



Agence de l'eau
Rhin-Meuse

*Evaluation de la qualité
du milieu physique
de la Rosselle*

Etude réalisée pour l'Agence de l'eau Rhin-Meuse
Auteur : Inès Chobaut, stagiaire, 2^{ème} année,
maîtrise de sciences et techniques «Aménagement et environnement»

Université de Metz

Editeur : Agence de l'eau Rhin-Meuse

Novembre 1997

20 exemplaires

© 1997 - Agence de l'eau Rhin-Meuse

Tous droits réservés

SOMMAIRE

I Présentation de l'outil d'évaluation de la qualité du milieu physique des cours d'eau	
1.1 Généralités	p 3
1.2 les principes de l'outil	p 4
1.3 conclusion et perspectives	p 5
II Application de la méthode sur la Rosselle (tracé français)	
2.1 Généralités	p 6
2.2 Bilan de l'état physique de la Rosselle et définition de priorités d'actions	p 6-7
2.2.1 Description du cours d'eau	
2.2.2 Résultats obtenus	

INTRODUCTION

En mai 1997, la qualité du milieu physique du cours d'eau "La Roselle" a été évaluée. La définition des tronçons "homogènes" a été réalisée par le bureau d'études Atelier des Territoires et six autres bureaux ont été chargés de recueillir les informations nécessaires in situ de l'habitat : Ecolor, Thee, Aspect, S.A.G.E, Sinbio et Grebe. Quelques portions de cours d'eau ont été décrites deux fois afin de comparer les résultats obtenus.

Ce rapport fait un bilan sur le remplissage des fiches de description de l'habitat et analyse les résultats des tronçons décrits à deux reprises.

1 Présentation de l'outil d'évaluation de la qualité du milieu physique

1.1 Généralités

L'évaluation de la qualité des cours d'eau peut-être abordée au travers de trois grands compartiments en interaction les uns avec les autres :

- l'eau
- le milieu physique
- la biologie

Des travaux ont été engagés au niveau national pour mettre au point des systèmes d'évaluation de la qualité (SEQ) de chacune des trois composantes du cours d'eau. Le diagnostic global repose sur la synthèse des trois.

L'évaluation de la qualité de l'eau et du milieu biologique a déjà fait l'objet de nombreuses études ayant abouti à des méthodologies convaincantes.

L'Agence de l'eau Rhin-Meuse a engagé depuis 1992 une démarche visant à mettre au point un outil objectif, rigoureux et reproductible d'évaluation de la qualité du milieu physique des cours d'eau. L'évaluation de cette qualité s'entend comme l'analyse du milieu physique composée de différents paramètres qui donnent forme à la rivière et à l'ensemble des écosystèmes qui la composent.

Le système d'évaluation de la qualité du milieu physique est un outil destiné à satisfaire deux objectifs :

- offrir une évaluation de l'état de la qualité des composantes physiques des cours d'eau, de leurs degrés d'altération par rapport à une situation de référence,
- offrir un outil d'aide à la décision dans les grands choix stratégiques d'aménagement, de restauration et de gestion des cours d'eau sans se substituer aux études préalables détaillées.

De 1992 à 1995, plusieurs étapes ont conduit au choix d'une méthode et à l'élaboration d'un outil provisoire. Ces différentes étapes ont été validées par le Conseil Scientifique du Comité de Bassin Rhin-Meuse.

Le test de l'outil provisoire a été réalisé en 1994, sur 52 tronçons représentatifs des cours d'eau du bassin Rhin-Meuse. Ces tronçons ont permis de décrire des exemples caractéristiques de tous les types de cours d'eau présents sur le bassin et de tous les "gabarits" de rivières, des têtes de bassin jusqu'aux grands cours d'eau. Ensuite, l'outil a été validé en 1995 sur deux bassins versants : la Meurthe et le Rupt de Mad.

Les différents essais montrent que le coût de mise en oeuvre de la méthode est de l'ordre de 600 francs par kilomètre.

