



Kanton Bern
Canton de Berne

Espace réservé aux eaux

Représentation cartographique de l'espace réservé aux eaux dans l'aménagement local

Complément au guide pratique «Espace réservé aux eaux»

Octobre 2021

Impressum

Titre

Instruction technique relative à la représentation cartographique des espaces réservés aux eaux dans l'aménagement local (complément au guide pratique «Espace réservé aux eaux»)

Offices et services spécialisés

OPC (direction du projet), OACOT, OIG, OED, OAN

Groupe de travail

Jörg Bucher, OPC/DTT (chef de projet)

Urs Bachmann, OPC/DTT

Flurin Baumann, OACOT/DIJ

Stefan Ghioldi, OACOT/DIJ

Nikolaus Grässle, OIG/BVD

Romano Lanzi, OACOT/DIJ

Roger Stucki, OAN/WEU

Jörg Wetzel, georegio ag

Date

04.04.2016, révision en 2021

Traduction

Aurélie Napi, service de traduction de la DIJ

Composition

Jörg Wetzel, georegio ag, Javier Pintor, OACOT

Citation

Représentation cartographique des espaces réservés aux eaux dans l'aménagement local, Canton de Berne, 2016 (IT GAL ERE)

Table de matières

Remarque préliminaire	1
1. Contexte et objectif.....	2
2. Procédure.....	3
2.1 Choix de la base.....	3
2.2 Délimitation de la largeur naturelle du fond du lit	5
2.3 «Comprendre» les cours d'eau	7
2.3.1 Calcul de la largeur de l'espace réservé aux eaux d'après la largeur naturelle du fond du lit.....	8
2.3.2 Principes relatifs à la représentation de l'espace réservé aux eaux.....	10
2.3.3 Précisions sur la représentation comme surface (couloir)	11
3. Contrôle de plausibilité	12
4. Caractère contraignant.....	13
5. Délimitation de la végétation des rives	13
6. Ressources	14
7. Renseignements	14

Remarque préliminaire

La présente instruction technique complète le guide pratique «Espace réservé aux eaux» et clarifie les questions relatives à la mise en œuvre.

La présente instruction technique relative à la représentation cartographique de l'espace réservé aux eaux dans l'aménagement local complète le guide pratique «Espace réservé aux eaux» (GAL ERE) du 30 mars 2015. Elle porte en particulier sur l'étape 7, «Définir l'espace réservé aux eaux dans les planifications», mais aborde également la question de la préparation des bases (étape 1). Elle vise à clarifier les détails de la mise en œuvre et à proposer des solutions pragmatiques. Le guide de 2015 reste bien sûr valable.

Etape 1	Préparer les bases et consulter les planifications existantes
Etape 2	Etablir une vue d'ensemble et planifier la communication
Etape 3	Déterminer les zones densément bâties
Etape 4	Déterminer les eaux pour lesquelles une augmentation de l'espace réservé aux eaux est nécessaire
Etape 5	Déterminer les eaux pour lesquelles on peut renoncer à fixer un espace réservé
Etape 6	Déterminer l'espace réservé aux eaux pour les autres eaux superficielles
Etape 7	Définir l'espace réservé aux eaux dans les planifications
Etape 8	Intégrer l'espace réservé aux eaux au règlement de construction
Etape 9	Etablir un rapport sur l'espace réservé aux eaux
Etape 10	Reporter les limites de l'espace réservé aux eaux sur le terrain

Figure 1: tableau extrait du guide, présentant les dix étapes de la mise en œuvre

1. Contexte et objectif

Les communes sont responsables de la détermination des espaces réservés aux eaux.

Les communes sont responsables de déterminer les espaces réservés aux eaux de manière contraignante pour les propriétaires fonciers. Le canton les soutient et les conseille pour les questions relatives à la mise en œuvre et vérifie les projets de plans.

Les communes et leurs aménagistes doivent par conséquent définir les espaces réservés aux eaux dans le cadre des révisions, partielles ou totales, des plans d'aménagement local. Concrètement, les questions des bases disponibles, de la représentation des espaces réservés aux eaux, de l'échelle la mieux adaptée, de la proportionnalité et des moyens nécessaires doivent être réglées.

La détermination des espaces réservés aux eaux est contraignante pour les propriétaires fonciers.

Puisque les espaces réservés aux eaux doivent être définis, dans les plans, de manière exhaustive et contraignante pour les propriétaires fonciers, leur représentation doit répondre à ces mêmes exigences particulières. Les spécialistes compétents pour déterminer les espaces réservés aux eaux doivent commencer par se familiariser avec le réseau hydrographique de la commune concernée. A cet égard, ils consultent en règle générale la carte du réseau hydrographique du canton de Berne 1:5000 (GN5). Celle-ci présente toutefois des lacunes et certaines vérifications sont indispensables. La comparaison de la carte GN5 aux données de la mensuration officielle révèle des différences parfois importantes. Les noms des cours d'eau doivent notamment être vérifiés.

