

M-8-TGA Feldkartierung

Teil 1: Erhebung der Daten, Auswertung

1 Hintergrund und Ziele der Erhebung

1.1 Hintergrund

Le concept de suivi des zones alluviales prévoit d'étudier l'évolution des zones alluviales *in situ* au moyen d'une cartographie. Les données récoltées servent à évaluer trois indicateurs:

- I – 1 : Végétation caractérisant la surface dynamique (Question clé W8), abrégé ci-après : **végétation**
- I – 2 : Sinuosité et surface du lit mineur (Question clé W9), abrégé ci-après : **géomorphologie**
- I – 3 : Localisation des utilisations et des atteintes (Question clé W14), abrégé ci-après : **atteintes**

La méthode de cartographie est appliquée aux objets collinéens à subalpins (TGA) de l'inventaire, depuis 1987. Les nouveaux objets, et les nouvelles parties d'objet ajoutées à l'inventaire suite aux révisions sont cartographiés pour documenter leur état au moment de leur inscription dans l'inventaire.

Dans le cadre du suivi des zones alluviales, les objets du niveau de référence, ainsi qu'une proportion des objets du niveau inventaire sont recartographiés. Dans ce cas, les relevés se basent sur les cartes de l'état précédent.

La réalisation des cartes comprend les étapes suivantes :

- 0) Photo-interprétation : étape préliminaire de photo-interprétation digitale, soit 2D sur la base d'orthophotos (M-1-TGA), soit 3D sur la base de photos aériennes infrarouges (M-7-TGA).
- 1) Préparation des documents de terrain : dans un SIG, des cartes et fiches de description sont élaborées en vue des visites de terrain.
- 2) Visite de terrain : les données récoltées lors de la photo-interprétation sont corrigées et complétées.
- 3) Traitement des données terrain : les observations de terrain sont reportées dans le SIG et les cartes finales sont éditées.

Ce document présente la description des étapes 1 à 3.

1.2 Aufgaben und Ziele

Les tâches à réaliser consistent à mettre à jour les cartes de la végétation, des atteintes et de la géomorphologie sur la base de visite de terrain. Les données de bases sont issues des visites de terrain précédentes ainsi que du travail préliminaire de photo-interprétation.

En ce qui concerne la végétation, des relevés classiques de végétation sont également effectués.

2 Aufnahmen (allgemein)

2.1 Untersuchungsort

Stufe der Objekte	Anzahl Objekte	Erhebungsrhythmus	ganze Objekte / Teile der Objekte	Indikatoren
TGA (Tiefer gelegene Auen)	15 Obj. + 201 Obj.	8 jährlich 12 jährlich	- 15 Referenzobj. Max 60 ha - 13 x 10 ha (surface élémentaire) pro Jahr + 40 ha nach Veränderungen (Screening)	I-1 I-2 I-3

Les périmètres à cartographier sont fournis au mandataire sous forme de couche SIG (shapefile © ESRI), de même que la densité de relevé de végétation à effectuer par périmètre. Pour un même objet, les périmètres peuvent varier en fonction du domaine étudié (végétation, atteintes, géomorphologie).

2.2 Datenerhebung

Trois thèmes sont cartographiés :

La **cartographie de la végétation** consiste à délimiter une mosaïque de polygones auxquels on attribue une unité de végétation ainsi qu'une série de descripteurs.

Le relevé des **atteintes et des utilisations** a pour but de relever les influences anthropogènes sur la zone alluviale.

L'**analyse géomorphologique** des zones alluviales consiste à segmenter le cours d'eau en tronçons homogènes du point de vue de la géomorphologie. Pour chaque tronçon, une série de descripteurs est relevée, permettant de classifier le cours d'eau selon la typologie de Rosgen (1996).

Les limites des surfaces élémentaires de végétation, des atteintes et des lits mineurs et majeurs (géomorphologie) sont dessinées sur la base d'une photo-interprétation (M-1-TGA ou M-7-TGA). Sur le terrain, ces limites sont contrôlées et redessinées si nécessaire.

Le tableau ci-dessous présente la liste des descripteurs relevés en fonction des thèmes cartographiés et des étapes dans lesquelles ils sont relevés. Les descripteurs relevés dans le cadre de la cartographie de terrain sont décrits ci-dessous.

Description	Photo- interpréta- tion	Préparation documents de terrain	Visite de terrain	Traitement des don- nées terrain
! descripteur relevé, √ descripteur contrôlé, () relevé et contrôlé uniquement lors de la photo-interprétation 3D.				
Végétation				
Formation	!			
Sous-formation	!			
Recouvrement des li- gneux	!			
Recouvrement de la végé- tation totale	!			
Hauteur des ligneux	(!)		(√)	
% Bois tendre	(!)		(√)	
% Bois dur : feuillus	(!)		(√)	
% Bois dur : résineux	(!)		(√)	
Unité principale			!	
Unité secondaire			!	
Syntaxons			!	
Espèces dominantes			!	
Néophytes			!	
Remarques	!		!	
Atteintes				
Code de l'atteinte	!		! √	
Visibilité de l'atteinte	!			! √
Origine de l'observation	!			! √
Surface estimée (faculta- tif)	!		!	
Largeur estimée (faculta- tif)	!		!	
Remarques	!		!	
Géomorphologie (uniquement lors d'analyse d'objet complet)				
No Tronçon	!			
Type vallée	!			
Altitude max	!			
Altitude min	!			
Longueur vallée	!			
Longueur cours d'eau	!			
profondeur			!	
texture			!	
Nombre de chenaux	!			
remarques			!	

Tableau 1: liste des descripteurs relevés en fonction des trois thèmes de cartographie et lors des différentes étapes.

2.2.1 Cartographie de la végétation

Descripteurs issus de la photo-interprétation

Le tableau ci-dessous présente la liste des descripteurs relevés lors de la photo-interprétation digitale (Méthodes M-1-TGA et M-7-TGA).

Formation et sous-formation	Les formations végétales sont constituées de groupements de compositions floristiques différentes mais de physionomie et d'affinité écologique analogues. Ces descripteurs n'ont pas besoin d'être relevés par le cartographe car ils dépendent de l'unité de végétation
Recouvrement des ligneux et de la végétation totale	Le recouvrement des ligneux indique le pourcentage de surface couverte par les arbres uniquement. Le recouvrement total indique la proportion de surface couverte par toute la végétation (arbres + herbacées).
Hauteur des ligneux	Description selon 3 classes
% Bois tendre	Le mélange indique le recouvrement relatif (proportion) de chaque groupe par rapport à l'ensemble des ligneux.
% Bois dur (feuillus)	
% Bois dur (résineux)	

Unités principale et secondaire

Les unités de végétation définissent la composition végétale du polygone considéré. Elles sont déterminées sur la base de la clé de détermination constituant l'annexe VIII de « Cartographie des zones alluviales d'importance nationale » (Gallandat et al. 1993). La liste des unités relevées est présentée dans la légende de la végétation (Annexe M-8-TGA A1).

L'unité de végétation doit être déterminée dans tous les cas. La détermination des sous-unités (variantes) est « facultative » : elle n'intervient que si la détermination à l'aide de la clé de détermination est certaine.

Si la clé de détermination ne permet pas un diagnostic certain de l'unité, le cartographe effectue un relevé de végétation (méthode classique selon Braun-Blanquet). Le cartographe effectue au minimum un relevé par périmètre cartographié, voir plus en fonction des exigences du mandant (Annexe M-8-TGA A12).

Syntaxons complémentaires pour la faune

Des syntaxons complètent la description des unités 4, 5, 16, 17, 19, et 20. Ils sont listés dans la liste annexée (annexes M-8-TGA A1). Ces syntaxons correspondent aux groupements végétaux relevés dans les années 1980 par Nino Kuhn (WSL) et qui sont repris dans la base de données faunistiques des zones alluviales « Aua ».

Ces syntaxons seront indiqués si le cartographe possède les compétences ou les renseignements nécessaires pour assurer leur diagnostic sur le terrain (annexes M-8-TGA A1). Dans le cas contraire, on laissera la colonne des syntaxons complémentaires vide. Une priorité est donnée aux syntaxons de l'unité 5 (marais).

Espèces dominantes

Les espèces dominantes sont les espèces herbacées ou ligneuses qui recouvrent au moins 50% du polygone considéré.

Pour certaines unités de végétation, les espèces principales présentes dans le polygone de végétation **doivent** être identifiées afin de compléter la description de la composition floristique. Les règles suivantes doivent être appliquées :

- Pour les **unités 16 et 18**, on indiquera l'essence ou les deux essences principales constituant le groupement forestier.
- Pour l'**unité 8**, on indiquera les groupements dominés (>50%) par *Salix elaeagnos* (Se)
- Pour l'**unité 5**, on indiquera la présence des herbacées suivantes, si elles sont dominantes (>50%) : *Phalaris arundinacea* (Par), *Phragmites communis* (Pco), *Petasites hybridus* (Phy).

En forêt, les espèces dominantes de la strate arborescente sont indiquées si elles sont **non conformes** à la strate arborescente de l'unité (exemple : Aulnaie blanche dominée par *Fraxinus excelsior*: unité = 8, espèce = Fe).

La liste des espèces et leurs abréviations est présentée dans l'annexe M-8-TGA A1.

Néophytes

Lorsque des néophytes faisant partie de la liste noire ou de la watch liste sont observées sous une forme vitale, leur présence est signalée par une abréviation du nom latin dans la colonne correspondante de la fiche de description. La liste des espèces et leurs abréviations est présentée dans l'annexe M-8-TGA A1.

2.2.2 Cartographie des atteintes

Code de l'atteinte

La liste et la typologie des atteintes relevées sont fondées sur la base de données « Atteintes » de l'OFEV (« Eingriffs-DB ») (Annexe M-8-TGA A21).

Cette liste est subdivisée en deux niveaux hiérarchiques ; l'atteinte et la spécification. Elle a été développée pour l'ensemble des inventaires de l'OFEV et est extrêmement détaillée. Seule une partie des atteintes concerne directement les zones alluviales et leur cartographie. Les atteintes relevées dans le cadre du suivi des zones alluviales sont présentées dans l'annexe M-8-TGA A5. L'annexe M-8-TGA A6 décrit plus en détail quelques atteintes particulières.

Dans les cas où la détermination de la spécification est problématique, la cartographe se limitera à la détermination de l'atteinte.

Visibilité

La visibilité décrit la certitude de l'observation. Sur le terrain, le cartographe distingue uniquement les cas où l'atteinte est supprimée des cas où l'atteinte n'est pas visible mais éventuellement encore présente (Exemple : activités touristiques non visible la semaine). Si l'atteinte est supprimée il la trace. Si le cartographe pense que l'atteinte existe toujours, même s'il n'a pas pu l'observer, il précise sur le plot « non visible ». Lors du traitement de donnée, l'opérateur complète les champs dans le SIG.

Origine

Ce descripteur précise le support sur lequel l'atteinte a été observée pour la première fois. Il est complété lors des étapes de préparation des documents de terrain et de traitement des données.