Aujourd'hui, on peut considérer que la méthode élaborée pour évaluer la qualité du milieu physique des cours d'eau est opérationnelle.

La méthode mise au point n'est applicable qu'aux types de cours d'eau présents sur le bassin Rhin-Meuse et a nécessité des adaptations pour étendre son application à des types de cours d'eau non représentés dans ce bassin.

1.2 Les principes de l'outil

L'outil d'évaluation s'appuie sur plusieurs éléments :

- la définition des sept types de cours d'eau proposés pour le bassin Rhin-Meuse, homogènes dans leur fonctionnement et leur dynamique. La méthode est basée sur la comparaison de chaque cours d'eau à son type de référence. Ceci permet de ne comparer entre eux que des systèmes de même nature.

- une fiche de description de l'habitat, unique où tous les cas sont a priori prévus, de façon à ce qu'un observateur, même non spécialiste, soit amené à faire une description objective tout en utilisant un vocabulaire standardisé (la typologie n'intervient qu'au niveau des calculs).

La fiche de terrain est accompagnée d'une "notice de remplissage" guidant l'observateur (cf annexes 1 et 2).

La fiche de description et la notice de remplissage ont été améliorées à l'issue de leur utilisation en 1996 et 1997. La fiche, utilisée pour recueillir les données in situ comporte d'abord deux pages d'identification et de caractérisation du site. Viennent ensuite les paramètres descriptifs proprement dits. Puis une dernière page est laissée aux appréciations de l'observateur. Les paramètres choisis pour décrire l'habitat ont été organisés en grands groupes (pour faciliter le remplissage de la fiche sur le terrain, puis ultérieurement la saisie et le traitement des données) : paramètres du lit majeur, des berges, puis du lit mineur figurent dans cet ordre.

Le résultat du traitement des données s'exprime sous la forme d'un pourcentage, appelé "indice habitat" et compris entre 0 (qualité nulle) à 100% (qualité maximale).

- La description de portions de cours d'eau se fait sur des secteurs considérés comme homogènes, c'est-à-dire ne présentant pas de rupture majeure dans le fonctionnement ou leur morphologie. Le découpage des tronçons repose sur la méthode du découpage abiotique MEV, mise au point dans le cadre d'une étude Inter-Agences.

- Une méthode de hiérarchisation multicritère est utilisée pour aboutir à un résultat chiffré à partir de paramètres quantitatifs et qualitatifs. Une arborescence identifie et organise les paramètres descriptifs de l'habitat. A l'extrémité droite des branches apparaissent les

échelles utilisées pour attribuer une valeur à chaque paramètre (valeurs numériques, pourcentages, ou classes).

Le principe de cette méthode consiste à déterminer, pour chaque paramètre ou groupe de paramètres, l'importance de son rôle dans le fonctionnement du cours d'eau et son poids relatif dans la description de la référence.

- La même grille de calcul a été adaptée à chacun des sept types de cours d'eau du bassin Rhin-Meuse. Pour cela, par étapes successives, ont été établis plusieurs tableaux de pondérations des paramètres constitutifs de l'habitat. Après test sur différents cours d'eau, simulations et corrections, les indices de qualité du milieu calculés se sont avérés suffisamment satisfaisants pour aborder la phase de validation, réalisée en 1996.

1.3 Conclusion et perspectives

L'indice "Milieu physique", tel qu'il est conçu, permet d'évaluer la qualité du milieu de façon précise, objective et reproductible. Il fait référence au fonctionnement et à la dynamique naturelle du cours d'eau.

Le temps minime à consacrer au remplissage de la fiche, son utilisation possible par un non-spécialiste, le linéaire concerné pour un tronçon (en moyenne de l'ordre de 3 à 5 km), et la restitution sur carte à l'échelle 1/100 000, ne pourraient prétendre remplacer les mesures, expertises, et interprétations détaillées des phénomènes, à confier à des spécialistes (faciès d'écoulement, cartographie de la végétation...), nécessaires pour définir des travaux jusqu'à l'avant projet détaillé.