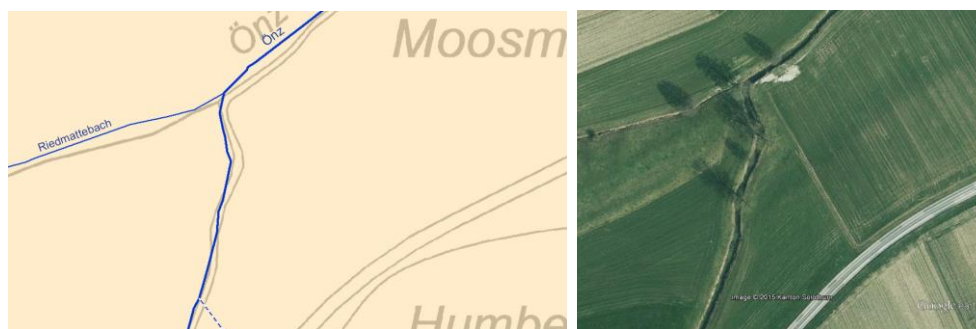


Figure 1: comparaison du tracé d'un cours d'eau selon la carte GN5 (y c. données de la mensuration officielle) avec une photographie aérienne

2. Procédure

2.1 Choix de la base

La carte du réseau hydrographique GN5 comme base pour la détermination des espaces réservés aux eaux.

Pour définir les espaces réservés aux eaux, les communes peuvent se fonder sur le réseau hydrographique représenté sous forme numérique dans la carte «Réseau hydrographique du canton de Berne 1:5000» (GN5). La version actuelle de cette carte ne suffira toutefois pas, dans la plupart des communes, pour répondre aux exigences posées à la délimitation des espaces réservés aux eaux (notamment niveau de précision correspondant aux parcelles). Les données ne sont en effet pas assez fiables (actualité, exhaustivité, précision). Une révision de la carte est actuellement en cours. Des informations sur l'avancement des travaux d'adaptation peuvent être obtenues auprès de l'Office des ponts et chaussées (OPC, voir coordonnées à la fin du document).

Les communes sont tenues, dans le cadre de l'accomplissement de leurs tâches, de recourir aux bases nécessaires et d'améliorer le cas échéant la qualité de la base de données en effectuant leurs propres recherches. Toutes les connaissances relatives au réseau hydrographique d'une commune acquises au cours de la procédure de détermination des espaces réservés aux eaux doivent être rendues accessibles à l'office cantonal compétent (OPC) dans le but de corriger et de compléter la carte GN5.

De nombreuses autres bases sont à la disposition des communes.

En plus de la carte GN5, les bases suivantes sont disponibles aux niveaux communal, cantonal et fédéral (voir aussi l'étape 1 du guide pratique «Espace réservé aux eaux»):

- mensuration officielle (géomètre conservateur de la commune concernée)
- orthophotos (géomètres conservateurs, communes, etc.)
- géoportail du canton de Berne, par exemple mesures des altitudes (LIDAR, balayage laser) ¹
- géoportail de la Confédération, par exemple mensuration officielle et reliefs ²
- photographies aériennes (swisstopo)

¹ http://www.map.apps.be.ch/pub/synserver?stateID=c048452d-b3e3-4311-82e4-9808b0554a6b&project=a42pub_lidar

² https://map.geo.admin.ch/?X=199679.78&Y=601031.00&zoom=10&lang=de&topic=ech&bgLayer=voidLayer&layers=ch.kantone.cadastralwebmap-farbe,ch.swisstopo.swissalti3d-reliefschattierung&layers_opacity=0.45,0.65

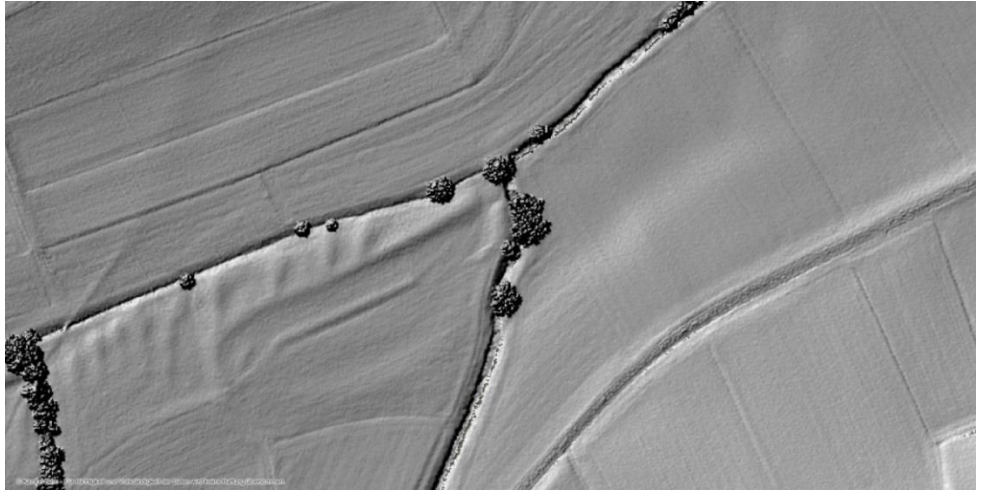


Figure 2: extrait du géoportail du canton de Berne (altitude et terrains / LIDAR)