Surface et largeur estimée

Dans le cas d'une atteinte relevée sous forme de point, l'opérateur peut estimer la surface de l'atteinte. Dans le cas d'une atteinte relevée sous forme de ligne, l'opérateur peut estimer la largeur de l'atteinte. Ce paramètre servira lors de l'exploitation des données. Si ce champ n'est pas rempli, une estimation est effectuée selon le code de l'atteinte lors de l'exploitation des données.

2.2.3 Cartographie de la géomorphologie

Les descripteurs géomorphologiques sont nombreux : la plupart sont relevés par photo-interprétation et les autres sont calculés par le SIG. Seuls deux paramètres sont relevés sur le terrain : la profondeur du cours d'eau et la texture du lit.

Profondeur du cours d'eau

Il s'agit de la profondeur moyenne du cours d'eau par débit de plein bord : c'est la différence d'altitude entre le fond du lit et les berges. Cette mesure peut être estimée à 50 cm, voir à 1 m près. Plus le cours d'eau est grand, plus l'erreur d'estimation peut être grande. Ce paramètre approximatif permet de classer le cours d'eau. Il n'a pas de valeur pour le suivi.

Le niveau de plein bord se situe normalement à la limite de la végétation ligneuse. Il se trouve fréquemment au niveau d'une rupture de pente.

La profondeur du lit doit être estimée entre les méandres (tronçons rectilignes), et les rapides (pente régulière) (voir annexe M-8-TGA A7).

La profondeur indiquée dans la fiche de la géomorphologie est une moyenne sur l'ensemble du tronçon.

Texture du lit

Il s'agit de la composition granulométrique du lit mineur (**matériel en surface**). Ce paramètre est rarement identifiable sur les photos aériennes et est donc relevé sur le terrain. Les classes granulométriques sont définies à partir du triangle de texture présenté dans l'annexe M-8-TGA A7.

La texture indiquée dans la fiche de la géomorphologie est une moyenne sur l'ensemble du tronçon.

2.3 Méthode

Trois étapes distinctes sont effectuées dans le cadre de la cartographie de terrain.

2.3.1 Etape 1: Préparation des documents de terrain dans le SIG

Les données relevées lors des étapes de photo-interprétation (Méthodes M-3a ou M-7a) sont transmises aux mandataires sous forme de couches SIG (shapefile).

Sur cette base, les différents documents doivent être édités en vue des visites de terrain.

Les conventions appliquées pour l'édition de ces documents sont présentées à chaque fois en annexe :

- Plot de la végétation (échelle 1:5'000) voir annexe M-8-TGA A8 : présentation de la mosaïque de la végétation délimitée lors de la photo-interprétation sur un fond de carte topographique au 1 :25'000. Chaque polygone est coloré en fonction de la formation végétale et est pourvu d'un numéro qui renvoie à la fiche de terrain de la végétation.
- Fiche de terrain de la végétation (papier + fichier Excel) voir annexe M-8-TGA A9 : tableau qui comprend pour chaque polygone les valeurs des descripteurs relevés lors de la photo-interprétation (cellules grises) ainsi que la liste des descripteurs à relever sur le terrain (cellules blanches). Lorsque les données de terrain relevées lors de l'état antérieur sont disponibles, elles préfigurent également dans le tableau.
- Plot des atteintes (1:5'000) voir annexe M-8-TGA A4 : présentation des atteintes délimitées lors de la photo-interprétation sur un fond de carte topographique au 1 :25'000. Le code de l'atteinte figure à côté de chaque atteinte. Les atteintes en vert doivent être identifiées par le cartographe de terrain car cela n'a pas pu être fait lors de la photo-interprétation.
- Plot de la géomorphologie (1:5'000) voir annexe M-8-TGA A10 : présentation des lits majeur et mineur sur un fond de carte topographique au 1 :25'000 pour chaque tronçon. Les tronçons sont numérotés et renvoient à la fiche de terrain de la géomorphologie.
- Fiche de terrain de la géomorphologie (papier + fichier Excel) voir annexe M-8-TGA A7 : tableau qui comprend pour chaque tronçon les valeurs des descripteurs relevés lors de la photo-interprétation ainsi que la liste des descripteurs à relever sur le terrain.
- (Impression des photos aériennes avec délimitation de la végétation (1:5'000) voir annexe M-8-TGA A11) : ce document est élaboré lors de l'étape de photo-interprétation.)

2.3.2 Etape 2: Visite de terrain

Avant les visites de terrain, les responsables des services de protection de la nature des cantons concernés doivent être informés de la liste des objets cartographiés.

Sur le terrain, les descripteurs présentés dans le chapitre 2.2 sont relevés. Pour la végétation et la géomorphologie, ils sont saisis dans des fiches de terrain (Annexe M-8-TGA A4 et M-8-TGA A7). Les données sont ensuite mises au net dans un fichier excel. Pour les atteintes, les descripteurs sont saisis directement sur le plot de terrain (Annexe M-8-TGA A9).

Relevés de végétation

Les relevés de végétation effectués, sont saisis sur une fiche standard (annexe M-8-TGA A12). La fiche sera remise au mandant pour que le diagnostic soit réalisé (Phytobase). Les surfaces potentielles pour un relevé sont repérées au fur et à mesure de la cartographie alors que le choix définitif est effectué à la fin de la journée de cartographie. L'annexe M-8-TGA A12 précise les critères appliqués pour définir où réaliser le relevé ainsi que les modalités de repérages de transects.

Correction des polygones de végétation

La photo-interprétation ne permet pas de relever tous les détails de la couverture végétale et il est parfois nécessaire de corriger les polygones de végétation sur le terrain.

La correction peut se faire dans les cas suivants :

- Le polygone ne suit pas correctement la limite d'une unité de végétation.
- Le polygone contient clairement plusieurs unités de végétation et doit être scindé en plusieurs parties.

Si le polygone est trop petit pour être subdivisé ou si les unités sont mélangées ou en transition, on notera les deux unités de cartographie les mieux représentées dans le polygone : unité principale et unité secondaire.

- Si le polygone contient plusieurs sous-unités (variantes) de la même unité, la subdivision du polygone est facultative. Le cartographe peut simplement indiquer les deux sous-unités les mieux représentées : unité principale et unité secondaire.
- Deux polygones sont clairement identiques, tous descripteurs confondus, et doivent être fusionnés.

Aucune correction ne doit être faite si le polygone présente **plusieurs syntaxons** complémentaires.

Lorsque plusieurs années séparent les prises de vues aériennes et le travail de terrain, l'état du terrain ne reflète pas forcément l'état de la photo-interprétation. Dans une telle situation, la cartographie privilégie l'état du terrain. Dans les objets dynamiques, le lit mineur peut passablement changer entre la prise des photos et la visite de terrain, no-

tamment la limite eau-sédiments. Etant donné que ces compartiments évoluent rapidement, le cartographe pourra relever la nouvelle géométrie sans trop de précision.

La correction des polygones de végétation doit respecter les règles de délimitation de la végétation qui sont présentées dans l'annexe M-8-TGA A13. Elles doivent figurer de manière lisible, en rouge sur les documents rendus.

Délimitation d'atteintes

Le cartographe contrôle les atteintes qui n'ont pas pu être identifiées avec certitude (code se terminant par 9) ainsi que les atteintes relevées lors de l'état antérieur. Il délimite et identifie également les atteintes non repérées lors de la photo-interprétation.

Si de nouvelles atteintes sont délimitées, les règles présentées dans l'annexe M-8-TGA A14 doivent être appliquées. Les nouvelles atteintes et les corrections sont dessinées en rouge sur les documents rendus. Les atteintes qui peuvent être tirées de la carte de la végétation ne sont pas dessinées, car elles seront importées lors du traitement des données. Il s'agit des atteintes suivantes : 35 : Coupe de bois et défrichements, 40 : Plantations non conformes, 32 : Agriculture, 58 : Néophytes.

Les atteintes extraordinaires (atteintes graves, récentes ou de grande ampleur) sont photographiées. Le numéro de la photo doit être indiqué sur le plot brut, à côté de l'atteinte.

Le cartographe peut commenter brièvement les atteintes relevées sur le plot. Les commentaires surlignés au marker jaune seront saisis dans la base de données.

Délimitation des éléments géomorphologiques

La délimitation des tronçons homogènes, du lit mineur et du lit majeur se fait lors de la photo-interprétation. Le cartographe pourra cependant apporter des corrections à cette délimitation s'il détecte des erreurs flagrantes sur le terrain.

Les éléments à considérer sont présentés dans l'annexe M-8-TGA A15.

2.3.3 Etape 3: Traitement des données de terrain

Mise à jour des données

La liste des champs inclus dans les couches SIG est présentée dans l'annexe M-8-TGA A15, M-8-TGA A18, M-8-TGA A19. Pour la mise à

jour des données, les étapes ci-dessous doivent être suivies dans le SIG.

Correction de la végétation

- Effectuer les corrections de délimitation sur la mosaïque de végétation
- Vérifier la topologie
- Importer les données de terrain dans les champs correspondants (y.c mise à jour des données issues de la photo-interprétation telle la formation végétale attribuée en fonction de l'unité de végétation)

Correction des atteintes

- Effectuer les corrections de délimitation et saisir les paramètres relevés sur le terrain. Le code de l'atteinte est saisi dans la base de donnée comme un entier à 4 chiffres, sans tenir compte du point.

Dans le cas de deux atteintes sur le même élément géométrique, celui-ci doit être dupliqué.

- Importer les atteintes issues de la végétation (Coupe de bois et défrichements, Plantations non conforme, Agriculture, Néophytes).
- Les descripteurs Visibilité et Origine sont complétés. La liste des codes pour les descripteurs Statut et Origine sont décrits dans l'annexe A19. L'annexe M-8-TGA A16 présente une liste de cas possible en fonction de la visibilité de l'atteinte et de son évolution avec pour chaque cas, la manière de remplir les champs.
- Vérification de la topologie.

Correction de la géomorphologie

- Effectuer les corrections de délimitation
- Vérifier la topologie
- Saisir les données observées sur le terrain
- Calculer les paramètres

Edition des cartes

Pour pouvoir imprimer les cartes 1:25'000 en arrière plan, une demande d'autorisation doit être faite à Swisstopo par l'intermédiaire de Monsieur Juerg Schenker (Division Gestion des espèces – OFEV).

Végétation

Appliquer les styles de la végétation selon la convention définie dans l'annexe M-8-TGA A22.

Créer et placer des étiquettes selon la convention définie dans l'annexe M-8-TGA A22.

Importer les métadonnées (annexe M-8-TGA A25) servant à construire le cartouche.

Imprimer la carte (Papier et .pdf)

Atteintes

Appliquer les styles des atteintes selon la convention définie dans l'annexe M-8-TGA A24.

L'ordre de superposition des atteintes est défini en fonction des catégories d'utilisation du sol attribuées à chaque atteinte et présentée dans l'annexe M-8-TGA A21. Les atteintes de catégorie A figureront en premier plan sur la carte et les autres figureront en arrière plan. Le contour de toutes les atteintes est toujours visible.