A l'échelle d'un bassin, l'indice habitat peut mettre en évidence les grands secteurs où intervenir prioritairement, en indiquant le groupe de paramètres pénalisant ou satisfaisant le moins les fonctions naturelles des cours d'eau.

Conçu aussi pour aider à sensibiliser à la nécessité d'améliorer la qualité physique des rivières, il permet de suivre précisément l'évolution d'un milieu dans le temps, à partir d'une méthode et d'un jeu de paramètres uniques, garantissant ainsi la comparabilité des résultats obtenus pour des observateurs différents.

Cette méthode prépare et complète donc les investigations et propositions faites dans le cadre d'études détaillées de bassin versant et permettra d'apprécier l'effet des actions de restauration des milieux dans le temps.

On peut considérer à présent que l'outil d'évaluation de la qualité du milieu physique est suffisamment opérationnel pour démarrer un programme d'acquisition de connaissances en routine.

Ainsi, en 1997, la méthode a été appliquée sur quatre cours d'eau : la Meuse, le Madon, la Rosselle et la Lauch.

Ce rapport dresse les résultats obtenus pour la Rosselle. Il analyse les fiches et exploite les résultats pour traiter, noter et hiérarchiser l'ensemble des stations et réaliser une carte couleur de la qualité du milieu physique de la Rosselle. Il essaie également de définir des priorités d'actions en fonction des résultats obtenus.

II Application de la méthode sur la Rosselle

2.1 Généralités

Les découpages abiotiques et complémentaires ont été réalisés par le bureau d'études Atelier des Territoires. Le tableau en annexe 3 résume le découpage des tronçons et l'annexe 4 permet de repérer les tronçons sur carte.

Au total, ce sont 18 tronçons de l'ordre de 2 km en moyenne qui ont été décrits. La description sur le terrain des tronçons définis par Atelier des Territoires, à l'aide de la fiche présentée en annexe 1, a été confiée à six bureaux d'études : Ecolor, Aspect, Thee, Greb, Sinbio et S.A.G.E.

2.2 Bilan de l'état physique de la Rosselle et définition de priorités d'actions

2.2.1 Description du cours d'eau

Le bassin versant de la Rosselle se situe en limite Est du bassin Parisien et traverse la frontière franco-allemande. La Rosselle est un affluent de rive gauche de la Sarre dans laquelle elle se jette à Volklingen en Allemagne, après un parcours de 38 km. Son bassin occupe une surface de 250 km². Le substrat sur lequel s'écoule la Rosselle est essentiellement gréseux.

La Rosselle est considérée comme une rivière de moyenne montagne d'après la typologie des rivières du bassin Rhin-Meuse. Le bassin versant de la Rosselle est une région particulièrement urbanisée et industrialisée. La Rosselle a subi de nombreuses perturbations de son écoulement et de ses débits, suite à l'occupation de plus en plus intense de son bassin majeur, tant par l'urbanisation que par les voies de communications.

2.2.2 Les résultats obtenus

Les fiches obtenues après la description sur le terrain des tronçons ont été analysées et les résultats exploités pour traiter et noter l'ensemble des tronçons. Les données, issues des fiches de description de l'habitat et rentrées dans le logiciel "Qualphy", sont présentées en annexe 5. La carte, page ci-contre, donne la qualité du milieu physique de la Rosselle, (travaux français) et les résultats des indices habitats et des indices partiels des 18 tronçons sont inscrits dans le tableau page ci-contre.

L'amplitude de variation de l'indice habitat est large : de 18% (qualité catastrophique à Saint-Avoid, tronçon 4a) à 87% (qualité excellente à Boucheporn, tronçon 1 b).

La partie amont de la Rosselle présente un milieu physique bon, voire excellent. Il en est de même pour la partie aval du linéaire étudié.

En amont de Saint-Avoid, la Rosselle suit un cours méandreux intermittent par endroits et traverse des zones marécageuses dans la forêt de Longeville, où elle s'enfonce jusqu'à Saint-Avoid. Toute cette partie amont paraît préservée de l'emprise anthropique et les paysages sont d'assez bonne qualité avec une vallée encaissée comportant des friches naturelles intéressantes.

