



RÉPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL
DÉPARTEMENT DU DÉVELOPPEMENT
TERRITORIAL ET DE L'ENVIRONNEMENT
SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Plan directeur sectoriel – PDS

Espace réservé aux eaux

Rapport explicatif

Novembre 2019

CH-2002 NEUCHÂTEL CASE POSTALE

TÉL. 032 889 67 40 FAX 032 722 03 84 SERVICE.AMENAGEMENTTERRITOIRE@NE.CH WWW.NE.CH

IMPRESSUM

Titre	Plan directeur sectoriel Espace réservé aux eaux – Rapport explicatif
Édition	Département du développement territorial et de l'environnement du canton de Neuchâtel Service de l'aménagement du territoire (SAT) Tivoli 5, case postale, 2002 Neuchâtel – CH Tél. +41 (0)32 889 67 40 Email : service.amenagementterritoire@ne.ch Internet : www.ne.ch/sat
Groupe de travail	Jean-Gabriel Tornay – SAT Gregory Huguelet-Meystre – SAT Marie Marquis – SAT Nicolas Jeanrichard – SAGR Joëlle Beiner – SAGR Myriam Robert – SPCH-SLCE Johanna Ramos – SPCH-SLCE Philippe Jacot-Descombes – SFFN Christophe Noël – SFFN Nadia Rognon – SGRF-SITN
Mandataires techniques	RWB Neuchâtel SA, Urbaplan SA
Rédaction	Gregory Huguelet-Meystre / Marie Marquis
Version, date	Version finale, novembre 2019.....

TABLE DES MATIÈRES

1	L'ESSENTIEL EN BREF	4
2	INTRODUCTION	5
2.1	Contexte.....	5
2.2	Cadre légal.....	5
2.3	Portée du plan directeur sectoriel.....	6
2.4	Démarche d'élaboration du plan directeur sectoriel	6
2.5	Données de base.....	6
3	MÉTHODOLOGIE ET APPLICATION DES BASES LÉGALES	8
3.1	Application des bases légales fédérales	8
3.2	Espace réservé aux eaux et agriculture	10
4	PLAN DIRECTEUR SECTORIEL	12
4.1	Principe de détermination de l'ECE/ERE	12
4.2	Principes de détermination de l'espace réservé aux étendues d'eau	16
4.3	Synthèse des principes de détermination.....	16
4.4	Éléments à traiter à l'échelle communale.....	17
4.5	Exemples de détermination de l'ECE	19
4.6	Exemple de détermination de l'ERE.....	28
4.7	Transcription dans les plans d'aménagement locaux.....	32
5	IMPACT DU PROJET	37
6	PRÉSENTATION DES FOLIOS EXPLICATIFS	37
7	DÉMARCHE ET PROCÉDURE	38
7.1	Consultation.....	38
7.2	Adoption par le Conseil d'État et entrée en vigueur du PDS.....	38
8	CONCLUSION	39
9	ANNEXES	40
	Annexe 1 : Folios explicatifs (voir document séparé)	
	Annexe 2 : Travaux des mandataires (documents téléchargeables)	
	Annexe 3 : Calendrier du projet	
	Annexe 4 : Application des dispositions ORRChim/OPD/OEaux	
	Annexe 5 : Surface de promotion de la biodiversité	
	Annexe 6 : Tableau des emprises 1	
	Annexe 7 : Principes de fixation de l'ECE	
	Annexe 8 : Liste des abréviations	
	Annexe 9 : Références bibliographiques	

1 L'ESSENTIEL EN BREF

La modification de la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) et l'ordonnance y relative (OEaux) prévoit de réserver aux eaux superficielles l'espace nécessaire pour garantir leurs fonctions naturelles, la protection contre les crues et l'utilisation des eaux. Par conséquent, les cantons ont jusqu'au 31 décembre 2018 pour déterminer l'espace réservé aux cours d'eau (ECE) et aux étendues d'eau (ERE). Pour le canton de Neuchâtel, il a été décidé dans un premier temps de fixer l'ECE/ERE dans une planification directrice sectorielle (PDS) liant les autorités entre elles. Les communes transcriront dans un second temps les données du PDS dans leur plan communal d'affectation des zones (PCAZ), contraignant pour les tiers.

Le PDS ECE/ERE constitue le projet d'espace réservé aux eaux. En synthèse, le PDS ECE/ERE :

- permet de répondre aux exigences légales fédérales ;
- constitue un accord technique minimum qui vise à faciliter la révision des PAL ;
- identifie les marges de manœuvre communales dans le cadre de la révision des PAL.

Le présent PDS s'appuie sur une méthodologie standardisée de détermination de l'ECE/ERE qui s'applique sur les quelque 390 km du réseau hydrographique neuchâtelois. Cette méthodologie est présentée dans un document séparé, mais intégré au PDS. Par exemple, l'ECE/ERE est élargi lors d'intérêts prépondérants pour la nature et le paysage. À l'inverse, l'ECE/ERE peut être réduit dans les secteurs densément bâtis pour autant qu'aucun intérêt prépondérant ne s'y oppose. En outre, il peut être renoncé à déterminer un ECE si les cours d'eau sont situés en forêt, enterrés ou très petits.

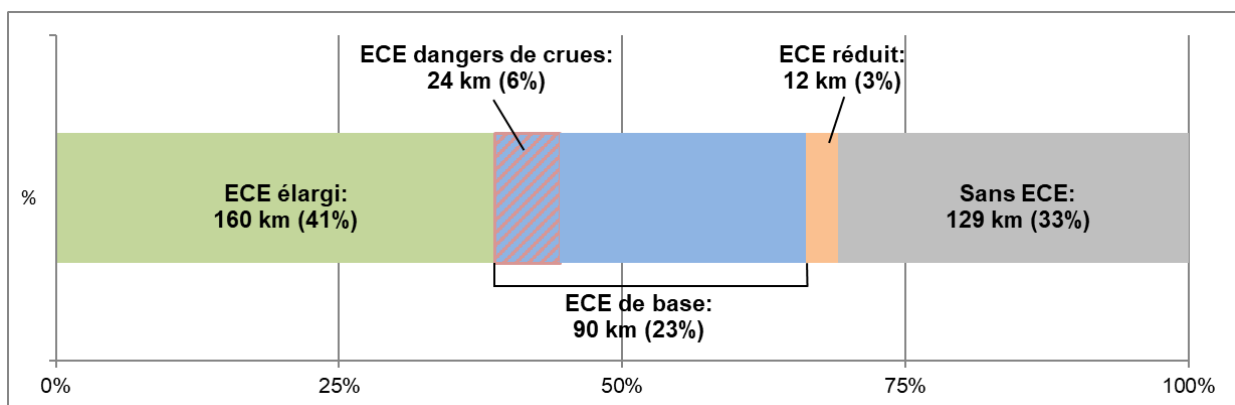


Figure 1 : Répartition de l'application des principes de détermination sur l'ensemble du réseau hydrographique (km de tronçon)

Dans son élaboration, le PDS ECE/ERE se veut un projet équilibré entre préservation des intérêts de la nature, protection contre les crues et développement vers l'intérieur. Dans les limites du cadre légal fédéral, le PDS réserve un espace aux eaux là où il est raisonnable d'envisager à long terme une action de revitalisation et/ou de protection contre les crues ou simplement de préserver des respirations dans le tissu bâti. Par conséquent, le projet d'ECE/ERE a été optimisé pour limiter les impacts sur les zones à bâtir et les zones agricoles tout en garantissant les objectifs généraux des dispositions légales fédérales.

2 INTRODUCTION

2.1 CONTEXTE

En décembre 2009, le Parlement a adopté un texte portant modification de plusieurs lois fédérales relatives à la gestion, protection et utilisation des eaux en tant que contre-projet à l'initiative populaire Eaux vivantes. Ce texte prévoit notamment la revitalisation des eaux, la délimitation d'un espace réservé aux eaux ainsi que d'autres dispositions relatives à l'utilisation des eaux. Il incombe ainsi aux cantons de délimiter l'espace réservé aux eaux d'ici le 31 décembre 2018.

La modification de la loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux) et de l'ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux) prévoit de réserver aux eaux superficielles l'espace nécessaire pour garantir leurs fonctions naturelles, la protection contre les crues et l'utilisation des eaux.

Afin d'atteindre ces objectifs, les surfaces comprises dans l'espace réservé aux eaux (ECE/ERE) font l'objet de restrictions quant à leur aménagement et leur exploitation. En termes d'aménagement, seules les installations dont l'implantation est imposée par leur destination et qui servent des intérêts publics sont admises dans cet espace. En ce qui concerne l'exploitation agricole, les surfaces comprises dans l'ECE/ERE doivent faire l'objet d'une exploitation extensive avec de fortes restrictions dans l'utilisation des engrais et de produits phytosanitaires.

Dans un premier temps et afin de répondre aux exigences légales, le canton de Neuchâtel a décidé d'inscrire l'espace réservé aux eaux dans une planification directrice sectorielle, document liant pour les autorités. Dans un second temps, l'ECE/ERE préalablement défini fera l'objet d'une transcription dans les plans d'aménagement locaux, document contraignant pour les tiers.

2.2 CADRE LÉGAL

2.2.1 Niveau fédéral

La loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux, RS 814.20) et l'ordonnance d'application y relative (OEaux, RS 814.201) constituent le cadre légal de détermination de l'ECE/ERE.

L'article 36a LEaux fixe le cadre général de l'espace réservé aux eaux. Ainsi, les cantons déterminent, avec consultation des milieux concernés, l'espace nécessaire aux eaux.

Les articles 41a à 41c OEaux fixent quant à eux les dispositions d'application de l'espace réservé aux eaux. Ces articles distinguent les applications relatives aux cours d'eau (ECE), aux étendues d'eau (ERE) ainsi qu'à l'aménagement et à l'exploitation des surfaces sises dans l'ECE/ERE.

2.2.2 Niveau cantonal

La loi cantonale sur la protection et la gestion des eaux (LPGE, RSN 805.10) fixe les modalités d'application de la législation fédérale sur la protection des eaux, sur l'aménagement des cours d'eau et sur l'utilisation des forces hydrauliques (art. 1 LPGE). Elle s'applique à la gestion intégrée des eaux superficielles et leur zone littorale, lacs et cours d'eau naturels et artificiels (...) dans le but notamment de préserver les milieux vitaux des plantes, des animaux et des micro-organismes dans et autour de l'eau, ainsi que de protéger les personnes, animaux et les biens matériels importants contre l'action dommageable des eaux (art. 2 LPGE).

Au niveau du plan directeur cantonal, la fiche S_36 « Réserver l'espace nécessaire aux cours d'eau » fixe les objectifs et principes de détermination de l'ECE/ERE conformément aux dispositions légales fédérales. Cette fiche met en outre l'accent sur la nécessité d'effectuer une pesée complète des intérêts en milieu urbain et rural dans le cadre de l'application des dispositions de l'OEaux.

Le service de l'aménagement du territoire a établi une méthodologie de détermination de l'espace réservé aux eaux à destination des communes et de leur mandataire.

Enfin, l'espace réservé aux eaux du lac de Neuchâtel a été défini dans le Plan directeur des rives du lac de Neuchâtel, adopté par le Conseil d'État le 20 février 2017. Par conséquent, son tracé est déjà validé et lie d'ores et déjà les autorités entre elles. Il est repris dans le présent PDS à titre indicatif. Seules les intersections entre l'ERE du lac de Neuchâtel et l'ECE des cours d'eau s'y jetant ont été traitées.

2.3 PORTÉE DU PLAN DIRECTEUR SECTORIEL

Les plans directeurs sont liants pour les autorités communales et cantonales. Le plan directeur sectoriel de l'espace réservé aux eaux (PDS ECE/ERE) constitue le projet d'espace réservé aux eaux. Le PDS fixe le tracé de l'ECE/ERE et identifie les secteurs pour lesquels une réflexion complémentaire doit être effectuée dans le cadre de la révision des plans d'aménagement locaux.

Le dossier de PDS ECE/ERE est composé de plusieurs pièces qui n'ont pas les mêmes portées.

2.3.1 Documents liant les autorités

- plan de situation général et plan de détails des secteurs et localités concernés par l'ECE/ERE ;
- plan directeur sectoriel (chapitre 4 du présent rapport explicatif) ;
- méthodologie de l'espace réservé aux eaux (directive du DDTE).

2.3.2 Documents indicatifs

- Annexes du présent rapport :
 - Annexe 1 : Folios explicatifs (voir document séparé)
 - Annexe 2 : Travaux des mandataires (documents téléchargeables)
 - Annexe 3 : Calendrier du projet
 - Annexe 4 : Application des dispositions ORRChim/OPD/OEaux
 - Annexe 5 : Surface de promotion de la biodiversité
 - Annexe 6 : Tableau des emprises¹
 - Annexe 7 : Principes de fixation de l'ECE
 - Annexe 8 : Liste des abréviations
 - Annexe 9 : Références bibliographiques
- Rapport de consultation, version novembre 2019.

2.4 DÉMARCHE D'ÉLABORATION DU PLAN DIRECTEUR SECTORIEL

Les démarches de détermination de l'espace réservé aux eaux ont débuté en 2015 avec l'attribution des mandats de détermination de la largeur naturelle du fond du lit (pilote par le SPCH). En parallèle, une étude-test de détermination de l'ECE a été initiée sur le territoire de la commune de Val-de-Travers. Cette étude-test a permis d'identifier les données de base nécessaires ainsi que d'élaborer la méthodologie de détermination de l'ECE. Une fois la méthodologie validée, des mandats de détermination de l'ECE (avant-projet) ont été attribués sur l'ensemble du territoire cantonal.

L'ensemble de la démarche a été accompagné par un groupe technique composé des services suivants :

- service de l'aménagement du territoire (SAT) ;
- service de l'agriculture (SAGR) ;
- service des ponts et chaussées - section lacs et cours d'eau (SPCH-SLCE) ;
- service de la faune, des forêts et de la nature (SFFN) ;
- service de la géomatique et du registre foncier (SGRF-SITN).

La méthodologie a été présentée et validée par la plateforme eaux de l'État de Neuchâtel qui regroupe les représentants du groupe technique, et ponctuellement des représentants du service de l'énergie et de l'environnement (SENE). Le calendrier annexé (annexe 3) synthétise l'ensemble de la démarche.

2.5 DONNÉES DE BASE

2.5.1 Réseau hydrographique 2018

Le PDS ECE/ERE se base sur le réseau hydrographique 2018 mis à jour par le SPCH et le SITN. Ce réseau distingue notamment la nature des cours d'eau (normal ou très petit) et son état morphologique (enterré ou à ciel ouvert).

2.5.2 Détermination de la largeur naturelle du lit des cours d'eau

Le PDS ECE/ERE se base sur le réseau hydrographique 2018 mis à jour par le SPCH-SLCE et le SGRF-SITN. Ce réseau distingue notamment la nature des cours d'eau (normal ou très petit) et son état morphologique (enterré ou à ciel ouvert). Le détail de l'attribution des secteurs aux différents mandataires se trouve en annexe 2.

2.5.3 Avant-projet d'espace réservé aux eaux

Sur la base de la méthodologie de détermination de l'espace réservé aux eaux, des études d'avant-projet d'ECE/ERE ont été réalisées sur l'ensemble du canton. Ces études ont permis d'affiner la méthode et de réunir l'ensemble des données de base nécessaires à la détermination de l'ECE/ERE. Les études d'avant-projet ont servi d'appui à l'élaboration du présent PDS. Le détail de l'attribution des secteurs aux différents mandataires se trouve en annexe 2.

2.5.4 Stratégie de revitalisation des cours d'eau

La planification stratégique de la revitalisation des cours d'eau du canton de Neuchâtel a été achevée et adoptée par le Conseil d'État par voie d'arrêté en décembre 2014. La Confédération l'a validée en 2015 et celle-ci a été inscrite dans le Plan directeur cantonal en 2018 afin de l'intégrer aux outils d'aménagement du territoire, tel que prescrit par la Confédération.