Créer et placer des étiquettes selon la convention définie dans l'annexe M-8-TGA A24.

Importer les métadonnées (annexe M-8-TGA A25) servant à construire le cartouche.

Imprimer la carte (Papier et .pdf)

Géomorphologie

Des cartes de la géomorphologie ne sont pas éditées.

2.4 Zeit der Untersuchung

Arbeitsschritte	Jan	Febr	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Préparation des documents de terrain												
Travail de terrain												
Correction et édition des cartes												

2.5 Anforderungen an Bearbeitende

La réalisation du travail nécessite des compétences distinctes, soit pour les étapes 1 et 3, soit pour l'étape 2.

Etapes 1 et 3 : une maîtrise des outils SIG est nécessaire ainsi qu'une bonne connaissance de la végétation alluviale.

Etape 2 : la personne qui réalise les travaux de terrain doit posséder des connaissances approfondies de la flore suisse et des systèmes alluviaux et avoir la capacité à faire un relevé phytosociologique. La maîtrise de la clé de cartographie présentée dans Gallandat et al. (1993) est un pré requis à l'attribution du mandat.

2.6 Benötigtes Material

2.6.1 Etapes 1 et 3

- Ordinateur de bureau équipé d'un système d'information géographique
- Imprimante A3 couleur assurant la résistance des documents imprimés à l'eau.
- Couche SIG avec les cartes topographiques 1 :25'000 (PK25) fournie par le mandant
- Couches SIG avec les périmètres à cartographier fournies par le mandant
- Couches SIG avec la localisation des relevés de végétation existants
- Couches SIG avec les données (Végétation, Atteintes, Géomorphologie) issues de la photo-interprétation fournies par le mandant

2.6.2 Etape 2

Pour les visites de terrain le matériel listé ci-dessous est nécessaire

- Clé de détermination des unités cartographiques
- Fiche de relevés (Annexe M-8-TGA A12)
- Chablon transparent avec les surfaces minimales
- Matériel de dessin
- Cartes géographiques 1 :25'000
- Attestation de travail de l'Office fédéral de l'environnement

3 Resultate (allgemein)

3.1 Form

3.1.1 Données digitales à remettre en vue d'une introduction dans la plateforme de suivi

Les données à remettre au mandant sont les suivantes :

- Métadonnées : Shapefile avec les périmètres étudiés. Les tables doivent être nommées selon la convention suivante :

Feldkartierung PerimVege_<InvObjNr>_<YYMMDD>.shp
Feldkartierung PerimEing_<InvObjNr>_<YYMMDD>.shp
Feldkartierung PerimGeom_<InvObjNr>_<YYMMDD>.shp

Dabei bedeuten:

InvObjNr: Nummer des Inventarobjekts

YYMMDD: Jahr, Monat, Tag, der abschliessenden Qualitätskontrolle

- Données (Végétation, Atteintes, Géomorphologie): shapefile avec les éléments géométriques relevés. Les tables doivent être nommées selon la convention suivante :

Feldkartierung Vegetation_<InvObjNr>_<YYMMDD>.shp
Feldkartierung Eingriff_<InvObjNr>_<YYMMDD>.shp
Feldkartierung Geomorphologie_<InvObjNr>_<YYMMDD>.shp

Dabei bedeuten:

InvObjNr: Nummer des Inventarobjekts

YYMMDD: Jahr, Monat, Tag, der abschliessenden Qualitätskontrolle

- Etiquettes (Végétation, Atteintes): shapefile avec les étiquettes et les flèches placées. Les tables doivent être nommées selon la convention suivante :

Label Vegetation_<InvObjNr>_<YYMMDD>.shp
Label Eingriff_<InvObjNr>_<YYMMDD>.shp

Dabei bedeuten:

InvObjNr: Nummer des Inventarobjekts

YYMMDD: Jahr, Monat, Tag, der abschliessenden Qualitätskontrolle

La liste et la forme des données à remettre au mandant sont précisées dans les annexes M-8-TGA A15 à M-8-TGA A25.

3.1.2 Edition de cartes

Les cartes éditées doivent être remises au mandant sous format papier (10 exemplaires) et pdf.

3.1.3 Documents à remettre pour archivage

- Plot de la végétation mis au net avec les corrections des polygones
- Plot des atteintes avec l'indication des nouvelles atteintes
- Plot de la géomorphologie avec les corrections du lit majeur
- Fiches d'interprétation de la végétation et de la géomorphologie mises au net sur Excel (fichier) et sur papier
- Photos numériques ou diapositives des atteintes. Les photographies seront remises au mandant sous forme de photos numériques (fichiers) ou de diapositives numérotées.
- Fiches de relevé de la végétation selon Braun-Blanquet remplies

3.2 Qualitätskontrolle

Schulung und Begleitung der InterpretInnen sind im Konzept (Aufgaben, Vorgehen, Umfang) zu definieren.

L'importation des données dans une base de donnée (plateforme du suivi) assure la compatibilité « technique » des données (format, codification des données).

4 Auswertung

4.1 Programme, Berechnungsgrundlagen

Les données récoltées lors de la cartographie de terrain sont exploitées dans un SIG avant leur introduction dans la plateforme des zones alluviales. Par exemple, des calculs de surface ou de longueur des éléments géométriques sont effectués.

Les relevés de la végétation sont saisis à partir des fiches standard de relevés dans « Phytobase C », une base de données phytocologiques. La présentation et l'exploitation des données phytosociologiques s'effectue dans cette structure.

4.2 Indikatoren

Les indices issus de la cartographie sont les suivants:

I.1a	Diversität der Vegetationsformationen
I.1b	Anteil der Pionierformationen
I.2b	Sinuosität (TGA)
I.2c	Schwankungsbreite
I.2d	Anzahl Flussrinnen
I.3a	Diversität der Nutzungen und Eingriffe
I.3b	Einwirkungen auf Boden und die Vegetation
I.3c	Erschliessungen
I.3d	Einschränkungen der Dynamik (TGA)

5 Referenzdokumente

Gallandat J.-D., Gobat J.-M. et Roulier C. 1990: "Cartographie des zones alluviales d'importance nationale". Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP). Berne. 116 pp.

6 Liste des annexes

- M-8-TGA A1. légende des cartes de la végétation
- M-8-TGA A2. liste des syntaxons complémentaires
- M-8-TGA A3. Zusatzblatt Vegetation
- M-8-TGA A4. exemple de fiche de description de la végétation commenté
- M-8-TGA A5. légende des cartes des atteintes
- M-8-TGA A6. liste commentée des quelques atteintes particulières relevées dans le cadre du suivi
- M-8-TGA A7. exemple de fiche de description de la géomorphologie commenté
- M-8-TGA A8. exemple et conventions pour l'édition des plots de terrain de la végétation
- M-8-TGA A9. exemple et conventions pour l'édition des plots de terrain des atteintes
- M-8-TGA A10. exemple et conventions pour l'édition des plots de terrain de la géomorphologie
- M-8-TGA A11. photos aériennes avec délimitation de la végétation
- M-8-TGA A12. directives pour les relevés de végétation (méthode classique selon Braun-Blanquet)
- M-8-TGA A13. règles de délimitation de la végétation
- M-8-TGA A14. règles de délimitation des atteintes
- M-8-TGA A15. règles de délimitations de la géomorphologie
- M-8-TGA A16. description des atteintes en fonction de l'évolution et de la visibilité des atteintes
- M-8-TGA A17. données à rendre aux mandants pour la cartographie de la végétation
- M-8-TGA A18. données à rendre aux mandants pour la cartographie des atteintes
- M-8-TGA A19. données à rendre aux mandants pour la cartographie de la géomorphologie
- M-8-TGA A20. liste des codes à saisir dans le SIG
- M-8-TGA A21. données nécessaires à l'exploitation des atteintes dans le cadre du suivi
- M-8-TGA A22. convention d'édition des cartes de la végétation
- M-8-TGA A23. convention d'édition des cartes des atteintes
- M-8-TGA A24. convention typographique pour l'édition des cartes des atteintes
- M-8-TGA A25. métadonnées à rendre aux mandants
- M-8-TGA A26. Application de la clé dichotomique des forêts et marteaux alluviaux : questions fréquemment posées

ACC , 2008-03 10

CARTOGRAPHIE DES ZONES ALLUVIALES D'IMPORTANCE NATIONALE

Légende de la carte de la végétation

— Périmètre cartographié

----- Périmètre cartographié une autre année

Unités et sous-unités de végétation

- | | | | |
|--|--|---|---|
|  | 1. Eau |  | 11. Forêts de frêne des substrats fins |
|  | 2. Sédiments nus | | 11.1 Forêts de frêne et d'aulne noir
(<i>Carici remotae-Fraxinetum</i> et <i>Pruno-Fraxinetum</i>) |
|  | 3. Végétation herbacée pionnière d'altitude | | 11.2 Variante appauvrie |
| | 3.1 Végétation pionnière des alluvions graveleuses grossières (<i>Epilobion fleischeri</i>) | | 11.3 Variante sèche |
| | 3.2 Végétation pionnière des alluvions graveleuses fines (<i>Caricion atrofusco-saxatilis</i>) |  | 12. Ripisylves de transition de rivière |
|  | 4. Végétation herbacée pionnière de plaine | | 12.1 Ripisylve de transition de la forêt de frêne et d'orme |
| | 4.1 Végétation de hautes herbes nitratophiles (<i>Artemisietea vulgaris</i>) |  | 12.3 Ripisylve de transition de la forêt d'aulne blanc |
| | 4.2 Végétation piétinée (<i>Polygono-Poetea annuae</i>) | | 12.4 Ripisylve de transition à saule drapé |
| | 4.3 Végétation d'annuelles nitratophiles (<i>Bidentetea tripartitae</i>) | | 13. Ripisylves de transition de lac et de cours d'eau lents |
|  | 5. Bas-Marais | | 13.1 Forêt de frêne |
|  | 6. Fourrés et manteaux de saules d'altitude | | 13.2 Ripisylve de transition de la forêt d'aulne blanc |
| | 6.1 Fourrés de saule drapé (<i>Salicetum elaeagno-daphnoidis</i>) |  | 14. Forêts de chêne |
| | 6.3 Variante eutrophe |  | 15. Forêts de pin sylvestre et manteaux |
| | 6.2 Manteau à myricaire (<i>Salici-Myricarietum</i>) | | 15.1 Forêt de pin sylvestre |
| | 6.4 Fourrés ouverts de saule drapé à espèces thermophiles (steppe) | | 15.2 Manteau à épine-vinette (<i>Hippophao-Berberidetum</i>) |
| | 6.5 Fourrés de saules des altitudes supérieures | | 15.3 Forêt de pin sylvestre à pyrole (<i>Pyrolo-Pinetum</i>) |
|  | 7. Fourrés, manteaux et forêts de saules de plaine |  | 16. Autres forêts, manteaux et groupements arbustifs |
| | 7.1 Forêt de saule blanc (<i>Salicetum albo-fragilis</i>) | | 16.1 Forêts et manteaux de la zone alluviale à statut indéterminé |
| | 7.3 Variante appauvrie | | 16.2 Forêts et manteaux non alluviaux |
| | 7.2 Manteau à osier blanc (<i>Salicetum triandro-viminalis</i>) | | 16.3 Groupements arbustifs et manteaux alluviaux |
| | 7.4 Groupement arbustif à saule cendré |  | 16.4 Groupements arbustifs et manteaux non alluviaux |
|  | 8. Forêts d'aulne blanc et manteaux | | 17. Autres Groupements |
| | 8.1 Forêt d'aulne blanc de plaine (<i>Equiseto-Alnetum incanae</i>) | | 17.1 Autres groupements herbacés |
| | 8.3 Variante appauvrie | | 17.2 Végétation herbacée alpine |
| | 8.6 Manteau à viorne obier (<i>Salici-Viburnetum</i>) | | 17.3 Rochers et éboulis |
| | 8.2 Forêt d'aulne blanc d'altitude (<i>Calamagrostio-Alnetum incanae</i>) |  | 18. Sylviculture intensive |
| | 8.4 Variante eutrophe | | 18.1 Plantation en zone alluviale |
| | 8.7 Manteau à saule noirissant (<i>Salicetum alpicolae</i>) | | 18.2 Plantation en zone non alluviale |
| | 8.5 Forêt d'aulne blanc à saule drapé | | 18.3 Coupe forestière en zone alluviale |
|  | 9. Forêts d'aulne noir | | 18.4 Coupe forestière en zone non alluviale |
|  | 10. Forêts de frêne et manteaux des substrats grossiers |  | 19. Prairies maigres |
| | 10.1 Forêt de frêne et d'orme (<i>Ulmo-Fraxinetum</i>) |  | 20. Prairies grasses |
| | 10.2 Variante sèche |  | 21. Cultures |
| | |  | 22. Sites construits, végétation artificielle |
| | | | 10.3 Manteau à noisetier (<i>Pado-Coryletum</i>) |