Pratiquement la moitié des tronçons (8 sur 18) sont de qualité médiocre voire catastrophique. Ce cours d'eau présente, en effet, un lit mineur qui a perdu en grande partie son aspect naturel à la suite de nombreux travaux de curage et de reprofilage déjà anciens et dont le tracé est de ce fait devenu rectiligne, bordé par un lit majeur de dimension modeste.

A Saint-Avold, la Rosselle traverse la ville d'Ouest en Est. Depuis 1964, elle est entièrement busée de l'entrée à la sortie de la ville, ce qui explique un indice habitat catastrophique (18%).

En aval de Saint-Avold, la Rosselle coule dans une vallée encaissée et boisée. Son paysage semble de bonne qualité avec une ripisylve abondante. Mais, à partir de Hombourg-Haut le paysage de la Rosselle se modifie fortement puisqu'on arrive dans un milieu très urbain où l'habitat est généralement très concentré, où la rivière est souvent canalisée et a perdu tout caractère naturel.

Aucune action, à ce jour, n'a été réalisée sur la Rosselle. Des projets d'études pour la réhabilitation de la Rosselle, dans un cadre européen, sont actuellement en cours. L'étude devrait prévoir les objectifs suivants :

- faire un état des lieux de la rivière
- préciser les richesses écologiques
- définir des secteurs prioritaires pour des aménagements de valorisation ou de restauration
- proposer diverses actions pour réhabiliter la rivière : aménagements paysagers, renaturation.

Qualité de l'habitat de la Rosselle

Secteur	type	portion	indice habitat (%)	lit majeur	berges	lit mineur
Bouchepon	2	1a	76	57	74	82
Bouchepon	2	1b	87	100	95	79
Saint-Avoid	2	2	70	90	82	58
Saint-Avoid	2	3a	53	53	83	37
Saint-Avoid	2	3b	43	62	36	42
Saint-Avoid	2	4a	18	3	1	30
Saint-Avoid	2	4h	43	41	68	31
Saint-Avoid	2	5	65	74	79	56
Hombourg	2	6a	60	41	66	62
Hombourg	2	6b	41	28	9	61
Hombourg	2	6c	59	4	72	67
Freymin	2	7	68	45	62	77
Freymin	2	8a	53. 31		65	53
Morsbach	2	8b	67	59	82	62
Morsbach	2	9a	69	62	86	62
Morsbach	2	9b	67	86	84	54
Forbach	2	9c	74	66	71	78
Petite Rosselle	2	9d	68	47	68	73

BIBLIOGRAPHIE

- Claudel M, Etude préalable à la réhabilitation de la Rosselle, Mémoire de fin d'études, 1996, 67 p.
- Demortier G, Goetghebeur P. Outil d'évaluation de la qualité du milieu physique des cours d'eau, synthèse. Agence de l'eau Rhin-Meuse, 1996, 126 p.
- Ecolor, GEREEA. Outil d'évaluation de la qualité du milieu physique des cours d'eau, Test sur la Meurthe et le Rupt de Mad. Méthodologie et synthèse générale, tome 2. Agence de l'eau Rhin-Meuse. 1997, 11 p.

QUALPHY for Windows - Modèle ROSELLE2 - [Tableau] La Rosselle, cours d'eau de moyenne montagne (type 2)

