critères	Bases légales	Évaluation qualitative (à l'aide de légendes de couleur avec système de signalisation selon annexe C1)
Loi sur la chasse (chap. 3.6)			
Chap. 3.6	Ch1	Réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs (art. 11, al. 1 et 2, LChP, art. 5 OROEM), districts francs fédéraux (art. 11, al. 2, LChP, art. 5 ODF), zones de tranquillité pour la faune (art. 7, al. 4, LChP, art. 4ter OChP), sites Ramsar et sites Émeraude	<p>- Cst. ; Constitution fédérale – RS 101 (Art. 78/79)</p> <p>- LPN ; loi sur la protection de la nature et du paysage – RS 451</p> <p>- LChP ; loi fédérale sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages – RS 922.0</p> <p>- OChP ; Ordonnance sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages – RS 922.01</p> <p>- ODF ; ordonnance sur les districts francs fédéraux – RS 922.31</p> <p>- OROEM ; ordonnance sur les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale – RS 922.32</p> <p>- Convention de Ramsar – RS 0.451.45</p> <p>- Convention de Berne – RS 0.455</p>
<p>Une réserve d'oiseaux d'eau et de migrateurs, un district franc fédéral, une zone de tranquillité pour la faune, un site Ramsar ou Émeraude sont-ils touchés ?</p> <p>- Évaluation au moyen de trois critères d'intégrité : quantité (proportion de la surface concernée en % de l'ensemble de la surface protégée), qualité et possibilités de remplacement du biotope.</p> <p><i>Remarque :</i> Selon l'art. 6, al. 1, ODF, la Confédération et les cantons veillent dans l'accomplissement de leurs tâches à ce que les buts visés par la protection des districts francs ne soient pas compromis par d'autres exploitations. Une pesée des intérêts est également prescrite pour les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs (art. 6, al. 1, OROEM). L'ODF et l'OROEM mentionnent toutes deux la pesée des intérêts sans pour autant déterminer si les interventions doivent présenter un intérêt d'importance nationale.</p>			
Autres utilisations			
Chap. 4.3	Ut1	Utilisation pour le délassement / le tourisme	<p>- lois cantonales sur le tourisme</p> <p>- lois cantonales sur l'aménagement du territoire et les constructions</p>
<p>Une zone de délassement ou un secteur touristique sont-ils touchés ?</p> <p>- Évaluation de la manière dont le site et son environnement sont utilisés (ou non) à des fins de délassement. Y a-t-il des altérations pour ce qui est de l'accessibilité, de l'aspect du paysage, de la tranquillité, etc. ?</p> <p>- Évaluation de la qualité touristique : s'agit-il d'un site touristique connu sur le plan régional ou national ? Abrite-t-il des équipements spécifiques (centres d'information, sentiers didactiques, restaurants, service de transport, etc.). Y a-t-il des altérations pour ce qui est de l'accessibilité, de l'aspect du paysage, de la tranquillité, etc. ?</p>			

Guide de planification pour l'extraction de matières premières primaires du ciment

Recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection

Annexe C3 – Option de présentation

Évaluation à l'aide de codes de couleur	
Une zone d'exclusion est touchée.	Site exclu
Une zone d'exclusion potentielle est touchée.	Site critique
Un autre critère est touché.	Site problématique
Aucun critère n'est touché.	Site non problématique
	Les données disponibles sont insuffisantes pour l'évaluation.
!	L'exhaustivité des données n'est pas garantie.
→	L'altération du but de protection est prise en compte dans un autre critère/n'est pas évaluée à nouveau.

Recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection

Les détails de l'évaluation peuvent être consultés dans le catalogue de critères de la recherche de sites axée sur l'utilisation du territoire et les besoins de protection.

Critère	Évaluateur	Données insuffisantes	Site non problématique	Site problématique	Site critique	Site exclu
Plans sectoriels et conceptions de la Confédération (sans surfaces d'assolement)						
Plan sectoriel des surfaces d'assolement						
Plans directeurs cantonaux						
Plans sectoriels cantonaux et plans directeurs régionaux						
Plans d'affectation communaux et cantonaux						
Inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN : IFP						
Inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN : ISOS						
Inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN : IVS						
Inventaires de biotopes d'importance nationale au sens de l'art. 18a LPN : zones alluviales, sites de reproduction de batraciens, PPS						
Inventaire de biotopes d'importance nationale au sens de l'art. 18a LPN : hauts-marais, marais de transition et bas-marais						
Biotopes particulièrement dignes de protection au sens de l'art. 18, al. 1bis, LPN et corridors faunistiques						
Sites marécageux au sens de l'art. 23b LPN						
Parcs d'importance nationale : Parc national suisse, zone centrale de parc national, zone centrale de parc naturel périurbain						
Zone périphérique de parc national, parc naturel régional, patrimoine mondial de l'UNESCO, réserve de biosphère de l'UNESCO, zone de transition de parc naturel périurbain						
Aires cantonales et communales de protection de la nature						
Aires cantonales et communales de protection du paysage						
Bases de planification relatives au paysage et aux localités, aux sites évocateurs du passé, aux curiosités naturelles et aux monuments historiques, inventaires scientifiques						
Surface forestière						
Réserves forestières						
Zones de protection des eaux souterraines, périmètres de protection des eaux souterraines, secteurs de protection des eaux						
Espace réservé aux eaux						
Protection contre le bruit						
Protection contre les vibrations						
Protection de l'air						
Protection des sols (qualitative et quantitative)						
Réserves d'oiseaux d'eau et de migrants, districts francs fédéraux, zones de tranquillité pour la faune, sites Ramsar et sites Émeraude						
Utilisation pour le délasserement / le tourisme						

