

Rapport explicatif

Stratégie de protection et d'utilisation en matière de force hydraulique



Centrale hydroélectrique des Entrepôts de Bellerive SA à Soyhières

IMPRESSUM

Stratégie de protection et d'utilisation en matière de force hydraulique Rapport explicatif

Mandant : Office de l'environnement de la République et Canton du Jura

Groupe de travail :

Laurent Gogniat	Responsable du domaine nature, Office de l'environnement
Pierre Brulhart	Chef de la section de l'énergie, Service du développement territorial
Marc Ballmer	Collaborateur scientifique, Office de l'environnement
Laure Chaignat	Collaboratrice scientifique, Office de l'environnement

Mandataires :

Claude Gury (RWB)	Chef de projet	Ing. civil dipl. EPFL/SIA MAS EDD/BAT
Gladys Hertzog (RWB)	Spécialiste	Ing. en environnement dipl. EPFZ
Daniel Urfer (RWB)	Expert en gestion des eaux	Dr. Sc. technique
François Gerber (Biotec)	Spécialiste aspects environnementaux	Ing. en génie rural dipl. EPFL
Gilles Butikofer (Biotec)	Ingénieur aspects environnementaux	Ing. HES gestion de la nature

Graphiques et illustrations :

© ENV, 2016, la reproduction des textes, graphiques et illustrations est autorisée moyennant la mention de la source.

Données cartographiques : CP200©2008 Swisstopo (5704000640)

Source de données géographiques©RCJU2016

RÉSUMÉ

La stratégie de protection et d'utilisation en matière de force hydraulique a pour but d'**identifier les tronçons de cours d'eau du canton du Jura sur lesquels il est possible de développer l'exploitation hydroélectrique**.

Pour atteindre cet objectif, il convient en premier lieu de **dresser un inventaire des exploitations présentes et passées** afin de posséder une vue d'ensemble de l'utilisation des cours d'eau jurassiens.

Passé cette première étape, il convient d'évaluer **le potentiel hydroélectrique qu'offrent les tronçons de cours d'eau non exploités**. Les cours d'eau découpés en tronçons sont ainsi classés en quatre catégories de potentiel : exclusion, faible, moyen, élevé.

Une fois cette étape réalisée et sur les tronçons sur lesquels il a été jugé que ce potentiel est suffisamment intéressant pour y envisager l'exploitation hydroélectrique, il convient de procéder à **une évaluation de leur intérêt écologique**. Durant cette phase, différents critères sont analysés, certains exclusifs comme des inventaires fédéraux ou des eaux abritant des espèces menacées ou en voie d'extinction, d'autres non exclusifs comme des habitats piscicoles particuliers ou l'état écomorphologique du tronçon. Le résultat de cette analyse aboutit au classement des tronçons de cours d'eau analysés en quatre catégories : exclusion, très haute valeur, haute valeur, autre cours d'eau.

Ces deux phases permettent **d'identifier les tronçons de cours d'eau où il est possible d'exploiter l'hydroélectricité** et, ce, en les classant en quatre catégories : pas d'exploitation, exploitation généralement proscrite, exploitation avec conditions particulières et exploitation généralement possible.

Un ordre de priorité est défini pour le développement de l'hydroélectricité, à savoir :

1. Augmenter la production des centrales existantes.
2. Réaffecter les sites abandonnés.
3. Développer de nouvelles centrales.

Le cas particulier du Doubs est traité. Présentant le potentiel hydroélectrique le plus intéressant du Canton du Jura, mais ayant également un très haut intérêt écologique, la **seule réaffectation des installations abandonnées du Moulin du Doubs et de Bellefontaine est admise à des conditions très strictes**. Si l'**exploitation de ces seuils s'avère inopportune, leur assainissement sera mis en œuvre, selon des modalités à étudier**.

La stratégie de protection et d'utilisation en matière de force hydraulique rappelle également **la démarche qu'il convient de suivre afin de développer un projet de force hydraulique** dans le canton du Jura. Elle met aussi à disposition un **outil cartographique pour identifier les sites susceptibles d'accueillir un projet de force hydraulique**.

Mots clés

Stratégie – force hydraulique – hydroélectricité – intérêt écologique – potentiel hydroélectrique – cours d'eau - République et canton du Jura – canton du Jura.

SOMMAIRE

1. CADRE GÉNÉRAL	1
1.1 CONTEXTE	1
1.2 OBJECTIFS	1
2. MÉTHODOLOGIE	2
3. ETAT DES LIEUX	3
3.1 ETAT DES LIEUX DE LA PRODUCTION ÉLECTRIQUE DANS LE CANTON DU JURA	3
3.2 INSTALLATIONS HYDRAULIQUE HORS-SERVICE	4
4. INTÉRÊT D'UTILISATION	5
4.1 POTENTIEL HYDROÉLECTRIQUE	5
4.2 APPLICATION AUX COURS D'EAU JURASSIENS	5
5. INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE	8
5.1 LISTE DES CRITÈRES	8
5.2 MÉTHODE D'ÉVALUATION DES TRONÇONS	9
6. POSSIBILITÉS D'EXPLOITATION	12
7. SYNTHÈSE	14
7.1 PRIORITÉS	14
7.2 CAS PARTICULIER DU DOUBS	15
8. PROCÉDURE D'OCTROI DE CONCESSION	16
8.1 PHASE 1 : DEMANDE D'UNE AUTORISATION PRÉALABLE	16
8.2 PHASE 2 : DEMANDE DE CONCESSION	16
9. CONCLUSIONS	18
BIBLIOGRAPHIE	I
ANNEXES	II

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: Matrice de pesée des intérêts écologique et d'utilisation des cours d'eau	2
Figure 2: Matrice de pesée des intérêts de protection et d'utilisation des cours d'eau.....	12

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Installations hydroélectriques existantes.....	3
Tableau 2: Installations hydrauliques hors-service recensées.....	4
Tableau 3: Catégories de potentiels recommandées par la Confédération	6
Tableau 4: Catégories de potentiel adaptées au canton du Jura.....	6
Tableau 5: Répartition des tronçons en fonction des catégories de potentiel d'utilisation	7
Tableau 6 : Répartition des tronçons en fonction des catégories de potentiel d'utilisation sur le Doubs franco-suisse	7
Tableau 7: Mode d'évaluation des critères écologiques	9
Tableau 8: Méthode d'agrégation des critères non-exclusifs.....	10
Tableau 9: Répartition du potentiel d'exploitation en fonction des catégories de possibilités d'exploitation	14

1. CADRE GÉNÉRAL

1.1 CONTEXTE

La stratégie énergétique 2035 de la République et Canton du Jura, qui fait l'objet de la Conception cantonale de l'énergie, repose sur la sortie du nucléaire et l'atteinte d'une autonomie énergétique maximale. Pour aboutir à ces objectifs, le canton doit, d'une part, mettre en place une stratégie afin de réduire ses besoins en énergie et, d'autre part, se donner les moyens d'augmenter la production d'énergie renouvelable locale, en particulier en ce qui concerne le courant hydroélectrique. Cette volonté d'exploiter les potentiels issus de la force hydraulique se retrouve également dans la stratégie énergétique 2050 de la Confédération.

L'utilisation de cette source d'énergie provoque cependant un impact en termes de protection des eaux, des biotopes, des espèces et du paysage. Elles portent souvent atteinte à la dynamique naturelle des eaux et ont généralement des effets négatifs sur les habitats de la flore et de la faune, ainsi que sur la perception paysagère.

La stratégie de protection et d'utilisation en matière de force hydraulique est établie de manière à définir les tronçons de cours d'eau pouvant accueillir des installations hydroélectriques, en fonction de l'intérêt d'utilisation et de l'intérêt écologique. Elle offre aux autorités cantonales un outil qui lui permet de mieux concilier des intérêts parfois opposés et définit un cadre clair d'application pour les acteurs concernés.

Ce document, soumis à l'approbation du Gouvernement, fournit les bases nécessaires à la révision de la fiche 5.10 « Energie hydraulique » du plan directeur cantonal de compétence du Parlement.

1.2 OBJECTIFS

Les objectifs de la stratégie de protection et d'utilisation en matière de force hydraulique sont :

établir une pesée des intérêts entre l'utilisation de l'eau et la qualité écologique des cours d'eau ;

déterminer les tronçons de cours d'eau sur lesquels l'exploitation hydroélectrique est envisageable ;

déterminer les tronçons sur lesquels l'exploitation hydroélectrique n'est pas envisageable ;

mettre à disposition un instrument qui permet d'évaluer les demandes de concessions de force hydraulique de façon transparente et cohérente ;

rappeler la procédure relative à l'octroi de concessions de force hydraulique ;

fournir les bases nécessaires à la révision de la fiche 5.10 du plan directeur cantonal.

2. MÉTHODOLOGIE

La méthodologie appliquée est basée sur la « *Recommandation fédérale relative à l'élaboration de stratégies cantonales de protection et d'utilisation dans le domaine des petites centrales hydroélectriques¹* ». Celle-ci repose principalement sur les points suivants :

déterminer l'intérêt d'utilisation, c'est-à-dire le potentiel hydroélectrique effectif des cours d'eau (chapitre 4) ;

déterminer l'intérêt écologique des cours d'eau au moyen de critères portant sur la qualité des biotopes, de la flore, de la faune et du paysage (chapitre 5) ;

combinaison de ces deux systèmes d'évaluation pour déterminer les possibilités d'exploitation hydroélectrique. La Confédération recommande d'utiliser la matrice de la Figure 1 ci-dessous pour confronter ces deux types d'intérêts. Les tronçons de cours d'eau y sont classés en quatre catégories :

- pas d'exploitation (noir) ;
- exploitation généralement proscrite (rouge) ;
- exploitation avec conditions particulières (jaune) ;
- exploitation généralement possible (vert).

Intérêt écologique	Exclusion	noir	noir	noir	noir
	Très haute valeur	noir	rouge	rouge	jaune
	Haute valeur	noir	rouge	jaune	vert
	Autres cours d'eau	noir	jaune	vert	vert
		Exclusion	Potentiel faible	Potentiel moyen	Potentiel élevé
		Intérêt d'utilisation			

Figure 1: Matrice de pesée des intérêts écologique et d'utilisation des cours d'eau

Ces catégories sont détaillées au chapitre 6.

¹ OFEV, OFEN, ARE (éditeur), *Recommandation relative à l'élaboration de stratégies cantonales de protection et d'utilisation dans le domaine des petites centrales hydroélectriques*, Berne, 2011.

3. ETAT DES LIEUX

Au cours du temps, l'utilisation de la force hydraulique a évolué dans le canton du Jura. A la fin du XIX^{ème} siècle et début du XX^{ème}, elle a joué un rôle moteur dans le développement industriel du canton, fournissant l'énergie nécessaire pour faire tourner les machines, en l'absence d'abondance de charbon dans la région. Plus tôt, la force des flots était déjà utilisée pour faire fonctionner moulins et autres scieries. Cependant, au cours du XX^{ème} siècle, d'autres sources d'énergie à production centralisée, non renouvelables le plus souvent (pétrole, nucléaire, etc.), ont conduit à une certaine désaffection de la force hydraulique, par l'abandon et le démantèlement de nombreuses microcentrales dans le canton du Jura, et plus généralement en Suisse. C'est seulement à la fin du XX^{ème} siècle – début du XXI^{ème}, dans le contexte du développement durable et de la prise de conscience écologique et climatique, qu'un regain d'intérêt a vu le jour, soutenu par les politiques énergétiques.

Ce chapitre a donc pour ambition de dresser brièvement un tour d'horizon des centrales actuellement exploitées et celles qui ont été abandonnées. Ce travail a pu être réalisé grâce aux archives cantonales, qui n'ont malheureusement pas permis de localiser de façon précise certaines exploitations abandonnées.