Description de l'habitat

Évalués	Scores	OCCUPATION MAJORITAIRE	OCCUPATION PRESENTES	OCCUPATION VARIETENAT	OCCUPATION AXESDECOMM	LITMAJ_ ANNEXES	LITMAJ_ INONDABILI	NATUREDOM BERGE-RD	NATUREDOM BERGE-RG	SECONDE BERGE-RD	SECONDE BERGE-RG	NBMATERIAU RDROITE	NBMATERI RGAUCHE
IDEAL	100.00	PRAIRIEFOR	PRAIRIEFOR	4OU5T	EXTREMITÉ	SITUATNAT	SITUATNORM	NATURELS	NATURELS	NATURELS	NATURELS	6A10M	6A10M
Ro1b	86.63%	PRAIRIEFOR	PRAIRIEFOR	4OU5T	EXTREMITÉ	SITUATNAT	SITUATNORM	NATURELS	NATURELS	NATURELS	NATURELS	6A10M	6A10M
Ro1a	76.22%	PRAIRIEFOR	CULTURES	2OU3T	EXTREMITÉ	SUPPRIMEES	MODIFIEE	NATURELS	NATURELS	NATURELS	NATURELS	3A5M	3A5M
Ro9c	74.39%	PRAIRIEFOR	URBANISEE	2OU3T	PONTREMBLA	PERTURBEES	DIMINUEE	NATURELS	NATURELS	ENROCHEMEN	ENROCHEMEN	3A5M	3A5M
Ro2	69.97%	PRAIRIEFOR	PRAIRIEFOR	2OU3T	EXTREMITÉ	SITUATNAT	SITUATNORM	NATURELS	NATURELS	NATURELS	NATURELS	3A5M	3A5M
Ro9a	68.95%	PRAIRIEFOR	CULTURES	2OU3T	PONTREMBLA	PERTURBEES	REDUITE	NATURELS	NATURELS	ENROCHEMEN	ENROCHEMEN	6A10M	6A10M
Ro7	68.13%	PRAIRIEFOR	URBANISEE	2OU3T	LONGEANT	SUPPRIMEES	MODIFIEE	NATURELS	NATURELS	ENROCHEMEN	ENROCHEMEN	1OU2M	1OU
Ro9d	67.72%	PRAIRIEFOR	URBANISEE	2OU3T	PONTREMBLA	SUPPRIMEES	MODIFIEE	NATURELS	NATURELS	BETONOUPAL	BETONOUPAL	3A5M	3A5M
Ro9b	67.47%	PRAIRIEFOR	URBANISEE	4OU5T	LONGEANT	SITUATNAT	SITUATNORM	NATURELS	NATURELS	NATURELS	NATURELS	3A5M	3A5M
Ro8b	87.26%	PRAIRIEFOR	URBANISEE	2OU3T	EXTREMITÉ	DEGRADEES	MODIFIEE	NATURELS	NATURELS	ENROCHEMEN	ENROCHEMEN	6A10M	6A10M
Ro5	65.14%	PRAIRIEFOR	URBANISEE	4OU5T	LONGEANT	PERTURBEES	DIMINUEE	NATURELS	NATURELS	ENROCHEMEN	ENROCHEMEN	6A10M	6A10M
Ro6a	60.07%	PRAIRIEFOR	URBANISEE	2OU3T	LONGEANT	SUPPRIMEES	REDUITE	NATURELS	NATURELS	ENROCHEMEN	ENROCHEMEN	3A5M	3A5M
Ro6c	59.31%	URBANISEE	CULTURES	ABSENCE	JOXTANT	SUPPRIMEES	SUPPRIMEE	ENROCHEMEN	ENROCHEMEN	NATURELS	NATURELS	3A5M	3A5M
Ro8a	53.12%	URBANISEE	CULTURES	2OU3T	JOXTANT	DEGRADEES	REDUITE	ENROCHEMEN	NATURELS	BETONOUPAL	BETONOUPAL	6A10M	6A10M
Ro3a	52.80%	PRAIRIEFOR	CULTURES	2OU3T	DANSLITMAJ	SUPPRIMEES	MODIFIEE	NATURELS	NATURELS	NATURELS	NATURELS	3A5M	3A5M
Ro4b	43.21%	PRAIRIEFOR	URBANISEE	2OU3T	LONGEANT	SUPPRIMEES	REDUITE	NATURELS	NATURELS	ENROCHEMEN	ENROCHEMEN	3A5M	3A5M
Ro3b	43.21%	PRAIRIEFOR	CULTURES	2OU3T	PONTREMBLA	PERTURBEES	REDUITE	NATURELS	NATURELS	BETONOUPAL	BETONOUPAL	1OU2M	1OU
Ro6b	41.15%	URBANISEE	CULTURES	2OU3T	PONTREMBLA	SUPPRIMEES	REDUITE	ENROCHEMEN	ENROCHEMEN	BETONOUPAL	BETONOUPAL	0M	0M
Ro4a	17.79%	URBANISEE	URBANISEE	ABSENCE	PONTREMBLA	SUPPRIMEES	SUPPRIMEE	BETONOUPAL	BETONOUPAL	BETONOUPAL	BETONOUPAL	0M	0M