L'étude a notamment mis en évidence tous les tronçons dont la revitalisation présente un bénéfice important pour la nature et le paysage d'un point de vue des coûts (BNPC important). Ils ont été repris dans le présent PDS et font l'objet d'un élargissement de l'ECE (abaque biodiversité selon l'OFEV).

En ce qui concerne la stratégie de revitalisation des étendues d'eau, les travaux sont en cours d'élaboration par le SFFN et le SPCH. Ces éléments seront pris en compte par les communes lors de l'intégration de l'ECE/ERE dans les plans d'aménagement locaux.

2.5.5 Autres études et données de base

Enfin le PDS s'appuie notamment sur les éléments suivants :

- le plan directeur cantonal
- les plans directeurs régionaux
- plans d'aménagement locaux (selon SITN)
- carte des dangers naturels (dangers d'inondation)
- inventaire des surfaces d'assolement
- périmètre de sites marécageux et biotopes
- inventaire cantonal des objets à protéger
- zone de protection de la nature cantonale.

3 MÉTHODOLOGIE ET APPLICATION DES BASES LÉGALES

La méthodologie de détermination de l'espace réservé aux eaux fait l'objet d'un document spécifique qui fait partie intégrante du PDS ECE/ERE. L'espace réservé se définit comme une bande (comportant le cours d'eau) à l'intérieur de laquelle s'appliquent des restrictions d'exploitation et d'aménagement (trait rouge).



Figure 2 : Exemple d'application de l'ECE de base, Le Bréna, La Grande-Béroche, Gorgier. Source : Folios explicatifs

3.1 APPLICATION DES BASES LÉGALES FÉDÉRALES

3.1.1 Dispositions relatives à la largeur de l'ECE

La loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) et l'ordonnance d'application y relative (OEaux) constituent le cadre légal de détermination de l'ECE/ERE. En particulier les articles 41a à 41c OEaux fixent les dispositions d'application de l'ECE/ERE.

Les dispositions ont été appliquées de la manière suivante dans le PDS. Les dispositions de l'article 41a, alinéa 1 correspondent à l'abaque biodiversité de l'OFEV.

	Article 41a, alinéa 1	
	Biotores d'importance nationale / réserves naturelles cantonales / sites marécageux d'importance nationale / réserves d'oiseaux / sites paysagers d'importance nationale dont les buts de protection sont liés à l'eau :	
	Largeur du lit naturel (LN) inférieure à 1 m	ECE = 11 m
	Largeur du lit naturel (LN) comprise entre 1 et 5 m	ECE = 6 x LN + 5 m
	Largeur du lit naturel (LN) supérieure à 5 m	ECE = LN + 30 m

Les dispositions de l'article 41a, alinéa 2 correspondent à la notion d'ECE de base utilisée dans le PDS. En effet, dans un premier temps, l'ECE selon l'article 41a, alinéa 2 OEaux est calculé pour l'ensemble des cours d'eau. Ensuite, l'ECE est élargi ou réduit conformément aux bases légales.

	Article 41a, alinéa 2	
	Dans les autres régions :	
	Largeur du lit naturel (LN) inférieure à 2 m	ECE = 11 m
	Largeur du lit naturel (LN) comprise entre 2 et 15 m	ECE = 2.5 x LN + 7 m
	Largeur du lit naturel (LN) supérieure à 15 m	ECE = min. 30 m

Les dispositions générales de l'article 41a, alinéa 3 s'appliquent essentiellement aux secteurs concernés par des dangers de crues. Les dispositions relatives à la revitalisation ainsi qu'aux intérêts prépondérants de la nature et du paysage sont appliquées à la zone de protection cantonale et communale, analogiquement aux dispositions de l'article 41a, alinéa 1.

	<p>Article 41a, alinéa 3</p> <p>La largeur de l'ECE calculée selon les alinéas 1 et 2 doit être augmentée pour assurer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la protection contre les crues ; l'espace requis pour une revitalisation ; • la protection visée dans les objets énumérés à l'alinéa 1 de même que la préservation des intérêts prépondérants de la protection de la nature et du paysage ; • l'utilisation des eaux.
--	---

Les dispositions de l'article 41a, alinéa 4 indiquent les cas pour lesquels l'ECE peut être adapté. Il s'agit des ECE à appliquer aux cours d'eau à l'intérieur d'une zone densément bâtie et en fonction des conditions topographiques. Le Guide modulaire pour la détermination et l'utilisation de l'espace réservé aux eaux en Suisse, Module 2¹, donne des indications et des exemples concernant l'identification des secteurs densément bâtis. Toutefois, l'OEaux ne donne aucune indication sur la notion de densément bâti. En outre, la jurisprudence en la matière est relativement hétérogène et ne permet pas de dégager un consensus dans l'application de cette règle.

	<p>Article 41a, alinéa 4</p> <p>a. Dans les zones densément bâties Dans ces zones, la largeur de l'ECE peut être adaptée à la configuration des constructions pour autant que la protection contre les crues soit garantie.</p> <p>b. Conditions topographiques Pour autant que la protection contre les crues soit garantie, la largeur de l'ECE peut être adaptée aux conditions topographiques sur les tronçons de cours d'eau qui occupent la majeure partie du fond de la vallée et qui sont bordés des deux côtés de versants dont la déclivité ne permet aucune exploitation agricole.</p>

Enfin, les dispositions de l'article 41a, alinéa 5 indiquent les cas pour lesquels il est possible de renoncer à appliquer un ECE, pour autant qu'aucun intérêt prépondérant ne s'y oppose (revitalisation, protection de la nature et du paysage, dangers de crues de degrés fort ou moyen).

	<p>Article 41a, alinéa 5</p> <p>Pour autant que des intérêts prépondérants ne s'y opposent pas, il est possible de renoncer à fixer un ECE si le cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • se situe en forêt ou hors plaine ou montagne selon cadastre production agricole ; • est enterré, ou • est artificiel, ou • est très petit.

¹ 2019, DTAP/CDAD/OFEV/ARE/OFAG, *Espace réservé aux eaux. Guide modulaire pour la détermination et l'utilisation de l'espace réservé aux eaux en Suisse.*

3.1.2 Dispositions relatives à l'aménagement et l'exploitation dans l'ECE/ERE

L'article 41c OEaux fixe les dispositions relatives à l'aménagement et l'exploitation des surfaces sises dans l'espace réservé aux eaux. Seules les installations dont l'implantation est imposée par leur destination et qui servent des intérêts publics peuvent être érigées dans l'ECE/ERE, dont notamment les :

- centrales en rivière ;
- chemins pour piétons et de randonnée pédestre ;
- chemins agricoles ou forestiers gravelés ou dotés de bandes de roulement à distance minimale de 3 mètres du cours d'eau.

En outre, les terres cultivables situées dans l'ECE/ERE doivent faire l'objet d'une exploitation extensive (voir chapitre 3.2).

3.1.3 Synthèse de l'application théorique des bases légales fédérales

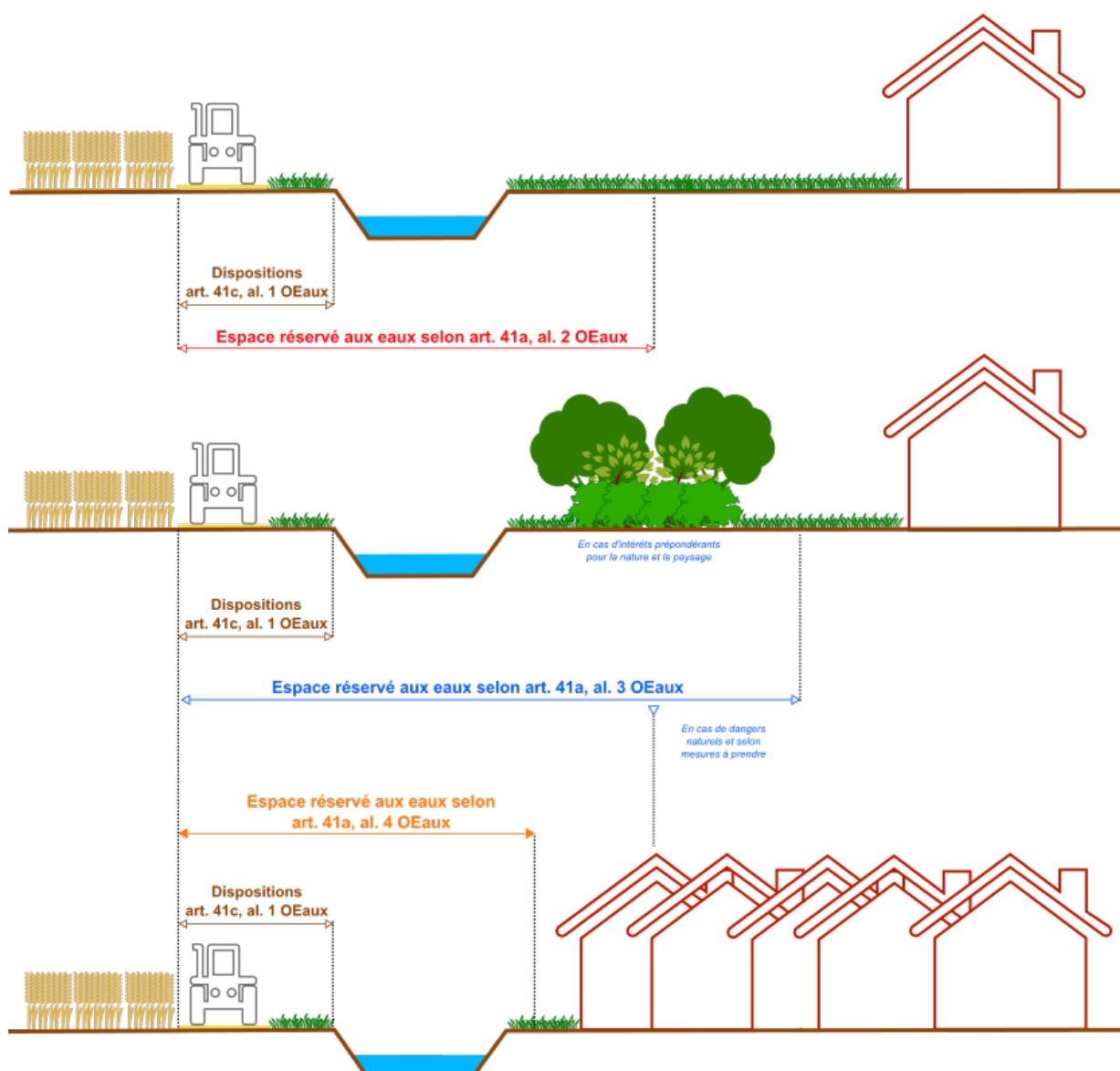


Figure 3 : Illustration des principales dispositions de l'OEaux

3.2 ESPACE RÉSERVÉ AUX EAUX ET AGRICULTURE

La loi fédérale sur la protection des eaux spécifie que l'espace réservé aux eaux doit faire l'objet d'une exploitation extensive (art. 41c OEaux), pour autant que celle-ci remplisse les exigences sur les paiements directs (OPD) applicables à certains types de surfaces de promotion de la biodiversité (SBP) présentées

en annexe 5. À l'intérieur de l'espace réservé aux eaux, l'épandage d'engrais et de produits phytosanitaires est interdit, ainsi que les labours.

L'ECE/ERE et les distances à respecter le long des cours d'eau selon les prescriptions déjà en vigueur de l'ORRChim (RS 814.81) et l'OPD (RS 910.13) coïncident, de sorte qu'il n'est pas nécessaire d'aménager encore des bordures tampon à l'extérieur de l'ECE/ERE. En effet, pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du lit est inférieure à 2 m, l'ECE n'est, dans la plupart des cas, guère plus large que celle où l'emploi des produits phytosanitaires est interdit. Pour les cours d'eau plus larges, l'ECE est supérieur aux dispositions de l'ORRChim ou de l'OPD (voir annexe 4).

L'harmonisation des prescriptions relatives aux distances vise à simplifier l'application des législations précitées, soit :

Règles à suivre avant la détermination de l'ECE	Règles à suivre après la détermination de l'ECE
Les distances le long des cours d'eau sur lesquelles tout apport d'engrais et de produits phytosanitaires est interdit sont mesurées à partir du sommet de la berge (voir fiche technique KIP/PIOCH 2009).	Les distances sur lesquelles tout épandage d'engrais ou de produits phytosanitaires est interdit le long des cours d'eau en vertu de l'ORRChim et de l'OPD sont mesurées à partir de la ligne de rive .

L'annexe 4 reprend les figures de la fiche *Espace réservé aux eaux et agriculture* conçu par l'OFEV, l'OFAG et l'ARE en collaboration avec les cantons. Ces figures détaillent l'application des règles mentionnées ci-dessus.

3.2.1 Installations agricoles et cultures pérennes existantes dans l'espace réservé aux eaux

Selon l'article 41c, alinéa 2 OEaux, les installations situées dans l'ECE/ERE qui ont été érigées légalement et qui sont utilisables conformément à leur destination (par exemple : bâtiments, étables, voies de communication, installations de drainage ou d'irrigation telles que pompes, captages, etc.) bénéficient en principe de la garantie de la situation acquise et peuvent donc rester dans l'ECE/ERE.

Les cultures pérennes selon l'OTerm (RS 910.91) (vignes, cultures fruitières, cultures de baies pluriannuelles, houblon, culture horticole de plein champ, etc.) sont considérées comme des installations au sens de l'article 41c OEaux. Dans la mesure où elles ont été érigées légalement et peuvent être utilisées conformément à leur destination, elles bénéficient en principe de la garantie de la situation acquise et peuvent donc rester dans l'ECE/ERE. De telles cultures pérennes peuvent être remplacées, renouvelées, modifiées ou agrandies pour autant qu'aucun intérêt prépondérant ne s'y oppose.

3.2.2 Surface d'assolement dans l'espace réservé aux eaux

Les surfaces d'assolement sises dans l'espace réservé aux eaux conservent leur statut tant qu'aucun projet d'aménagement du cours d'eau qui aurait pour conséquence une perte de la qualité SDA n'est entrepris. Toutefois et comme le stipule l'article 41c^{bis} OEaux, les SDA sises dans l'ECE/ERE doivent être indiquées séparément dans l'inventaire cantonal des SDA.

3.2.3 Espace réservé aux eaux et urbanisation : garantie de la situation acquise

Comme le stipule l'article 41c OEaux, ne peuvent être construites dans l'ECE/ERE que les installations imposées par leur destination et qui servent des intérêts publics. Toutes les installations sises dans l'ECE/ERE qui ont été érigées légalement et dont l'utilisation est conforme à leur destination sont en principe au bénéfice de la situation acquise. Au sein des zones à bâtir, les dispositions du droit cantonal (art. 12a LCAT, RSN 701.0) précisent l'étendue de la situation acquise, soit :

- le maintien, l'entretien et la rénovation ;
- un changement d'affectation ou un agrandissement des constructions et installations à condition que la non-conformité au droit en vigueur ne soit pas fondamentalement aggravée et qu'aucun intérêt prépondérant privé ou public ne s'y oppose.