3.1 ETAT DES LIEUX DE LA PRODUCTION ÉLECTRIQUE DANS LE CANTON DU JURA

Selon la Conception cantonale de l'énergie, les installations hydroélectriques jurassiennes produisent actuellement environ 41 gigawattheures par an (GWh/an) d'énergie électrique, ce qui correspond à 10% des besoins en électricité du canton. Les deux tiers de cette production proviennent de l'usine hydroélectrique de la Goule sur le Doubs. Bien que située en frontière cantonale, la centrale hydroélectrique du Refrain est entièrement française et exploitée par « Electricité de France », elle n'est donc pas incluse dans la comptabilisation de la production cantonale.

Le Tableau 1 résume le nombre d'installations hydrauliques existantes par bassin versant, de même que leur production annuelle moyenne et leur puissance. La plupart de ces installations se trouve sur le bassin versant de la Birse (onze installations), mais ne représentant que 28% de la puissance installée. Les deux centrales sur le Doubs, dont celle de la Goule, comptabilisent quant à elle plus de 70% de la puissance installée et environ 70% de la production moyenne annuelle. Aucune installation n'est présente sur l'Allaine. La carte de l'Annexe B1 donne le détail des emplacements des centrales existantes.

L'ensemble de ces installations représente une puissance totale installée de 6550 kW. Elles n'occupent que le 3% du linéaire des cours d'eau, soit 17² km sur les 533.1 km que compte l'ensemble du réseau hydrographique analysé.

Tableau 1: Installations hydroélectriques existantes

Bassin versant	Nombre	Production moyenne annuelle [GWh]	Puissance installée [kW]	Puissance installée [%]
Doubs	2	31	4700	72
Birse	11	13	1850	28
Allaine	0	0	0	0
Total	13	44	6550	100

² Ces 17 km comprennent les retenues et les tronçons court-circuités.

3.2 INSTALLATIONS HYDRAULIQUE HORS-SERVICE

Il existe un nombre important d'installations hors-service possédant encore un seuil et/ou un canal de dérivation. Le Tableau 2 reprend celles dont il a été possible de déterminer l'emplacement et la puissance. La localisation de ces installations est indiquée sur la carte de l'Annexe B2.

Ces installations pourraient être réaménagées et remises en service, conformément aux principes d'aménagements définis dans la fiche 5.10 du plan directeur cantonal.

Tableau 2: Installations hydrauliques hors-service recensées

Bassin versant	Nombre d'installations
Doubs	5
Birse	22
Allaine	16
Total	43

4. INTÉRÊT D'UTILISATION

Pour élaborer une stratégie équilibrée entre protection et utilisation, il faut estimer non seulement l'intérêt de protéger les tronçons de cours d'eau (voir chapitre 5), mais aussi leur intérêt à les utiliser. Ce chapitre doit donc permettre de juger si une centrale hydroélectrique peut être viable sur le tronçon retenu et aux promoteurs de projet de recevoir des indications quant à l'intérêt d'utilisation des tronçons. Ainsi, la démarche consiste à déterminer le potentiel hydroélectrique des différents tronçons de cours d'eau. Comme il est inintéressant de développer un projet sur les tronçons à potentiel trop faible, ceux-ci sont immédiatement classés en exclusion.

4.1 POTENTIEL HYDROÉLECTRIQUE

Pour déterminer le potentiel hydroélectrique des tronçons de cours d'eau, il faut tout d'abord calculer la puissance hydroélectrique théorique en kW de chaque tronçon. La puissance se calcule selon la formule suivante³ :

$$P = Q \left[\frac{m^3}{s} \right] * J [-] * g \left[\frac{m}{s^2} \right] * \rho \left[\frac{kg}{m^3} \right]$$

où :
P, puissance
Q, débit annuel moyen
J, pente
G, accélération de la pesanteur
ρ, masse volumique de l'eau.

La puissance est donc fonction de la pente et du débit.

Le potentiel hydroélectrique résulte du rapport entre la puissance et la longueur du tronçon. Il s'exprime donc en kilowatts par mètre de cours d'eau (kW/m).

Par exemple, un tronçon⁴ de cours d'eau d'une longueur de 500 m avec une puissance de 50 kW présente un potentiel hydroélectrique de 0.1 kW/m.

4.2 APPLICATION AUX COURS D'EAU JURASSIENS

Le potentiel hydroélectrique des cours d'eau jurassiens a été déterminé sur la base de la formule présentée ci-dessus. Pour affiner les résultats et ne pas comptabiliser des tronçons⁵ actuellement exploités, ils ont été exclus de l'analyse et sont considérés comme ayant un potentiel égal à zéro. Les tronçons en aval direct des restitutions sont aussi considérés comme ayant un potentiel nul sur un linéaire d'un kilomètre. A noter que le « Creugenat » n'a pas été considéré dans cette étude en raison de son débit non permanent et parce qu'il figure à l'inventaire fédéral des géotopes d'importance nationale.

Les débits des cours d'eau pris en considération proviennent de l'étude de l'établissement du potentiel hydroélectrique suisse menée pour le compte de la Confédération⁶. Il a été nécessaire de procéder à un calage de ce modèle afin de le rendre compatible avec la réalité jurassienne. En effet, le modèle de la Confédération étant très schématique, il ne prend pas en compte certaines particularités géologiques, dont notamment la nature karstique du sol. De ce fait, des différences entre les débits mesurés par les stations

³ OFEN (éditeur), Erhebung des Kleinwasserkraftpotentials der Schweiz, Berne, 2012.

⁴ Les tronçons de cours d'eau sont les mêmes que ceux définis par l'OFEN pour évaluer « Le potentiel des cours d'eau suisses pour la petite hydraulique » (OFEN (éditeur), 2012).

⁵ Tronçons court-circuités et retenues d'eau.

⁶ OFEN (éditeur), « Le Potentiel des cours d'eau suisses pour la petite hydraulique », 2012.

fédérales et ceux provenant du modèle ont été observées ; les corrections apportées au modèle avaient pour objectif de se rapprocher des valeurs de débit moyen relevés pour ces stations. Ainsi, le débit dans le bassin versant du Doubs a notamment été triplé, tandis que les débits sur les bassins versants de l'Allaine et de la Birse ont été abaissés.

Dans son modèle de représentation du potentiel hydroélectrique⁷, la Confédération divise ce dernier en cinq catégories figurant dans le Tableau 3.

Tableau 3: Catégories de potentiels recommandées par la Confédération

Catégorie	Valeur minimale [kW/m]	Valeur maximale [kW/m]
Très faible	0.0	0.1
Faible	0.1	0.3
Moyen	0.3	1.0
Elevé	1.0	3.0
Très élevé	3.0	60.0

Vu la configuration et le potentiel des cours d'eau jurassiens (pente bien moins importante que dans l'espace alpin), bien inférieurs à ce qui est observé à l'échelle du territoire helvétique (dans les Préalpes ou les Alpes, notamment), les catégories ont été adaptées aux spécificités cantonales. Ces limites ont notamment été fixées en lien avec la centrale hydroélectrique récente de la Grande Ecluse à Delémont, dont le projet prévoyait une puissance hydraulique moyenne⁸ de 130 kW et une production de 550'000 kWh/an pouvant alimenter une centaine de ménages environ⁹. Ce tronçon avait été évalué comme ayant un potentiel hydroélectrique moyen, il a donc été utilisé comme zone de calibrage pour l'adaptation des catégories de potentiel hydroélectrique au canton du Jura. Le Tableau 4 présente ces catégories adaptées au canton du Jura. La catégorie « exclusion » signifie que toute nouvelle installation de centrale hydroélectrique sur le tronçon ne sera pas retenue par les autorités cantonales en raison du trop faible potentiel de production d'hydroélectricité.

Tableau 4: Catégories de potentiel adaptées au canton du Jura

Catégorie	Valeur minimale [kW/m]	Valeur maximale [kW/m]
Exclusion	0.0	0.05
Faible	0.05	0.2
Moyen	0.2	0.6
Elevé	0.6	10.0

⁷ OFEN (éditeur), Documentation « Modèle de géodonnées », *Potentiel des cours d'eau suisses pour la petite hydraulique*, Berne, 2012.

⁸ Calcul selon l'art. 51 de la Loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques, RS 721.80.

⁹ Services Industriels de Delémont, *Projet de construction de la petite centrale hydraulique de la « Grande Ecluse » sur la Some – Projet de dépôt public*, 2012.

La carte de l'Annexe B3 et le Tableau 5 montrent la répartition des tronçons de cours d'eau selon les quatre catégories de potentiel retenues. La majeure partie du linéaire des cours d'eau jurassiens analysés se trouve, au vu de leur faible potentiel, en catégorie d'exclusion (341.7 km ou 69%). Ce linéaire ne représente toutefois qu'une faible part du potentiel hydroélectrique, soit 10%. Le potentiel exploitable, qui englobe les catégories « faible » à « élevé », représente ainsi 90% de la puissance totale, soit 42.7 MW pour un linéaire qui représente 157.3 km. Les tronçons à potentiel élevé recouvrent un linéaire de 16.3 km pour 36% du potentiel, soit 17.2 MW. Ils se situent essentiellement sur le Doubs et ses affluents, de même que sur quelques secteurs de la Birse.

Tableau 5: Répartition des tronçons en fonction des catégories de potentiel d'utilisation

Catégorie	Puissance		Longueur	
	[MW]	[%]	[km]	[%]
Exclusion ¹⁰	4.5	10	341.7	69
Faible	10.2	22	94.1	19
Moyen	15.3	32	46.8	9
Elevé	17.2	36	16.3	3
Total	47.2	100	499	100
Total exploitable	42.7	90	157.3	31

Le Doubs franco-suisse est exclu de l'analyse puisque le canton du Jura n'est pas l'autorité compétente sur un cours d'eau international. En effet, seule la Confédération est habilitée à octroyer des concessions de force hydraulique sur ce type de cours d'eau. Toutefois, le Tableau 6 ci-dessous montre le potentiel d'utilisation qu'il possède.

Tableau 6 : Répartition des tronçons en fonction des catégories de potentiel d'utilisation sur le Doubs franco-suisse

Catégorie ¹¹	Puissance		Longueur	
	[MW]	[%]	[km]	[%]
Exclusion	0.03	0.2	10.6	39
Faible	0.27	2.2	2	7
Moyen	2.59	20.9	6.9	26
Elevé	9.52	76.7	7.6	28
Total	12.4	100	27.1	100
Total exploitable	12.37	99.8	16.5	61

¹⁰ Dont les catégories, sur les cartes en annexes, « Exclusion » et « Exclusion : en exploitation ».

¹¹ Pour le Doubs franco-suisse, le détail n'apparaît pas sur la cartographie.

5. INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE

La détermination de l'intérêt écologique d'un tronçon de cours d'eau doit permettre d'effectuer un arbitrage entre la production d'énergie renouvelable et la préservation des écosystèmes. L'intérêt écologique est le résultat de l'agrégation de différents critères de protection de la nature et du paysage. Il est élevé lorsqu'un certain nombre de ces critères sont remplis. Au contraire, si le tronçon ne remplit que peu ou pas de critères de protection, l'intérêt écologique est jugé faible.

5.1 LISTE DES CRITÈRES

Afin d'évaluer la nécessité de protéger un tronçon de cours d'eau des atteintes portées par de futurs aménagements hydroélectriques, douze critères environnementaux¹² ont été pris en considération dans l'analyse.

Ces critères sont divisés en deux catégories, d'une part les critères exclusifs, d'autre part les critères non-exclusifs. Un critère exclusif signifie, qu'en principe, l'existence du critère suffit à ce que le développement d'une centrale hydroélectrique soit écarté. C'est le cas, par exemple, lorsque le tronçon est situé dans un inventaire fédéral lié à la protection de la nature.