QUALPHY for Windows - Modèle ROSELLE2 - [Tableau]

La Rosselle, cours d' eau de moyene montagne (type 2)

Description de l'habitat

DYNAMIQUE PRINCIPALE	DYNAMIQUE SECONDAIR	DYNAMIQUE ANECDOTIQU	DYNAMIQUE NBCAS	VG TATI ODOM RIVE-DROIT	VG TATI ODOM RIVEGAUCH	VG TATI 2AIR RIVE-DROIT	VG TATI 2AIR RIVE_GAUCH	COMPOSITIO VGT ANECDOT	IMPORTANCE RD	IMPORTANCE RG	RIPISYLVE ETAT	HYDR SINUO
STABLES	STABLES	STABLES		RIPIZSTRAT	RIPISTRAT	RIPIZSTRAT	RIPIZSTRAT	RIPIZSTRAT	100PC	100PC	BON	2ETPL
STABLES	ERODEES	ACCUMULATI	3CAS	RIPII STRAT	RIPII STRAT	RIPIZSTRAT	RIPIZSTRAT	LIGNEUXPIA	100PC	100PC	NONENTRETE	12A15
BLOQUEES	ACCUMULATI	ERODEES	3CAS	RIPII STRAT	RIPII STRAT	OOUCULTURE	OOUCULTURE	HERBACEE	50PC	50PC	PERCHEE	11s
ERODEES	BLOQUEES	BLOQUEES	2CAS	RIPIZSTRAT	RIPIZSTRAT	RIPII STRAT	RIPII STRAT	OOUCULTURE	80PC	80PC	NONENTRETE	12A15
STABLES	ACCUMULATI	ERODEES	3CAS	HERBACEE	HERBACEE	RIPII STRAT	RIPII STRAT	RIPIZSTRAT	50PC	50PC	BON	12A15
STABLES	EFFONDREES	ERODEES	3CAS	RIPII STRAT	RIPII STRAT	RIPISTRAT	RIPIZSTRAT	LIGNEUXPLA	100PC	100PC	BON	12A15
STABLES	ERODEES	BLOQUEES	3CAS	RIPIZSTRAT	RIPIZSTRAT	HERBACEE	HERBACEE	RIPI1 STRAT	50PC	50PC	NONENTRETE	11 S
ERODEES	STABLES	BLOQUEES	3CAS	RIPISTRAT	RIPISTRAT	HERBACEE	HERBACEE	HERBACEE	80PC	80PC	NONENTRETE	11 S
STABLES	EFFONDREES	EFFONDREES	2CAS	RIPI2STRAT	RIPIZSTRAT	RIPII STRAT	RIPI1 STRAT	LIGNEUXPLA	80PC	80PC	NONENTRETE	12A15
STABLES	EFFONDREES	ERODEES	3CAS	RIPIZSTRAT	HERBACEE	RIPIZSTRAT	RIPIZSTRAT	HERBACEE	100PC	10PC	NONENTRETE	11S
STABLES	ERODEES	BLOQUEES	3CAS	HERBACEE	HERBACEE	RIPIZSTRAT	RIPISTRAT	LIGNEUXPIA	20PC	20PC	BON	12A15
STABLES	ERODEES	BLOQUEES	4CAS	HERBACEE	HERBACEE	HERBACEE	LIGNEUXPLA	RIPI1 STRAT	10PC	10PC	TROP COUPEE	1 S
BLOQUEES	STABLES	STABLES	2CAS	RIPIZSTRAT	RIPIZSTRAT	HERBACEE	HERBACEE	OOUCULTURE	50PC	50PC	BON	12A15
BLOQUEES	STABLES	EFFONDREES	5CAS	HERBACEE	HERBACEE	RIPIZSTRAT	RIPIZSTRAT	OOUCULTURE	50PC	50PC	NONENTRETE	1 S
STABLES	EFFONDREES	ERODEES	3CAS	RIPIZSTRAT	RIPIZSTRAT	RIPII STRAT	RIPII STRAT	OOUCULTURE	80PC	80PC	ENVAHISSAN	12A15
STABLES	EFFONDREES	BLOQUEES	4CAS	HERBACEE	HERBACEE	RIPII STRAT	RIPII STRAT	RIPII STRAT	20PC	20PC	TROP COUPEE	11 S
BLOQUEES	BLOQUEES	STABLES	2CAS	HERBACEE	HERBACEE	OOUCULTURE	OOUCULTURE	OOUCULTURE	0PC	0PC	TROP COUPEE	11S
BLOQUEES	BLOQUEES	BLOQUEES	1CAS	OOUCULTURE	OOUCULTURE	OOUCULTURE	OOUCULTURE	HERBACEE	0PC	0PC	TROP COUPEE	12A15
BLOQUEES	BLOQUEES	BLOQUEES	1CAS	OOUCULTURE	OOUCULTURE	OOUCULTURE	OOUCULTURE	OOUCULTURE	0PC	0PC	TROP COUPEE	12A15