4 PLAN DIRECTEUR SECTORIEL

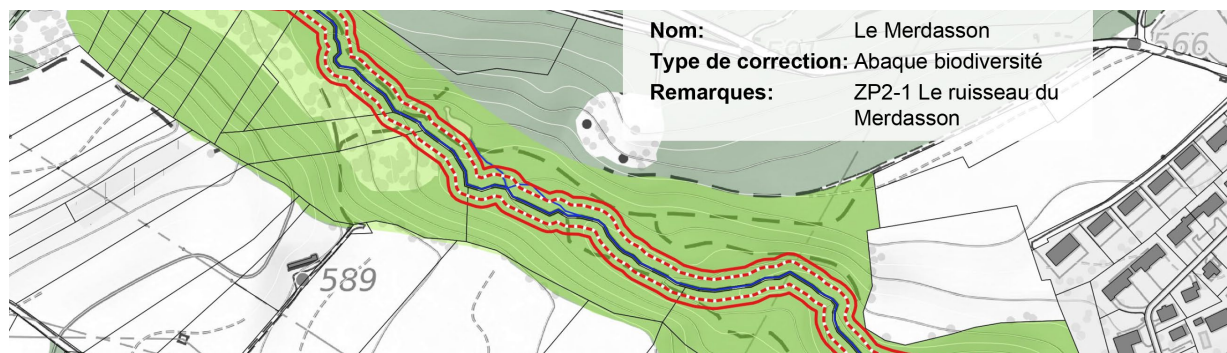
4.1 PRINCIPE DE DÉTERMINATION DE L'ECE/ERE

4.1.1 Application de l'abaque biodiversité

Conformément à l'article 41a, alinéas 1 et 3, l'ECE doit être augmenté en cas de présence d'intérêts prépondérants pour la nature et le paysage. Par conséquent, l'abaque biodiversité (selon l'OFEV) a été appliqué à tous les tronçons de cours d'eau (y compris les cours d'eau situés en forêt, enterrés ou très petits) qui :



- sont localisés dans les hauts/bas marais et sites marécageux ;
- sont localisés dans des zones de protection de la nature cantonale (ZP1) et communale (ZP2) dont les objectifs de protection sont liés à l'eau ;
- sont identifiés comme présentant un BNPC important selon la stratégie de revitalisation des cours d'eau.



- Projet d'espace réservé aux eaux
- Espace réservé aux eaux de base (art. 41a, al. 2 OEaux)
- Zone de protection de la nature (ZP 1 et ZP 2)
- Tronçons avec BNPC important (selon stratégie cantonale de revitalisation des cours d'eau)

Figure 4 : Exemple d'application de l'abaque biodiversité : le Merdasson (Chambrelien-Boudry)

L'abaque biodiversité a été appliqué sur 160 km de tronçon de cours d'eau, soit 41% du réseau hydrographique.

4.1.2 Protection contre les crues

La carte des dangers naturels constitue la donnée de base pour l'application des dispositions de l'article 41a, alinéa 3. Seuls les dangers de crues de degré moyen à élevé en zone à bâtir ont été pris en compte. Au stade d'un plan directeur sectoriel, il n'est en effet pas possible d'identifier si et où un élargissement de l'ECE est nécessaire pour assurer la protection contre les crues. La palette de mesures de protection est vaste, passant de l'élargissement d'un tronçon, à la création d'un bassin de rétention en amont ou à la mise en œuvre de mesures constructives (rehaussement des murs par exemple). Ces dispositions ont été appliquées sur 24 km de tronçon de cours d'eau, soit 6% du réseau hydrographique de la manière suivante :

	<p>En zone à bâtir :</p> <ul style="list-style-type: none">• tous les cours d'eau concernés par un danger d'inondation moyen à élevé (y compris les cours d'eau enterrés ou très petits) font l'objet d'un <u>ECE calculé selon les dispositions de l'article 41a, alinéa 2 OEaux (ECE de base)</u> ;• pas d'élargissement, ni de réduction de l'ECE pour les secteurs concernés (y compris dans les secteurs densément bâtis). <p>Hors de la zone à bâtir :</p> <ul style="list-style-type: none">• Les dangers d'inondation ne sont pas pris en considération. <p><u>Dans le cadre de la révision du PAL</u>, les communes sont invitées à prendre contact avec la section lacs et cours d'eau du SPCH pour identifier si l'ECE est un outil pertinent, au vu du contexte, pour mettre en œuvre des mesures de protection contre les crues.</p>
--	--

Dans le cas présent, le projet d'espace réservé aux eaux correspond à l'ECE de base (art. 41a, al. 2 OEaux).

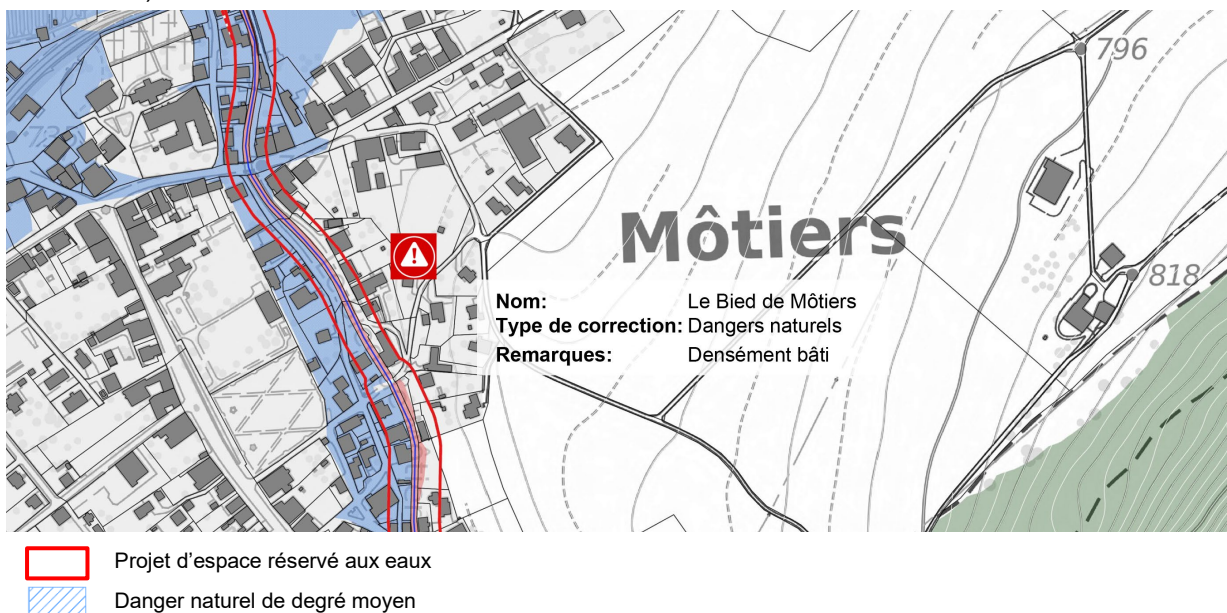



Figure 5 : Exemple d'ECE et de protection contre les crues : le Bied de Môtiers (secteur densément bâti), Môtiers, Val-de-Travers

4.1.3 Secteurs densément bâtis

Les secteurs densément bâtis correspondent aux lieux avec fonctions centrales et/ou faisant partie intégrante d'une localité, ainsi qu'aux pôles de développement prioritaire identifiés dans les plans directeurs régionaux et le plan directeur cantonal. Pour autant qu'aucun intérêt prépondérant ne s'y oppose, l'ECE/ERE peut être adapté à la configuration des constructions à l'intérieur de ces zones. La notion d'adaptation à la configuration des constructions nécessite une analyse locale qui tient compte notamment des intérêts du développement vers l'intérieur, de la préservation des sites bâtis d'importance (ISOS), de l'accès aux berges, etc. Cette disposition a été appliquée sur 12 km, soit 3% du réseau hydrographique.

	<p>Par conséquent, les secteurs densément bâtis reportés dans les folios explicatifs servent de base à l'application de l'ECE et illustre la marge de manœuvre à disposition des communes.</p> <p><u>Dans le cadre de la révision de leur PAL</u>, les communes peuvent adapter l'ECE pour autant que :</p> <ul style="list-style-type: none">• les berges soient comprises dans l'ECE ;• l'ECE adapté ne doit pas péjorer la situation existante d'un point de vue du cours d'eau ;• un espace minimum de 5 mètres de part et d'autre des berges du cours d'eau doit être réservé.
---	---







-  Projet d'espace réservé aux eaux
-  Espace réservé aux eaux de base (art. 41a, al. 2 OEaux)
-  Marge de manœuvre dans un secteur densément bâti
-  Danger naturel de degré élevé²

Figure 6 : Exemple de traitement des secteurs densément bâtis : Le Sucre et l'Areuse à Couvet, Val-de-Travers

² Dans ce cas de figure, l'ECE peut être adapté car le danger de crues se situe uniquement au niveau du cours d'eau et n'impacte pas les installations de part et d'autre des berges.

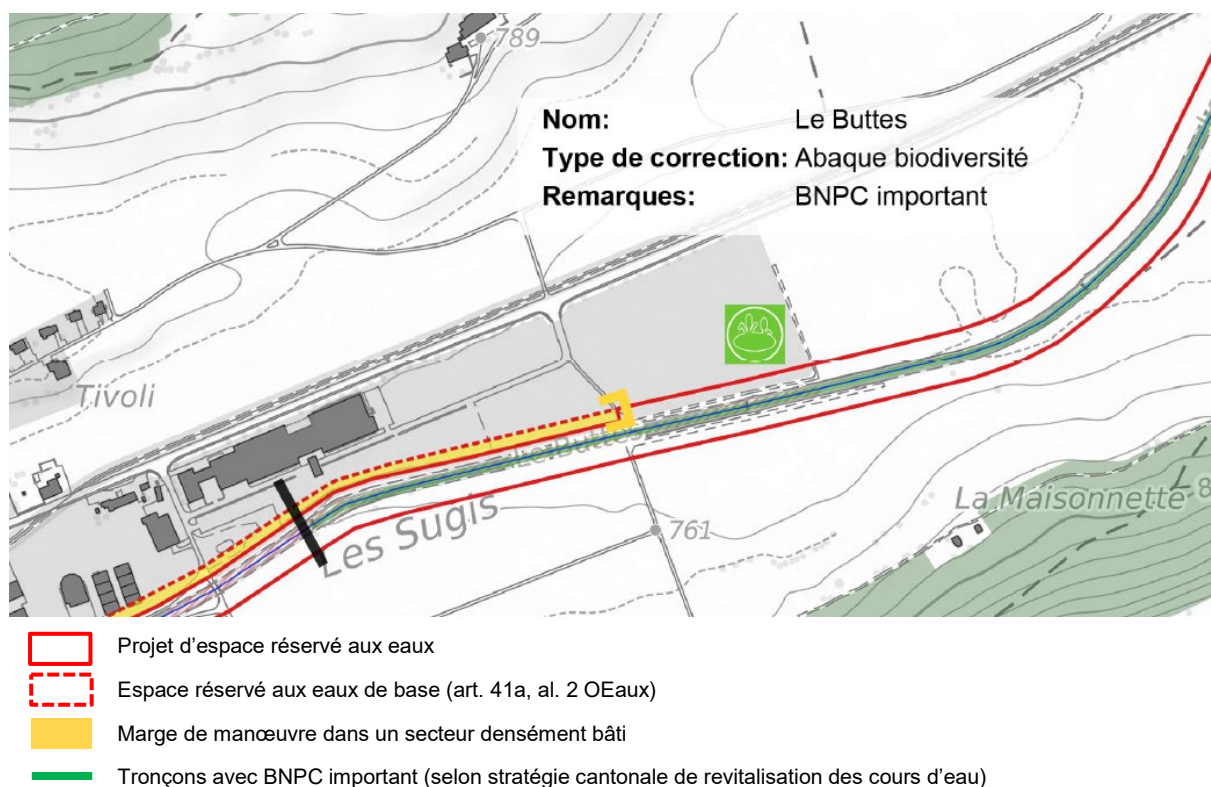


Figure 7 : Exemple de traitement des secteurs densément bâtis : Le Buttes à Buttes, Val-de-Travers

4.1.4 Cours d'eau artificiels, enterrés, très petits et en forêt

L'identification des cours d'eau enterrés, artificiels ou très petits se base sur l'analyse effectuée par le SPCH lors de la mise à jour du réseau hydrographique en 2018.

Ainsi, sont considérés comme cours d'eau artificiels, les installations de drainage agricole qui ne sont pas reliées naturellement au réseau hydrographique ainsi que les fossés bordant les routes et les canaux artificiels (par exemple prise d'eau pour l'alimentation d'une centrale hydroélectrique). Par conséquent, les cours d'eau artificiels ne sont pas illustrés dans le réseau hydrographique 2018.

En ce qui concerne les très petits cours d'eau, seuls les cours d'eau dont la largeur du lit naturel est inférieure ou égale à 1.00 m et qui ne sont pas représentés sur la carte nationale au 1 : 25'000 peuvent être considérés comme tels.

Ces dispositions ont été appliquées sur 129 km, soit 33% du réseau hydrographique.

	<p>Par conséquent, le PDS renonce à définir un ECE pour les tronçons de cours d'eau situés en forêt, enterrés ou très petits, sauf s'ils :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sont localisés dans les hauts/bas marais et sites marécageux ; • sont localisés dans des zones de protection de la nature cantonale (ZP1) et communale (ZP2) dont les objectifs de protection sont liés à l'eau ; • sont identifiés comme présentant un BNPC important selon la stratégie de revitalisation des cours d'eau ; • font l'objet de dangers naturels d'inondation en zone bâtie. <p>S'il a été renoncé à déterminer un ECE dans le cadre du PDS, <u>les communes peuvent néanmoins, dans le cadre du PAL, définir un ECE si elles identifient un intérêt local (remise à ciel ouvert, protection des eaux, protection contre les crues, etc.)</u></p>
--	---

4.2 PRINCIPES DE DÉTERMINATION DE L'ESPACE RÉSERVÉ AUX ÉTENDUES D'EAU

Les principes de détermination de l'espace réservé aux étendues d'eau (ERE) sont décrits dans la méthodologie.

L'ERE pour le lac de Neuchâtel a été déterminé dans le cadre du Plan directeur des rives du Lac de Neuchâtel (PDRives), adopté par le Conseil d'État le 20 février 2017. Le tracé de l'ERE est repris dans le PDS à titre indicatif.

En revanche, le présent PDS détermine l'ERE pour les étendues d'eau suivantes (art. 4 LPGE) :

- Lac de Bienne (sur territoire neuchâtelois)
- Loclat (Commune de Saint-Blaise)
- Lac des Taillères (Commune de La Brévine)
- Lac des Brenets (Commune des Brenets)
- Lac de Moron (communes des Brenets et des Planchettes).

Selon l'article 41b OEaux, la largeur de l'ERE mesure au moins 15.00 m à partir de la rive. Pour le lac de Bienne, la détermination de la rive s'appuie sur l'article 30 LPGE qui la fixe à 430.00 m. Pour les autres étendues d'eau susmentionnées, la ligne de rive s'appuie sur le modèle topographique du paysage (MTP) de l'Office fédéral de la topographie swisstopo.

4.3 SYNTHÈSE DES PRINCIPES DE DÉTERMINATION

Les articles font références à l'OEaux. En cas de superposition de principes, le plus contraignant s'applique (1. ECE élargi ; 2 ECE de base ; 3 ECE réduit).