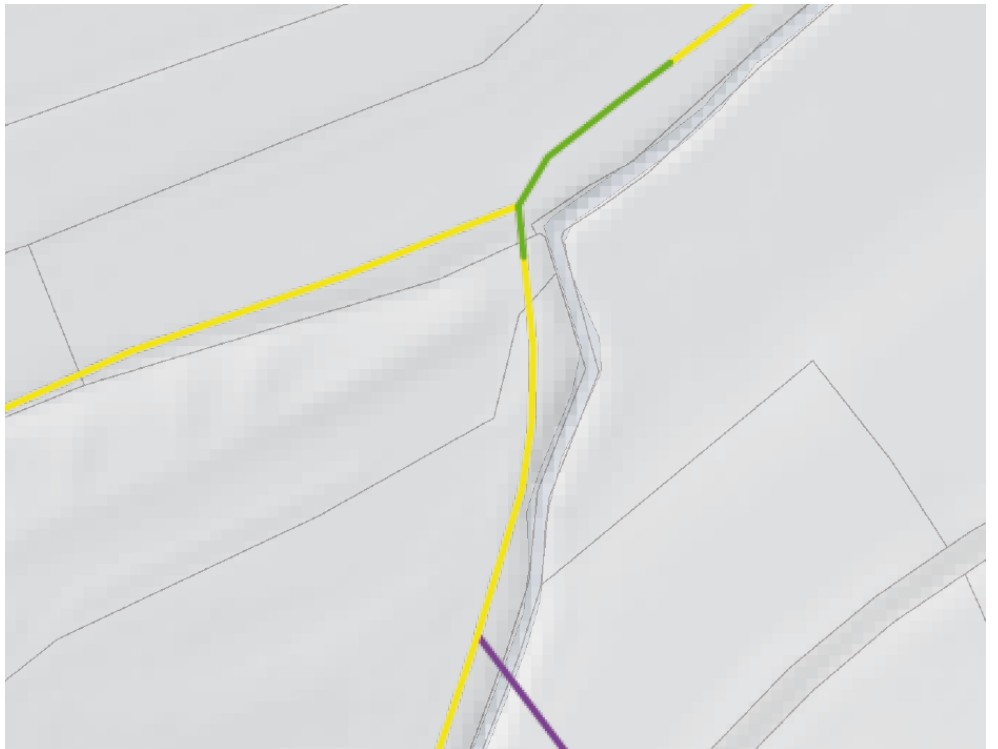


Figure 3: extrait du géoportail de la Confédération (mensuration officielle et reliefs, données complétées par la méthode Ecomorphologie, niveau R)

Il est recommandé de prendre contact avec les AIC et d'effectuer des vérifications sur le terrain

Lorsque la situation est particulièrement floue ou complexe ou que les données de la base ne suffisent pas, des vérifications sur le terrain doivent être envisagées. En vue de rendre les recherches aussi efficaces que possible, il est recommandé de prendre au préalable contact avec les ingénieurs hydrauliciens des arrondissements d'ingénieur en chef compétents (AIC).

2.2 Délimitation de la largeur naturelle du fond du lit

La largeur naturelle du fond du lit est essentielle dans la détermination de l'espace réservé aux eaux.

La largeur naturelle du fond du lit peut être délimitée de différentes manières. Elle est essentielle dans la détermination de l'espace réservé aux eaux, raison pour laquelle elle doit être évaluée avec soin. Il s'agit de tenir compte d'une part de la largeur effective du fond du lit et d'autre part de l'état du cours d'eau. L'état du cours d'eau dépend quant à lui de la variabilité de la largeur du lit mouillé (écomorphologie, niveau R). Pour calculer la largeur naturelle du fond du lit, il convient de multiplier la largeur effective du fond du lit par 1,5 en cas de variabilité limitée de la largeur du cours d'eau et par 2 en cas de variabilité nulle.

Guide pratique relatif à la délimitation de la largeur naturelle du fond du lit.

Le canton de Berne a déjà, sur la base de la carte de l'écomorphologie des cours d'eau, accompli des travaux préparatoires, collecté des données cartographiques et élaboré un guide pratique relatif à la délimitation de la largeur naturelle du fond du lit.

Dans un premier temps, les cours d'eau ont été divisés en tronçons (à cet égard, il a notamment été tenu compte des zones de confluence). Les moyennes pondérées de l'écomorphologie ont ensuite été appliquées à ces tronçons. Dans un deuxième temps, ces valeurs ont été multipliées par les facteurs de correction correspondants pour obtenir la largeur naturelle du fond du lit. Par interpolation, il a aussi été possible de calculer la largeur naturelle du fond du lit moyenne pour les cours d'eau mis sous terre ainsi que pour les tronçons ne faisant pas l'objet d'une représentation cartographique (écomorphologie).

Les valeurs contenues dans le guide pratique doivent être contrôlées et harmonisées dans le cadre de la mise en œuvre des espaces réservés aux eaux.

En vue de la mise en œuvre à l'échelon communal, ces valeurs doivent être vérifiées et faire l'objet d'un contrôle de plausibilité. La représentation des largeurs moyennes du fond du lit tirée des relevés écomorphologiques n'est en effet pas toujours plausible et elle présente souvent des écarts trop importants pour une application pratique. Au moment de la mise en œuvre, les largeurs naturelles du fond du lit calculées pour les différents tronçons doivent être vérifiées et, dans la mesure du possible, harmonisées. En d'autres termes: pour que la mise en œuvre de l'espace réservé aux eaux soit aussi transparente et efficace que possible, les tronçons doivent être regroupés lorsque faire se peut, le but étant d'obtenir des valeurs semblables ou proches au sein d'un espace qui peut être appréhendé comme un tout.

La délimitation de la largeur naturelle du fond du lit requiert de bonnes connaissances du terrain ainsi qu'une certaine habitude. Dans la pratique, il est recommandé de prendre contact et de se coordonner suffisamment tôt avec les ingénieurs hydrauliciens de l'AIC compétent. Ceux-ci connaissent très bien les lieux et offrent volontiers un soutien professionnel.

Principes applicables à la délimitation de la largeur du fond du lit.