Les critères exclusifs sont au nombre de sept :

S3¹³: Inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale

S4: Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale

S5: Inventaire fédéral des paysages, des sites et des monuments naturels d'importance nationale

S7A: Frayères d'ombres d'importance nationale

S7C: Région à écrevisses d'importance nationale

S17: Sites Emeraude : « Sites d'intérêt spécial pour la conservation des habitats menacés en Europe et des espèces nécessitant des mesures spécifiques de conservation de leur habitat¹⁴ »

S21: Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition : pour le canton du Jura, les espèces concernées sont l'apron et la sofie (aussi appelée toxostome)

Critères non-exclusifs

S19: Sites inventaire cantonal : soit, l'inventaire cantonal des bas marais, l'inventaire cantonal des sites de reproductions de batraciens (en cours d'élaboration donc partiel)

S11: Parc naturel régional

S13: Ecomorphologie niveau R : il s'agit de l'évaluation de l'état morphologique d'un cours d'eau, au mieux jugé comme naturel, au pire comme artificiel, voire mis sous tuyau¹⁵

S14: Renaturations planifiées : c'est-à-dire, les assainissements exigés par la révision de 2011 de la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux, RS 814.20) et de son ordonnance d'application (OEaux, RS 814.201), ce qui comprend l'assainissement de la libre circulation du poisson, du régime de charriage¹⁶ et des éclusées¹⁷, ainsi que la revitalisation¹⁸ des cours d'eau

¹² OFEN, OFEV, ARE (éditeurs), 2011, op. cit.

¹³ La nomenclature des critères est reprise de la publication de l'OFEN, OFEV, ARE (éditeurs), 2011, op. cit.

¹⁴ OFEFP (aujourd'hui OFEV, éditeur), « Le réseau émeraude en Suisse – Rapport préliminaire », in *Cahier de l'environnement*, n° 347, Berne, 2003, p. 5.

¹⁵ Il existe par ailleurs deux niveaux de relevé, le niveau R qui est le niveau régional, et le niveau C, qui est le niveau local et qui constitue un relevé plus détaillé. Pour plus d'information : OFEFP (aujourd'hui OFEV, éditeur), « Méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau en Suisse : écomorphologie – niveau R (régional) » in *L'environnement pratique* n° 27, 1998 et OFEV (éditeur), « Méthode d'analyse et d'appréciation des cours d'eau selon le système modulaire gradué : écomorphologie niveau C (Cours d'eau) » in *L'environnement pratique*, Projet de juillet 2006.

¹⁶ Entravés par les barrages hydroélectriques et autres seuils et embâcles dans le lit des cours d'eau.

¹⁷ Stockage de l'eau dans une retenue en période de faible demande en électricité et turbinage de pointe de ces volumes en périodes de forte demande en électricité qui occasionnent de forts dégâts aux cours d'eau.

¹⁸ Réaménagement des cours d'eau anthropisés au plus proche de l'état naturel possible pour en rétablir les fonctions écologiques et améliorer la protection contre les crues.

S20A: Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé) : pour le canton du Jura il s'agit des zones de fraie pour la petite lamproie et l'ombre.

Ces douze critères sont issus de la recommandation émise par la Confédération pour l'établissement d'une stratégie cantonale pour les petites centrales hydroélectriques¹⁹. Ils ont été retenus car relevant pour le territoire jurassien. D'autres, proposés par la Confédération, ont été écartés car ils ne sont pas pertinents pour le canton du Jura. Le tableau de l'Annexe B5 montre l'ensemble des critères qui ont été examinés et ceux qui ont été finalement retenus pour cette étape d'analyse.

5.2 MÉTHODE D'ÉVALUATION DES TRONÇONS

L'évaluation des critères exclusifs et non exclusifs est présentée ci-dessous.

Tableau 7: Mode d'évaluation des critères écologiques

1. Critères de protection exclusifs	2. Critères de protection non exclusifs
Exclusion	Très haute valeur
	Haute valeur
Autre cours d'eau	Autre cours d'eau

Après avoir exclu les tronçons touchés par un critère exclusif, l'évaluation de l'intérêt écologique des tronçons de cours d'eau s'est faite par l'agrégation de l'ensemble des critères écologiques « non-exclusifs » selon la démarche suivante :

Si la catégorie « Très haute valeur » est obtenue pour la majorité des critères non-exclusifs, alors sa valeur est donnée au tronçon ;

si la catégorie « Très haute valeur » est obtenue pour une minorité des critères non-exclusifs, la catégorie « Haute valeur » est donnée au tronçon ;

si la catégorie « Haute valeur » est obtenue pour la majorité des critères non-exclusifs, alors sa valeur est donnée au tronçon ;

s'il y a égalité, la catégorie la plus contraignante prime.

¹⁹ OFEN, OFEV, ARE (éditeurs), 2011, op. cit.

Tableau 8: Méthode d'agrégation des critères non-exclusifs

Evaluation par critère					Agrégation
Critère S11	Critère S13	Critère S14	Critère S19	Critère S20A	
				Haute valeur	
			Haute valeur	Haute valeur	
		Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
	Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
				Très haute valeur	Très haute valeur
			Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
		Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
	Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
				Très haute valeur	Très haute valeur
			Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
		Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
	Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
			Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
			Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
			Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
			Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
			Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
			Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
Données manquantes			Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
Données manquantes	Haute valeur	Haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur	Très haute valeur
Données manquantes			Haute valeur	Haute valeur	Haute valeur

Légende

	Autres cours d'eau
	Haute valeur
	Très haute valeur

Pour une partie des tronçons, certains critères n'ont pas pu être évalués en raison de l'absence de données. Il s'agit notamment de l'écomorphologie de niveau R (non encore effectuée sur certains tronçons). Dans ce cas, la case du tableau d'évaluation des critères reste blanche avec la mention « données manquantes » (voir tableaux de l'Annexe B6). L'évaluation de l'intérêt écologique de certains tronçons est donc susceptible d'être complétée ou modifiée en fonction de nouvelles données,

Chaque tronçon de cours d'eau pour lequel le potentiel hydroélectrique est classé entre faible et élevé, suite à l'évaluation présentée au chapitre 4, a fait l'objet d'une appréciation sur la base des critères écologiques retenus. Il s'agit du Doubs et de ses affluents, du Tabeillon, du Miéry, du Folpotat, de la Sorne, de la Birse, de la Scheulte, de la Gabiare, de l'Allaine, ainsi qu'une partie des ruisseaux du Voyeboeuf, de Mettembert et du Ticle. Les cours d'eau dont le potentiel hydroélectrique est inférieur à 0.05 kW/m n'ont pas été analysés.

Les limites entre les différentes catégories évoquées sont celles recommandées par la Confédération²⁰ et le tableau de l'Annexe B5 reprend, pour chaque critère, les différentes catégories de protection correspondantes. Par ailleurs, cette annexe donne davantage d'informations sur la méthode d'évaluation.

L'évaluation de chacun des tronçons figure à l'Annexe B6, de plus une représentation cartographique est consultable à l'Annexe B4. On y observe que le Doubs et certains de ses affluents se trouvent en zone d'exclusion. Cela signifie, qu'en principe, le développement de projet de force hydraulique sur ces tronçons n'est pas possible. Cette situation, sur la base de l'actuelle fiche 5.10 « Energie hydraulique » du plan directeur cantonal, a été examinée particulièrement. Elle fait l'objet d'un chapitre spécifique (voir chapitre 7.1). Les autres affluents du Doubs appartiennent en majorité aux catégories « Haute valeur » et « Très haute valeur ».

²⁰ OFEN, OFEV, ARE (éditeurs), 2011, op. cit.

6. POSSIBILITÉS D'EXPLOITATION

Les possibilités d'exploitation sont le fruit de la combinaison des intérêts d'utilisation et écologique qui se fait à l'aide de la matrice ci-dessous (Figure 2). Cela permet de déterminer la catégorie de possibilité d'exploitation des cours d'eau. Les cases entourées de gris correspondent aux zones pour lesquelles une exploitation hydroélectrique est envisageable. Pour les autres cases, elle ne l'est en principe pas.

Intérêt écologique	Exclusion	noir	noir	noir	noir
	Très haute valeur	noir	rouge	rouge	jaune
	Haute valeur	noir	rouge	jaune	vert
	Autres cours d'eau	noir	jaune	vert	vert
	Exclusion	Potentiel faible	Potentiel moyen	Potentiel élevé	
		Intérêt d'utilisation			

Figure 2: Matrice de pesée des intérêts de protection et d'utilisation des cours d'eau²¹

Les conditions recommandées pour l'utilisation de l'hydroélectricité et la signification des couleurs sont les suivantes²² :

Pas d'exploitation (noir) :

L'exploitation hydroélectrique est, en principe, exclue et il n'y a pas de pesée des intérêts, l'atteinte portée aux écosystèmes est grave. Des exceptions peuvent être admises sur des seuils existants à potentiel d'utilisation intéressant. Une fois un tronçon de cours d'eau revitalisé, il est, *de facto*, exclu de toute exploitation et donc placé dans cette catégorie ;

la remise en service d'anciennes installations hydrauliques est envisageable sur le Doubs (voir chapitre 7.1) et des conditions très strictes seront posées.

Exploitation généralement proscrite (rouge) :

L'intérêt écologique est plus important que l'intérêt d'utilisation, l'atteinte de l'exploitation est, par conséquent, grave ;

une autorisation d'établir un projet n'est délivrée que dans des cas exceptionnels et soumise à des conditions strictes.

Exploitation avec conditions particulières (jaune) :

Les intérêts d'utilisation et les intérêts écologiques sont similaires ;

le requérant doit s'attendre à des conditions particulières en faveur de la protection des cours d'eau ou du paysage.

Exploitation généralement possible (vert) :

L'intérêt d'exploitation est plus important que l'intérêt de protection car les atteintes au cours d'eau sont tolérables ;

l'autorisation d'établir un projet est délivrée, généralement, sans conditions accrues.

²¹ OFEN, OFEV, ARE (éditeurs), 2011, op. cit., p. 22.

²² OFEN, OFEV, ARE (éditeurs), 2011, op. cit., p. 22ss.

Après la phase de consultation, les affluents du Doubs ont été placés en catégorie « pas d'exploitation ». Bien que ceux-ci possèdent un potentiel hydroélectrique théoriquement intéressant, ils se situent pour partie en forêt, ont été revitalisés entre la mise en consultation et la fin de la consultation et, de surcroît, possèdent un intérêt écologique important au sein de l'écosystème du Doubs. Il apparaissait également étonnant que certains d'entre eux soient, avant la consultation, placés en catégorie « pas d'exploitation » en raison de leur appartenance au périmètre IFP, alors que d'autres en étaient exclus à cause des limites du périmètre de celui-ci. C'est donc aussi dans un souci de cohérence qu'ils ont tous été classés dans la même catégorie d'exploitation.

7. SYNTHÈSE

En fonction des possibilités d'exploitation, le potentiel hydroélectrique jurassien exploitable représente une puissance cumulée de **8 MW**. Cette puissance est répartie sur des tronçons de cours d'eau classés en catégorie verte, soit « utilisation généralement possible » et en catégorie jaune, soit « utilisation avec conditions particulières ». Comme le montre le Tableau 9, ces deux catégories recouvrent 17% de la puissance totale *effective* et 42.5 km du linéaire des cours d'eau analysés, soit 9%²³. Il faut relever que les tronçons de cours d'eau qui se trouvent en catégorie « pas d'exploitation » représentent environ 75%, soit 35.3 MW, de la puissance totale *effective* (47.2 MW) et 427.2 km de cours d'eau (85% du linéaire analysé). Dans cette catégorie, se retrouvent l'entier du Doubs et ses affluents (voir chapitre précédent).

Le Tableau 9 donne la répartition des cours d'eau jurassiens entre les quatre catégories de possibilités d'exploitation. Les résultats sont également disponibles sous forme cartographique à l'Annexe A. De plus, les tronçons du Doubs suisses et les tronçons du Doubs franco-suisses y ont été distingués puisque l'autorité concédante sur les cours d'eau internationaux est la Confédération.

Une attention particulière a été portée aux installations hors-services du Doubs possédant encore un seuil. Ces dernières sont mises en évidence dans l'Annexe A, vu que leur réhabilitation représente un potentiel de production d'électricité non négligeable. En revanche, leur puissance n'est pas comptabilisée dans le Tableau 9, tout comme le potentiel du Doubs franco-suisse puisque l'autorité compétente pour celui-ci est la Confédération.