CARTOGRAPHIE DES ZONES ALLUVIALES D'IMPORTANCE NATIONALE

Légende de la carte de la végétation

Convention (illustrée par un exemple)

8/18	Transition ou mosaïque de l'unité principale (forêt d'aulne blanc) et de l'unité secondaire (sylviculture)
8 Se	Forêt d'aulne blanc; strate arborescente dominée (> 50%) par <i>Salix elaeagnos</i>
5 Pco	Bas-marais; strate herbacée dominée (> 50%) par <i>Phragmites communis</i>

Espèces relevées

Espèces dominantes

Arborescentes

Aa	<i>Abies alba</i>
Ag	<i>Alnus glutinosa</i>
Ai	<i>Alnus incana</i>
Apl	<i>Acer platanoides</i>
Aps	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Av	<i>Alnus viridis</i>
Bp	<i>Betula pendula</i>
Fe	<i>Fraxinus excelsior</i>
Fs	<i>Fagus sylvatica</i>
Ld	<i>Larix decidua</i>
Pe	<i>Picea excelsa</i>
Pm	<i>Pinus mugo</i>
Pn	<i>Populus nigra</i>
Po	<i>Populus sp.</i>
Ps	<i>Pinus sylvestris</i>
Qr	<i>Quercus robur</i>
Sa	<i>Salix alba</i>
Sc	<i>Salix cinerea</i>
Se	<i>Salix elaeagnos</i>
Tc	<i>Tilia cordata</i>
Us	<i>Ulmus scabra</i>

Herbacées

Par	<i>Phalaris arundinacea</i>
Pco	<i>Phragmites communis</i>
Phy	<i>Petasites hybridus</i>

Néophytes envahissantes

Aa	<i>Ailanthus altissima</i>
Af	<i>Amorpha fruticosa</i>
Av	<i>Artemisia verlotiorum</i>
Bd	<i>Buddleja davidii</i>
El	<i>Elodea sp.</i>
Hm	<i>Heracleum mantegazzianum</i>
Ht	<i>Helianthus tuberosus s.l.</i>
Ig	<i>Impatiens glandulifera</i>
Lj	<i>Lonicera japonica</i>
Pse	<i>Prunus serotina</i>
Re	<i>Reynoutria japonica</i> & <i>Reynoutria sacchalinensis</i>
Rps	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Rt	<i>Rhus typhina</i>
So	<i>Solidago canadensis</i> & <i>Solidago gigantea</i>

Autres paramètres disponibles (non représentés sur les cartes)

Formations végétales

Ensemble végétaux de physionomie et d'affinité écologique analogue

Mélange des essences

Recouvrement relatif des essences à bois tendre, à bois dur et des résineux

Recouvrement par des ligneux ou total

Proportion de la surface recouverte par des ligneux ou par des ligneux et des herbacées

Hauteur

Hauteur des ligneux

Syntaxons complémentaires

Communautés végétales ayant une signification particulière pour la faune

Néophytes envahissantes

Plantes sauvages exotiques, apparues après l'an 1500 suite à l'activité de l'homme, qui s'établissent et se propagent dans la nature au détriment de la biodiversité indigène (autochtone) avec des risques de dommages sur la santé et/ou économiques

Remarques

Autres informations relevées sur le terrain

Liste des syntaxons complémentaires pour la faune

4		Pionier-Krautfluren in Tieflagen	Détermination
4	.1	Nitrophile Hochstaudenfluren a Onopordetalia acanthii b Convolvuletalia sepii c Glechometalia hederaceae	- Connaissance du cartographe - Zusatzblatt Vegetation (annexe 4.1) - Clé de Kuhn et Amiet (annexe 4.2)
4	.2	Trittvegetation a Plantaginetalia majoris	
4	.3	Nitrophile Annuellenvegetation a Bidentetalia tripartitae	
5		Flachmoore	
		a Glycerio-Sparganion b Zwischenmoor c Kleinseggenried d Grossseggenried (Magnocaricion) e Röhricht (Phragmition) f Schilfbestand (Phragmitetum) g Pfeifengras (Molinion) h Calthion / Filipendulion	- Zusatzblatt Vegetation (annexe 4.1) - Clé de Kuhn et Amiet (annexe 4.2)
16		Übrige Wälder, Mäntel und Gehölze	
16	.1	Wälder und Mäntel im Auenbereich a Laubwälder b Nadelwälder	- Physionomie (facile) - Zusatzblatt Vegetation (annexe 4.1) - Clé de Kuhn et Amiet (annexe 4.2)
16	.2	Wälder und Mäntel ausserhalb des Auenbereiches a Laubwälder b Nadelwälder c Grünerlen	
17		Weitere Einheiten	
17	.1	Übrige Krautgesellschaften a Hochmoore	- Physionomie (facile) - Zusatzblatt Vegetation (annexe 4.1) - Clé de Kuhn et Amiet (annexe 4.2)
17	.2	Alpine Rasen u.a. a Heiden / Zwergsträucher b Hochstauden c Quellfluren d Alpine Rasen	
17	.3	Felsen und Geröll a Schuttvegetation b Felsenvegetation	
19		Magerwiesen	
		a Trockenrasen b Halbtrockenrasen	- Zusatzblatt Vegetation (annexe 4.1) - Clé de Kuhn et Amiet (annexe 4.2)
20		Fettwiesen	
		a artenreiche Fettwiese/Weide b artenarme Fettwiese	- Appréciation du cartographe - Zusatzblatt Vegetation (annexe 4.1) - Clé de Kuhn et Amiet (annexe 4.2)

Zusatzblatt Vegetation

Veg. einheit	Klasse	Ordnung	Verband	Gesellschaft	Typische Arten	Ökologie
3.1	Thlaspietea rotundifolii	Epilobietalia fleischeri	Epilobion fleischeri		<i>Epilobium fleischeri</i> , <i>Gypsophila repens</i> , <i>Linaria alpina</i> , <i>Campanula cochlearifolia</i> , <i>Rumex scutatus</i> , <i>Saxifraga caesia</i> , <i>Dryas octopetala</i> , <i>Petasites paradoxus</i> , <i>Stipa calamagrostis</i> , <i>Hieracium staticifolius</i>	Pioniervegetation auf grobkiesigen Alluvialflächen. Schnelle Besiedlung nach Sedimentablagerung (Flusskies und Feuchtschuttfuren des Gebirges)
3.2	Scheuchzerio-Caricetea nigrae		Caricion atrofusco-saxatilis		<i>Carex nigra</i> , <i>C. frigida</i> , <i>C. flacca</i> , <i>C. davalliana</i> , <i>C. panicea</i> , <i>C. flava</i> , <i>Equisetum palustre</i> , <i>Triglochin palustris</i> , <i>Sesleria coerulea</i> , <i>Primula farinosa</i> , <i>Parnassia palustris</i> , <i>Tofieldia calyculata</i> , <i>Juncus arcticus</i> , <i>Carex maritima</i> , <i>C. bicolor</i> , <i>C. microglochin</i> , <i>C. atrofusca</i> , <i>Kobresia simpliciuscula</i> , <i>Scirpus pumilus</i> , <i>Tofieldia pusilla</i>	Pioniervegetation auf feinkiesigen Alluvialflächen. Kommt über den Bereich der Aue hinaus vor. Könnte ebenfalls der Einheit 5 (Flachmoore) zugeordnet werden.
4.1a	Artemisietea	Onopordetalia	Dauco melilotion		<i>Daucus carota</i> , <i>Malva moschata</i> , <i>Melilotus alba</i> , <i>Melilotus officinalis</i> , <i>Oenothera biennis</i> , <i>Oenothera erythrosepala</i> , <i>Reseda lutea</i> , <i>Tragopogon dubius</i> , <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Picris hieracioides</i>	Wärmebedürftige und Trockenheit ertragende mehrjährige Ruderalfluren
4.1a			Onopordion acanthii		<i>Carduus nutans</i> , <i>Verbascum densiflorum</i> , <i>Reseda luteola</i> , <i>Malva alcea</i> , <i>Onopordum acanthium</i>	Wärmebedürftige und Trockenheit ertragende mehrjährige Ruderalfluren Trockenster Flügel der Artemisietea
4.1a				Neophyten-Gesellschaften	<i>Solidago canadensis</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Reynoutria japonica</i> , <i>Helianthus tuberosus</i> , <i>Rudbeckia hirta</i>	
4.1b		Convolvuletalia sepium	Convolvulion sepium		<i>Convolvulus sepium</i> , <i>Epilobium hirsutum</i> , <i>Epilobium parviflorum</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Myosotis aquaticum</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Barbarea vulgaris</i> , <i>Phalaris arundinacea</i>	Nitrophile Uferstauden- und Saumgesellschaften nasser Standorte (kleinere Flüsse, Bäche und Gräben)
4.1c		Glechometalia	Aegopodion podagrariae, Alliarion, Rumicion alpini		<i>Alliaria petiolata</i> , <i>Chelidonium majus</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Lapsana communis</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Vicia sepium</i> , <i>Campanula trachelium</i>	Nitrophile Staudenfluren, Saum - Verlichtungsgesellschaft, frischer bis feuchter, aber nicht überschwemmter Standort
4.2a	Plantaginetea majoris	Plantaginetalia majoris	Polygonion avicularis		<i>Matricaria discoidea</i> , <i>Polygonum aviculare</i> , <i>Poa annua</i> , <i>Plantago major</i> ,	Trittpflanzengesellschaften; Krautige Vegetation oft gestörter Plätze
4.2	Agrostietea stoloniferae	Agrostietalia stoloniferae	Agropyro- Rumicion		<i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Verbena officinalis</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Potentilla anserina</i>	Unterer Auenrand, verdichtete Böden mit guter Wasser- und Basenversorgung. Widerstandsfähig gegenüber mechanischer Störung
4.3a	Bidentetea	Bidentetalia	Bidention tripartitae	Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae	<i>Polygonum hydropiper</i> , <i>Polygonum minus</i> , <i>Polygonum mite</i> , <i>Bidens tripartita</i> , <i>Polygonum lapathifolium</i> , <i>Rorippa palustris</i> , <i>Bidens cernua</i>	Pionierkrautfluren nasser Stellen. Oft in der Nähe von Siedlungen. Tieflagen, produktiv im Flussbett, Alpenvorland und Flachland
4.3			Chenopodion rubri		<i>Atriplex hastata</i> , <i>Chenopodium rubrum</i> , <i>Chenopodium glaucum</i> , <i>Chenopodium polyspermum</i>	Gesellschaften verschlammter Kies- oder Sandböden, die im Sommer trockenfallen