La largeur du fond du lit est délimitée à partir des données de la mensuration officielle, de la comparaison avec les largeurs naturelles du fond du lit, d'orthophotos et de cartes historiques ainsi que de relevés sur le terrain. Les principes suivants peuvent en outre constituer une aide précieuse:

- La largeur des cours d'eau ne varie en règle générale que progressivement et reste la même sur de grandes distances

- Normalement, la largeur naturelle du fond du lit est plus importante en aval qu'en amont.
- La largeur naturelle du fond du lit d'un affluent est en règle générale inférieure à celle du cours d'eau principal.
- La largeur naturelle du fond du lit est en principe plus grande que la largeur effective issue des données de la mensuration officielle.
- La largeur naturelle du fond du lit est en règle générale la même à l'intérieur et à l'extérieur des surfaces urbanisées. Les écarts éventuels s'expliquent par les différents degrés d'aménagement (aménagements souvent plus importants à l'intérieur des secteurs construits).
- Aux zones de confluence, la surface de bassin versant et la largeur naturelle du fond du lit des deux cours d'eau doivent concorder (plausibilité).

Exemple d'interprétation des valeurs issues du guide pratique.

L'extrait de carte ci-après est tiré du guide pratique relatif à la délimitation de la largeur naturelle du fond du lit. La partie gauche montre l'état écomorphologique du cours d'eau. A droite figure la largeur naturelle du fond du lit telle qu'elle a été calculée pour les différents tronçons.

Le Glütschbach, en amont de Thierachern, est dans une large mesure naturel ou proche de l'état naturel. Puisqu'il n'a pratiquement pas été aménagé, la largeur mesurée donne une bonne indication de la largeur effective du cours d'eau. Il a en revanche été aménagé dans les localités, en aval desquelles il est à nouveau proche de l'état naturel.

La largeur naturelle du fond du lit, telle qu'elle a été calculée pour les différents tronçons, varie entre trois et sept mètres. Etant donné qu'un facteur de correction plus grand doit, en raison de la méthode, être appliqué aux tronçons présentant un degré d'aménagement important, les valeurs sont nettement plus élevées à l'intérieur des localités qu'en dehors de celles-ci. Puisque, au vu des reliefs, une augmentation importante de la largeur du lit est peu probable et que le bassin versant ne s'étend pas de manière considérable, la largeur naturelle du Glütschbach peut être fixée, de manière fondée, à quatre mètres environ dans les agglomérations d'Uetendorf et de Thierachern.

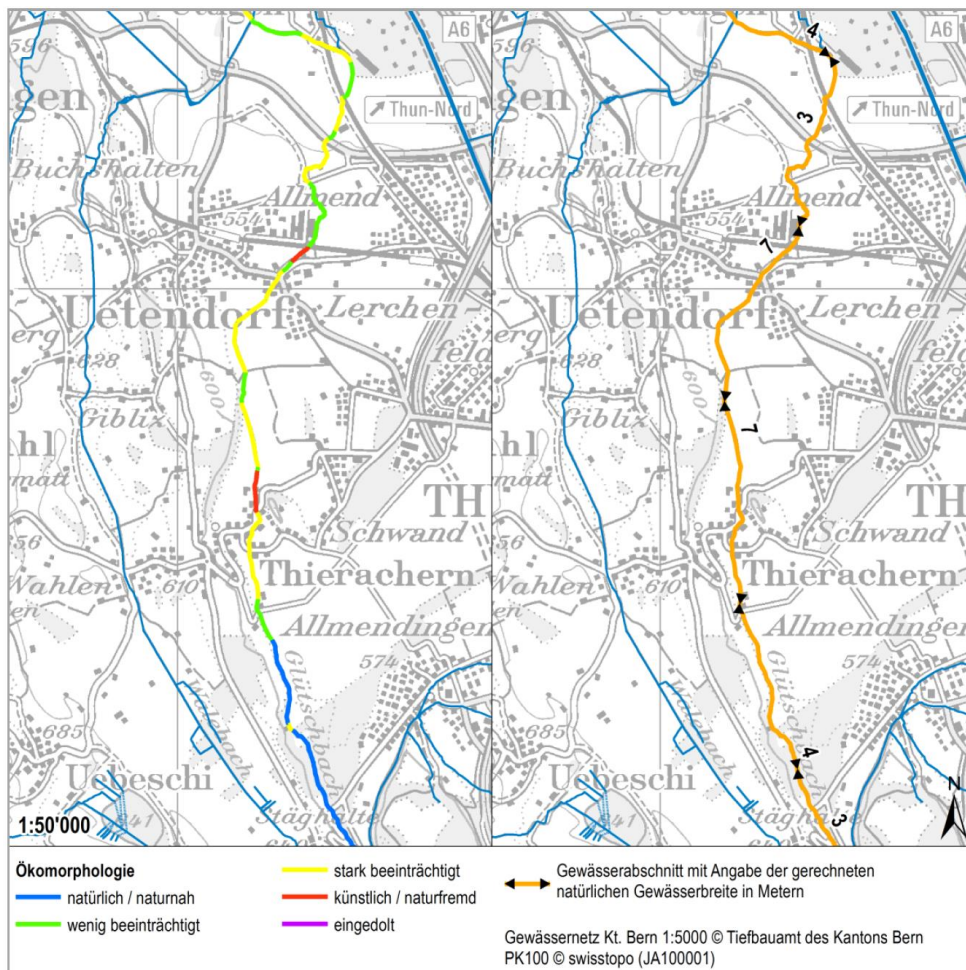


Figure 4: extrait du guide pratique relatif à la délimitation de la largeur naturelle du fond du lit dans le canton de Berne (exemple du Glütschbach à Uetendorf). A gauche: état écomorphologique. A droite: largeur naturelle du fond du lit selon calculs.