Tableau 9: Répartition du potentiel d'exploitation en fonction des catégories de possibilités d'exploitation

Catégorie	Puissance [MW]	Puissance [%]	Longueur [km]	Longueur [%]
Pas d'exploitation	35.3	75	427.2	85
Exploitation généralement proscrite	3.9	8	29.3	6
Exploitation avec conditions particulières	5.9	13	38.8	8
Exploitation généralement possible	2.1	4	3.7	1
Total	47.2	100	499	100
Total exploitable	8	17	42.5	9

7.1 PRIORITÉS

Bien que la petite hydraulique bénéficie d'un encouragement politique conséquent afin d'augmenter l'indépendance énergétique du canton du Jura, elle sera confrontée à des coûts de réalisation importants qui ne permettront pas forcément d'assurer une rentabilité de l'installation, même en considérant les mécanismes de soutien existants au niveau fédéral. Par ailleurs, comme exposé auparavant, l'exploitation hydroélectrique n'est pas sans impact sur les biocénoses aquatiques. De ce fait, l'Etat jurassien privilégie des solutions qui induisent un minimum de répercussion pour les milieux aquatiques et recommande :

- I. l'augmentation de la production des centrales hydroélectriques existantes, limitant la multiplication des centrales sur le réseau hydrographique jurassien ;
- II. la réfection d'installations désaffectées encore en eau, permettant d'éviter la création de nouveaux seuils ;
- III. la création de nouvelles installations hydroélectriques là où la stratégie de protection et d'utilisation en matière de force hydraulique l'identifie comme possible.

²³ A noter que les seuils se trouvant dans une zone de potentiel inférieur à 0.05 kW/m, c'est-à-dire en exclusion quant à l'intérêt d'utilisation, peuvent faire l'objet d'une autorisation d'analyse.

7.2 CAS PARTICULIER DU DOUBS

Avant la Révolution industrielle, les eaux du Doubs ont été utilisées pour la force hydraulique de nature mécanique pour des moulins ou scieries. Il a, par la suite, été exploité pour la production d'hydroélectricité dès la fin du XIX^e siècle. On peut citer notamment les installations du Theusseret (1892), du Moulin Grillon (1893), de la Goule (1894), de Bellefontaine (1903), du Refrain (1909) et du Châtelot (1953) pour beaucoup installées sur d'anciens sites hydrauliques mécaniques. La stratégie de protection et d'utilisation en matière de force hydraulique montre que le plus gros potentiel hydroélectrique en terme de puissance installable (exploitation à 100%) se trouve sur le Doubs et ses affluents avec une puissance de 42.7 MW.

En revanche, les critères de protection mettent en exergue que le Doubs et une partie de ses affluents sont particulièrement sensibles et peu compatibles avec l'exploitation hydroélectrique. Vu l'intérêt écologique du Doubs, de son potentiel de production hydroélectrique et de la présence des anciens ouvrages de Bellefontaine et du Moulin du Doubs qui constituent un obstacle à la migration des poissons, seule une entrée en matière pour les demandes d'autorisation préalable d'établir un projet de réhabilitation de ces sites est admise. Elle est cependant conditionnée aux exigences supplémentaires suivantes :

- le projet ne doit pas impliquer de rehaussement du seuil existant ;
- le projet ne doit pas impliquer de modification du régime hydraulique du cours d'eau ;
- l'exploitation doit se faire au fil de l'eau sans tronçon court-circuité ;
- l'exploitation ne doit pas se faire par éclusées ou micro-éclusées ;
- le projet ne doit pas porter une atteinte importante au paysage.

Si l'exploitation de ces seuils s'avère inopportune, leur assainissement sera mis en œuvre, selon des modalités à étudier (ouvrage de franchissement, arasement, etc.).

Entre Biaufond et Clairbief, le Doubs est international. Par conséquent, l'aménagement d'installations hydroélectriques sur ce tronçon doit faire l'objet de concessions octroyées par les deux pays concernés. L'autorité compétente en Suisse pour les cours d'eau internationaux est l'Office fédéral de l'énergie et les cantons sont consultés dans le cadre de la procédure d'octroi de concession.

8. PROCÉDURE D'OCTROI DE CONCESSION

Pour guider au mieux les requérants dans leur demande auprès des autorités administratives cantonales, ce bref chapitre présente la démarche à suivre lors du dépôt d'une autorisation d'établir un projet de force hydraulique.

La procédure administrative visant à obtenir une concession de force hydraulique sur les eaux de surface comporte deux phases distinctes, soit :

1. La **demande d'une autorisation préalable** d'établir un projet de force hydraulique,
2. La **demande de concession** de force hydraulique.

8.1 PHASE 1 : DEMANDE D'UNE AUTORISATION PRÉALABLE

Afin d'obtenir l'autorisation préalable d'établir un projet, le requérant remplit le formulaire "**ENV EA10 – Utilisation des eaux pour la force hydraulique – Demande de concession**", téléchargeable sur le site de la Section de l'aménagement du territoire (SAM) du Service du développement territorial (SDT) à l'adresse <http://www.jura.ch/DEE/ENV/Formulaires-et-directives.html>, et le retourne à la SAM dûment complété et signé incluant toutes les pièces jointes requises.

Après réception du formulaire, la SAM consulte l'Office de l'environnement (ENV) et la Section de l'énergie (SDE) et évalue si des raisons d'intérêt public s'opposent au projet et sur la base des préavis de ENV et SDE spécifie au requérant s'il lui délivre ou non l'autorisation préalable en question et à quelles conditions. Si l'autorisation préalable est délivrée, le requérant peut passer à la phase 2. En cas de refus, le requérant peut recourir auprès de la Cour administrative dans les 30 jours suivant la communication de la décision.

8.2 PHASE 2 : DEMANDE DE CONCESSION

Le requérant élabore un dossier de demande de concession de force hydraulique qui comprend deux documents à soumettre à la SAM simultanément durant la durée de validité de l'autorisation délivrée à la phase 1 :

- Un **dossier de projet de force hydraulique**,
- une **notice d'impact sur l'environnement**.

Le dossier de projet de force hydraulique est un rapport technique incluant notamment des informations sur l'état actuel du cours d'eau, l'hydrologie, les dangers naturels, les installations existantes et projetées, la valorisation énergétique, le financement, le programme des travaux et les extraits cadastraux et divers plans.

La notice d'impact sur l'environnement décrit clairement l'impact du projet sur l'environnement, au niveau de la faune piscicole et des habitats aquatiques, de l'air et du climat, du bruit et des vibrations, des rayonnements non ionisants, de la protection des eaux souterraines et superficielles, de la protection des sols, de la forêt.

Le contenu précis du dossier de demande de concession, ainsi que le déroulement de la procédure administrative, sont décrits en détail dans la notice "**ENV EA10 – Demande de concession de force hydraulique, cahier des charges ENV**", téléchargeable sur le site de l'ENV à l'adresse <http://www.jura.ch/DEE/ENV/Formulaires-et-directives.html>.

Une fois l'étude rendue par le requérant, la SAM soumet le projet à ENV et SDE qui valident le projet de force hydraulique et la notice d'impact sur l'environnement, puis la SAM publie la demande de concession.

Suite à cette étape, et après avoir traité les éventuelles oppositions, le dossier est transmis au Gouvernement qui statue sur les éventuelles oppositions puis adopte et publie l'arrêté de concession. La Cour administrative du Tribunal cantonal statue sur les éventuels recours.

9. CONCLUSIONS

La stratégie de protection et d'utilisation en matière de force hydraulique constitue un outil qui doit permettre aux autorités cantonales de déterminer où et à quelles conditions des centrales hydroélectriques peuvent être développées. Mais elle doit aussi guider les requérants dans leurs choix. Ces installations doivent être situées sur des tronçons bien spécifiques.

Au regard de l'intérêt écologique, de nombreux tronçons de cours d'eau jurassiens méritent d'être protégés ou de poser des exigences telles que l'exploitation hydroélectrique permette de préserver au maximum les écosystèmes.

De plus, une grande part du réseau hydrographique n'offre pas un potentiel hydroélectrique intéressant. **En effet, force est de constater qu'à l'exception du Doubs, ce dernier est faible voire très faible.** Après l'analyse de l'intérêt d'utilisation, 31% du réseau hydrographique jurassien sont intéressants pour l'exploitation hydroélectrique. Cependant lorsqu'on exclut les tronçons où l'intérêt écologique prime, seuls **9% du réseau hydrographique apparaissent comme exploitables.** Au final, bien que la puissance *effective* s'élève à 47.2 MW (Doubs franco-suisse non compté vu qu'il relève de compétence fédérale), seuls **8 MW sont réellement exploitables.**

En raison des spécificités du Doubs, qui présente un intérêt de protection le plus élevé que l'on puisse trouver, mais aussi qui offre le potentiel hydroélectrique le plus intéressant du territoire cantonal, seule la réhabilitation des sites de Bellefontaine et du Moulin du Doubs est admise, à des conditions très strictes. Si l'exploitation des sites susmentionnés s'avère inopportune, l'assainissement des seuils au profit de la migration du poisson sera mis en œuvre, selon des modalités à étudier.

La présente stratégie vise un équilibre entre protection des écosystèmes et la production d'énergie renouvelable. Elle s'inscrit dans un contexte énergétique où la production renouvelable locale est encouragée de manière à permettre l'abandon de l'énergie nucléaire et la diminution des émissions de gaz à effet de serre.

BIBLIOGRAPHIE

Cattin G., *Les Centrales électriques jurassiennes*, Editons le Franc-Montagnard SA, 2006.

OFEN (éditeur), *Erhebung des Kleinwasserkraftpotentials der Schweiz*, Berne, 2012.

OFEN (éditeur), *Le potentiel hydroélectrique de la Suisse*, Berne, 2012.

OFEN (éditeur), *Potentiel des cours d'eau suisses pour la petite hydraulique*, Berne, 2012.

OFEN, OFEV, ARE (éditeurs), *Recommandation relative à l'élaboration de stratégies cantonales de protection et d'utilisation dans le domaine des petites centrales hydroélectriques*, Berne, 2011.

OFEFP (aujourd'hui OFEV, éditeur), « Le réseau émeraude en Suisse – Rapport préliminaire », in *Cahier de l'environnement*, n° 347, Berne, 2003.

OFEFP (aujourd'hui OFEV, éditeur), « Méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau en Suisse : écomorphologie – niveau R (régional) » in *L'environnement pratique* n° 27, 1998.

OFEV (éditeur), « Méthode d'analyse et d'appréciation des cours d'eau selon le système modulaire gradué : écomorphologie niveau C (Cours d'eau) » in *L'environnement pratique*, projet de juillet 2006.

Pfaunder M. (OFEN), Zappa M. (WSL), *Die mittleren Abflüsse über die ganze Schweiz-ein optimierter Datensatz im 500*500m Raster*, 2006.

République et Canton du Jura, *Conception cantonale de l'énergie et plan de mesures 2015-2021*, mai 2015.

République et Canton du Jura, *Débits de crues centennales, 2008-2012*.

République et Canton du Jura, *Inventaire concernant les prélèvements d'eau superficielle*, 2013.

République et Canton du Jura, *Liste des demandes de concessions en cours ou gelées par le Gouvernement*, 2013.

République et Canton du Jura, Plan directeur cantonal, *Fiche technique 5.10*, 2011.