Annexe D Extraction de matières premières minérales dans les instruments de planification cantonaux

- Dans le **canton de Berne**, le « *plan sectoriel en matière d'extraction de matériaux, de décharges et de transports* » (EDT) délègue aux régions la planification des sites d'extraction et de décharges. Il incombe donc à celles-ci d'établir des plans directeurs EDT, qui doivent être approuvés par l'Office cantonal des affaires communales et de l'organisation du territoire (OACOT). La procédure cantonale liée au plan d'affectation est menée par l'OACOT (entre autres procédure de participation, procédure de mise à l'enquête dans la commune, procédure d'opposition). La Direction de l'intérieur et de la justice traite les oppositions non vidées à la requête de l'OACOT et adopte le plan d'affectation cantonal. La procédure cantonale de planification des affectations (plan de quartier cantonal, art. 102 LC/BE et art. 121 OC/BE) n'est cependant appliquée qu'exceptionnellement dans le canton de Berne, lorsque des intérêts régionaux ou cantonaux sont menacés. La désignation ordinaire des affectations contraignantes pour les propriétaires fonciers se fait au niveau communal, par l'intermédiaire du plan de quartier communal (planification communale des affectations).
- Dans le **canton d'Argovie**, un plan d'approvisionnement en matières premières (RVK) a été élaboré pour les roches et les terres en 1995, qui sert de base au plan directeur cantonal. Sa révision (RVK 2020) a été approuvée par le Conseil d'État, qui en a pris connaissance par sa décision du 29 avril 2020. Le RVK reste contraignant comme base de planification déterminante. Le plan directeur désigne, sous la forme de texte et de carte, les sites qui ont été coordonnés sur le plan territorial pour l'extraction de matériaux, conformément à l'art. 8, al. 2, LAT et au § 8 BauG/AG (plan directeur, chap. V 2.1).
- Dans le **canton de Vaud**, le plan directeur cantonal (PDCn) contient une fiche d'objet concernant l'extraction de matières premières minérales. Celle-ci met en évidence les principes de planification qui régissent l'approvisionnement dans ce domaine. Dans le canton, les sites envisageables pour l'extraction de matériaux sont mentionnés dans le Plan directeur des carrières (PDCar). Le PDCn se réfère au PDCar pour désigner les sites possibles.
- Dans le **canton de Neuchâtel**, un « *plan sectoriel cantonal des carrières et gravières* » est en cours d'élaboration, tout comme un registre des entreprises et des réserves de matériaux. Dans le plan directeur cantonal de 2018, l'extension de la carrière du Roc de Juracime dans les communes de Cornaux et de St-Blaise est mentionnée avec l'indication « *plan d'extraction établi ; exploitation et remise en état par étape* » (art. 13 LCAT/NE). Le canton de Neuchâtel a adopté sa « *loi sur l'extraction de matériaux* » le 31 janvier 1991 (LEM, RSN 705.1). En vertu de cette loi, les plans d'affectation spéciaux pour les projets d'extraction sont établis par les communes ou par le canton.
- Dans le **canton des Grisons** également, l'approvisionnement en matières premières minérales est assuré par l'intermédiaire des régions. Les plans régionaux d'extraction de matériaux comportent une analyse des besoins et un concept de sites ; ils mettent en évidence les conflits d'utilisation et examinent sommairement la faisabilité. Les sites sont inscrits au plan directeur régional. Les projets d'extraction dont le volume dépasse 100 000 m³, tout comme les décharges, sont repris dans le plan directeur cantonal dans le cadre de la procédure coordonnée (art. 17 s. KRG/GR).