Règle générale

Règle générale: l'on peut en principe se fonder, pour déterminer la largeur naturelle du fond du lit (LnFL), sur les valeurs du guide pratique. Des corrections peuvent toutefois être nécessaires, notamment à l'intérieur du milieu bâti. Lorsque la LnFL est nettement plus élevée dans un village qu'en amont et qu'elle retrouve sa valeur initiale en aval, cela ne s'explique pas et les valeurs doivent être corrigées.

2.3 «Comprendre» les cours d'eau

Pour déterminer la largeur naturelle du fond du lit, il peut être utile de connaître et de comprendre l'«histoire» du cours d'eau concerné. Le milieu bâti devenant de plus en plus dense, des constructions et installations sont érigées toujours plus près des cours d'eau et même dans les espaces réservés aux eaux. Dans bien des cas, il ne s'agit pas seulement de mesures de protection contre les crues, mais aussi de murs de soutènement pour des routes, des chemins ou des places par exemple.

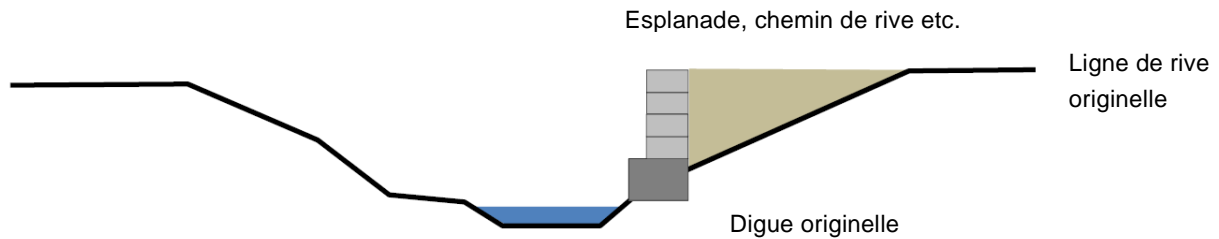


Figure 5: protection contre les crues ou utilisation à titre privé?

Les anciennes données cartographiques permettent souvent de mieux comprendre les cours d'eau.

Pour «comprendre» un cours d'eau, l'on peut par exemple étudier d'anciennes cartes, représentations ou photographies. Bien souvent, les personnes qui vivent sur place peuvent fournir des informations précieuses sur l'état antérieur ou le comportement du cours d'eau. Ces recherches «historiques» ne doivent néanmoins pas constituer un but en soi, mais permettre de mieux apprécier la valeur de la largeur naturelle du fond du lit.



Figure 6: évolution des cours d'eau aux alentours de Nidau depuis 1802

2.3.1 Calcul de la largeur de l'espace réservé aux eaux d'après la largeur naturelle du fond du lit

Les valeurs contenues dans le guide pratique et, le cas échéant, les corrections apportées servent de base pour la détermination de l'espace réservé aux

Les valeurs contenues dans le guide pratique relatif à la délimitation de la largeur naturelle du fond du lit combinées à une bonne connaissance du cours d'eau permettent de calculer la largeur effective de l'espace réservé aux eaux. Il convient à cet effet d'utiliser soit les abaques soit les formules de calcul de la LEaux. A ce stade, il est vivement recommandé, si cela n'a pas encore été fait, de prendre contact avec les spécialistes de l'AIC et de se

eaux.

mettre d'accord avec eux. L'exemple suivant montre le résultat du calcul de la largeur de l'espace réservé aux eaux selon cette méthode.

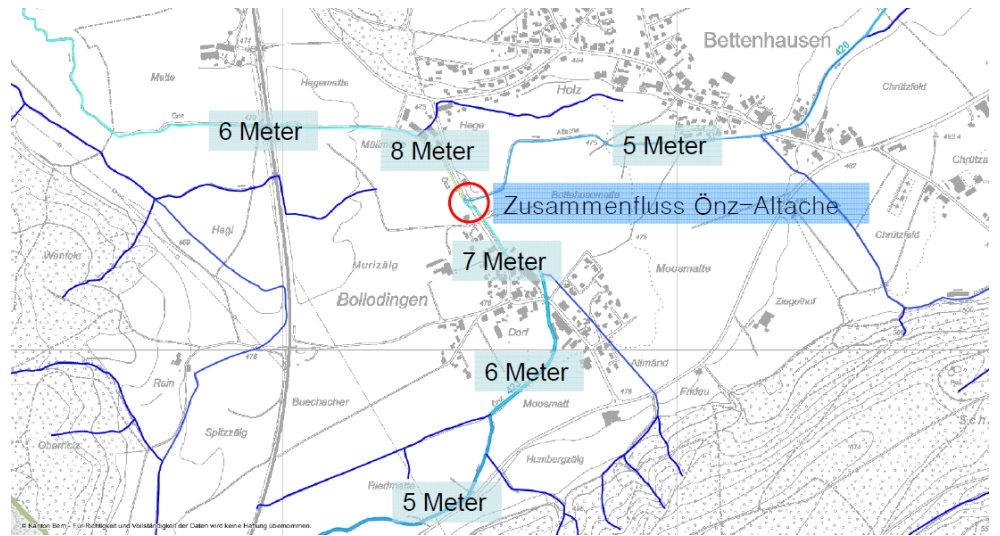


Figure 7: extrait du guide pratique relatif à la délimitation de la largeur naturelle du fond du lit