Services Industriels de Delémont, *Projet de construction de la petite centrale hydraulique de la « Grande Ecluse » sur la Sorne – Projet de dépôt public*, 2012

ANNEXES

Annexe A : Carte des possibilités d'exploitation

Annexe B 1 : Carte des installations hydroélectriques en service

Annexe B 2 : Cartes des installations hydrauliques hors service recensées

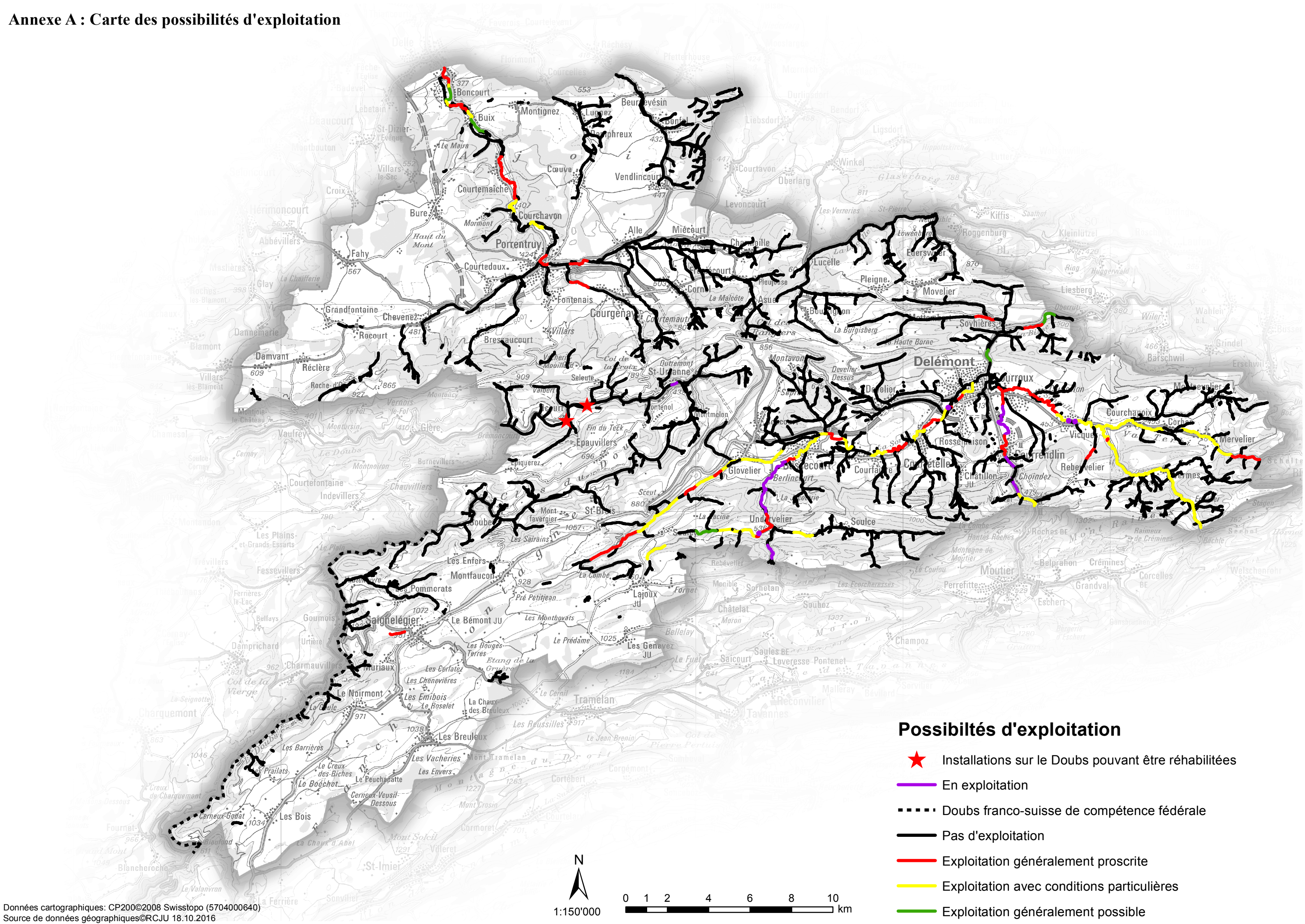
Annexe B 3 : Carte de l'intérêt d'utilisation

Annexe B 4 : Carte de l'intérêt écologique

Annexe B 5 : Critères d'appréciation

Annexe B 6 : Evaluation des tronçons

Annexe A : Carte des possibilités d'exploitation

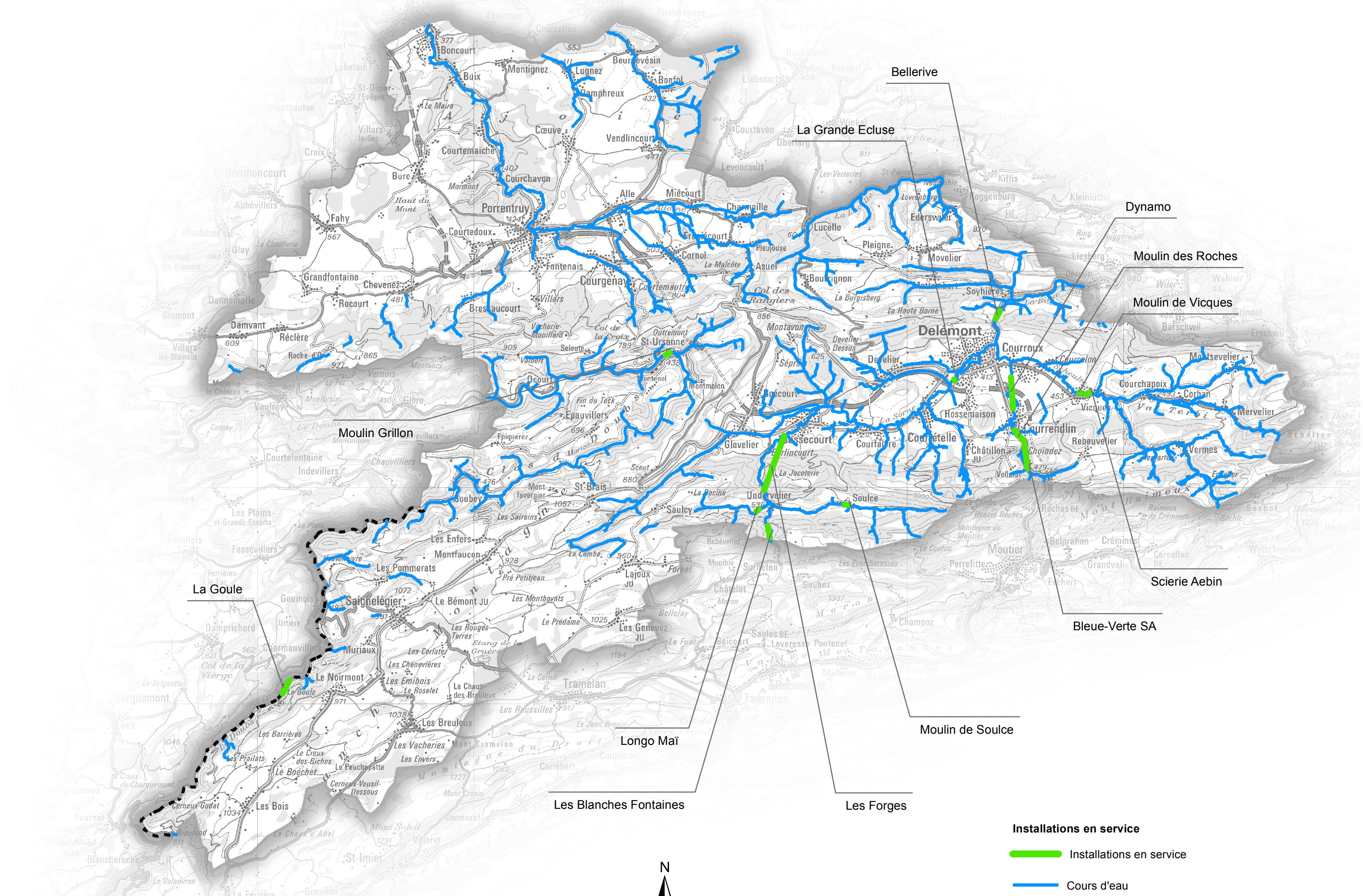


Possibilités d'exploitation

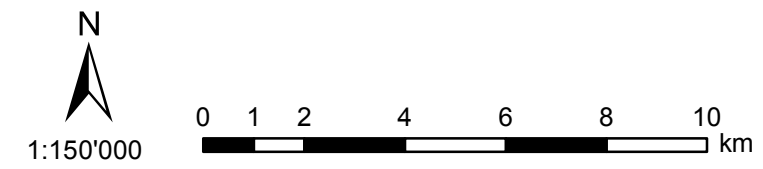
- ★ Installations sur le Doubs pouvant être réhabilitées
- En exploitation
- - - - Doubs franco-suisse de compétence fédérale
- Pas d'exploitation
- Exploitation généralement proscrire
- Exploitation avec conditions particulières
- Exploitation généralement possible



Annexe B1 : Carte des installations hydroélectriques en service

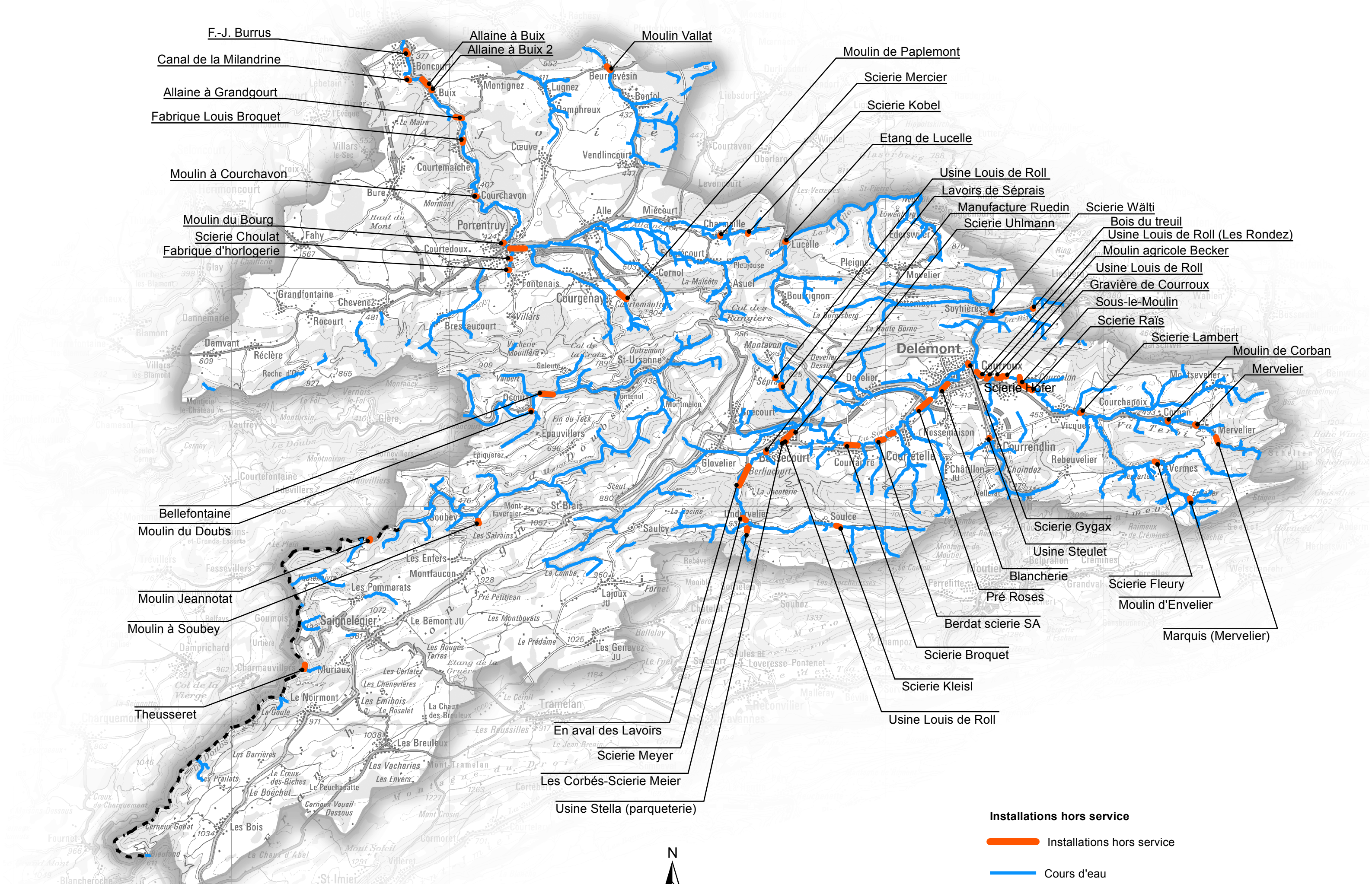


Données cartographiques: CP200©2008 Swisstopo (5704000640)
 Source de données géographiques©RCJU 18.10.2016