	Danger de crues (moyen – élevé)		Bénéfice important pour la nature	
	OUI	NON	OUI	NON
Secteurs densément bâtis	ECE de base (art. 41a, al. 3 et art. 41a, al. 2)	ECE réduit (art. 41a, al. 4)	ECE réduit (art. 41a, al. 4)	ECE réduit (art. 41a, al. 4)
Hors secteurs densément bâtis	ECE de base (art. 41a, al. 3 et art. 41a, al. 2)	ECE de base (art. 41a, al. 2)	ECE élargi (abaque biodiv, art. 41a, al. 1)	ECE de base (art. 41a, al. 2)
Zone agricole	ECE de base (art. 41a, al. 2)	ECE de base (art. 41a, al. 2)	ECE élargi (abaque biodiv, art. 41a, al. 1)	ECE de base (art. 41a, al. 2)
Zone de protection naturelle	ECE élargi (abaque biodiversité, art. 41a. al. 1)			

Tableau 1 : Tableau de synthèse des principes fondamentaux de détermination de la largeur de l'ECE

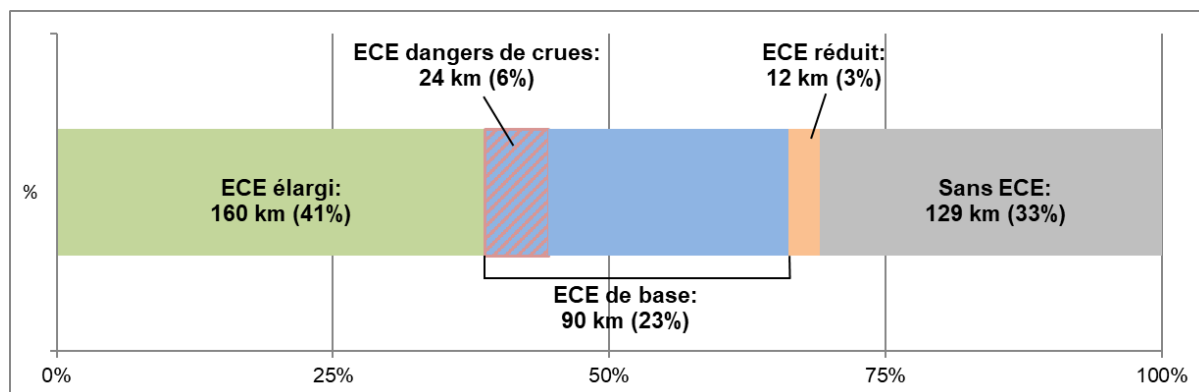


Figure 8 : Répartition de l'application des principes de détermination sur l'ensemble du réseau hydrographique (km de tronçon)

Enfin, les conditions topographiques (art. 41a, al. 4 OEAux) n'ont pas été prises en compte dans le cadre du présent PDS. En effet, l'application de cette disposition nécessite un relevé de terrain à l'échelle locale qu'il n'était pas envisageable d'effectuer vu les délais d'ordre de l'OEAux et l'échelle cantonale du PDS³. En revanche, les communes ont la possibilité de considérer cette disposition lors de la transposition de l'ECE dans leurs plans d'aménagement locaux.

4.4 ÉLÉMENTS À TRAITER À L'ÉCHELLE COMMUNALE

Le plan directeur sectoriel comprend un projet d'ECE/ERE liant les autorités entre elles. L'ECE/ERE deviendra contraignant pour les tiers lors de son inscription dans les plans et règlements communaux d'affectation des zones (PCAZ et RCAZ). Ainsi, les communes sont amenées, dans le cadre de la révision du PAL, à inscrire l'ECE/ERE selon les principes du guide méthodologique et du chapitre 4 du rapport explicatif.

Dans la mesure où les communes inscrivent dans leurs plans et règlements communaux d'affectation des zones les ECE/ERE du PDS, sous réserve des marges de manœuvre qui leur sont octroyées, cette transcription sera jugée conforme. Ci-après, les différents domaines dans lesquels les communes bénéficient d'une marge de manœuvre :

- Traitement des secteurs densément bâtis : sur la base des principes du PDS, les communes bénéficient d'une marge de manœuvre pour la détermination fine de l'ECE.
- Dangers naturels : dans certains cas, l'ECE constitue un levier pour la mise en place de mesures de protection contre les crues.
- Prise en compte de la topographie : cet élément est à prendre en compte à l'échelle du PAL.
- Décalage de l'ECE par rapport à l'axe du cours d'eau : pesée des intérêts à effectuer à l'échelle communale et selon la nature des deux rives.
- Zone de protection communale (ZP2) située en forêt : lors de la révision des PAL, les communes examineront l'opportunité et la pertinence de déterminer un ECE vu les objectifs de protection de la ZP2 et la localisation en forêt. En cas de création de nouvelles zones de protection en lien avec un cours d'eau, il s'agira également d'appliquer l'abaque biodiversité.
- Zone de protection communale (ZP2) hors forêt : selon les objectifs de protection des ZP2, l'ECE peut constituer une aide à la pesée des intérêts pour modifier/adapter les contours de la ZP2.

Les choix opérés par les communes seront documentés dans le rapport 47OAT sur l'aménagement de la révision du PAL. La conformité des options retenues au présent PDS devra être démontrée. Ci-après, une liste de documents et liens utiles :

³ Voir aussi prise en compte de la topographie, p. 27

Canton de Neuchâtel :



[Guide du plan d'aménagement local PAL](#)



[Règlement-type \(commentaires et règlement\)](#)



[Directives pour les géodonnées et la représentation des PCAZ](#)

Confédération :



Espace réservé aux eaux : Guide modulaire pour la détermination et l'utilisation de l'espace réservé aux eaux en Suisse (OFEV, ARE, OFAG)

https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/fr/dokumente/wasser/fachinfo-daten/modulare-arbeitshilfe-zur-festlegung-und-nutzung-des-gewaesserraums-in-der-schweiz.pdf.download.pdf/Guide_ERE_Modules_1-3.4_juin_2019_entier.pdf

4.5 EXEMPLES DE DÉTERMINATION DE L'ECE

Les exemples sont fictifs bien qu'ils proviennent de lieux réels dans le canton.



ECE de base en zone à bâtir

Article 41a, alinéa 2 OEaux

Un cours d'eau traverse le centre d'un village. L'ECE, centré de manière théorique à l'axe du cours d'eau, est calculé et l'ECE de base, conformément aux dispositions de l'article 41a, alinéa 2 OEaux, est appliqué. Il peut ainsi être constaté que l'ECE impacte significativement sur les constructions existantes sises au bord du cours d'eau.



Figure 9 : Situation de base

Dans la légende ci-dessus et pour les illustrations suivantes, le terme *applicable* fait référence à ce qui est transcrit au PCAZ et est contraignant. Le terme *illustratif* fait référence aux données de base qui ne sont pas contraignantes mais doivent être prises en compte lors de la réflexion sur la détermination de l'espace réservé aux eaux.



Traitement de l'ECE dans un secteur densément bâti

Article 41a, alinéa 4 OEaux

Le cours d'eau traverse une zone d'ancienne localité construite de part et d'autre des berges. Celle-ci est identifiée comme secteur densément bâti au sens de l'article 41a, alinéa 4 OEaux.

Sur la base des principes du PDS, les communes bénéficient d'une marge de manœuvre pour la détermination fine de l'ECE dans les secteurs densément bâtis.

L'exemple ci-dessous illustre une réduction de l'ECE possible à l'intérieur du secteur densément bâti (surface jaune) en l'absence de problème de dangers de crues. Cependant, l'ECE ne peut pas être réduit à moins d'une distance de 5 mètres, calculée depuis les berges cadastrées du cours d'eau (traitillé bleu). Enfin, il est recommandé d'adapter l'ECE à la configuration des constructions et à l'alignement des bâtiments.

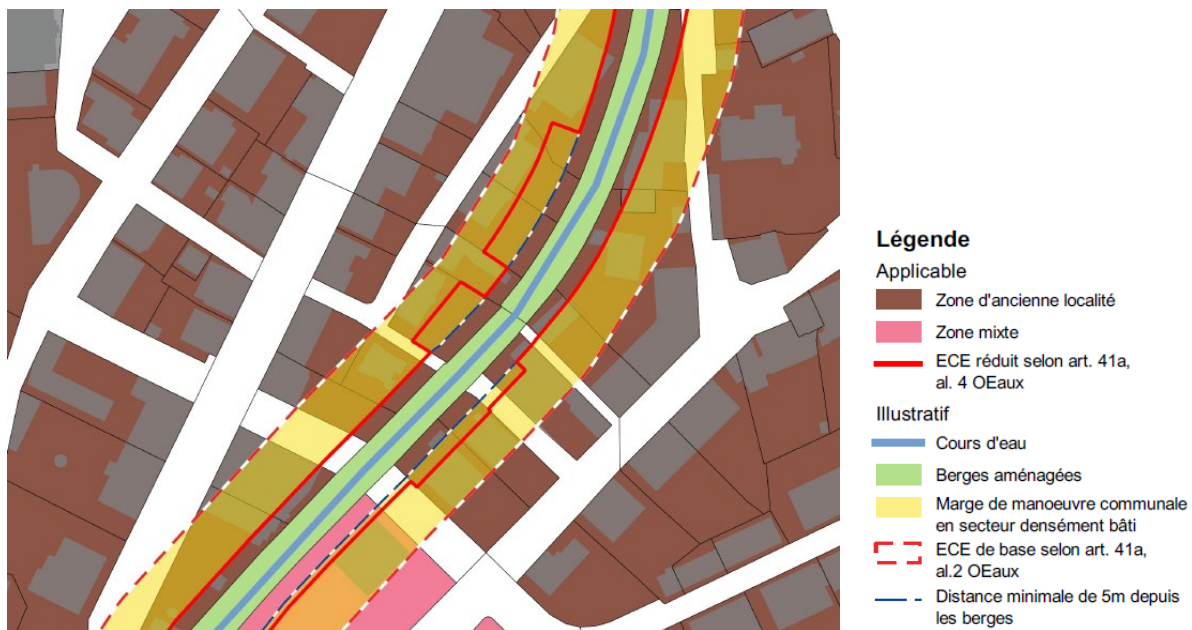


Figure 10 : Exemple d'adaptation de l'ECE dans un secteur densément bâti



Traitement de l'ECE en présence de dangers de crues

Article 41a, alinéa 3 et alinéa 2 OEaux

Un danger de crues de degrés élevé et moyen, lié au cours d'eau, est constaté. Dans ce cas de figure, les communes sont invitées à prendre contact avec le service des ponts et chaussée - section lacs et cours d'eau (SPCH - SLCE) pour identifier si l'ECE est, au vu du contexte, un outil pertinent pour la mise en œuvre des mesures de protection contre les crues.

Lorsque la commune ne dispose pas d'un concept de protection contre les crues, le danger étant toujours présent, l'ECE de base est appliqué, selon l'article 41a, alinéa 3 qui se rapporte ensuite à l'article 41a, alinéa 2 (OEaux). Il en va de même dans un secteur densément bâti. Ainsi, l'ECE de base est également appliqué et ne peut pas être adapté comme présenté à la figure 10.

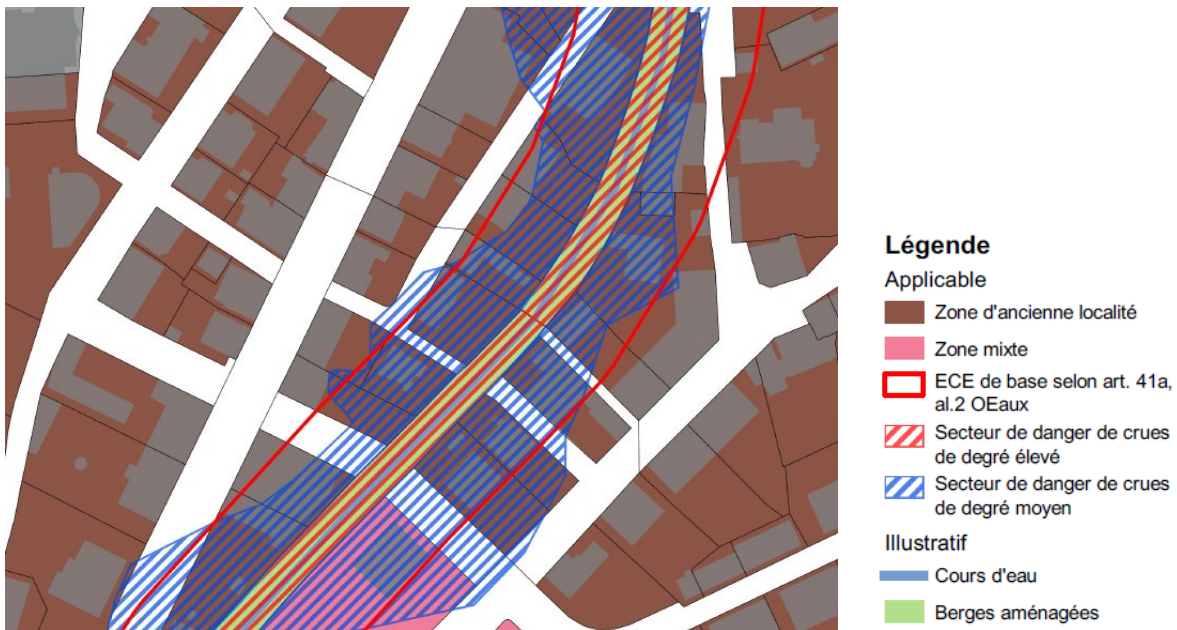


Figure 11 : ECE de base appliqué en présence de dangers de crues de degrés moyen et/ou élevé



Traitement de l'ECE en présence d'un secteur densément bâti et d'une zone agricole

Article 41a, alinéa 2 et alinéa 4 OEaux

Le cours d'eau borde une zone à bâtir, identifiée secteur densément bâti. Cette zone à bâtir est voisine d'une zone agricole. Dans ce cas de figure, l'ECE, fixé à l'axe du cours d'eau, peut être réduit du côté de la zone densément bâtie, sans report sur la zone agricole, conformément aux dispositions de l'OFEV. Cet ECE peut être réduit à une distance minimale de 5 mètres depuis les berges du cours d'eau (voir exemples précédent, figures 10 et 11).

L'ECE de base (art. 41a, al. 2 OEaux), en l'absence d'intérêts prépondérants (dangers de crues, éléments naturels ou paysagers), est appliqué sur la zone agricole.

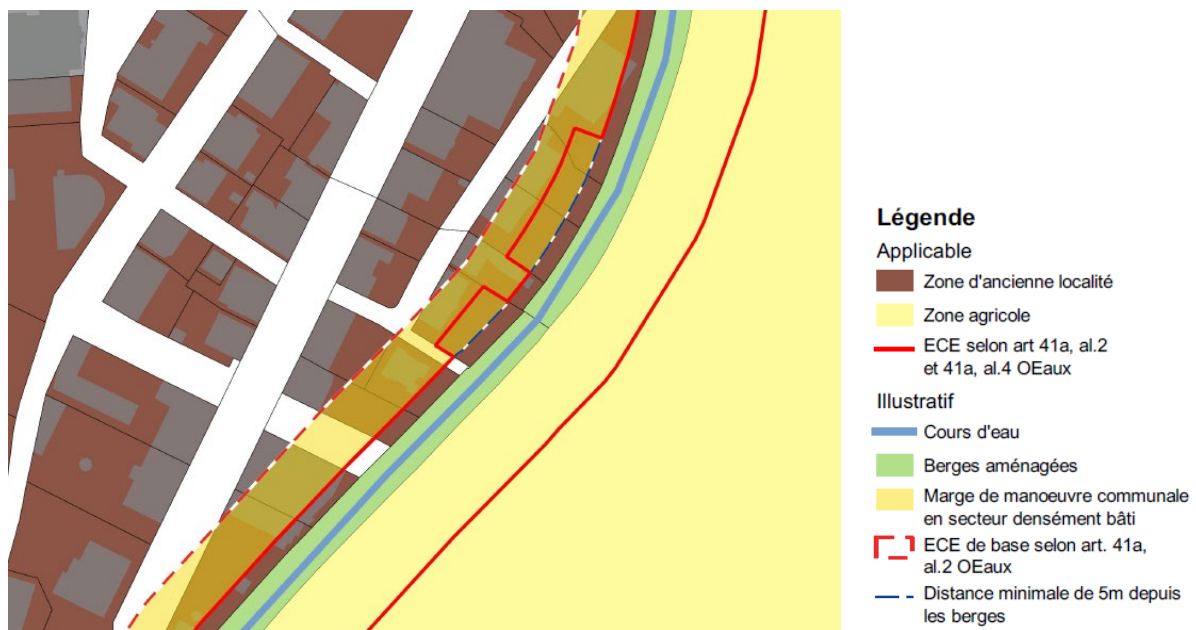


Figure 12 : Exemple d'adaptation de l'ECE en présence d'un secteur densément bâti et d'une zone agricole



Traitement de l'ECE en zone agricole

Article 41a, alinéa 2 OEaux

Le cours d'eau traverse une zone agricole et ne présente pas d'intérêts prépondérants pour la nature et le paysage. Il s'agit donc d'appliquer les dispositions de l'article 41a, alinéa 2 OEaux et de centrer l'ECE à l'axe du cours d'eau.