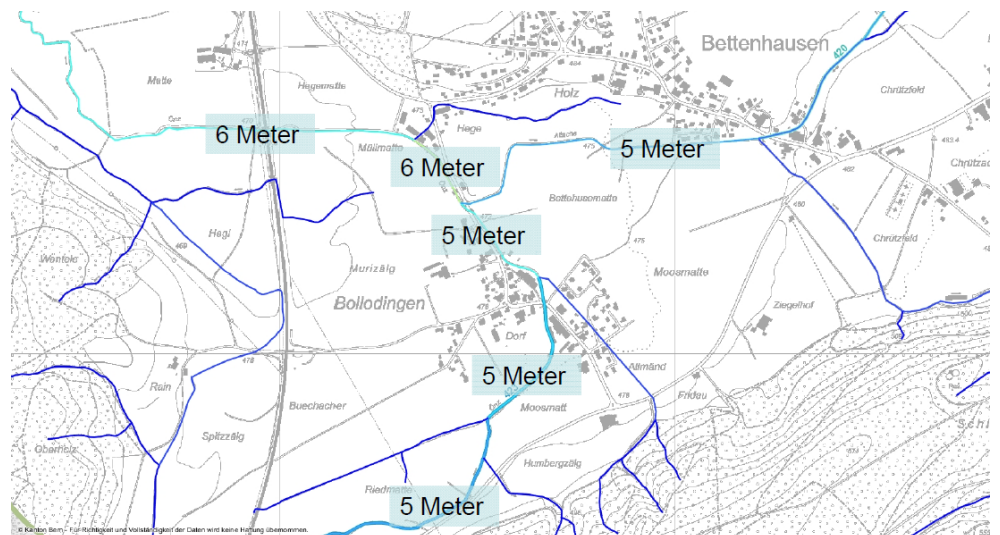


Figure 8: correction des valeurs d'entente avec l'AIC

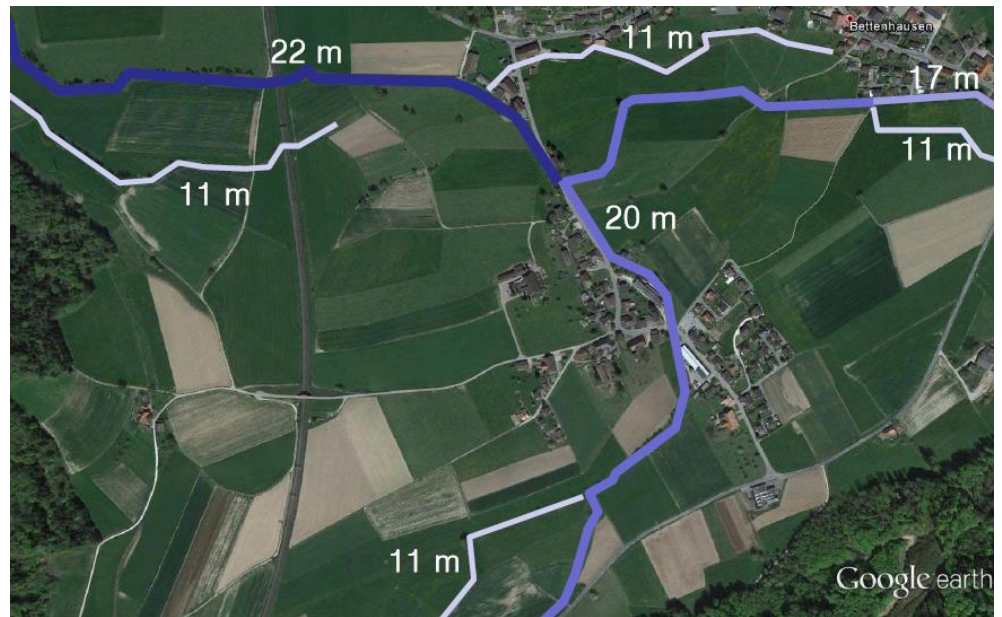


Figure 9: calcul de la largeur de l'espace réservé aux eaux (abaques, formules)

2.3.2 Principes relatifs à la représentation de l'espace réservé aux eaux

- | | |
|--|--|
| Caractère contraignant. | – Les espaces réservés aux eaux doivent être représentés dans les plans de manière à ce qu'ils soient contraignants pour les propriétaires fonciers. |
| Représentation de l'espace réservé aux eaux comme surface superposée (couloir) | – En raison des exigences de la Confédération relatives à la saisie des espaces réservés aux eaux comme un thème RDPPF à part entière, ceux-ci doivent être représentés comme une surface superposée ³ ; |
| L'axe du cours d'eau se trouve au milieu du cours d'eau. | – L'axe du cours d'eau (devant être représenté à titre indicatif le cas échéant) se trouve au milieu du polygone représentant le cours d'eau. Cela signifie que l'espace réservé aux eaux est défini à distance égale de chaque côté du cours d'eau, ce qui permet de garantir l'égalité de droit des propriétaires. |
| Généralisations sont souvent appropriées. | – Des simplifications sont possibles (voir ci-après).

– Les surfaces doivent être représentées de manière fixe dans le plan de zones, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent pas être déplacées, par exemple pour les cours d'eau très sinueux dont le tracé peut varier (exception: en cas d'érosion très importante, lorsque l'espace réservé aux eaux doit être agrandi ou modifié). |
| Les mesures à partir de la ligne des eaux moyennes ne sont plus admissibles. | – Il convient désormais de renoncer aux mesures à partir de la ligne des eaux moyennes. Des exceptions, d'entente avec l'AIC, sont admissibles pour des éléments concrets stables à très long terme tels que des murs de rive dans des zones urbaines. |

³ Une représentation au moyen de lignes (distances) n'est pas compatible avec le modèle de géodonnées de la Confédération. Après l'introduction de la procédure électronique d'édition des plans (ePlan) dans le canton de Berne, probablement à compter de 2022, seule une représentation sous forme de surface sera admise.