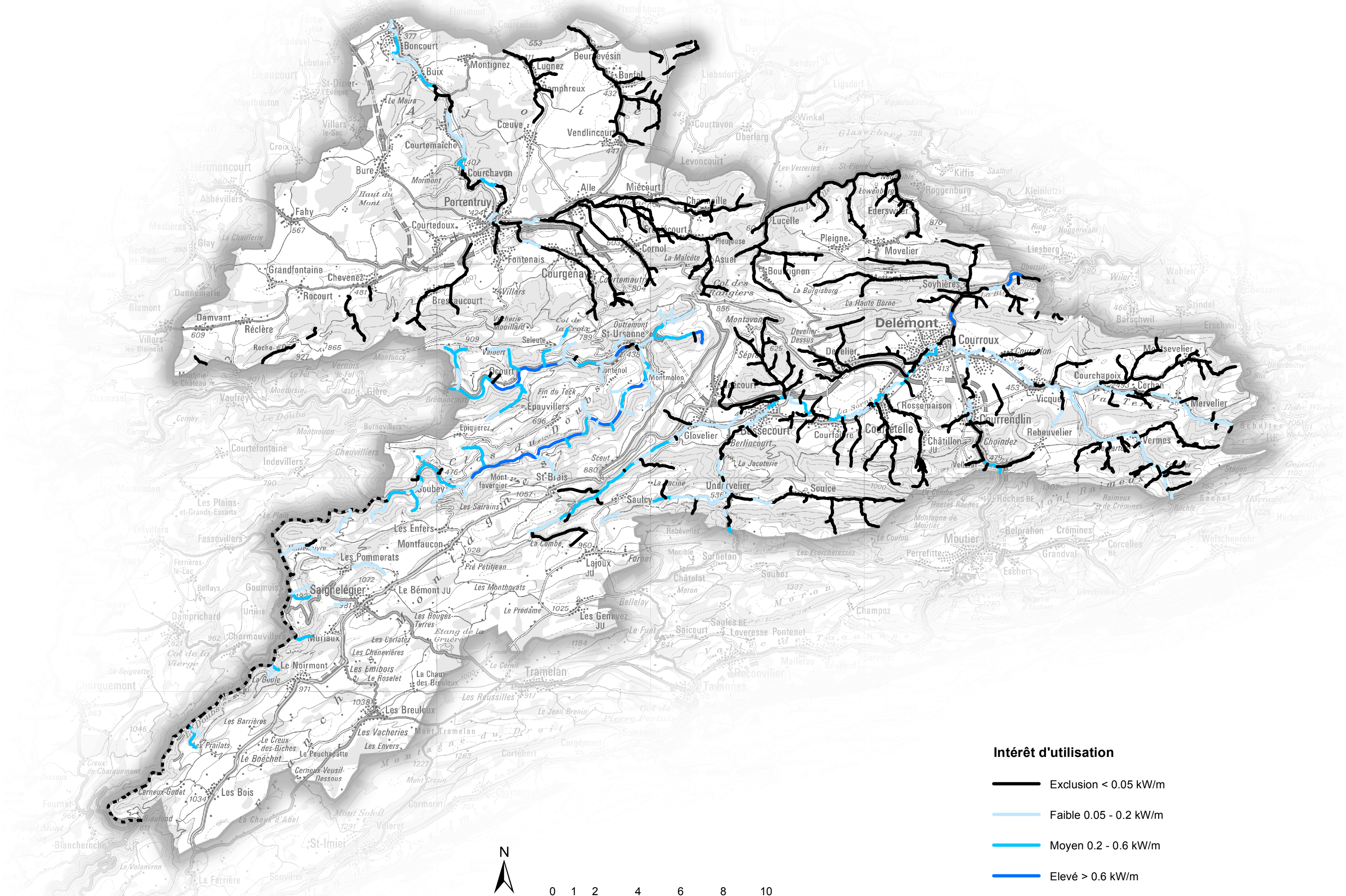
- Installations en service**
- Installations en service
 - Cours d'eau
 - - - Doubs franco-suisse de compétence fédérale

Annexe B2 : Carte des installations hydroélectriques hors service recensées



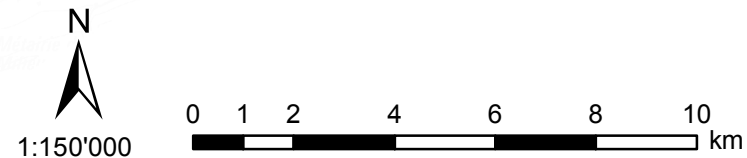
Données cartographiques: CP200©2008 Swisstopo (5704000640)
 Source de données géographiques©RCJU 18.10.2016

Annexe B3 : Carte de l'intérêt d'utilisation

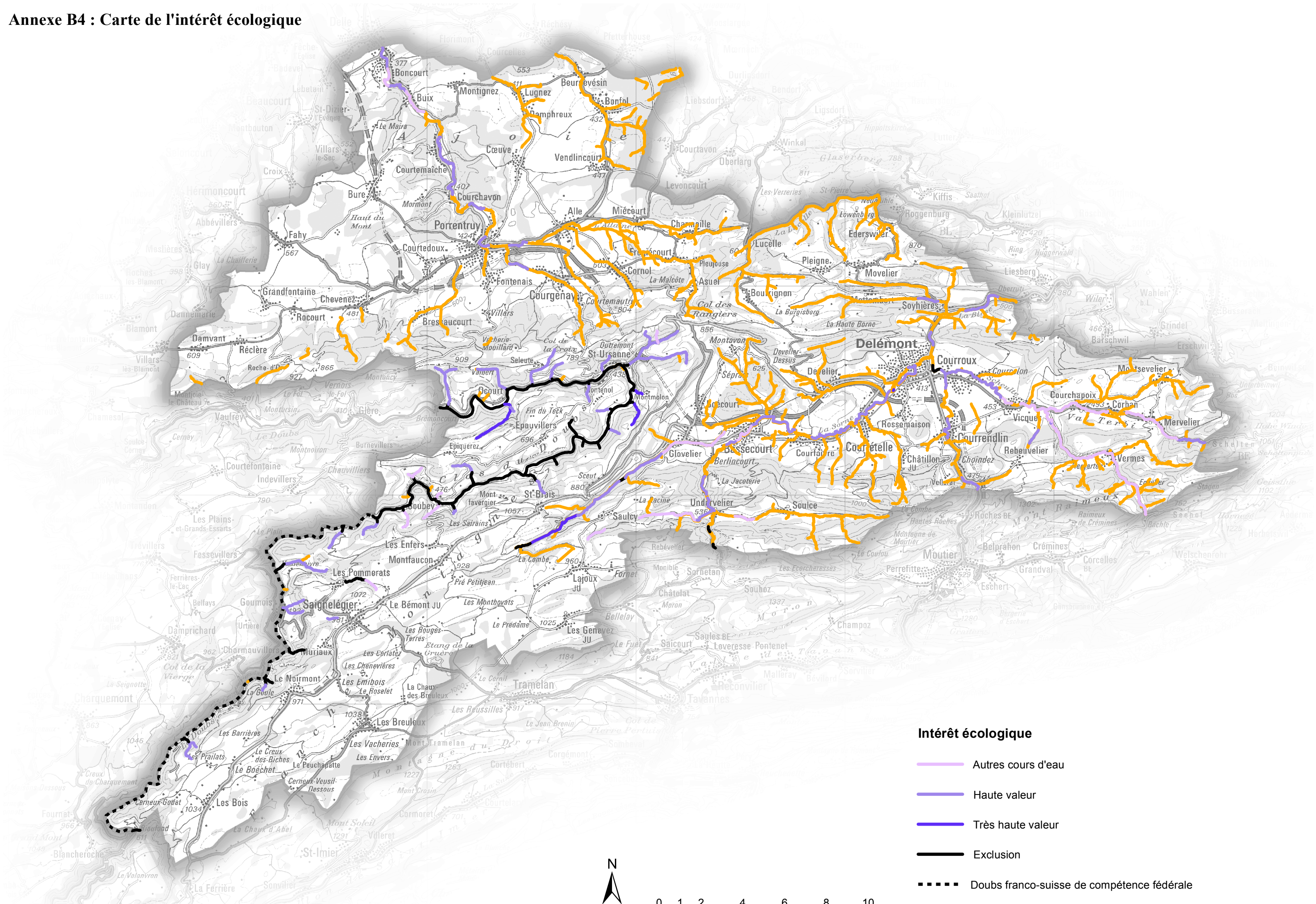


- Intérêt d'utilisation**
- Exclusion < 0.05 kW/m
 - Faible 0.05 - 0.2 kW/m
 - Moyen 0.2 - 0.6 kW/m
 - Elevé > 0.6 kW/m
 - Doubs franco-suisse de compétence fédérale

Données cartographiques: CP200©2008 Swisstopo (5704000640)
 Source de données géographiques©RCJU 18.10.2016



Annexe B4 : Carte de l'intérêt écologique



Intérêt écologique

- Autres cours d'eau
- Haute valeur
- Très haute valeur
- Exclusion
- Doubs franco-suisse de compétence fédérale
- Tronçons non analysés (catégorie d'intérêt d'utilisation : exclusion)

Annexe B5 : Critères d'appréciation

Concernant le critère S18 « Habitats dignes d'être protégés et espèces menacées », correspondant aux milieux adjacents au cours d'eau, son évaluation est reportée à une analyse ultérieure, au cas par cas, à réaliser lors de la phase d'examen de détail de chaque projet. En effet, pour ce critère, les données n'existent pas à l'heure actuelle et il serait démesuré d'établir les relevés nécessaires sur l'ensemble du territoire.

Dans le tableau, si toutes les cases sont grises, alors le critère concerné n'est pas retenu.