5a	Phragmitetea Details vgl. Flachmoorschlüssel		Sparganio-Glycerion		<i>Glyceria fluitans, Veronica beccabunga, Veronica anagallis-aquatica, Mentha aquatica, Phalaris arundinacea, Glyceria maxima</i>	Kleinröhrichte, Bachröhrichte, Bach; Uferbewuchs um die Mittelwasserlinie. An Quellen, entlang kleiner Bäche, an Teichen
5d			Magnocaricion	Grosseggenried	<i>Galium palustre, Carex disticha, Senecio paludosus, Stachys palustris, Poa palustris, Carex elata, Carex appropinquata, Carex rostrata, Carex acutiformis</i>	An flach überschwemmten, teilweise trockenfallenden Stellen. Oft in Kontakt mit Calthion. Meist anthropogen (Mahd) bedingt
5e			Phragmition	Röhricht	<i>Schoenoplectus lacustris, Typha angustifolia, Typha latifolia, Glyceria maxima, Schoenoplectus tabernaemontani, Schoenoplectus triqueter, Carex pseudocyperus, Phragmites communis</i>	Hochwüchsige Röhrichte meist in tieferem Wasser
5b	Scheuchzerio-Caricetea nigrae			Zwischenmoore Rynchosporion albae Caricion lasiocarpae	<i>Scheuchzeria palustris, Rhynchospora alba, Drosera intermedia, Rynchospora fusca, Carex diandra, Eriophorum gracile, Carex chordorrhiza,</i>	
5c				Saure und basische Kleinseggenriede	<i>Eriophorum scheuchzeri, Carex nigra, Carex echinata, Eriophorum angustifolium, Menyanthes trifoliata, Viola palustris, Pinguicula vulgaris</i>	
5f				Dominanzbestände von	<i>Petasites hybridus, Typhoides arundinacea, Phragmites communis</i>	
5g	Molinio-Arrheneteretea		Molinion	Pfeifengraswiesen	<i>Molinia caerulea, Succisa pratensis, Stachys officinalis, Selinum carvifolia, Serratula tinctoria, Gentiana pneumonanthe, Inula salicina, Polygala amarella</i>	Riedwiesen eher nährstoffarmer Standorte. Sie werden höchstens einmal jährlich gemäht
5h			Calthion/ Filipendulion		<i>Filipendula ulmaria, Lythrum salicaria, Caltha palustris, Valeriana officinalis, Geum rivale, Lychnis flos-cuculis, Lotus uliginosus, Polygonum bistorta,</i>	
16.2	Betulo-Adenostyletea	Adenostyletalia	Adenostylien alliariae, Alnetum viridis	Grünerlen		
17.2a	Nardo-Callunetea	Nardetalia	Nardion	Zwergsträucher, Heiden	<i>Campanula barbata, Gentiana kochiana, Plantago alpina, Geum montanum, Pulsatilla apiifolia, Crepis conyzifolia, Nardus stricta, Arnica montana, Antennaria dioeca</i>	Magere Weiden der hochmontanen bis subalpinen Stufe. Oft zwergstrauchreich.
17.2c	Montio-Cardaminetea			Quellfluren	<i>Chrysosplenium oppositifolium, Scapania paludosa, Mnium punctatum, Cardamine amara,</i>	Moosreiche Gesellschaften an feuchten bis nassen Sickerstellen
17.2d	Seslerietea variae			Alpine Magerrasen	<i>Carex ferruginea, Sesleria varia, Carduus defloratus, Scabiosa lucida, Phyteuma orbiculare, Biscutella laevigata, Gentiana verna, Globularia nudicaulis, Phleum hirsutum,</i>	Primäre blumenreiche Rasen der subalpinen und alpinen Stufe.
17.2b	Betulo-Adenostyletea	Adenostyletalia	Adenostylien	Hochstauden	<i>Adenostyles alliaria, Rumex arifolius, Saxifraga rotundifolia, Peucedanum ostruthium, Chaerophyllum villarsii, Cicerbita alpina, Viola biflora, Aconitum napellus, Alnus viridis,</i>	Hochstaudengesellschaften der subalpinen Stufe
17.3a	Thlaspietea			Schuttvegetation	<i>Thlaspi rotundifolium, Achillea atrata, Hutchinsia alpina, Adenostyles glabra, Valeriana montana, Polystichum lonchitis u.a.</i>	Pioniergesellschaften auf bewegten Steinschutthalde ausserhalb der Aue, vorwiegend im Hochgebirge

Objet 011

Données à ne pas vérifier (Photo-interprétation)  Données non relevées (Photo-interprétation rapide)

Date:

Formation	Sous-Formation	Mélange et Recouv.	Hauteur	Espèces dominantes: abréviations	Néophytes: abréviations
1. Eau	10. Eau	0 = 0%	1 = 0-5 m	Aa = Abies alba Ag = Alnus glutinosa Al = Alnus incana Apl = Acer platanoides Aps = Acer pseudoplatanus Av = Alnus viridis Bp = Betula pendula Fe = Fraxinus excelsior Fs = Fagus sylvatica Ld = Larix decidua Pe = Picea excelsa Pm = Pinus mugo	Aa = Ailanthus altissima Lj = Lonicera japonica Pp = Polygonum polystachyum Av = Artemisia verbotorum Bd = Buddleja davidii El = Elodea sp. Hm = Heracleum mantegazzianum Ht = Helianthus tuberosus s.l. lg = Impatiens glandulifera
2. Alluvions nues à faiblement colonisées	20. Sédiments	1 = 0-25 %	2 = 6-15 m	Ps = Pinus sylvestris Qr = Quercus robur Sa = Salix alba Sc = Salix cinerea Se = Salix elaeagnos Tc = Tilia cordata Us = Ulmus scabra	
3. Formations herbacées du domaine alluvial	31. Herbacées alluviales	2 = 25-50%	3 = 15 m et plus		
4. Formations alluviales à bois tendre	41. Autres bois tendre	3 = 50-75%			
5. Formations alluviales à bois dur	42. Saule blanc	4 = 75-100%			
6. Autres forêts	101. Agriculture et autres herbacées	5 = 100%			
10. Autres surfaces	102. Zones aménagées ou construites				
	103. Falaises, abouils, pentes nues				

No	Formation	Sous-formation	Mélange des essences (%)			Recouvrement (%)		Hauteur des ligneux	Unités de végétation				Espèces remarquables		Remarques	
			Bois tendre	Bois dur feuillus	Bois dur résineux	Ligneux	Total		Unité principale	Unité secondaire	Syntaxons complémentaires	Espèces dominantes	Néophytes			
1	1	10	0	0	0	0	0	0	8.3	8.4					12.1 équilibre Qr	
2	5	50				5	5	3								
3	4	41				3	5	2								
4	4	41				4	5	2								
5	2	20				0	0	0								
6	10	102				0	0	0								
7	2	20				0	0	0								
8	6	65				3	4	2								
9	5	50				0	5	3								
10	5	50				1	4	3								
11	1	10				0	0	0								
12	5	50				2	3	3								
22	6	63							18.2							
23	2	20				0	0	0								
25	3	32														
27	5	50														
30	4	41				4	1	1								
33	5	50														
34	10	101				0	0	0								
36	6	61				0	0	0								

indiquer unités et sous-unités avec décimale, une seule unité par cellule.

4.1a présence de syntaxons mentionnée par l'unité et une lettre

abrégiation du nom latin de l'espèce présente (voir liste ci-dessus)

Unité de végétation relevée lors de l'état antérieur, à contrôler, modifier

KARTIERUNG DER AUENGEBIETE VON NATIONALER BEDEUTUNG

Legende der Nutzungs- und Eingriffskarte

Bauten und Anlagen

-  **03.00 Wohn- und Ökonomiegebäude**
(z.B. Gewächshaus, Öffentliches Gebäude, Forsthaus, Gartenhaus und Geräteschuppen)
03.01 Wohnhaus
03.02 Ferien- und Wochenendhaus
03.03 Industrie und Gewerbebau
03.04 Land- und alpwirtschaftliche Gebäude
03.08 Militärische Gebäude
-  **04.00 Spezialbauten und -anlagen**
(z.B. Kehrlichtverbrennungsanlage, Solaranlage, Reservoir)
04.03 Fischzucht
04.04 Kläranlage
04.01 Schiessstand
-  **09.00 Wasserkraftanlagen**
(z.B. Stausee, Ausgleichs- und Absetzbecken)
09.02 Laufkraftwerk
09.03 Stauwehr
-  **06.00 Antennen und Leitungen**
(z.B. Hochspannungsleitung, Niederspannungsleitung, Telefonleitung, Umsetzer, weitere Antennen, Natel-Antenne)
-  **07.00 Rohrleitungen und Bodenkabel**
(z.B. Druckleitung, Abwasser, Gas und Öl, Quellableitung, Strom und Starkstrom)
-  **10.00 Offene Wasserleitungen**
(z.B. offene Zuleitung, Kanal)
-  **13.00 Strassen**
13.01 Autobahn
13.02 1. Klasse Hauptstrasse (mind. 6 m breit)
13.03 2. Klasse Nebenstrasse (mind. 4 m breit)
13.04 3. Klasse Güterstrasse (mind. 2.5 m breit)
13.05 4. Klasse (Maschinenweg, unterhaltene Fahrspuren)
-  **14.00 Separate Wege für Langsamverkehr**
(z.B. Radweg, Saumweg (5. Klasse), Wanderweg (6. Klasse), Lehrpfad, anderer Weg)
-  **15.00 Park- und Abstellplätze**
-  **17.00 Flugplätze**
(z.B. Flugplatz mit Hartbelag, Flugfeld ohne Hartbelag, Gebirgslandeplatz für Flächenflugzeuge, Helikopterlandeplatz)
-  **18.00 Eisenbahnanlagen inkl. Bergbahnen**
(z.B. Bahntrasse mit Geleise, Infrastrukturen Geleise)
-  **19.00 Seilbahnanlagen und Schleplifte**
-  **12.00 Kunstbauten und Hangeinschnitte**
(z.B. Stützmauer, Galerie, Unterführung, Hangeinschnitt, Hangstabilisierung, Lawinverbauung)
12.02 Brücke
-  **21.00 Militärisches Gelände mit Anlagen**
(z.B. Zielgebiet für Artillerie oder Flieger, Gefechtsschiessplatz oder -gelände, flächig befahrenes Übungsgelände)