Annexe E Exemples de décisions prises par les tribunaux et les autorités

E1 – Principe de ménagement au sens de la LPN

Une autorisation exceptionnelle a été accordée pour la construction d'un restaurant au sommet du Weisshorn au-dessus d'**Arosa (GR)**. L'association Patrimoine suisse a alors fait recours. Le Weisshorn ne figure dans aucun inventaire communal, cantonal ou national. Le Tribunal fédéral a alors statué que le principe de ménagement du paysage devait être appliqué en privilégiant le lieu qui satisfait les besoins de l'exploitation tout en affectant le moins possible le paysage.

Le site du restaurant au sommet du Weisshorn a été admis, mais le tribunal a formulé différentes charges. Il a ainsi exigé que le restaurant de montagne existant soit démoli, avec mise en œuvre d'un projet de démantèlement et de renaturation, que le chantier de la nouvelle construction soit suivi par un spécialiste de la nature et du paysage, et qu'on renonce à éclairer l'extérieur du nouvel établissement et à mettre en scène l'éclairage intérieur de la bande de fenêtres.

Dans l'arrêt concernant la construction de ce restaurant, le Tribunal fédéral a confirmé qu'indépendamment de l'éventuelle mention d'un paysage dans un inventaire local, régional ou national, il convient de tenir compte de la protection minimale au sens de l'art. 3 LPN.

Arrêt du Tribunal fédéral ATF 136 II 214, Arosa (GR) [77] (voir chap. 3.2.3).

E2 – Rapport d'examen de l'adaptation du chapitre « *Extraction de roches et de terres* » du plan directeur du canton de Zoug

Sur la base de la planification actualisée pour l'extraction de gravier et dans le but d'assurer l'approvisionnement en cette matière première à moyen et long termes, le **canton de Zoug** prévoit d'inscrire cinq extensions de sites d'extraction existants (coordination réglée), ainsi qu'un nouveau site d'extraction (coordination en cours). Du point de vue de la Confédération, les quatre coordinations réglées Hintertann Ost, Hintertann West, Hof Süd et Äbnetwald West peuvent être approuvées.

L'extension de Bethlehem Süd, en revanche, est problématique, parce que ce projet affecterait les buts de protection de l'objet IFP no1307 « *Glaziallandschaft zwischen Lorzentobel und Sihl mit Höhrenenkette* ». En se fondant sur son évaluation et sur le fait que d'autres sites envisageables n'entrent plus en ligne de compte, le canton estime que ce site serait toutefois conforme au droit fédéral. On peut toutefois en douter, ce que le rapport d'examen indique explicitement. Décider quelle interprétation juridique est la bonne n'est toutefois pas l'objet de la planification directrice ou de la procédure d'autorisation des plans directeurs. Cela devrait plutôt se faire lors d'une éventuelle mise en œuvre contraignante pour les propriétaires fonciers concernés, dans le cadre de la planification des affectations. Au niveau du plan directeur, le projet est coordonné dans toute la mesure du possible avec la présentation de la preuve du besoin et l'évaluation complète.

Du point de vue de la Confédération, rien ne s'oppose à une mention du nouveau site d'extraction de Hatwil/Hubletzen avec le statut « *coordination en cours* ». Toutefois, dans ce cas, on ne peut exclure que le projet porte gravement atteinte aux objectifs de protection de l'objet IFP no 1305 « *Reusslandschaft* ». Cela devra être clarifié dans la perspective d'une éventuelle coordination réglée ultérieure.

ARE 2010 : Rapport d'examen du plan directeur du canton de Zoug [6] (voir chap. 4.2.2.2).

E3 – Obligation d'exiger une expertise pour les questions fondamentales

Le hameau de Seestatt dans la commune d'**Altendorf (SZ)** est inscrit à l'ISOS. Le centre de la localité bénéficie de l'objectif de sauvegarde A. Un vieux bâtiment de Seestatt devait être démolé et remplacé par un nouvel édifice. Les autorités cantonales arguaient que le hameau de Seestatt avait évolué depuis son inscription à l'ISOS en 1975, si bien que l'on pouvait se demander s'il convenait de réviser l'inventaire et les objectifs définis pour le périmètre. L'Office fédéral de la culture (OFC) estimait pour sa part que le projet constituait une altération massive de la substance digne de protection du site construit et jugeait que les atteintes déjà présentes faisaient qu'aucune altération supplémentaire ne pouvait être envisagée.

Selon le Tribunal fédéral, il s'agit là d'une question fondamentale qui nécessite une expertise appropriée de la CFMH ou de la CFNP.

Arrêt du Tribunal fédéral ATF 143 II 86, consid. 3.3, Altendorf (SZ) [82] (voir chap. 5.3.2.1).

E4 – Évaluation d'une atteinte grave

Le défrichement requis pour une décharge à **Ennetmoos (NW)** a été considéré comme une « *atteinte grave* » à un objet IFP. Le Tribunal fédéral a estimé que le défrichement prévu supprimerait le caractère particulier du paysage d'éboulis avec sa végétation spécifique. Une remise en culture ultérieure ne permettrait pas de la reconstituer, selon le tribunal [39].