CRITERES D'APPRECIATION DE L'INTERET A PROTEGER DES TRONCONS DE COURS D'EAU

N°	Cpl	Critère	Disponibilité des données	Echelle d'appréciation			
				Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion

A) Inventaires fédéraux

S1		Inventaires fédéraux des bas et hauts-marais et des marais de transition	Cours d'eau du canton du Jura non concernés				
S2		Inventaire fédéral des sites marécageux	Cours d'eau du canton du Jura non concernés				
S3		Inventaire fédéral des zones alluviales	Données disponibles sur SIT JU	Non situé dans un inventaire fédéral des zones alluviales			Situé dans un inventaire fédéral des zones alluviales
S4		Inventaire des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale	Données disponibles sur SIT JU	Non situé sur un site de reproduction de batraciens d'importance nationale			Situé sur un site de reproduction de batraciens d'importance nationale
S5		Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP)	Données disponibles sur SIT JU	Non situé dans un inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP)		Situé dans un inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP). Objet IFP pas en lien direct avec le cours d'eau	Situé dans un inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP). Objet IFP en lien direct avec le cours d'eau
S6		Inventaire fédéral des réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs (OROEM)	Cours d'eau du canton du Jura non concernés				
S7	A	Frayères d'ombres d'importance nationale	Données disponibles à l'OFEV	Absence d'une population d'ombres d'importance nationale			Présence d'une population d'ombres d'importance nationale
	B	Frayères de nasses d'importance nationale	Cours d'eau du canton du Jura non concernés				
	C	Région à écrevisses d'importance nationale* (= site réservoir)	Données disponibles à ENV	Absence d'un site réservoir selon plan d'action national			Présence d'un site réservoir selon le plan d'action national

B) Autres zones protégées

S8		Zones protégées en vertu de l'ordonnance fédérales sur la compensation des pertes subies dans l'utilisation de la force hydraulique (OCFH)	Cours d'eau du canton du Jura non concernés				
S9		Plan de protection et d'utilisation des eaux en vigueur selon art.32, let.c Leaux (SNP)	Cours d'eau du canton du Jura non concernés				
S10		Zone centrale d'un parc national, parc naturel périurbain, parc national existant	Cours d'eau du canton du Jura non concernés				
S11		Parc naturel régional	Données disponibles à l'OFEV	Non situé dans un parc naturel régional		Situé dans un parc naturel régional avec atteinte grave aux valeurs de protection	
S12		Patrimoine mondial de l'UNESCO	Cours d'eau du canton du Jura non concernés				

CRITERES D'APPRECIATION DE L'INTERET A PROTEGER DES TRONCONS DE COURS D'EAU

N°	Cpl	Critère	Disponibilité des données	Echelle d'appréciation			
				Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion

C) Morphologie et paysage

S13		Cours d'eau naturels ou semi-naturel selon le module Ecomorphologie niveau R du système modulaire gradué ou potentiel pour atteindre ces états	Données disponibles sur SIT JU mais ne couvrant pas la totalité des cours d'eau	Tous les autres tronçons de cours d'eau	Tronçons avec ≥ 50% du linéaire évalué "naturel", ou ≥ 70% du linéaire évalué "naturel" ou "peu atteint"	Tronçons avec ≥ 80% du linéaire évalué "naturel", ou ≥ 90% du linéaire évalué "naturel" ou "peu atteint"	
S14		Renaturations planifiées ou mises en œuvre	Données fournies par ENV	Pas de renaturation planifiée ou mise en œuvre		Renaturation planifiée ou mise en œuvre	
S15		Types de cours d'eau rares	Cours d'eau du canton du Jura non concernés				
S16		Valeurs paysagères	Cours d'eau du canton du Jura non concernés				
S17		Zones Emeraude	Données disponibles à l'OFEV	Pas de zone Emeraude			Présence d'une zone Emeraude
S18	A	Habitats dignes d'être protégés					
	B	Population d'espèces menacées selon les listes rouges éditées par la Confédération	Données inexistantes, à relever et prendre en considération lors de l'EIE de chaque projet				
	C	Population d'espèces prioritaires au niveau national					
S19		Marais, zones alluviales, sites de reproduction de batraciens inscrits dans un inventaire cantonal	Données partielles: bas-marais disponibles, sites batraciens utilisés non définitifs, zones alluviales non disponibles	Non situé dans un inventaire cantonal des marais ou des sites de reproduction de batraciens		Situé dans un inventaire cantonal des marais ou des sites de reproduction de batraciens menacés par le projet	
S20	A	Habitats piscicoles particuliers: Zones de fraie pour la truite lacustre, le ghiozzo, la petite lamproie, la bouvière et l'ombre	La RCJU possède des cartes de répartition pour la petite lamproie et l'ombre, seules espèces présentes sur son territoire pour ce critère ⁴ .	Absence de petite lamproie ou d'ombre sur ce tronçon		Présence de petite lamproie ou d'ombre sur ce tronçon	
	B	Habitats piscicoles particuliers: Couloirs de migration de la truite lacustre	Canton du Jura non concerné ⁵				
	C	Habitats piscicoles particuliers: Eaux réservées aux programmes de réintroduction du Saumon	Canton du Jura non concerné				
S21		Eaux abritant les espèces de poissons menacés de disparition, roi du Doubs, sofie, savetta, truite marbrée ou nase	La RCJU possède des cartes de répartition pour le roi du Doubs, et la sofie, seules espèces présentes sur son territoire pour ce critère	Absence de roi du Doubs ou de sofie sur ce tronçon			Présence de roi du Doubs ou de sofie sur ce tronçon

¹ Le canton du Jura possède un inventaire de toutes les observations d'écrevisses à pattes blanches, notamment toutes celles n'étant pas incluses dans un site réservoir d'importance nationale. Potentiellement, ces petites populations devraient également être protégées. La présente étude n'a cependant pas identifié de tronçon de cours d'eau avec potentiel hydro-électrique présentant également des observations d'écrevisses. Il a donc été renoncé à ajouter un critère relatif aux populations d'écrevisses d'importance régionale ou locale. Cependant, une telle possibilité devrait être réévaluée, notamment en cas de réévaluation du potentiel hydro-électrique ou en cas d'extension avérée des populations d'écrevisses indigènes.

⁴ Les cartes de répartition existantes de la RCJU doivent être complétées, d'entente avec Christophe Noël, de la façon suivante: la petite lamproie est présente également dans le Ticle et l'ombre est présent dans la Sorne jusqu'au village de Bassecour.

⁵ Une confirmation de cette affirmation sera donnée par Christophe Noël après coordination avec les services fédéraux et Bâlois.

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Le Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Tronçon franco-suisse		Sur l'essentiel du tracé ²						
Boucle suisse	Localisé ¹	Uniquement ponctuel ³					Aval Soubey ⁴	

¹Seule une partie du tronçon est concernée par 3 zones alluviales. Cependant étant donné la présence de plusieurs critères exclusifs sur ce tronçon, il a été renoncé à une sectorisation plus fine.

²Sur l'essentiel du tronçon, la rive droite est dans l'inventaire IBN

³Seules deux zones ponctuelles vers St-Ursanne et Bellefontaine sont en périmètre IBN

⁴Présence d'apron dès l'aval de Soubey, présence de toxostome entre le barrage de Bellefontaine jusqu'à la frontière française

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Combe de Biaufond amont		1						Poursuivre analyse
Combe de Biaufond aval								
Prés derrières ouest								Poursuivre analyse
Prés derrières est								Poursuivre analyse
Prés derrières confluence								
Le Gros Gipou amont								Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Le Gros Gipou aval								
Les Côtes								
Combe de la Rochette								
Bief des Sâces								Poursuivre analyse
R. des Côtes								Poursuivre analyse
Bief de Vautenaivre amont								Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Bief de Vautenaivre aval								
Combe du Seignolet amont								Poursuivre analyse
Combe du Seignolet aval								
Combe du bief amont								Poursuivre analyse
Combe du bief aval								
La Fonge amont								Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
La Fonge aval								
Froidevaux amont								Poursuivre analyse
Froidevaux aval								
La Cernie								Poursuivre analyse
Les Planches amont								Poursuivre analyse
Les Planches aval								

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
R. du Sat amont								Poursuivre analyse
R. du Sat aval								
Les Moulins amont								Poursuivre analyse
Les Moulins aval								
Charoubey amont								Poursuivre analyse
Charoubey aval								

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
La Charbonnière amont			Limitrophe					Poursuivre analyse
La Charbonnière aval			Sur l'essentiel					
Les Rosées								
Chez le baron			2/3 en IFP					
Tariche								
Les Errauts								

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
La Saigne Dessous amont			Limitrophe					Poursuivre analyse
La Saigne Dessous aval								
R. de Bauchenez amont								Poursuivre analyse
R. de Bauchenez aval								
Le Chaudron amont								Poursuivre analyse
Le Chaudron aval								

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
R. de Montmelon amont								Poursuivre analyse
R. de Montmelon aval								
Les Grangettes								Poursuivre analyse
La May								Poursuivre analyse
Le Malrang amont								Poursuivre analyse
Le Malrang médian								Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Le Malrang aval								
Combe Chavat								Poursuivre analyse
R. du Chaibiat amont								Poursuivre analyse
R. du Chaibiat aval								
Combe Godé amont								Poursuivre analyse
Combe Godé aval								

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
La Vanoge amont								Poursuivre analyse
La Vanoge aval								
Les Fondras amont								Poursuivre analyse
Les Fondras aval								
Les Fosses amont								Poursuivre analyse
Les Fosses médian								Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Les Fosses aval								
Prés Martin								Poursuivre analyse
Combe Foulat								Poursuivre analyse
La Combe amont								Poursuivre analyse
La Combe médian								Poursuivre analyse
La Combe aval								

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES			
Autres cours d'eau			Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
R. de Montvoie								Poursuivre analyse

¹Présence ponctuelle sur site porté à l'inventaire IBN

² Les données écomorphologie niveau R n'ont visiblement pas été actualisées. Elles concernent l'ancien tracé.

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Franches-Montagnes

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
R. STEP Saignelégier								Poursuivre analyse
R. du Praissalet amont (Le Bémont)								Poursuivre analyse
R. du Praissalet aval (Pommerats)								

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Le Tabeillon

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Amont (Peut Champ)								
Amont-limite communale St-Brais / Hte-Sorne								Poursuivre analyse
Limite communale St-Brais /Hte-Sorne - Ferme Combe Tabeillon								Poursuivre analyse
Ferme Combe Tabeillon								
Ferme Combe Tabeillon-amont Govelier								Poursuivre analyse
Amont Glovelier - Les Croisées								Poursuivre analyse
Les Croisées-Longues Royes								Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Le Miéry

EVALUATION DES CRITERES			
Autres cours d'eau			Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Cras des Mottes								Poursuivre analyse
Blanche maison - Les Montoies								Poursuivre analyse
Les Montoies -La Sorne								Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Le Folpotat

EVALUATION DES CRITERES			
Autres cours d'eau			Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS						
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition
Le Folpotat							

AGREGATION PARTIELLE
Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Sorne

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Amont Lac Vert								
Aval Blanches-Fontaines								
Undervelier-Les Forges								Poursuivre analyse
Aval Les Forges								Poursuivre analyse
Chez Theurillat-Ruedin								Poursuivre analyse
Ruedin- Rue du Vieux Moulin								Poursuivre analyse
Bassecourt-Courfaivre / amont								Poursuivre analyse
Bassecourt-Courfaivre /médián								Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Sorne

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Bassecourt-Courfaivre / aval								Poursuivre analyse
Courfaivre-Courtételle								Poursuivre analyse
Courtételle								Poursuivre analyse
Courtételle-La Pran								Poursuivre analyse
La Pran-En Dozière								Poursuivre analyse
Aval Grande Ecluse								Poursuivre analyse
Delémont: Blancherie-Collège								Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Birse

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Amont Choindez								Poursuivre analyse
Courrendlin amont cimetièrè								Poursuivre analyse
Courrendlin cimetièrè-centre commercial								Poursuivre analyse
Village Courroux								Poursuivre analyse
Courroux - Sous le Moulin								Poursuivre analyse
Sous le Moulin - Les Rondez								

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Birse

EVALUATION DES CRITERES			
Autres cours d'eau			Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Amont Bellerive								Poursuivre analyse
STEP - La Cantine								Poursuivre analyse
La Cantine - amont Les Riedes								Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : R. de Mettembert

EVALUATION DES CRITERES			
Autres cours d'eau			Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS						
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition
R. de Mettembert							

AGREGATION PARTIELLE
Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Scheulte

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Amont chemin de la Neuve-vie								Poursuivre analyse
Chemin de la Neuve-vie - aval Mervelier								Poursuivre analyse
Corban - Vicques								Poursuivre analyse
Vicques -hauteur rond-point ouest								Poursuivre analyse
Rond-point ouest - aval grands méandres								Poursuivre analyse
Aval grands méandres - confluence Birse								Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Clef

EVALUATION DES CRITERES			
Autres cours d'eau			Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS						
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition
La Clef							

AGREGATION PARTIELLE
Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Gabiarre

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Amont Envelier - aval la Filature								Poursuivre analyse
Aval la Filature								Poursuivre analyse
Aval la Filature - confluence Scheulte								Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : L'Allaine

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Amont patinoire								Poursuivre analyse
Porrentruy								Poursuivre analyse
Pont d'Able								Poursuivre analyse
Courchavon - Courtemaîche amont								Poursuivre analyse
Courchavon - Courtemaîche médian								Poursuivre analyse
Courchavon - Courtemaîche aval								Poursuivre analyse
Buix								Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : L'Allaine