QUALPHY for Windows - Modèle ROSELLE2 - [Tableau]

La Rosselle, cours d'eau de moyenne montagne (type 2)

Description de l'habitat

LIQU	HYDRAULIQU	NOMBRE	NOMBRE	COUPURES	FACIES	FACIES	FACIES	FONDS	FONDS	FONDS	SUBSTRAT	VEGETAL	V
ITE	DEBIT	BARRAGES	SEUILS	FRANCHISSA	PROFONDEUR	ECOULEMENT	LARGEUR	DOMINANTS	PRESENTS	VARIETE	DEPOT	DOMINANT	P
S	NORMAL	0BARRAGE	0SEUIL	TOUJOURS	TRESVARIEE	TRESVARIE	TRESVARIAB	MELANGE	MELANGE	3ETPLUS	ABSENT	FEUILLE	F
	NORMAL	0BARRAGE	0SEUIL	TOUJOURS	VARIEE	VARIE	V A R I A B L E	VASES	FEUILLES	3ETPLUS	LOCALCOLM	TIGECROUTE	T
	NORMAL	0BARRAGE	0SEUIL	TOUJOURS	VARIEE	VARIE	REGULIERE	MELANGE	VASES	3ETPLUS	ABSENT	TIGECROUTE	I
	NORMAL	0BARRAGE	0SEUIL	TOUJOURS	VARIEE	VARIE	ATTERRISSE	MELANGE	VASES	3ETPLUS	GENERALCOL	TIGECROUTE	FI
	NORMAL	0BARRAGE	0SEUIL	TOUJOURS	CONSTANTE	CONSTANT	ATTERRISSE	SABLES	VASES	3ETPLUS	LOCALCOLM	INEXISTANT	I
	N O R M A L .	0BARRAGE	0SEUIL	TOUJOURS	CONSTANTE	ONDULE	REGULIERE	SABLES	VASES	3ETPLUS	LOCALCOLM	FILAMENTEU	T
	NORMAL	0BARRAGE	0SEUIL	TOUJOURS	VARIEE	VARIE	ATTERRISSE	MELANGE	VASES	3ETPLUS	GENERALCOL	TIGECROUTE	FI
	NORMAL	0BARRAGE	0SEUIL	TOUJOURS	VARIEE	C A S S E	ATTERRISSE	MELANGE	FEUILLES	3ETPLUS	GENERALCOL	TIGECROUTE	FI
	NORMAL	0BARRAGE	0SEUIL	TOUJOURS	CONSTANTE	ONDULE	REGULIERE	MELANGE	MELANGE	1FOND	LOCALCOLM	TIGECROUTE	FI
N O R M A L	0BARRAGE	1SEUIL	TOUJOURS	CONSTANTE	ONDULE	REGULIERE	MELANGE	MELANGE	V A S E S	3ETPLUS	LOCALCOLM	FILAMENTEU	T
	NORMAL	1BARRAGE	0SEUIL	INFRANCHIS	BASFONDS	CASSE	ATTERRISSE	MELANGE	VASES	3ETPLUS	LOCALCOLM	FILAMENTEU	T