Choisir une échelle agréable pour les utilisateurs.

La zone tampon (3 m) doit toujours être comprise dans l'espace réservé aux eaux.

La largeur de l'espace réservé aux eaux peut varier brusquement, par exemple aux zones de confluence.

- A l'intérieur du milieu bâti, l'espace réservé aux eaux peut être défini de manière très précise et doit par conséquent être représenté à une échelle plus grande.
- Il est toujours possible de procéder à des simplifications ainsi qu'à des harmonisations. Il convient toutefois de veiller à ce que l'espace réservé aux eaux englobe toujours le cours d'eau et la zone tampon de trois mètres (voir l'étape du contrôle de plausibilité). Lorsqu'il est procédé à une simplification ou à une harmonisation, les mesures ne sont pas effectuées à partir du milieu «réel» du cours d'eau.
- La largeur de l'espace réservé aux eaux ne varie pas progressivement, mais est fixée pour chaque tronçon, ce qui peut résulter dans des changements abrupts. L'espace réservé aux eaux des cours d'eau latéraux s'arrête à l'endroit où ceux-ci se jettent dans le cours d'eau principal.
- Les espaces réservés aux eaux sont déterminés de manière claire et sont contraignants pour les propriétaires fonciers.

2.3.3 Précisions sur la représentation comme surface (couloir)

L'espace réservé aux eaux est représenté comme une surface (couloir).

Dans la pratique, et en vue de faciliter la tâche des utilisateurs, il est nécessaire, jusqu'à l'introduction d'ePlan, d'indiquer la largeur de l'espace réservé aux eaux. Celui-ci peut soit suivre de manière assez précise le tracé du cours d'eau soit être déterminé comme un couloir le long d'un axe simplifié représentant le milieu du cours d'eau.

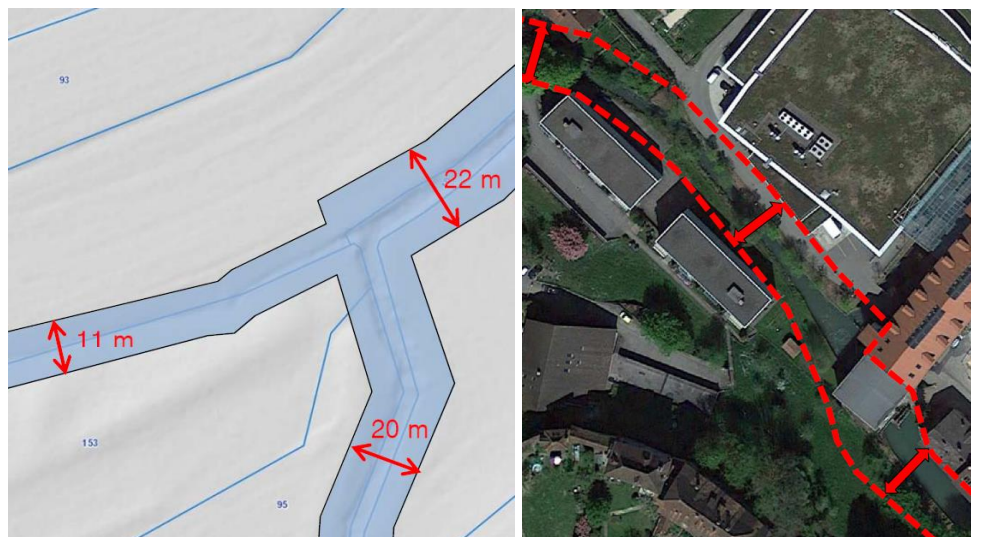


Figure 10: exemple d'une représentation de l'espace réservé aux eaux comme surface superposée (avec / sans indications chiffrées)



Figure 11: exemple de distances à partir d'infrastructures fixes (ici un mur)

L'espace réservé aux eaux peut être déterminé à partir d'infrastructures fixes.

Il peut être opportun, en particulier dans les surfaces urbanisées, de fixer les limites de l'espace réservé aux eaux en fonction d'infrastructures fixes et destinées à durer (p. ex. un mur). La figure ci-dessous montre une représentation de l'espace réservé aux eaux, déterminé au moyen d'une distance à partir d'un mur, dans une zone densément bâtie.

3. Contrôle de plausibilité

Zones tampon et berges boisées à l'intérieur de l'espace réservé aux eaux.

Lors de la détermination de l'espace réservé aux eaux, il convient de veiller à ce que les zones tampon de trois mètres de chaque côté du cours d'eau ainsi que les berges boisées, le cas échéant, soient comprises dans cet espace. Dans le cas d'eaux «dynamiques» (érosion), des contrôles doivent être effectués de temps à autre et des mesures de correction doivent être prises si nécessaire (lutte contre l'érosion ou modification de l'espace réservé aux eaux).

L'espace réservé aux eaux tel qu'il a été déterminé en théorie doit si possible être confronté à la réalité sur le terrain et faire l'objet d'un contrôle de plausibilité.

L'espace réservé aux eaux est déterminé sur la base du SIG et de réflexions spécifiques à l'aménagement des eaux. Des visites sur le terrain sont effectuées au besoin en guise de vérification et il est procédé à un contrôle de plausibilité. Les moyens engagés pour ce contrôle dépendent de la situation au niveau régional et doivent être moins importants dans l'espace rural que dans les zones urbaines (principe de proportionnalité).