EVALUATION DES CRITERES			
Autres cours d'eau			Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS						
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition
Buix-Boncourt							
Boncourt amont							
Boncourt aval							

AGREGATION PARTIELLE
Poursuivre analyse
Poursuivre analyse
Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Creule

EVALUATION DES CRITERES			
Autres cours d'eau			Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS						
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition
La Creule							

AGREGATION PARTIELLE
Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Le Creugenat

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS							AGREGATION PARTIELLE
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21	
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition	
Source-Courtedoux								Poursuivre analyse
Courtedoux								Poursuivre analyse
Amont RC 15-18								Poursuivre analyse
Aval RC 15-18								Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B6 : ANALYSE DES CRITERES EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Le Ticle

EVALUATION DES CRITERES			
Autres cours d'eau			Exclusion

	CRITERES EXCLUSIFS						
	S3	S4	S5	S7A	S7C	S17	S21
Tronçon	Inventaire fédéral zones alluviales	Inventaire fédéral batraciens	Inventaire fédéral paysage, sites et monuments naturels	Frayères d'ombres d'importance nationale	Région à écrevisses d'importance nationale	Zones Emeraude	Eaux abritant les espèces de poissons menacées de disparition
Le Ticle aval							

AGREGATION PARTIELLE
Poursuivre analyse

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Le Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion
--------------------	--------------	-------------------	-----------

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Tronçon franco-suisse		Données partielles: 1 BM et ++ sites Bat.	Sauf Soubey	95% nat.-peu atteint			
Boucle suisse		Données partielles: ++ sites Bat.	Sauf Soubey	90% nat.-peu atteint	Secteur St-Ursanne	Ombre	

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agrégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Combe de Biaufond amont	Poursuivre analyse	Données partielles: 1 site Bat.		Données manquantes			
Combe de Biaufond aval		Données partielles		Données manquantes			
Prés derrières ouest	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
Prés derrières est	Poursuivre analyse	Données partielles					
Prés derrières confluence		Données partielles		Données manquantes			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agrégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Le Gros Gipou amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
Le Gros Gipou aval		Données partielles		Données manquantes			
Les Côtes		Données partielles		Données manquantes			
Combe de la Rochette		Données partielles		Données manquantes			
Bief des Sâces	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agrégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
R. des Côtes	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
Bief de Vautenaivre amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
Bief de Vautenaivre aval		Données partielles		80% nat.-peu atteint			
Combe du Seignolet amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
Combe du Seignolet aval		Données partielles		Données manquantes			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agrégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Combe du bief amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
Combe du bief aval		Données partielles		100% peu atteint			
La Fonge amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
La Fonge aval		Données partielles		100% peu atteint			
Froidevaux amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agrégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Froidevaux aval		Données partielles		Données manquantes			
La Cernie	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
Les Planches amont	Poursuivre analyse	Données partielles					
Les Planches aval		Données partielles					
R. du Sat amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agrégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
R. du Sat aval		Données partielles		Données manquantes			
Les Moulins amont	Poursuivre analyse	Données partielles					
Les Moulins aval		Données partielles		Très atteint			
Charoubey amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
Charoubey aval		Données partielles		100% nat.-peu atteint			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agrégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
La Charbonnière amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
La Charbonnière aval		Données partielles		Données manquantes			
Les Rosées		Données partielles		100% nat			
Chez le baron		Données partielles		Données manquantes			
Tariche		Données partielles		75% nat.-peu atteint			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agrégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Les Errauts		Données partielles		Données manquantes			
La Saigne Dessous amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
La Saigne Dessous aval		Données partielles		Données manquantes			
R. de Bauchenez amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
R. de Bauchenez aval		Données partielles					

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agrégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Le Chaudron amont	Poursuivre analyse	Données partielles: 1 site Bat.		Données manquantes			
Le Chaudron aval		Données partielles					
R. de Montmelon amont	Poursuivre analyse	Données partielles: 1 site Bat.					
R. de Montmelon aval		Données partielles		100% peu atteint			
Les Granettes	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agrégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
La May	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
Le Malrang amont	Poursuivre analyse	Données partielles					
Le Malrang médian	Poursuivre analyse	Données partielles: 1 site Bat.					
Le Malrang aval		Données partielles: 1 site Bat.		Données erronées ²			
Combe Chavat	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agrégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
R. du Chaibiat amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
R. du Chaibiat aval		Données partielles					
Combe Godé amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
Combe Godé aval		Données partielles					
La Vanoge amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agrégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
La Vanoge aval		Données partielles					
Les Fondras amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
Les Fondras aval		Données partielles					
Les Fosses amont	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
Les Fosses médian	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agrégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Les Fosses aval		Données partielles		100% peu atteint			
Prés Martin	Poursuivre analyse	Données partielles: 1 site Bat.		Données manquantes			
Combe Foulat	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
La Combe amont	Poursuivre analyse	Données partielles					
La Combe médian	Poursuivre analyse	Données partielles					

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Affluents du Doubs

EVALUATION DES CRITERES			
Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion

	Agrégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
La Combe aval		Données partielles					
R. de Montvoie	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			

² Les données écomorphologie niveau R n'ont visiblement pas été actualisées. Elles concernent l'ancien tracé.

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Franches-Montagnes

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion
--------------------	--------------	-------------------	-----------

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
R. STEP Saignelégier	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
R. du Praissalet amont (Le Bémont)	Poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
R. du Praissalet aval (Pommerats)		Données partielles		Données manquantes			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Le Tabeillon

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Amont (Peut Champ)		Données partielles: 1 BM et 1 site Bat.		Données manquantes			
Amont-limite communale St-Brais / Hte-Sorne	Poursuivre analyse	Données partielles: 1 BM et 2 sites BAT		Données manquantes			
Limite communale St- Brais /Hte-Sorne - Ferme Combe Tabeillon	poursuivre analyse	Données partielles					
Ferme Combe Tabeillon		Données partielles: 1 site Bat.					
Ferme Combe Tabeillon- amont Govelier	poursuivre analyse	Données partielles					
Amont Glovelier - Les Croisées	poursuivre analyse	Données partielles					
Les Croisées-Longues Royes	poursuivre analyse	Données partielles					

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Le Miéry

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion
--------------------	--------------	-------------------	-----------

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Cras des Mottes	poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
Blanche maison - Les Montoies	poursuivre analyse	Données partielles		Données manquantes			
Les Montoies -La Sorne	poursuivre analyse	Données partielles					

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Le Folpotat

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion
--------------------	--------------	-------------------	-----------

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Le Folpotat	Poursuivre analyse	Données partielles		80% peu atteint			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Sorne

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Amont Lac Vert		Données partielles		100% nat.			
Aval Blanches- Fontaines		Données partielles		A>90% peu atteint			
Undervelier-Les Forges	Poursuivre analyse	Données partielles: 1 site Bat.					
Aval Les Forges	Poursuivre analyse	Données partielles: 1 site Bat.					
Chez Theurillat-Ruedin	Poursuivre analyse						
Ruedin- Rue du Vieux Moulin	Poursuivre analyse						
Bassecourt-Courfaivre / amont	Poursuivre analyse	Données partielles					
Bassecourt-Courfaivre /médian	Poursuivre analyse	Données partielles					

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Sorne

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion
--------------------	--------------	-------------------	-----------

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Bassecourt-Courfaivre / aval	Poursuivre analyse	Données partielles: 1 site Bat.					
Courfaivre-Courtételle	Poursuivre analyse	Données partielles					
Courtételle	Poursuivre analyse	Données partielles					
Courtételle-La Pran	Poursuivre analyse	Données partielles: 2 sites Bat.					
La Pran-EnDozière	Poursuivre analyse	Données partielles					
Aval Grande Ecluse	Poursuivre analyse	Données partielles: 1 site Bat.					
Delémont: Blancherie-Collège	Poursuivre analyse	Données partielles					

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Birse

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Amont Choindez	Poursuivre analyse	Données partielles					
Courrendlin amont cimetière	Poursuivre analyse	Données partielles					
Courrendlin cimetière- centre commercial	Poursuivre analyse	Données partielles					
Village Courroux	Poursuivre analyse	Données partielles					
Courroux - Sous le Moulin	Poursuivre analyse	Données partielles					
Sous le Moulin - Les Rondez		Données partielles, 1 BM rive droite					

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Birse

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion
--------------------	--------------	-------------------	-----------

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Amont Bellerive	Poursuivre analyse	Données partielles					
STEP - La Cantine	Poursuivre analyse	Données partielles					
La Cantine - amont Les Riedes	Poursuivre analyse	Données partielles					

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : R. de Mettembert

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion
--------------------	--------------	-------------------	-----------

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
R. de Mettembert	Poursuivre analyse	Données partielles		95% peu atteint ou naturel			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Scheulte

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion
--------------------	--------------	-------------------	-----------

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Amont chemin de la Neuve-vie	Poursuivre analyse	Données partielles		100% naturel-peu atteint			
Chemin de la Neuve-vie - aval Mervelier	Poursuivre analyse	Données partielles					
Corban - Vicques	Poursuivre analyse	Données partielles					
Vicques -hauteur rond-point ouest	Poursuivre analyse	Données partielles					
Rond-point ouest - aval grands méandres	Poursuivre analyse	Données partielles					
Aval grands méandres - confluence Birse	Poursuivre analyse	Données partielles					

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Clef

EVALUATION DES CRITERES			
Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
La Clef	Poursuivre analyse	Données partielles					

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Gabiare

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion
--------------------	--------------	-------------------	-----------

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Amont Envelier - aval la Filature	Poursuivre analyse	Données partielles					
Aval la Filature	Poursuivre analyse	Données partielles: 1 site Bat.		100% naturel			
Aval la Filature - confluence Scheulte	Poursuivre analyse	Données partielles					

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : L'Allaine

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Amont patinoire	Poursuivre analyse	Données partielles: 2 sites Bat.					
Porrentruy	Poursuivre analyse	Données partielles					
Pont d'Able	Poursuivre analyse	Données partielles					
Courchavon - Courtemaîche amont	Poursuivre analyse	Données partielles					
Courchavon - Courtemaîche médian	Poursuivre analyse	Données partielles		100% peu atteint			
Courchavon - Courtemaîche aval	Poursuivre analyse	Données partielles					
Buix	Poursuivre analyse	Données partielles					

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : L'Allaine

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours
d'eau

Haute valeur

Très haute
valeur

Exclusion

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Buix-Boncourt	Poursuivre analyse	Données partielles		100% peu atteint			
Boncourt amont	Poursuivre analyse	Données partielles					
Boncourt aval	Poursuivre analyse	Données partielles					

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : La Creule

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion
--------------------	--------------	-------------------	-----------

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
La Creule	Poursuivre analyse	Données partielles: 1 site Bat.		71% naturel-peu atteint			

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Le Creugenat

EVALUATION DES CRITERES

Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion
--------------------	--------------	-------------------	-----------

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Source-Courtedoux	Poursuivre analyse	Données partielles					
Courtedoux	Poursuivre analyse	Données partielles					
Amont RC 15-18	Poursuivre analyse	Données partielles					
Aval RC 15-18	Poursuivre analyse	Données partielles					

STRATEGIE DE PROTECTION ET D'UTILISATION EN MATIERE DE FORCE HYDRAULIQUE

B 6 : ANALYSE DES CRITERES NON EXCLUSIFS

COURS D'EAU : Le Ticle

EVALUATION DES CRITERES			
Autres cours d'eau	Haute valeur	Très haute valeur	Exclusion

	Agégation critères exclusifs	CRITERES <u>NON</u> EXCLUSIFS					AGREGATION FINALE
		S19	S11	S13	S14	S20A	
Tronçon		Sites inventaire cantonal	Parc naturel régional	Ecomorpho. niveau R	Renaturations planifiées	Habitats piscicoles particuliers (statut fortement menacé)	
Le Ticle aval	Poursuivre analyse			Données manquantes		Petite lamproie	