-  **11.00 Gewässerverbauungen und Korrekturen**
-  11.01 Eindämmung
-  11.02 Uferverbauung - Hartverbau (inkl. Buhnen)
-  11.03 Uferverbauung - Ingenieurbioökologische Verbauung
-  11.04 Sohlenbefestigung (inkl. Schwellen)
-  11.05 Geschieberückhaldedämme, Sperren
-  11.09 Unbefestigter Damm

-  **08.00 Trink- und Brauchwasserfassungen**
(z.B. Quelfassung, Brunnenstube, Grundwasserfassung, Wasserreservoir, Pumpwerk)

-  **23.00 Winter-Freizeitanlagen ohne Bahnen**
(z.B. Piste alpin, Langlaufpiste, Beschneigungsanlage, Speicherbecken für Beschneigung, Brücken für Pisten)

-  **24.00 Sommer-Freizeitanlagen ohne Bahnen**
(z.B. Spielplätze und Minigolf, Golfplatz, Modellflugplatz, Delta- oder Gleitschirmplatz)
24.01 Campingplatz
24.02 Offizieller Picknickplatz und Feuerstelle
24.04 Fussballplatz
24.08 Badeplatz

-  **20.00 Bootshäfen und Anlegestellen**

Gelände- und Bodenveränderung

-  **28.00 Abbau von Boden, Kies und Stein**
28.01 Kiesgrube
28.02 Kiesentnahmestelle im Fluss
28.03 Kiesentnahmestelle im See
28.04 Lehmgrube
28.05 Steinbruch

-  **29.00 Deponien und Schüttungen**
Freistehende Misthaufen und Mistdepots
29.01 Alte Deponien (überwachsen)
29.02 Wandkies, Steine, Abraumhalden
29.03 Bauschutt
29.04 Erde, Humus
30.03 Pflanzenreste und Schnittgut

-  **27.00 Reliefveränderung und Zerstörung von Strukturen**
(z.B. Arbeiten nach Hochwassern, Entfernen Strukturen allgemein, Entfernen von Lesesteinhaufen/mauern, Planierung des Gelände, Entfernen von Einzelsteinen)

-  **33.00 Drainagen**
(z.B. Unsachgemässer Grabenunterhalt, Aushub neben Graben oder Drainage, Offener Graben, Überdeckte Graben, Maulwurfsdrainage, Rohre, Schacht, Flächige Drainage)

-  **26.00 Baustellen**
(z.B. Grossbaustelle, Lager- und Installationsplatz, Baupiste, Temporäre Materialdeponie, Forstlicher Rüst- und Lagerplatz)

Bodenveränderung (ohne Tiefbau)

-  **31.00 Bodenverletzungen durch unsachgemässe Nutzung**
(durch Holzbringung, durch Pistenpräparierung und- nutzung)
31.06 Fahrspuren durch Vierradfahrzeuge (4x4)
31.07 Fahrspuren von Zweiradfahrzeugen (Motocross)

- 31.01 flächig durch Vieh, Weideschaden
- 31.03 linear durch Mensch, Trampelpfad

-  **30.00 Abfall und andere Spuren des Menschen**
(z.B. Grober und unverrottbarer Abfall, Kleinabfall aus Freizeitnutzung, Wilde Feuerstellen)

Direkter Eingriff in die Biologie

-  **35.00 Rodung und anderer Holzschlag**
(z.B. temporäre oder permanente Rodung, Entlassung aus Wald, Entfernung Alt- und Totholz, Kahlschlag)

-  **40.00 Nichtkonforme Pflanzungen**
(z.B. Nadelholz, Laubholz, Pappeln)
40.02 Nichteinheimische Gehölze

Beeinträchtigende Nutzungen: Tätigkeiten als Eingriffe

-  **42.00 Wasser- und Geschiebemanagement**
(z.B. unangepasste Entleerung, Trockenfallen (permanent), Überflutung und Stauhaltung, Senkung Wasserspiegel)
42.01 Ungenügende Restwasserdotierung
42.03 Ausbaggerung, episodische Geschiebeentnahme (ohne Anlagen)
42.05 Wasserentnahme
42.06 Wassereinleitung

-  **44.00 Düngung und andere Nährstoffeinträge**
(z.B. Hofdünger, Düngung mit Mist, Vollgülle, Stickstoffhaltiger Mineraldünger, Klärschlamm, Gülle, PK-Dünger, Thomasmehl, Kalkung, Eintrag aus Umgebung)

-  **45.00 Beweidung**

-  **32.00 Acker und Bewirtschaftung**
(z.B. Kulturland, Acker, Fettwiesen)

-  **54.00 Schiffbarkeit**

-  **48.00 Freizeitaktivitäten**
(z.B. Intensiver Tagestourismus, Grossveranstaltung, Wintersport, Mountain Bike, Riverraffing, Delta und Gleitschirm, Klettern, Baden, Surfen, Boote, Schiffe, OL, Hundeführen, Reiten, Trekking mit Vierbeinern, Sammeln von Pflanzen, Beeren, Pilzen, Enzianstechen)

Spezialfall Naturereignisse

-  **57.00 Naturereignisse**
57.06 Sohlenabsenkung
57.03 Überschüttung durch Lawinen

-  **58.00 Neophyten und invasive Arten**

Geometrischer Typ

-  Flächiger Eingriff (Breite und Länge > 20 m)
-  Linearer Eingriff (Breite < 20 m, Länge > 20 m)
-  Punktueller Eingriff (Breite und Länge < 20 m)

CARTOGRAPHIE DES ZONES ALLUVIALES D'IMPORTANCE NATIONALE

Légende de la carte des activités et des atteintes

Constructions et installations

-  **03.00 Bâtiments résidentiels et utilitaires**
(serre, bâtiment public, cabane forestière, cabane de jardin ou remise)
 - 03.01 Habitation
 - 03.02 Résidence secondaire
 - 03.03 Bâtiment industriel ou usine
 - 03.04 Bâtiment agricole ou d'alpage
 - 03.08 Bâtiment militaire
-  **04.00 Constructions et installations particulières**
(usine d'incinération des déchets, éolienne, capteur d'énergie solaire, réservoir)
 - 04.03 Pisciculture
 - 04.04 Station d'épuration des eaux usées
 - 04.01 Stand de tir
-  **09.00 Installations hydroélectriques**
(barrage et lac de retenue, bassin de compensation et de décantation)
 - 09.02 Centrale au fil de l'eau
 - 09.03 Barrage au fil de l'eau
-  **06.00 Antennes et lignes aériennes**
(ligne à haute et à basse tension, ligne téléphonique émetteur ou autres antennes, antenne natel)
-  **07.00 Conduites et câbles souterrains**
(conduite d'eau de source, conduite forcée, conduite d'eaux usées, conduite de gaz ou de pétrole, câble électrique souterrain)
-  **10.00 Conduites d'eau à ciel ouvert**
(conduite à ciel ouvert, canal)
-  **13.00 Routes**
 - 13.01 Autoroute
 - 13.02 1re classe, route principale, largeur 6 m au min.
 - 13.03 2e classe, route secondaire, largeur 4 m au min.
 - 13.04 3e classe, largeur 2.8 m au min.
 - 13.05 4e classe, chemin carrossable, 1.8 au min.
-  **14.00 Chemins pour trafic lent**
(piste cyclable séparée, 5e classe, chemin rural ou forestier (5e classe), sentier (6e classe) sentier didactique, chemin particulier)
-  **15.00 Places de parc et de dépôt**
-  **17.00 Aérodomes**
(aérodrome revêtu ou non revêtu, piste d'atterrissage de montagne, hélicopt)
-  **18.00 Installations ferroviaires y.c. trains de montagne**
(voie ferrée, infrastructure ferroviaire)
-  **19.00 Téléphériques et remontées mécaniques**
-  **12.00 Ouvrages d'art et remblais**
(mur de soutènement, galerie, pare-avalanches, pare-éboulements, filet, stabilisation de versant, passage sous voie)
 - 12.02 Pont
-  **21.00 Terrains et installations militaires**
(zone de tir d'artillerie ou d'aviation, place ou terrain de tir,

terrain d'exercice)

-  **11.00 Stabilisations et corrections de cours d'eau**
 - 11.01 Endiguement
 - 11.02 Stabilisation des berges en dur (y.c. épis)
 - 11.03 Stabilisation des berges - génie biologique
 - 11.04 Stabilisation du lit (y.c. seuil, radier)
 - 11.05 Retenue de sédiments (palier)
 - 11.09 Digue non stabilisée

-  **08.00 Captages d'eau potable et industrielle**
(Captage de source, puits, captage de nappe, réservoir, station de pompage)

-  **23.00 Infrastructures pour sports d'hiver (remontées non comprises)**
(Piste de ski alpin, piste de ski de fond, canon à neige, bassin de rétention pour l'enneigement, pont pour piste de ski)

-  **24.00 Infrastructures pour loisirs d'été (remontées non comprises)**
(Place de jeu ou minigolf, terrain de golf, place de vol pour modèle réduit, place pour l'aile delta ou le parapente)
 - 24.01 Place de camping
 - 24.02 Place de pique-nique ou de grillade aménagée
 - 24.04 Terrain de football
 - 24.08 Installation pour la baignade

-  **20.00 Ports et places d'amarrages**

Modifications du relief et du sol

-  **28.00 Extractions de matériaux**
 - 28.01 Gravière
 - 28.02 Installation de dragage en rivière
 - 28.03 Installation de dragage en lac
 - 28.04 Marnière
 - 28.05 Carrière

-  **29.00 Dépôts et décharges**
Tas de fumier et dépôt isolé
 - 29.01 Ancien dépôt (végétalisé)
 - 29.02 Dépôt de sable, de gravier, de pierres ou de déblais
 - 29.03 Dépôt de matériaux de construction
 - 29.04 Dépôt de terre ou d'humus
 - 30.03 Dépôt de reste de végétaux et produit de coupe

-  **27.00 Modifications du relief et destructions de structures**
(Travaux après des crues, suppression de structures en général, de murs ou de tas de pierre, nivellement du terrain, suppression de bloc isolé)

-  **33.00 Drainages**
(Entretien inapproprié de fossé, dépôt le long de fossé ou de drainage, fossé - à ciel ouvert ou couvert, drainage - taupe ou de surface tuyau, regard)