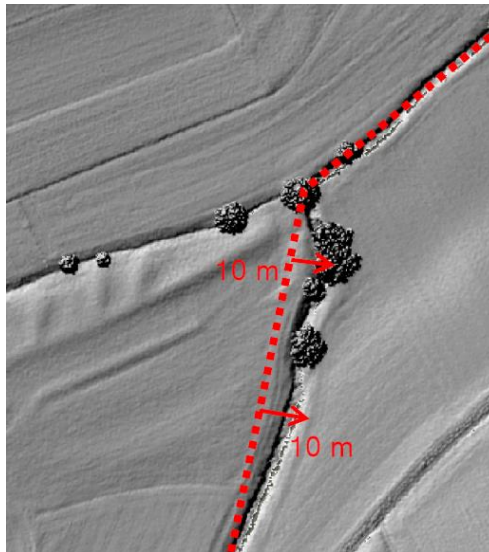


Figure 12: Les berges boisées et les zones tampon se trouvent à l'extérieur de l'espace réservé aux eaux (qui n'a pas été déterminé correctement)

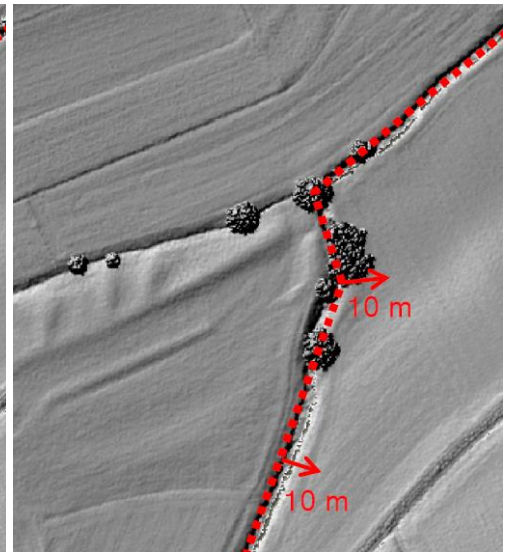


Figure 13: Le cours d'eau, les berges boisées et les zones tampon se trouvent à l'intérieur de l'espace réservé aux eaux (qui a été déterminé correctement)

4. Caractère contraignant

L'espace réservé aux eaux et l'axe du cours d'eau sont définis de manière contraignante dans le plan de zones.

Espaces réservés aux eaux dans GELAN.

La procédure relative à la détermination de l'espace réservé aux eaux s'inscrit dans le cadre de l'aménagement local. Dès qu'un espace réservé aux eaux a été défini et approuvé dans le plan de zones, il est contraignant. Dans la légende du plan de zones, il apparaît comme un «élément contraignant».

Les espaces réservés aux eaux entrés en force figurent dans GELAN afin que les personnes concernées aient directement accès à ces informations. Les espaces réservés aux eaux peuvent être utilisés conformément aux prescriptions et annoncés au canton en tant que surfaces de promotion de la biodiversité par la procédure habituelle. D'ici à ce que les données soient saisies dans GELAN, les espaces réservés aux eaux doivent être vérifiés sur place par d'autres moyens (mesure des distances).

5. Délimitation de la végétation des rives

La végétation des rives doit impérativement être prise en compte

Dans le canton de Berne, la végétation des rives (bosquets, roseaux, mégaphorbiaies, etc.) n'est pas toujours cartographiée. Au moment de déterminer l'espace réservé aux eaux, il doit toutefois impérativement en être tenu compte. Des orthophotos ou d'autres images aériennes peuvent fournir des indications précieuses à cet égard. L'idéal est naturellement de se rendre sur place (visites et observations).

6. Ressources

Prise en considération dans le cadre de la budgétisation

La détermination des espaces réservés aux eaux a lieu dans le cadre de l'aménagement local. Cela signifie que les communes et leurs aménagistes vont devoir faire face à une charge supplémentaire, ce dont il doit être tenu compte dans les offres et les budgets.

Les moyens devant être engagés pour définir les espaces réservés aux eaux dépendent de la taille, de la complexité et de l'étendue du réseau hydrographique. En particulier dans les périmètres urbanisés, les zones densément bâties doivent être définies en parallèle des espaces réservés aux eaux.

Si deux communes ou plus décident de collaborer pour élaborer leurs plans d'aménagement local et déterminer les espaces réservés aux eaux, les travaux peuvent, dans certaines circonstances, bénéficier d'un soutien financier de la part du canton.

A long terme, les travaux présenteront une utilité pour les communes.

Bien qu'ils représentent une charge supplémentaire importante pour les communes, les travaux relatifs à la détermination des espaces réservés aux eaux leur seront en fin de compte utiles. Grâce au caractère contraignant des espaces ainsi déterminés pour les propriétaires fonciers, la sécurité du droit sera accrue sur le long terme, pour ce qui est de l'utilisation des étendues et des cours d'eau.

7. Renseignements

Office des affaires communales et de l'organisation du territoire (OACOT)
Nydegasse 11/13, 3011 Berne

Arrondissements d'ingénieur en chef (AIC) de l'Office des ponts et chaussées (OPC)
Reiterstrasse 11, 3011 Berne
Bases relatives à la carte GN5: urs.bachmann@bve.be.ch

Office de l'information géographique (OIG)
Reiterstrasse 11, 3011 Berne

Office de l'agriculture et de la nature (OAN),
Service de la promotion de la nature (SPN)
Schwand 17, 3110 Münsingen