Figure 13 : ECE de base en zone agricole



Traitement de l'ECE en présence d'intérêts prépondérants de la biodiversité et du paysage

Article 41a, alinéa 3 et alinéa 1 OEaux

Le cours d'eau traverse une zone agricole. Dans l'exemple ci-dessous, une partie du cours d'eau est inventoriée dans la stratégie de revitalisation des cours d'eau en tant que tronçon présentant un bénéfice important pour la nature et le paysage (BNPC important). Compte tenu de l'intérêt prépondérant en présence, l'abaque biodiversité est appliqué et l'ECE est élargi, conformément aux dispositions de l'article 41a, alinéa 3 et alinéa 1 OEaux.



Figure 14 : Élargissement de l'ECE en présence d'intérêts prépondérants de la biodiversité



Définition d'un ECE en forêt

Article 41a, alinéa 5 et alinéa 1 OEaux

Les communes peuvent examiner l'opportunité et la pertinence de déterminer un ECE en forêt pour des cours d'eau ou très petits cours d'eau.

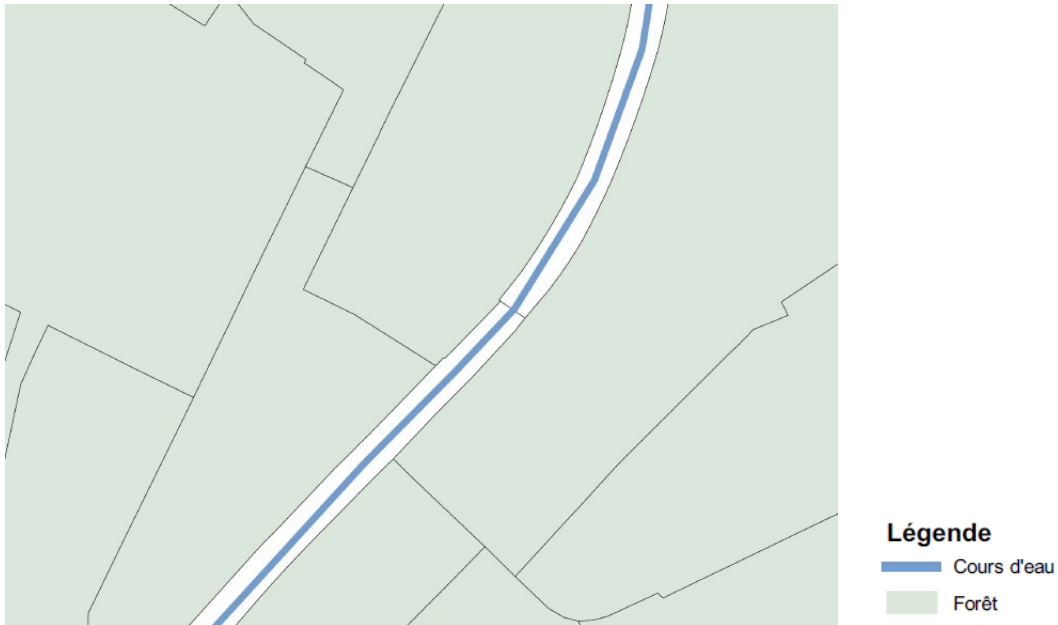


Figure 15 : Situation de base

Ci-dessous, une zone de protection communale (ZP2) est définie afin de protéger un cours d'eau ou un très petit cours d'eau. La ZP2 est délimitée selon les dimensions de l'ECE élargi avec l'abaque biodiversité (article 41a, alinéa 1 OEaux).



Figure 16 : Application d'une ZP2 délimitée par l'ECE élargi

Lorsque les communes définissent une nouvelle zone de protection communale (ZP2) en forêt et que la réglementation est liée à un cours d'eau ou à un très petit cours d'eau, l'ECE élargi est appliqué conformément à l'article 41a, alinéa 1 OEaux.



Figure 17 : Application d'un abaque biodiversité dans une ZP2



Les communes peuvent également appliquer un ECE de base sur un cours d'eau ou un très petit cours d'eau (selon l'article 41a, alinéa 2 OEaux) à l'extérieur de la zone de protection communale (ZP2).



Figure 18 : Application de l'ECE de base sur un cours d'eau



Prise en compte de la topographie

Article 41a, alinéa 4 OEAux

L'application de cette disposition nécessite un relevé de terrain à l'échelle locale. Elle concerne principalement les tronçons de cours d'eau dans des vallées étroites, des gorges ou versants à forte déclivité où l'eau occupe pratiquement tout le fond de la vallée. Les versants abrupts ou les falaises sont, en général, de par cette topographie, largement dépourvus de constructions, d'installations ou pas exploités par l'agriculture. Dans ces cas de figure, il est possible d'adapter et réduire la largeur de l'espace réservé aux eaux aux conditions topographiques (largeur de la vallée), pour autant que la protection contre les crues soit garantie (art. 41a, al. 4, let. b OEAux).

Décalage d'un ECE par rapport à l'axe du cours d'eau et pesée des intérêts

En principe, l'ECE est fixé à l'axe du cours d'eau. Le cadre légal permet de décaler l'ECE en fonction de la nature des fonds riverains. Dans le cadre du présent PDS, il a été renoncé sur le principe à décaler l'ECE (à l'exception de quelques tronçons situés principalement en forêt). En effet, la pesée des intérêts nécessaire pour prendre le parti d'un décalage nécessite une connaissance fine des intérêts en présence.

Si les communes souhaitent procéder à des décalages, nous les invitons à suivre les principes présentés dans la méthodologie (chapitre 2.2, étape 4) ou l'annexe 7 du présent rapport. Le Guide du plan d'aménagement local fournit également des explications au sujet des fondements de la pesée des intérêts⁴.

⁴ 2018, SAT, *Guide du plan d'aménagement local (PAL)*, chapitre 1.9, IIIe partie, Pesée des intérêts.

Une brochure explicative portant spécifiquement sur la pesée des intérêts sera mise à disposition des communes et leur mandataire au cours de l'année 2020.

4.6 EXEMPLE DE DÉTERMINATION DE L'ERE



Traitement de l'ERE dans un secteur densément bâti

Article 41b, alinéa 3 OEaux

Sont considérées comme zones densément bâties les zones centrales des quartiers qui revêtent la fonction de centre d'une localité et qui sont utilisées pour le logement, les activités économiques, les installations publiques ou la consommation, ainsi que les centres de village traditionnels. Dans les secteurs densément bâtis, conformément à l'article 41b, alinéa 3 OEaux, l'ERE peut être réduit.

Dans l'exemple ci-dessous, le trait-tillé rouge symbolise l'ERE minimal selon l'article 41b, alinéa 1 OEaux. Le trait rouge symbolise le projet d'ERE (réduit) compte tenu du secteur densément bâti (centre-ville). Ce trait s'adapte aux actuels aménagements des rives.



Figure 19 : Détermination de l'ERE dans un secteur densément bâti, exemple de la ville de Neuchâtel



Traitement de l'ERE dans les secteurs de développement prioritaires

Article 41b, alinéa 3 OEaux

Les secteurs de développement prioritaires servent à favoriser le développement à l'intérieur du milieu bâti (telle la densification). À cet effet, ils exploitent de manière ciblée et selon un concept d'aménagement régional des potentiels remarquables, qui résultent principalement d'une bonne qualité d'équipement. Ils peuvent aussi bien comprendre des activités économiques. Ces secteurs se distinguent par une utilisation supérieure à celle des zones voisines.

Dans l'exemple ci-dessous, le trait-tillé rouge symbolise l'ERE minimal selon l'article 41b, alinéa 1 OEaux. Le trait rouge symbolise le projet d'ERE (réduit) étant donné que le port de Saint-Aubin est identifié comme un site de développement prioritaire dans le cadre du PDRives. Ce trait s'adapte aux actuels aménagements des rives.



Figure 20 : Traitement de l'ERE dans les secteurs de développement prioritaire



Traitement de l'ERE à l'intérieur de grands espaces verts

Article 41b, alinéa 1 OEaux

Ceux-ci comprennent les espaces verts situés à l'intérieur d'une agglomération ou à proximité.
Dans l'exemple ci-dessous (Parc Hauterive-Saint-Blaise), le trait-tillé rouge symbolise l'ERE minimal selon l'article 41b, alinéa 1 OEaux. Le trait rouge symbolise le projet d'ERE. Celui-ci reprend l'espace minimal et l'augmente ponctuellement en fonction de la configuration des lieux.



Figure 21 : Élargissement de l'ERE en milieu urbain en présence de grands espaces verts



Traitement de l'ERE en présence de tronçons de rives revêtant une importance écologique ou paysagère

Article 41b, alinéa 2 OEaux

Cette catégorie englobe les secteurs proches de l'état naturel ou les secteurs dont la morphologie est certes dénaturée et dont la revitalisation n'est pas prévue, mais qui revêtent néanmoins une importance écologique ou paysagère (réseaux écologiques, habitats piscicoles particuliers, îlots-refuges, stratégie en matière de biodiversité).

Dans l'exemple ci-dessous (Préfargier) le trait-tillé rouge symbolise l'ERE minimal selon l'article 41b, alinéa 1 OEaux. Le trait rouge symbolise le projet d'ERE (augmenté) compte tenu de l'importance écologique et paysagère du secteur.

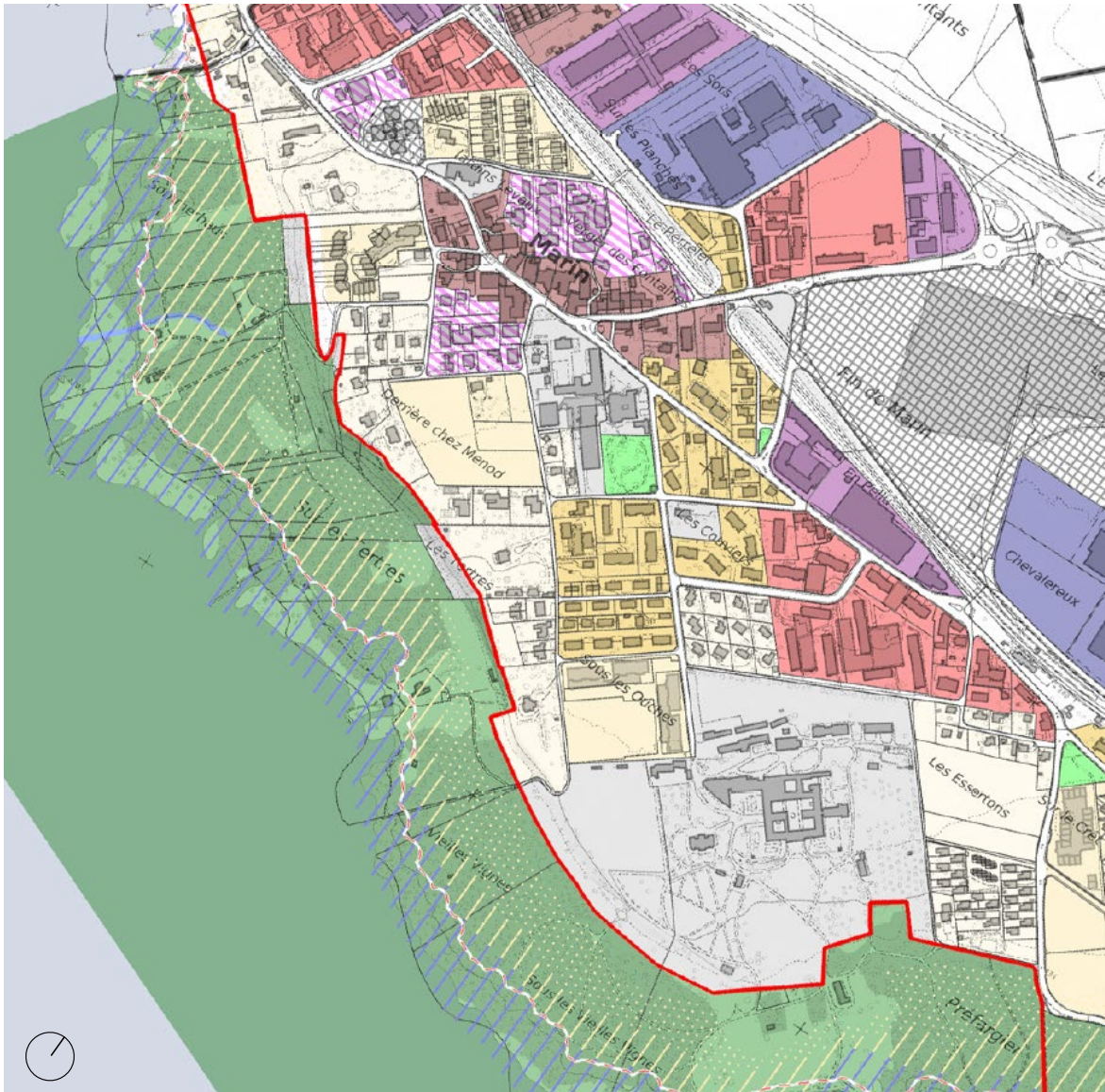


Figure 22 : Élargissement de l'ERE pour des intérêts prépondérants de la biodiversité et du paysage

4.7 TRANSCRIPTION DANS LES PLANS D'AMÉNAGEMENT LOCAUX

La transcription de l'espace réservé aux eaux dans les plans communaux d'affectation des zones peut s'effectuer différemment en fonction du contexte, soit sous la forme d'une distance des constructions par rapport aux cours d'eau et étendues d'eau, soit la forme d'une zone des eaux et des rives.

Il est recommandé d'évaluer dans les PCAZ la transcription la plus adaptée à la situation des communes et des secteurs concernés sur leur territoire.

4.7.1 Situation de base avant la révision du PAL

Les exemples ci-après illustrent la transcription soit d'un espace réservé aux cours d'eau, soit d'un espace réservé aux étendues d'eau.