-  **26.00 Chantiers**
(Grand chantier, place de dépôt et d'installation, piste de chantier, dépôt temporaire de matériaux, place d'installations sylvicoles)

Modification du sol (sans excavation)

-  **31.00 Dégradations du sol suite à une utilisation inadaptée**
(dégât lié au débardage, dégât lié à l'aménagement

- et à l'utilisation de pistes)
- 31.06 Traces de véhicules à 4 roues (4x4)
- 31.07 Traces de véhicules à 2 roues (Motocross)
- 31.01 Dégât surfacique dû au bétail
- 31.03 Dégât linéaire lié à l'homme

-  **30.00 Déchets et autres traces laissées par l'homme**
(Déchets grossiers non dégradables, petits déchets liés aux loisirs, débris végétaux ou produit de fauche, foyer sauvage)

Atteintes directes à la végétation

-  **35.00 Coupes de bois et défrichements**
(Défrichement temporaire ou permanent, élimination de vieux bois et du bois mort, coupe rase)

-  **40.00 Plantations non conforme**
(Plantation de feuillus, de peupliers)
 - 40.02 Plantation d'essences non conforme

Activités dommageables

-  **42.00 Perturbations du débit et du charriage**
(vidange ou purge inadaptée, assèchement permanent, inondation ou eau retenue, abaissement du niveau d'eau)
 - 42.01 Débit résiduel insuffisant
 - 42.03 Dragage, prélèvement épisodique de sédiment
 - 42.05 Prélèvement ou captage d'eau
 - 42.06 Amenée ou restitution d'eau

-  **44.00 Engraisements et autres apports de nutriments**
(Engrais de ferme, fumier, lisier, engrais minéral azoté, boues d'épuration, engrais PK, scories thomas (phosphatées), chaulage, imissions diffuses)

-  **45.00 Pâturage**

-  **32.00 Agriculture**
(champ cultivé, prairie grasse)

-  **54.00 Navigation**

-  **48.00 Activités de plein air**
(tourisme journalier intense, grande manifestation, sports d'hiver, VTT, rafting, aile-delta ou parapente, escalade, baignade, planche à voile, navigation, course d'orientation, dressage de chiens, équitation, trekking avec quadrupèdes, cueillette de plantes, de baies, de champignons ou de racines (gentianes))

Phénomènes naturels particuliers

-  **57.00 Phénomènes naturels**
 - 57.06 Incision
 - 57.03 Ensevelissement par une avalanche

-  **58.00 Néophytes et espèces invasives**

Type géométrique

-  Atteinte surfacique (Largeur et longueur > 20 m)
-  Atteinte linéaire (Largeur < 20 m, Longueur > 20 m)
-  Atteinte ponctuelle (Largeur et longueur < 20 m)

CARTOGRAFIA DELLE ZONE GOLENALI D'IMPORTANZA NAZIONALE

Legenda della carta utilizzazioni e conflitti

Costruzioni e impianti

-  **03.00 Abitazioni e stabili commerciali**
(p.es. serre, edifici pubblici, rifugio forestale, casette per giardini)
- 03.01 Residenza primaria
- 03.02 Residenza secondaria
- 03.03 Industria e artigianato
- 03.04 Edifici agricoli e alpestri
- 03.08 Edifici militari

-  **04.00 Costruzioni e impianti particolari**
(p.es. impianto per smaltimento rifiuti, impianto solare, bacino)
- 04.03 Piscicoltura
- 04.04 Impianto di depurazione
- 04.01 stand di tiro

-  **09.00 Centrale idroelettrica**
(p.es. bacino di ritenzione, bacino di laminazione, bacino di decantazione)
- 09.02 Centrale a bassa pressione
- 09.03 Diga

-  **06.00 Antenne e condotte aeree**
(p.es. traliccio dell'alta tensione, traliccio per la bassa tensione, cavo telefonico, trasformatori, altre antenne, antenne Natel)

-  **07.00 Tubazioni e cavi interrati**
(p.es. condotte sotto pressione, fognature, condotte del gas, dell'olio o dell'acqua, corrente elettrica)

-  **10.00 Condotte dell'acqua a pelo libero**
(p.es. derivazione a cielo aperto, canale)

-  **13.00 Strade**
- 13.01 Autostrada
- 13.02 1. Classe strada principale (almeno 6 m di larghezza)
- 13.03 2. Classe strada secondaria (almeno 4 m di larghezza)
- 13.04 3. Classe strada di servizio (almeno 2.5 m di larghezza)
- 13.05 4. Classe pista (piste d'esbosco e affini, con manutenzione)

-  **14.00 Corsie separate per il traffico lento**
(p.es. pista ciclabile, sentieroni (5. Classe), sentieri (6. Classe), sentiero educativo, altri sentieri)

-  **15.00 Posteggi e rimesse**

-  **17.00 Infrastrutture aeroportuali**
(p.es. Aeroporto, superficie d'atterraggio in montagna, eliporti e affini)

-  **18.00 Ferrovie generiche e ferrovie di montagna**
(p.es. tracciato con binari, infrastrutture con binari)

-  **19.00 Teleferiche e impianti di risalita**

-  **12.00 Elementi artificiali e modifiche del terreno quali elementi portanti delle infrastrutture di trasporto**
(p.es. muri di sostegno, gallerie, sottopassi, rilevati, intagli, stabilizzazione di pendii, ripari valangari)
- 12.02 Ponti

-  **21.00 Zona militare con impianti**
(p.es. bersagli d'artiglieria o dell'aviazione, piazza di combattimento,

superfici percorse in modo generalizzato)

-  **11.00 Opere del genio idraulico**
- 11.01 Diga
- 11.02 Consolidamento delle rive - interventi "in duro" (incl. pennelli e respingenti)
- 11.03 Consolidamento delle rive - interventi "soft" - ingegneria biologica
- 11.04 Consolidamento dell'alveo (incluse soglie)
- 11.05 Dighe di contenimento dei detriti, briglie
- 11.09 Diga non consolidata

-  **08.00 Captazioni per l'acqua potabile o industriale**
(p.es. captazione di sorgenti, camere di rottura, captazioni della falda, bacino di accumulazione, impianto di pompaggio)

-  **23.00 Impianti sportivi invernali senza strutture di risalita**
(p.es. sci alpino, piste di fondo, cannoni da neve, bacini di riserva per l'innevamento, ponti per piste)

-  **24.00 Impianti sportivi estivi senza strutture di risalita**
(p.es. superfici da gioco, minigolf, golf, aereomodellismo, volo a vela)
- 24.01 Campeggio
- 24.02 Aree ufficiali per picknick e grigliate
- 24.04 Campo da calcio
- 24.08 Impianto balneare

-  **20.00 Porti e attracchi**

Edifici e modifiche del terreno

-  **28.00 Zone estrattive**
- 28.01 Sito per l'estrazione di ghiaie
- 28.02 Prelievo di inerti sul fiume
- 28.03 Prelievo di inerti sul lago
- 28.04 Cava di limo
- 28.05 Cava di pietre

-  **29.00 Deponie e riempimenti**
Mucchi di letame e letamai all'aperto
- 29.01 Vecchi depositi
- 29.02 Intonaci, pietre e materiali da sgombero
- 29.03 Detrito da costruzione
- 29.04 Terra, humus
- 30.03 Resti vegetali e scarti da giardino

-  **27.00 Modifiche della topografia e strutture antropiche**
(p.es. interventi dopo alluvioni, sgomberi generici di infrastrutture, spianamenti del terreno, spietature puntuali mucchi di sassi da spietatura o da muri a secco)

-  **33.00 Drenaggi**
(p.es. manutenzione inappropriata di canalette, escavazioni deposte a lato delle canalette o dei drenaggi, canalette aperte, canalette ricoperte, drenaggi interrati, tubi, tombini, drenaggi di superficie)

-  **26.00 Cantieri**
(p.es. grandi cantieri, depositi, installazioni, piste, depositi temporanei di materiale, area di deposito o adibita al confezionamento del legname)

Modifiche del terreno (senza opere del genio)

-  **31.00 Modifiche del terreno quale conseguenza di utilizzazioni inappropriate**
(trasporto legname, , preparazione di piste e utilizzazione delle stesse)

- 31.06 Tracce da veicoli (4x4)
- 31.07 Tracce di moto e bicicli (motocross)
- 31.01 danni da calpestio del bestiame generalizzati
- 31.03 tracce di sentieri provocato da persone

-  **30.00 Rifiuti e altre tracce antropiche**
(p.es. rifiuti grossolani e indecomposti, rifiuti minuti relativi ad attività del tempo libero, fuochi all'aperto non permessi)

Interventi diretti sulla biologia

-  **35.00 Dissodamento e altri generi di taglio**
(p.es. dissodamento permanente o temporaneo, utilizzazioni nocive in bosco, esbosco di legname maturo o morto, taglio raso)

-  **40.00 Rimboscimento**
(p.es. piantagione di caducifoglie, pioppicoltura)
- 40.02 Piantagione di specie non conforme

Utilizzazioni nocive: attività con forti interventi

-  **42.00 Utilizzazione delle acque e dei sedimenti**
(p.es. spurghi inadeguati, prosciugamento (permanente), inondazioni e mantenimento artificiale di livelli d'acqua, abbassamento del piano d'acqua)
- 42.01 deflusso minimo insufficiente
- 42.03 Prelievo di inerti, escavazioni saltuarie di sedimenti
- 42.05 Presa d'acqua
- 42.06 Immissione di acque, restituzione di acque captate in precedenza

-  **44.00 Immissioni di nutrienti, concimazione**
(p.es. concime aziendale/ con letame/ minerale azotato, colaticcio, fanghi di depurazione, concimazione fosfopotassica, scorie Thomas, ammendanti calcarei, percolazione a partire dalle vicinanze)

-  **45.00 Pascolazione**

-  **32.00 Arativi e gestione agricola**
(p.es. coltivi, arativi e prati da sfalcio intensivi)

-  **54.00 navigazione**

-  **48.00 Tempo libero e attività ricreative**
(p.es. turismo giornaliero intensivo, grosse manifestazioni, attività sportive invernali, percorsi innevati, mountain bike, rafting, volo a vela, arrampicata, bagni, surf, barche e motoscafi, attività cinofile, passeggiate con cani, con cavalli, ippica, trekking a cavallo, raccolta di piante, bacche, funghi, e radici (genziana)

Casi particolari legati ad eventi naturali

-  **57.00 Eventi naturali**
- 57.06 Abbassamento dell'alveo
- 57.03 Ricoprimento di detriti valangari

-  **58.00 Neofite a carattere invasivo**

Tipo geometrico

-  Intervento esteso in superficie (larghezza e lunghezza > 20 m)
-  Intervento lineare (larghezza < 20 m, lunghezza > 20 m)
-  Intervento puntuale (larghezza e lunghezza < 20 m)

Brève description de certaines atteintes

3 Wohn- und Ökonomiegebäude

Tous les bâtiments, sauf les installations spéciales suivantes : force hydroélectrique, approvisionnement en eau, installations de loisir.