De même, il a été considéré que l'extraction de roches dures à **Sevelen (SG)** portait « *gravement atteinte* » à l'objet IFP 1613 « *Speer-Churfürsten-Alvier* » : la carrière serait allée clairement à l'encontre de l'objectif de protection primaire de l'objet IFP consistant à préserver les « *forêts mixtes de feuillus et la végétation xérophile du Schollberg et des pentes de Wartau-Buchs* ».

Arrêt du Tribunal fédéral 1A.168/2005, 1A.170/2005, 1A.172/2005, 1A.174/2005 et 1P.386/2005 du 1.6.2006, Sevelen (SG) [84] (voir chap. 5.3.2.1).

E5 – Évaluation de l'intérêt d'importance nationale

Les intérêts nationaux découlent parfois d'actes législatifs, comme c'est le cas de l'exploitation des énergies renouvelables et de leur extension [art. 12, al. 1, LEne] ou de l'utilisation des aéroports nationaux comme plaque tournante du trafic aérien international et comme partie du système global des transports [art. 36e, al. 1, LA]. Par le passé, le Tribunal fédéral a tranché à diverses reprises pour ou contre l'existence d'un intérêt national de l'intervention (voir chap. 5.3.2.3 et chap. 5.3.3.3) :

Ont été reconnus comme intérêts d'importance nationale :

- la garantie d'un approvisionnement suffisant en énergie par le raccordement international de lignes de transport d'électricité [71] ;
- la mise en place d'un réseau de télécommunication performant grâce à une antenne à rayonnement directionnel [70] ;
- la protection de l'homme, des animaux et des biens contre les atteintes dues aux crues le long de la Thur [73] ;
- l'élimination régionale des déchets lorsqu'elle respecte les prescriptions de la législation sur les déchets [53] ;
- une place de formation des pontonniers de l'armée suisse dans l'intérêt de la défense nationale [75] ;
- des places d'atterrissage de montagne pour la formation des pilotes de sauvetage [59] ;
- un approvisionnement en eau suffisant pour la ville de Berne [47], [69].

N'ont pas été reconnues comme intérêts d'importance nationale :

- la construction de quais pour 162 bateaux à la place de bouées à Ermatingen (TG) (74) ;
- la transformation d'un port de plaisance pour l'accueil de 101 bateaux à la place de bouées à Kesswil (TG) (58) ;
- la réalisation d'un chemin carrossable pour l'exploitation d'un alpage(26), (52).

L'intérêt de **l'extraction de roches dures** à Sevelen (SG) (57) n'a pas été jugé d'importance nationale parce que l'exploitation n'aurait assuré que 4 % de l'approvisionnement de la Suisse en matériaux de ce type. L'extraction sur ce site n'a donc pas été autorisée. Le Tribunal fédéral (57), (54), (67) est cependant arrivé à la conclusion que l'approvisionnement de la Suisse en roches dures de première qualité pour la construction et l'entretien de voies de communication de premier plan revêtait en soi une importance nationale (importance nationale de l'intérêt de la tâche). Dans ce cadre, une approche qui se limite à l'approvisionnement régional n'est pas recevable, parce que les sites d'extraction appropriés sont limités dans l'espace alpin et que le marché est donc de toute façon déjà organisé à l'échelle nationale. On ne peut certes nier qu'il existe, dans le cas de ces roches, un certain intérêt à ce que la répartition des sites d'extraction soit la plus équilibrée possible sur le plan régional (longs trajets de transport évités, pas d'entreposage compliqué, par exemple). L'importance nationale de l'approvisionnement en roches dures ne permet cependant pas de déduire qu'il faut un site d'extraction dans chaque région disposant de réserves de roches dures. Il faut au contraire évaluer l'approvisionnement en matériaux de ce type dans un contexte suprarégional et le comparer à d'autres intérêts déterminants.

Dans un arrêt datant des années 1980, le Tribunal fédéral a constaté qu'un **approvisionnement suffisant du pays en gravier**, une matière première indigène, revêtait un intérêt national, même s'il en allait de l'approvisionnement d'une seule région, parce que l'approvisionnement national reposait sur l'approvisionnement des régions. Il ne fallait pas en conclure pour autant que l'intérêt de l'intervention dans le cas concret était forcément prépondérant. Les quelques difficultés rencontrées dans l'acquisition de gravier ne suffisaient pas à rendre caduque la protection légale : il aurait plutôt fallu pour cela que l'approvisionnement d'une région en gravier ne soit plus garanti sans le site d'extraction envisagé (47), (57), (67).