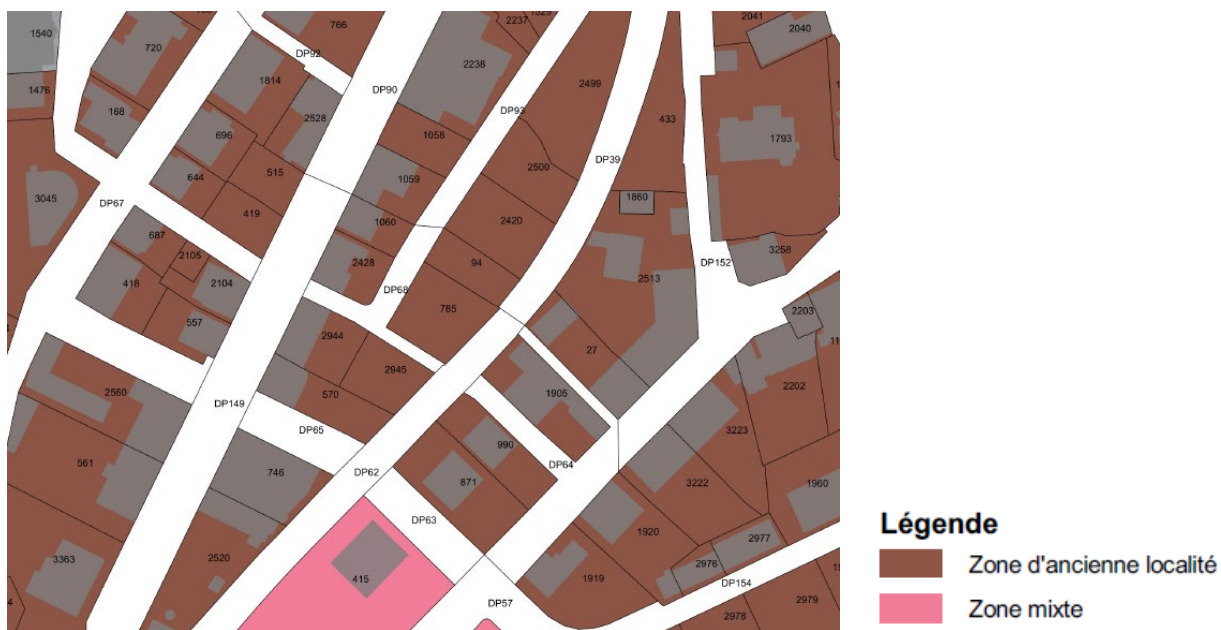


Figure 23 : Exemple pour cours d'eau, état avant révision du PAL

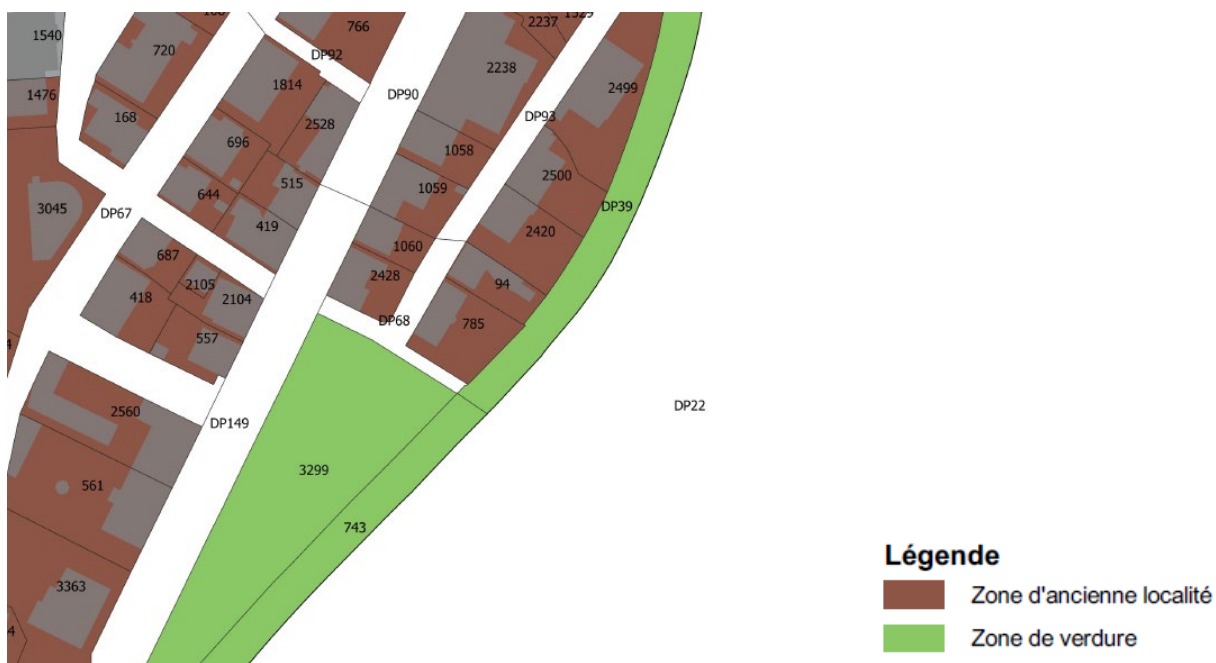


Figure 24 : Exemple pour lacs et rives, état avant révision du PAL

4.7.2 Distance des constructions par rapport aux cours d'eau et étendues d'eau

Conformément à l'accord intercantonal sur l'harmonisation de la terminologie dans le domaine de la construction (AIHC), les distances servent en particulier à régler la disposition des constructions et installations pour des motifs de voisinage, de salubrité ainsi que pour protéger des éléments naturels (rives, lisières, etc.). Lors de la transcription des ECE /ERE au PCAZ, la distance à l'axe du cours d'eau⁵ se superpose à l'affectation. En effet, l'affectation initiale (zone à bâtir, zone agricole, etc.) demeure et, cas échéant, la constructibilité attribuée par l'affectation est effective dans la mesure où la distance est respectée (calcul des droits à bâtir sur l'ensemble de la parcelle). La contrainte applicable aux tiers est qu'il est interdit de construire au-delà de cette distance, de manière identique aux distances qui s'appliquent à la forêt, aux vignes, etc.

L'exemple ci-dessous présente la transcription d'un ECE réduit dans un secteur densément bâti sous la forme d'une distance par rapport aux cours d'eau et étendues d'eau se superposant à la zone d'ancienne localité et la zone mixte. Lors de l'utilisation de la distance par rapport aux cours d'eau et étendues d'eau, les DP liés aux cours d'eau sont affectés en zone agricole / aire forestière / cours d'eau et étendue d'eau / espace de transport conformément à la légende-type présentée dans la directive pour les géodonnées dans les plans communaux d'affectation des zones⁶

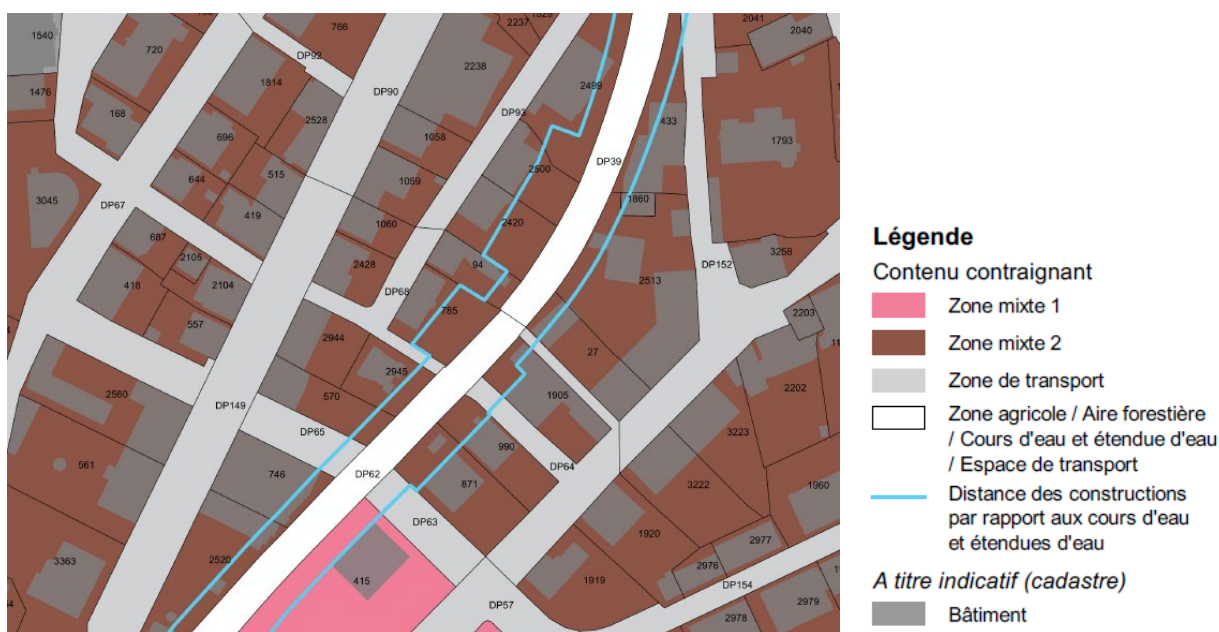


Figure 25 : Exemple pour un cours d'eau de transcription de la distance après révision du PAL

Au niveau de la transcription d'espace réservé aux étendues d'eau par la distance par rapport aux cours d'eau et étendues d'eau, il faut considérer deux situations différentes. Les lacs (des Brenets, du Loclat, de Moron, des Taillères) englobés intégralement sur un territoire communal sont affectés en zone agricole / aire forestière / cours d'eau et étendue d'eau / espace de transport. Les lacs de Neuchâtel et de Biennne ne sont pas affectés, mais indiqués sur le PCAZ par le fond de plan utilisé (données de la mensuration officielle et/ou plan d'ensemble). Dans les deux cas, les contraintes liées aux distances sont applicables aux tiers et identiques à celles décrites pour les cours d'eau.

⁵ 2018, SAT, *Guide du PAL, outils d'appui, commentaires et règlement*, Règlement type, art. 54.

⁶ 2018, DDTE, SAT, *Directive pour les géodonnées et la représentation des plans communaux d'affectation des zones*.

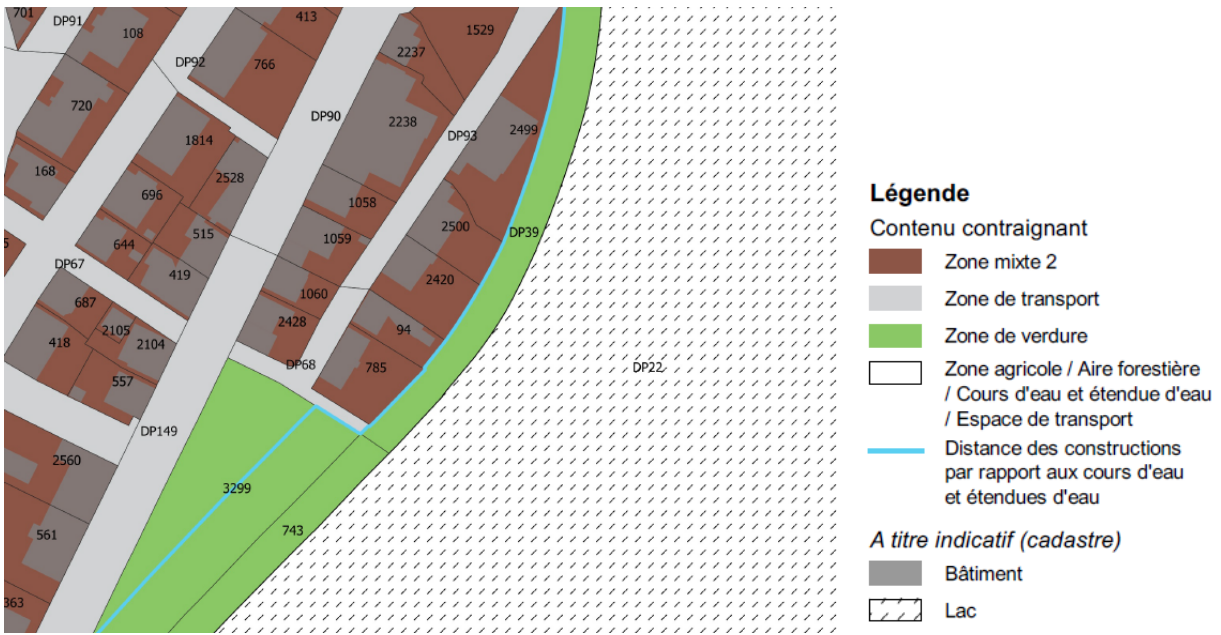


Figure 26 : Exemple de transcription de la distance après révision du PAL pour un lac englobé entièrement sur un territoire communal

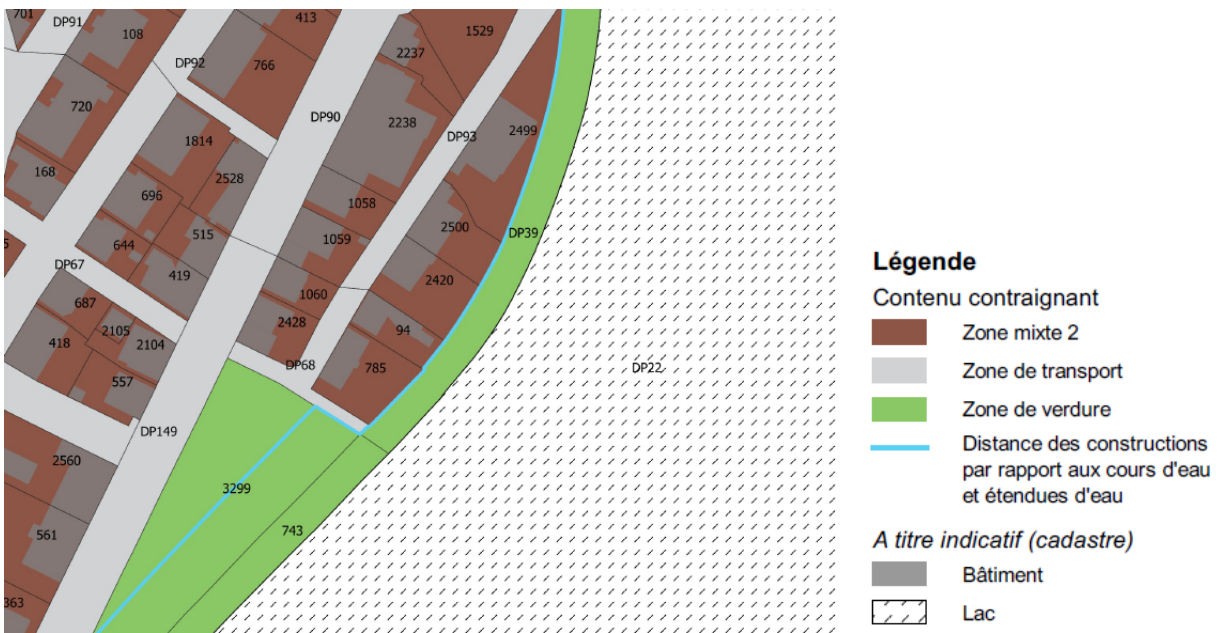


Figure 27 : Exemple de transcription de la distance après révision du PAL pour les lacs de Neuchâtel et Bière

4.7.3 Zone des eaux et des rives

Dans le cadre de l'établissement du règlement-type d'aménagement, une zone des eaux et des rives est introduite dans le but de couvrir, en termes d'affectation, l'espace réservé aux eaux. Dans ces dispositions, cette zone reprend les dispositions de la législation fédérale (OEaux, art. 41a et ss). Ainsi, la zone des eaux et des rives n'octroie pas de droit à bâtir.

Les exemples illustrent un ECE/ERE formalisé par une zone des eaux et des rives qui se substitue à la zone à bâtir pour les parcelles concernées. Sur le schéma ci-dessous, le droit à bâtir se calcule uniquement sur la partie de la parcelle sise en zone mixte 1 et 2.



Figure 28 : Exemple de transcription de la zone des eaux et des rives après révision du PAL pour un cours d'eau

Au niveau de la transcription d'espace réservé aux étendues d'eau par la zone des eaux et des rives, les lacs des Brenets, du Loclat, de Moron et des Taillères, englobés intégralement sur un territoire communal, sont affectés en zone des eaux et des rives. Les lacs de Neuchâtel et de Biemme sont indiqués sur le PCAZ par le fond de plan utilisé. Dans les deux cas, les contraintes liées à l'affectation en zone des eaux et des rives sont applicables aux tiers et identiques à celles décrites pour les cours d'eau.