	NORMAL	0BARRAGE	1SEUIL	TOUJOURS	VARIEE	CONSTANT	REGULIERE	VASES	SABLES	3ETPLUS	GENERALCOL	FILAMENTEU	F
	NORMAL	0BARRAGE	3OUPLUS	EPISODIQUE	VARIEE	VARIE	REGULIERE	MELANGE	VASES	ZFONDS	LOCALCOLM	FILAMENTEU	T
	MODIFIE	0BARRAGE	0SEUIL	TOUJOURS	CONSTANTE	CASSE	REGULIERE	SABLES	DALLEBETON	3ETPLUS	GENERALCOL	INEXISTANT	FI
	NORMAL	0BARRAGE	1SEUIL	INFRANCHIS	CONSTANTE	CONSTANT	ATTERRISSE	VASES	FEUILLES	ZFONDS	GENERALCOL	TIGECROUTE	I
	PERTURBE	1 BARRAGE	0SEUIL	EPISODIQUE	CONSTANTE	CONSTANT	ATTERRISSE	VASES	DALLEBETON	3ETPLUS	GENERALCOL.	INEXISTANT	I
	NORMAL	0BARRAGE	3OUPLUS	INFRANCHIS	CONSTANTE	CONSTANT	REGULIERE	VASES	FEUILLES	2FONDS	ABSENT	TIGECROUTE	T
	NORMAL	1 BARRAGE	0SEUIL	INFRANCHIS	VARIEE	VARIE	REGULIERE	MELANGE	VASES	3ETPLUS	GENERALCOL	FILAMENTEU	T
	NORMAL	0BARRAGE	1SEUIL	INFRANCHIS	CONSTANTE	CONSTANT	REGULIERE	DALLEBETON	DALLEBETON	1FOND	LOCALCOLM	INEXISTANT	I

QUALPHY for Windows - Modèle ROSELLE2 - [Tableau] La Rosselle, cours d'eau de moyenne montagne (type 2)

QUALPHY for Windows - Modèle ROSELLE2 - [Tableau] Annexe 5
La Rosselle, cours d'eau de moyenne montagne (type 2)
Description de l'habitat

VEGETAL	VEGETAL	VEGETAL
SENT	NBDETYPES	PROLIFERAT
LLE	3ET4TYPES	ABSENTE
CRROUTE	1TYPE	ABSENTE
ISTANT	1TYPE	ABSENTE
MENTEU	2TYPES	ABSENTE
ISTANT	0TYPE	ABSENTE
CRROUTE	ZTYPES	ABSENTE
MENTEU	ZTYPES	ABSENTE
MENTEU	2TYPES	ABSENTE
MENTEU	2TYPES	ABSENTE
CRROUTE	ZTYPES	ABSENTE
CRROUTE	3ET4TYPES	ABSENTE
LLE	ZTYPES	ABSENTE
CRROUTE	ZTYPES.	ABSENTE
MENTEU	ZTYPES	ABSENTE
ISTANT	1TYPE	ABSENTE
ISTANT	0TYPE	ABSENTE
CRROUTE	1TYPE	ABSENTE
CRROUTE	ZTYPES	ABSENTE
ISTANT	0TYPE	ABSENTE