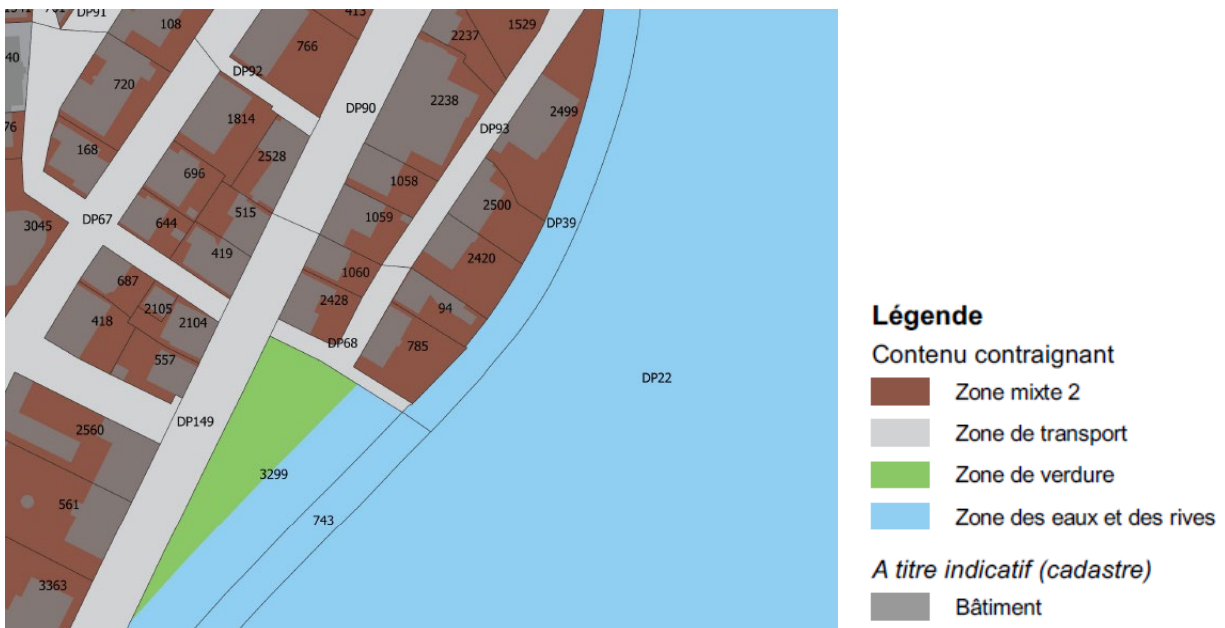


Figure 29 : Exemple de transcription de la zone des eaux et des rives après révision du PAL pour un lac englobé entièrement sur un territoire communal

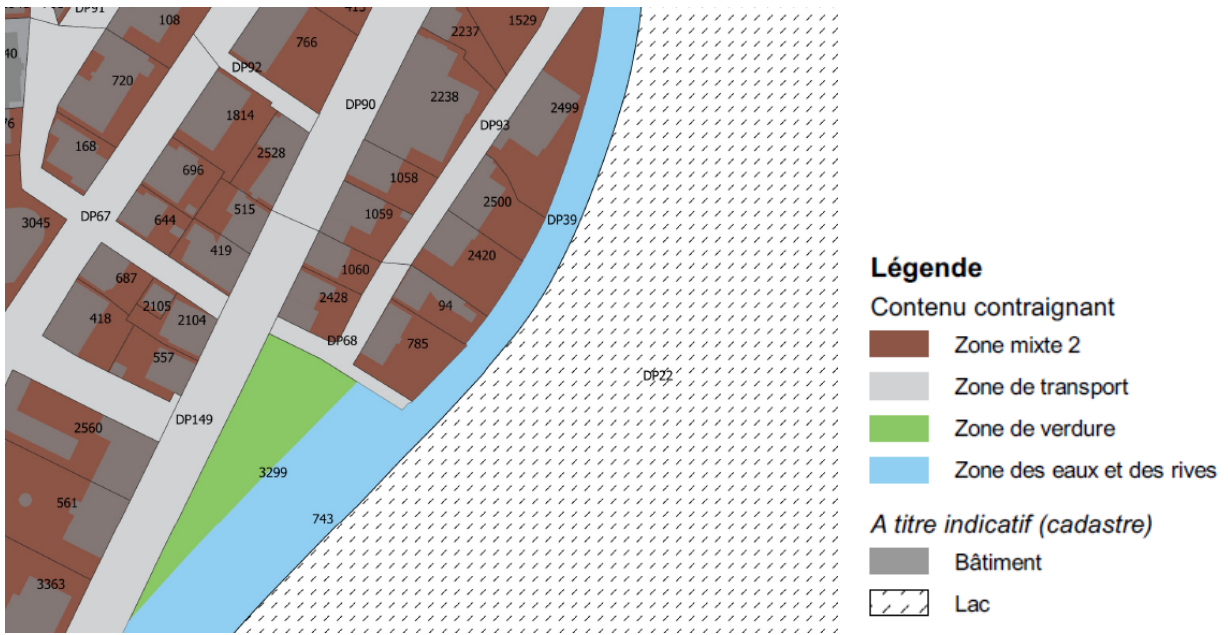


Figure 30 : Exemple de transcription de la zone des eaux et des rives après révision du PAL pour les lacs de Neuchâtel ou Bienne

5 IMPACT DU PROJET

La détermination de l'espace réservé aux eaux a des impacts sur l'aménagement, la construction et l'exploitation agricole des secteurs sis à l'intérieur de l'ECE/ERE. Pour appréhender l'impact, les emprises de l'ECE/ERE de base (art. 41a, al. 2 OEaux) sont comparées aux emprises du projet d'ECE. Pour le détail des emprises, se référer au tableau annexé (annexe 6).

	ECE de base	Projet PDS	Commentaires
Zone à bâtir	108 ha	62 ha	<i>La délimitation des secteurs densément bâtis ainsi que le renoncement à délimiter un ECE pour les cours d'eau enterrés et très petits expliquent de manière globale cette différence.</i>
Nombre de bâtiments touchés	1649 bâtiments	1002 bâtiments	
Surface agricole utile (SAU)	273 ha	264 ha	<i>Le renoncement à délimiter un ECE pour les cours d'eau enterrés et très petits explique cette différence.</i>
Surface d'assolement	98 ha	98 ha	
Zone viticole	6 ha	3 ha	<i>La plupart des cours d'eau situés en zone viticole sont très petits ou enterrés.</i>
Zone à protéger (ZP1/2)	290 ha	296 ha	<i>Les cours d'eau traversant une ZP1/2 dont les objectifs font l'objet d'un ECE élargi (abaque biodiversité)</i>
Aire forestière	103 ha	50 ha	<i>Selon le principe de détermination, seuls les cours d'eau traversant une ZP1/2 dont les objectifs sont en lien avec l'eau font l'objet d'un ECE.</i>

En outre, le projet de PDS comprend environ 6 ha de surfaces de promotion de la biodiversité (SPB), surfaces compatibles avec les objectifs de l'OEaux.

6 PRÉSENTATION DES FOLIOS EXPLICATIFS

Pour expliciter les choix opérés dans le présent PDS, le territoire cantonal a été découpé en plus de 90 folios. Afin d'alléger la lecture des folios, il a été décidé de ne commenter que les tronçons de cours d'eau pour lesquels le projet d'ECE diffère de l'ECE de base. La liste des folios par régions et communes est présentée en annexe 1.

7 DÉMARCHE ET PROCÉDURE

7.1 CONSULTATION

Le projet de PDS ECE/ERE est soumis à la consultation publique du 29 octobre 2018 au 31 janvier 2019 auprès des communes, divers groupes d'intérêts, cantons voisins et services cantonaux concernés par le projet (voir liste ci-dessous). Le délai de consultation a été prolongé jusqu'au 15 avril 2019, suite aux demandes de plusieurs entités.

- Communes
- Cantons voisins
- Association ECOFORUM
- Association de protection du Seyon et de ses affluents
- Chambre d'agriculture et de viticulture
- Chambre immobilière neuchâteloise
- Chambre neuchâteloise du commerce et de l'industrie
- Fédération neuchâteloise des pêcheurs en rivière
- Union neuchâteloise des arts et métiers
- ProNatura, section Neuchâtel
- WWF, section Neuchâtel
- Office du patrimoine et de l'archéologie – section archéologie
- Service des ponts et chaussées
- Service des transports
- Service de l'agriculture
- Service de la faune, des forêts et de la nature
- Service de l'énergie et de l'environnement
- Service de l'économie
- Service des bâtiments

Le rapport de consultation, comprenant les réponses aux questions et remarques des entités consultées, complète le dossier.

7.2 ADOPTION PAR LE CONSEIL D'ÉTAT ET ENTRÉE EN VIGUEUR DU PDS

Conformément à l'OEaux, les dispositions transitoires de la modification du 4 mai 2011 (art. 62 OEaux) sont applicables, tant que le PDS ECE/ERE n'a pas été sanctionné.

La procédure d'adoption par le Conseil d'État et l'entrée en vigueur du PDS ECE/ERE est prévue pour début 2020. Les espaces définis dans le PDS seront alors applicables.

Les communes, dans le cadre de la révision de leur PAL, disposeront des données SIG du PDS afin de les intégrer dans leurs plans communaux d'affectation des zones.

8 CONCLUSION

Dans son élaboration, le PDS ECE/ERE se veut un projet équilibré entre préservation des intérêts de la nature, protection contre les crues et développement vers l'intérieur. Dans les limites du cadre légal fédéral, le PDS réserve un espace aux eaux là où il est raisonnable d'envisager à long terme une action de revitalisation et/ou de protection contre les crues ou simplement de préserver des respirations dans le tissu bâti. Par conséquent, le projet d'ECE/ERE a été optimisé pour limiter les impacts sur les zones à bâtir et les zones agricoles tout en garantissant les objectifs généraux des dispositions légales fédérales.

Le PDS ECE/ERE doit être compris comme une planification directrice qui érige des principes généraux, dont l'application et l'opérationnalité sur le terrain, ont été vérifiés. Néanmoins, il demeure çà et là quelques marges de manœuvre dont les communes peuvent faire usage lors de la transcription de l'ECE/ERE dans leur PCAZ et qui permettent de trouver, à l'échelle locale, la meilleure solution possible.

Neuchâtel, novembre 2019

9 ANNEXES

Annexe 1 : Folios explicatifs (voir document séparé)

Régions	Communes	Folios
Val-de-Travers	Les Verrières	1-3
	La Côte-aux-Fées	4
	Val-de-Travers	5-20
Béroche	La Grande Béroche	30-34
COMUL	La Grande Béroche (Bevaix)	35-36
	Boudry	21-25-29
	Cortailod	26
	Milvignes	29-37-38
	Neuchâtel	39-41
	Saint-Blaise	42-43 / 93
	La Tène	49-50
Entre-deux-Lacs	Cornaux	44/51
	Cressier	45/51
	Enges	46
	Le Landeron	47-48
	Lignières	52-53
Val-de-Ruz	Rochefort	22/27-28
	Val-de-Ruz	54-65/67-71
	Valangin	66
Montagnes	La Sagne	72
	Les Ponts-de-Martel	73-76
	La Brévine	77-79 / 94
	Le Cerneux-Péquignot	80
	La Chaux-de-Fonds	81-82/90-92
	Le Locle	83-85
	Les Brenets	86-88
	Les Planchettes	89

Annexe 2 : Travaux des mandataires (documents téléchargeables)

Documents disponibles pour consultation auprès du service de l'aménagement du territoire.

Détermination de la largeur naturelle du lit des cours d'eau

Secteurs	Mandataires, date
Commune de Val-de-Travers	Aquarius, avril 2014
Secteur des Pré-Maréchaux, Le Seyon	Aquarius, mars 2015
Région Béroche	Natura, juin 2015
Bassin du Pontet	Aquarius, juin 2015
Commune de Cornaux	Aquarius, juin 2015
Communes des Verrières et de La Côte-aux-Fées	Natura, juillet 2015
Commune du Landeron	Aquarius, février 2016
Communes de Cressier et Enges	
Canal de La Thielle (communes de La Tène, Cornaux, Cressier et Le Landeron)	
Commune de Saint-Blaise	
Commune du Locle	Natura, février 2016
Région du Val-de-Ruz (communes de Val-de-Ruz, Valangin et Neuchâtel (Seyon))	
Communes de Cortaillod, Rochefort, Boudry, Milvignes, Corcelles-Cormondrèche, Peseux et Neuchâtel hors Seyon	Aquarius, octobre 2017
Communes de La Chaux-de-Fonds, La Sagne, Les Ponts-de-Martel, Brot-Plamboz, La Brévine, Val-de-Travers (Les Bayards), Les Planchettes, Les Brenets et Le Cerneux-Péquignot	Natura, octobre 2017
Commune de Lignières	Natura, décembre 2017

Avant-projet d'espace réservé aux eaux

Secteurs	Mandataires, date
Région Val-de-Travers	RWB, mai 2018
Région Béroche et Bevaix	
Région Entre-deux-Lacs	
Région COMUL	
Région Val-de-Ruz	Urbaplan, mai 2018
Région Montagnes	Urbaplan, juin 2018

Annexe 3 : Calendrier du projet

Phase de projet	Date	Mandats	Groupe technique	Plateforme eau	Chef DDTE	Autres
PHASE PRÉLIMINAIRE <ul style="list-style-type: none"> Définition du processus Benchmarking cantons suisses Identification des données de base Évaluation des coûts Mise en place du suivi technique 	Début 2015	Détermination de la largeur naturelle du lit	Piloté par le BOAE			
	22 septembre 2015	Octroi mandat étude-test Val-de-Travers				
	9 décembre 2015		Séance technique SAT-BOAE			
	13 janvier 2016			Présentation des réflexions préliminaires		
	20 mai 2016				Validation phase préliminaire	
	7 Juin 2016					Présentation à l'ACN (CDC-AT)
PHASE 1 : DÉFINITION DE LA MÉTHODE ET AVANT-PROJET D'ECE <ul style="list-style-type: none"> Définition de la méthodologie de détermination de l'ECE Test de la méthodologie Validation technique de la méthode Validation politique de la méthode Octroi des mandats d'avant-projet d'ECE 	16 septembre 2016		Séance : validation technique de la méthode			
	30 septembre 2016			Présentation de la méthode		
	6 octobre 2016				Validation de la méthode	
	28 novembre 2016	Octroi mandat avant-projet d'ECE région Béroche				
	6 décembre 2016		Séance : 1 ^{er} résultats des mandats			
	12 juillet 2017	Octroi mandat avant-projet région Entre-deux-Lacs et Val-de-Ruz				
	28 septembre 2017					
	19 décembre 2017	Octroi mandat avant-projet région COMUL				
	19 mars 2018		Séance : résultats intermédiaires des mandats et ajustements techniques			
	25 avril 2018	Octroi mandat avant-projet région Montagnes				
Juin 2018	Finalisation des mandats d'avant-projet					Présentation de la méthodologie à la CNAV

Phase de projet	Date	Mandats	Groupe technique	Plateforme eau	Chef DDTE	Autres
PHASE 2 : PLAN DIRECTEUR SECTORIEL <ul style="list-style-type: none"> Établissement du PDS sur la base des mandats d'avant-projet Validation technique et politique Présentation aux communes Consultation publique Adoption par le Conseil d'État 	Juillet-août 2018	Élaboration du PDS par le SAT				
	7 septembre 2018		Validation technique du PDS			
	24 septembre 2018				Validation politique du PDS	
	19 octobre 2018					Présentation du projet de PDS à WWF et ProNatura
	Dès le 29 octobre	Lancement de la consultation et présentation aux communes				
	pm		Traitement du retour de consultation			
	pm		Finalisation du PDS			
	pm				Adoption par le Conseil d'État	

Annexe 4 : Application des dispositions ORRChim/OPD/OEaux

Exemple pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit est inférieure à 2 m.

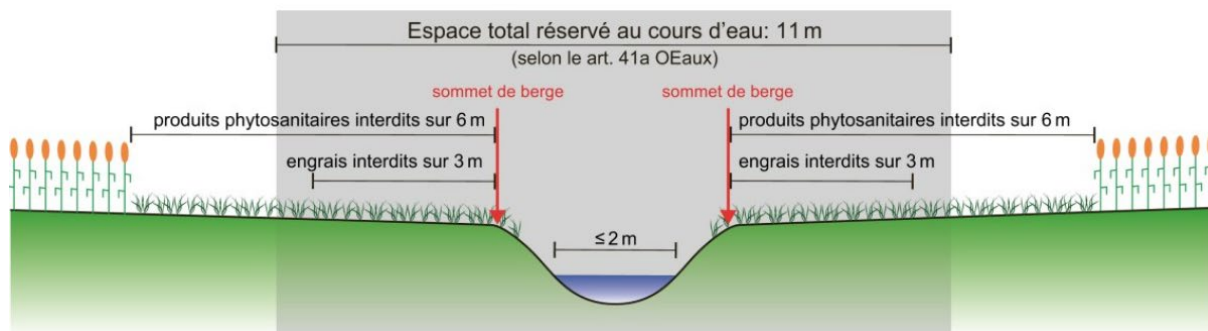


Figure 31 : Méthode de mesure selon les dispositions ORRChim/OPD **avant** détermination de l'ECE (LN<2.0 m)

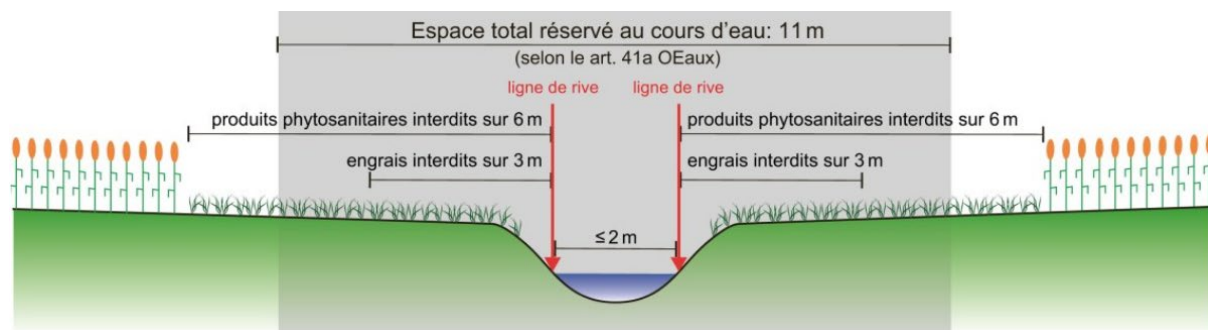


Figure 32 : Méthode de mesure selon les dispositions ORRChim/OPD **après** détermination de l'ECE (LN<2.0 m)

Exemple pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit est supérieure à 2 m.



Figure 33 : Méthode de mesure selon les dispositions ORRChim/OPD **avant** détermination de l'ECE (LN>2.0 m)



Figure 34 : Méthode de mesure selon les dispositions ORRChim/OPD **après** détermination de l'ECE (LN>2.0 m)

Annexe 5 : Surface de promotion de la biodiversité

Vue d'ensemble des surfaces de promotion de la biodiversité imputables et donnant droit à des contributions

Surface de promotion de la biodiversité SPB	Code de culture OFAG (type)	Imputable	Contribution niveaux de qualité		Réseaux	LPN	
			I	II			
Prairies et pâturages							
Prairies extensives	611 (1)	✓	✓	✓	✓	Peut donner droit à des contributions, dépend du canton	
Prairies peu intensives	612 (4)	✓	✓	✓	✓		
Surfaces à litière	851 (5)	✓	✓	✓	✓		
Pâturages extensifs	617 (2)	✓	✓	✓	✓		
Pâturages boisés	618 (3)	✓	✓	✓	✓		
Prairies riveraines d'un cours d'eau	634	✓	✓		✓		
Surfaces herbagères et surfaces à litière riches en espèces dans la région d'estivage	931			✓			
Terres assolées							
Bandes culturales extensives	555 (6)	✓	✓		✓		
Jachères florales	556 (7A)	✓	✓ (1)		✓		
Jachères tournantes	557 (7B)	✓	✓ (1)		✓		
Ourllet sur terres assolées	559	✓	✓ (2)		✓		
Bandes fleuries pour les pollinisateurs et les autres organismes utiles	572	✓	✓ (1)				
Cultures pérennes et ligneux							
Arbres fruitiers haute-tige	921, 922, 923 (8)	✓	✓	✓	✓		
Arbres isolés indigènes adaptés au site, allées d'arbres	924 (9)	✓			✓		
Haies, bosquets champêtres et berges boisées (bande herbeuse comprise)	852 (10)	✓	✓	✓	✓		
Surfaces viticoles présentant une biodiversité naturelle	717 (15)	✓		✓	✓		
Autres							
Fossés humides, mares, étangs	904 (11)	✓					
Surfaces rudérales, tas d'épierreage et affleurements rocheux	905 (12)	✓					
Murs de pierres sèches	906 (13)	✓					
SPB spécifiques à la région sises sur la SAU (terres ouvertes, surfaces herbagères et pâturages, surfaces viticoles, haies, bosquets et berges boisées)	594, 595, 693, 694, 735, 858 (16)	✓			✓		
SPB spécifiques à la région hors SAU	908 (16)	✓					

(1) Jachères florales et tournantes ainsi que bandes fleuries pour les pollinisateurs et les autres organismes utiles situées en ZP-ZC

(2) Ourllets sur terres assolées situés en ZP-ZM I,II

Source : Agridea 2018, *Promotion de la biodiversité dans l'exploitation agricole*

Annexe 6 : Tableau des emprises¹

Espace cours d'eau de base selon l'art. 41a, al. 2, OEaux

État pour consultation, octobre 2018

Surface en hectare

Région	Affectations principales ²								Surface agricole utile ⁷	Surface d'assolement ⁸	Nombre de bâtiments touchés ⁹	
	Zone à bâtir	Immeuble non affecté dans la zone à bâtir ³	Zone agricole ⁴	Zone viticole	Zones à protéger 1 et 2	Autre zone ⁵	Aire forestière ⁶	Total région			Ordinaire	Souterrain
Communauté Urbaine du Littoral	28.65	3.08	39.30	3.52	51.87	0.42	19.14	145.98	21.22	7.10	413	19
Région Béroche	3.72	0.29	5.13	0.19	8.97	0.00	1.62	19.91	6.39	2.54	99	5
Région Centre-Jura	13.38	0.57	45.49	0.00	81.66	0.00	15.28	156.38	45.13	0.06	207	10
Région Entre-deux-Lacs	15.42	1.07	47.78	2.37	43.58	2.75	9.05	122.02	44.94	21.54	255	13
Région Val-de-Ruz	6.00	0.29	60.84	0.00	38.64	0.35	29.44	135.55	54.32	25.89	122	2
Région Val-de-Travers	40.79	12.43	112.88	0.00	65.02	0.40	28.70	260.22	101.30	40.53	553	10
Total canton	107.97	17.73	311.41	6.09	289.72	3.93	103.22	840.06	273.29	97.66	1649	59

Espace cours d'eau pour le projet de plan directeur sectoriel

État pour consultation, octobre 2018

Surface en hectare

Région	Affectations principales ²								Surface agricole utile ⁷	Surface d'assolement ⁸	Nombre de bâtiments touchés ⁹	
	Zone à bâtir	Immeuble non affecté dans la zone à bâtir ³	Zone agricole ⁴	Zone viticole	Zones à protéger 1 et 2	Autre zone ⁵	Aire forestière ⁶	Total région			Ordinaire	Souterrain
Communauté Urbaine du Littoral	17.71	2.74	36.02	1.65	45.68	0.25	16.73	120.79	20.08	7.99	275	14
Région Béroche	1.63	0.27	3.43	0.02	6.12	0.00	1.23	12.70	4.94	2.45	52	3
Région Centre-Jura	4.25	0.51	35.08	0.00	86.81	0.00	2.81	129.47	45.35	0.06	57	6
Région Entre-deux-Lacs	10.76	1.07	40.26	1.63	40.93	2.75	1.78	99.18	39.62	19.23	158	5
Région Val-de-Ruz	5.33	0.28	48.19	0.00	47.91	0.29	15.49	117.50	51.39	26.18	107	2
Région Val-de-Travers	23.11	12.19	105.74	0.00	70.01	0.43	11.67	223.15	102.23	41.71	353	3
Total canton	62.80	17.05	268.73	3.30	297.47	3.72	49.71	702.78	263.60	97.61	1'002	33

¹ Pour l'ECE du Lac de Biemme, les surfaces sont comptabilisées jusqu'au rivage actuel et non pas jusqu'à la côte d'altitude 430

Pour les cours d'eau se jetant dans le Lac de Neuchâtel, les surfaces situées à l'intérieur de l'espace réservé aux eaux selon le plan directeur des rives du Lac de Neuchâtel adopté par le CE le 20.02.2017 ne sont pas comptabilisées

² Couverture complète de l'espace cours d'eau

³ Correspond principalement au domaine public actuellement non affecté et à l'intérieur de la zone à bâtir sur lequel sont situés les cours d'eau

⁴ Comprend également le domaine public (aire de transport et cours d'eau notamment)

⁵ Selon l'article 18, al. 1 et al. 2 LAT

⁶ Hors des zones à protéger 1 et 2 et selon la couverture du sol de la mensuration officielle

⁷ En zone agricole, en zone viticole (vignes), en zone à protéger 1 et 2 et en aire forestière (pâturages boisés)

⁸ Bilan attesté

⁹ Chevauchant la limite ou à l'intérieur de l'espace cours d'eau et d'une surface supérieure à 8 m²

État selon retour de consultation, septembre 2019

Surface en hectare

Région	Affectations principales ²								Surface agricole utile ⁷	Surface d'assolement ⁸	Nombre de bâtiments touchés ⁹	
	Zone à bâtir	Immeuble non affecté dans la zone à bâtir ³	Zone agricole ⁴	Zone viticole	Zones à protéger 1 et 2	Autre zone ⁵	Aire forestière ⁶	Total région			Ordinaire	Souterrain
Communauté Urbaine du Littoral	16.78	2.52	36.02	1.65	45.68	0.25	16.73	119.64	20.08	7.99	275	14
Région Béroche	1.63	0.27	3.43	0.02	6.12	0.00	1.23	12.70	4.94	2.45	52	3
Région Centre-Jura	5.10	1.27	35.32	0.00	85.58	0.00	2.81	130.08	45.45	0.06	58	6
Région Entre-deux-Lacs	10.76	1.07	40.26	1.63	40.93	2.75	1.78	99.18	39.62	19.23	158	5
Région Val-de-Ruz	5.08	0.28	48.57	0.00	47.91	0.29	15.49	117.62	51.73	26.47	106	2
Région Val-de-Travers	23.12	12.19	106.13	0.00	70.01	0.43	11.67	223.55	102.62	42.09	353	3
Total canton	62.47	17.59	269.74	3.30	296.24	3.72	49.71	702.77	264.44	98.29	1'002	33

¹ Pour l'ECE du Lac de Biemme, les surfaces sont comptabilisées jusqu'au rivage actuel et non pas jusqu'à la côte d'altitude 430

Pour les cours d'eau se jetant dans le Lac de Neuchâtel, les surfaces situées à l'intérieur de l'espace réservé aux eaux selon le plan directeur des rives du Lac de Neuchâtel adopté par le CE le 20.02.2017 ne sont pas comptabilisées

² Couverture complète de l'espace cours d'eau

³ Correspond principalement au domaine public actuellement non affecté et à l'intérieur de la zone à bâtir sur lequel sont situés les cours d'eau

⁴ Comprend également le domaine public (aire de transport et cours d'eau notamment)

⁵ Selon l'article 18, al. 1 et al. 2 LAT

⁶ Hors des zones à protéger 1 et 2 et selon la couverture du sol de la mensuration officielle

⁷ En zone agricole, en zone viticole (vignes), en zone à protéger 1 et 2 et en aire forestière (pâturages boisés)

⁸ Bilan attesté

⁹ Chevauchant la limite ou à l'intérieur de l'espace cours d'eau et d'une surface supérieure à 8 m²

Annexe 7 : Principes de fixation de l'ECE

Nature de la rive « x »		Nature de la rive « y »	Remarques	
<i>PRINCIPE DE BASE</i>				
ZàB (zone à bâtir) non équipée	=	ZAGR (zone agricole)	Centrage à l'axe	
ZàB densément bâtie	< / =	ZAGR	Réduction côté ZàB densément bâtie, sans report sur la ZAGR	
ZàB construite	>	ZAGR	Report côté ZAGR : ne pas péjorer les constructions existantes	
ZàB équipée	=	ZAGR	Report côté ZAGR si un potentiel constructible est réalisable côté ZàB	
ZàB équipée	>	ZAGR	Centrage à l'axe si aucun potentiel constructible n'est réalisable côté ZàB	
<i>RÈGLES COMPLÉMENTAIRES EN ZONE À BÂTIR (HORS DENSÉMENT BÂTI)</i>				
ZàB construite	>	ZàB équipée	Report côté ZàB équipée	
ZàB équipée	>	ZàB non équipée	Report côté ZàB non équipée	
<i>CAS PARTICULIER HORS DES SECTEURS DENSÉMENT BÂTIS</i>				
ZàB construite / équipée / ZAGR	>	Forêt / ZP	Report côté forêt / ZP	
ZAGR avec équipements	v s	ZAGR	Pesée des intérêts selon la nature des équipements.	

Annexe 8 : Liste des abréviations

BNPC	Bénéfice pour la nature et le paysage d'un point de vue des coûts (selon stratégie cantonale de revitalisation des cours d'eau)
CDC-AT	Commission des directeurs communaux de l'aménagement du territoire
CNAV	Chambre neuchâteloise d'agriculture et de viticulture
COMUL	Communauté urbaine du Littoral neuchâtelois
DN	Dangers naturels
ECE/ERE	Espace réservé aux cours d'eau / étendues d'eau
Ha	Hectares
LCAT	Loi cantonale sur l'aménagement du territoire
LEaux	Loi fédérale sur la protection des eaux
LN	Lit naturel des cours d'eau
LPGE	Loi cantonale sur la protection et la gestion des eaux
MTP	Modèle topographique du paysage de l'Office fédéral de la topographie (swisstopo)
OAT	Ordonnance fédérale sur l'aménagement du territoire
OEaux	Ordonnance fédérale sur la protection des eaux
OFAG	Office fédéral de l'agriculture
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OPD	Ordonnance sur les paiements directs
ORRChim	Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques
PAL	Plan d'aménagement local
PDS	Plan directeur sectoriel
PDRives	Plan directeur des rives du lac de Neuchâtel
SAT	Service cantonal de l'aménagement du territoire
SPB	Surface de promotion de la biodiversité
SDA	Surface d'assolement
SENE	Service cantonal de l'énergie et de l'environnement
SGRF	Service cantonal de la géomatique et du registre foncier
SFFN	Service cantonal de la faune, des forêts et de la nature
SITN	Service d'information du territoire neuchâtelois
SPCH	Service cantonal des ponts et chaussées
ZP	Zone à protéger

Annexe 9 : Références bibliographiques

BASES LÉGALES

Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20)

Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201)

Loi cantonale du 2 octobre 2012 sur la protection et la gestion des eaux (LPGE ; RSN 805.10)

PUBLICATIONS

2003, OFEFP/OFEG, *Cours d'eau suisses. Pour une politique de gestion durable de nos eaux.*

2013, OFEV/ARE et DTAP, *Fiche pratique sur l'application de la notion de « zones densément bâties » selon l'ordonnance sur la protection des eaux.*

2014, OFEV/OFAG/ARE et DTAP/CDCA, *Fiche pratique sur l'espace réservé aux eaux et agriculture.*

2019, DTAP/CDAD/OFEV/ARE/OFAG, *Espace réservé aux eaux. Guide modulaire pour la détermination et l'utilisation de l'espace réservé aux eaux en Suisse.*