9 Wasserkraftanlage

9.00 : Tous les types de barrages avec retenue d'eau (sauf barrages au fil de l'eau), bassins de compensation et décantation, autres. Si de l'eau est dérivée dans un canal ou une conduite, l'installation de dérivation porte également le numéro d'atteinte 42.05 « Wasserentnahme ».

9.02 : Centrales au fil de l'eau : sans retenue.

9.03 : Barrage au fil de l'eau : barrages à faible retenue d'eau

7 Rohrleitungen und Bodenkabel

Toutes les conduites et les câbles placés sur ou sous le sol. Les ouvrages liés aux conduites (regard, support, etc.) font également partie de 7.00.

10 Offene Wasserleitungen

Tous les canaux ouverts ne faisant pas partie du cours d'eau. Si ce sont des canaux de drainage, l'ouvrage porte également le numéro d'atteinte 33.00 « Drainagen ».

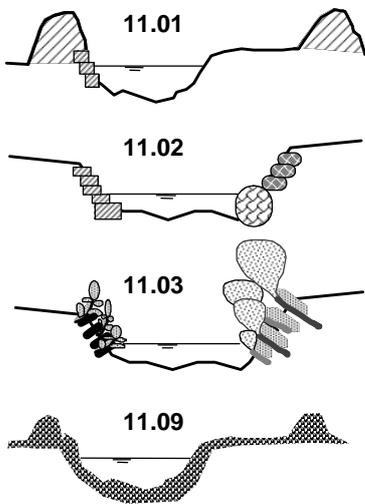
14 Separate Wege für Langsamverkehr

Tous les chemins non carrossables (piéton, vélo). Seuls les chemins figurant officiellement sur les cartes au 1 :25'000 sont relevés (classes 5 et 6). Les autres sont relevés en 31.03 dégât linéaire lié à l'homme.

21 Militarisches Gelände mit Anlagen

Toutes les installations, traces liées aux activités militaires. Les bâtiments militaires sont notés 3.08.

11 Gewässerverbauungen



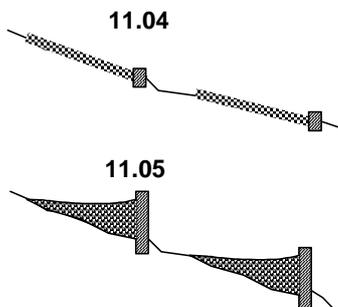
11.01 : Un **endiguement** est une levée de terre rehaussant la berge du cours d'eau. La digue est parfois renforcée par des ouvrages de génie civil (enrochement, béton).

Une **stabilisation de berge** correspond à une berge de rivière renforcée. Il s'agit d'un ouvrage qui consolide la berge sans créer toutefois un rehaussement de celle-ci. On distingue deux types de stabilisation :

11.02 : Une stabilisation de berge « en dur » utilise des ouvrages de génie civil (enrochements, épis, gabions, murs en béton, etc.). Plusieurs ouvrages successifs perpendiculaires à berge seront représentés par une ligne parallèle à la berge, et le nombre d'ouvrages ainsi que leur espacement moyen seront notés en remarque.

11.03 : Une stabilisation de berge "biologique" utilise des techniques végétales (saules tressés, clayonnages, fascines, boutures de saules, etc.)

11.09 : Une **digue non stabilisée** correspond à une petite levée de galets réalisée le plus souvent de façon non-officielle par un privé. Ce genre d'ouvrages se rencontre fréquemment dès l'étage montagnard. Les matériaux sont extraits du lit et déposés sans traitement sur la berge.



11.04 : Une **stabilisation du lit** correspond aux seuils et aux pavages destinés à limiter l'incision du cours d'eau.

11.05 : Les **retenues de sédiments** correspondent à des seuils (barrage) qui retiennent les matériaux charriés par la rivière.

8 Trink- und Brauwasserfassungen

Toutes les installations liées au captage et au stockage de l'eau potable ou de l'eau d'irrigation dans la nappe : station de pompage, réservoir d'eau, château d'eau, etc.

28 Abbaugruben

Toutes les installations et les aménagements liés à l'exploitation des matériaux du sol. Les prélèvements épisodiques sans aménagement sont notés sous 42.03.

29 Deponien und Schuttungen

Toutes les places servant de dépôts (tas, monticule) de matériaux divers. Les déchets éparpillés, sans organisation, sont notés sous 30.00.

27 Reliefveränderungen und anthrop. Strukturen

Tous les types de terrassement qui modifie le relief et la surface du sol, notamment les terrassements liés aux travaux après les crues.

33 Drainage

Tous les types de drainage, souterrains ou de surface, notamment lorsqu'ils sont visibles, comme les canaux drainant en forêt. Cette atteinte peut-être associée avec 10.

42 Wasser und Geschiebemanagement

Toutes les exploitations qui influencent le débit et le charriage du cours d'eau. Il ne s'agit pas des installations mais des activités.

42.01 : Débit résiduel insuffisant pour le maintien de la flore et la faune alluviales (=dérivation d'eau en amont).

42.03 : Dragage ou prélèvement épisodique de sédiments sans aménagement ou installation fixe. Ici on note que des sédiments sont enlevés, mais aucune gravière n'est installée.

42.05 : Captage et dérivation d'eau dans une conduite ou un canal. Il s'agit d'une dérivation seulement si de l'eau est enlevée au cours d'eau principal et n'est pas immédiatement restituée dans la centaine de mètres qui suit le captage. Cette atteinte est normalement associée à un ouvrage (9, 7 ou 10). Un bassin de rétention (laminage des crues) n'est pas une dérivation d'eau.

42.06 : Restitution d'eau prélevée plus en amont (sortie d'une centrale hydroélectrique). Ne concerne que le cours d'eau principal.

45 Beeinträchtigende Beweidung

Nous souhaitons relever systématiquement le pâturage. Par conséquent nous adoptons la convention suivante en fonction de l'unité de végétation touchée.

Polygones de végétation des unités 1 à 19 :

Cette atteinte doit être relevée systématiquement. Si identifiés, les problèmes relatifs sont relevés à l'aide d'une autre atteinte mise en atteinte principale (exemple : 31.01-45.00 pour le piétinement ou 44.00-45.00 pour la surfumure) ou dans les remarques. Si la pâture

ne pose pas de problème mais qu'elle détermine la nature de l'unité de végétation on notera 45.00.

57 Naturereignisse

Événements ou processus naturels (éventuellement influencés par l'homme) qui ont un impact sur la zone alluviale.

57.06 : Incision du lit liée au déséquilibre du charriage du cours d'eau. Par exemple à l'aval d'un barrage ou d'une gravière.

54 Navigation

On signalera ici le transport de personnes ou de marchandise. La navigation privée (voiliers, barques...) est relevée en 48.00.

48 Activités de plein air

Les activités et non les infrastructures portent le numéro 48.00. Les infrastructures associées à une activité entrent dans la catégorie 24.00 (Infrastructures pour loisirs d'été). Le 48.00 décrit le dérangement occasionné par ces activités.

Cartographe:

Date:

échelle 1:5'000

surface 13.6 ha

altitude 465 m

TG

Unteres Ghögg (Thur)

11

Informations à faire figurer sur le cartouche:
 échelle,
 canton,
 nom de l'objet et cours d'eau,
 numéro d'objet

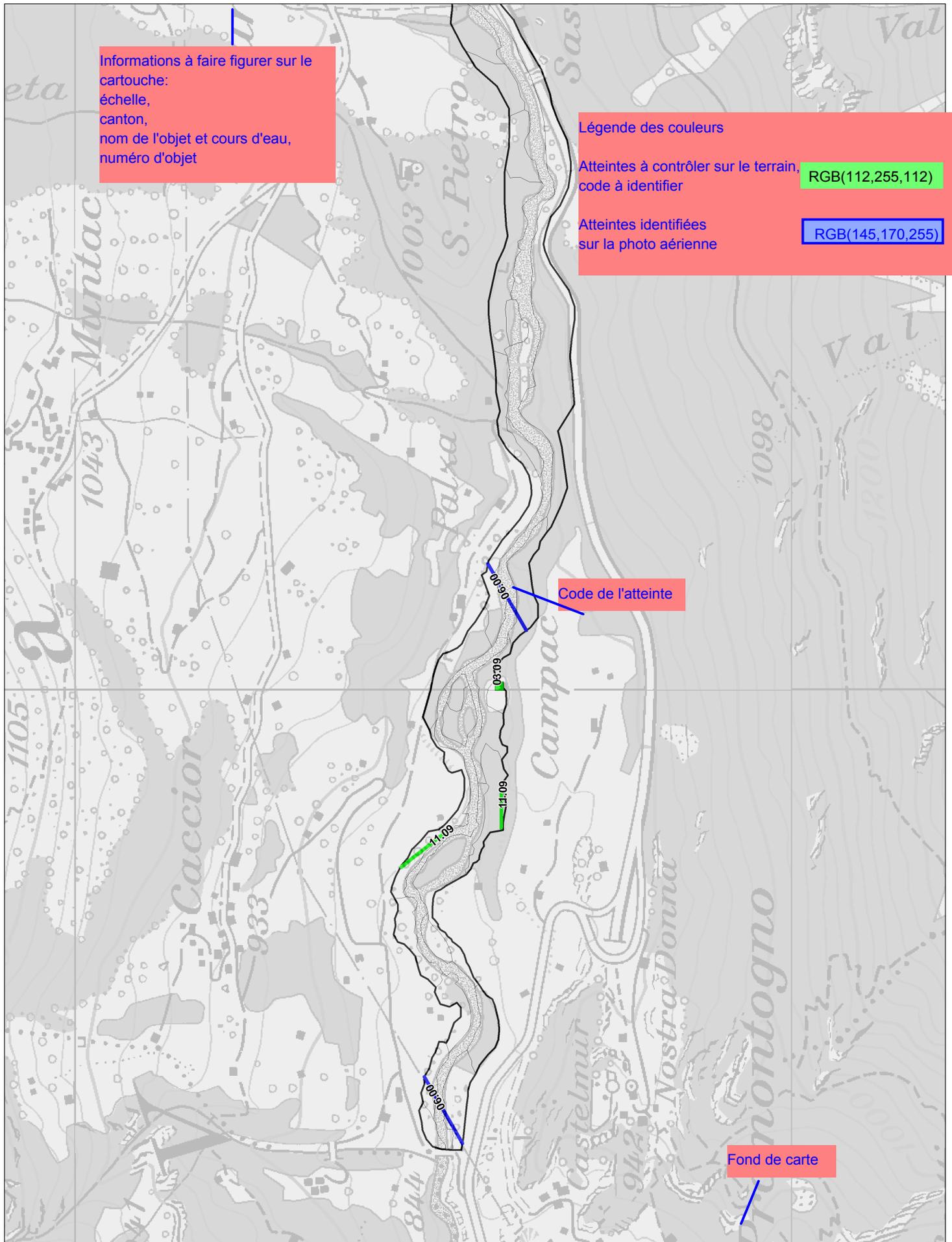
Polygones numérotés et colorés doivent être décrits sur le terrain. La couleur dépend de la formation végétale.

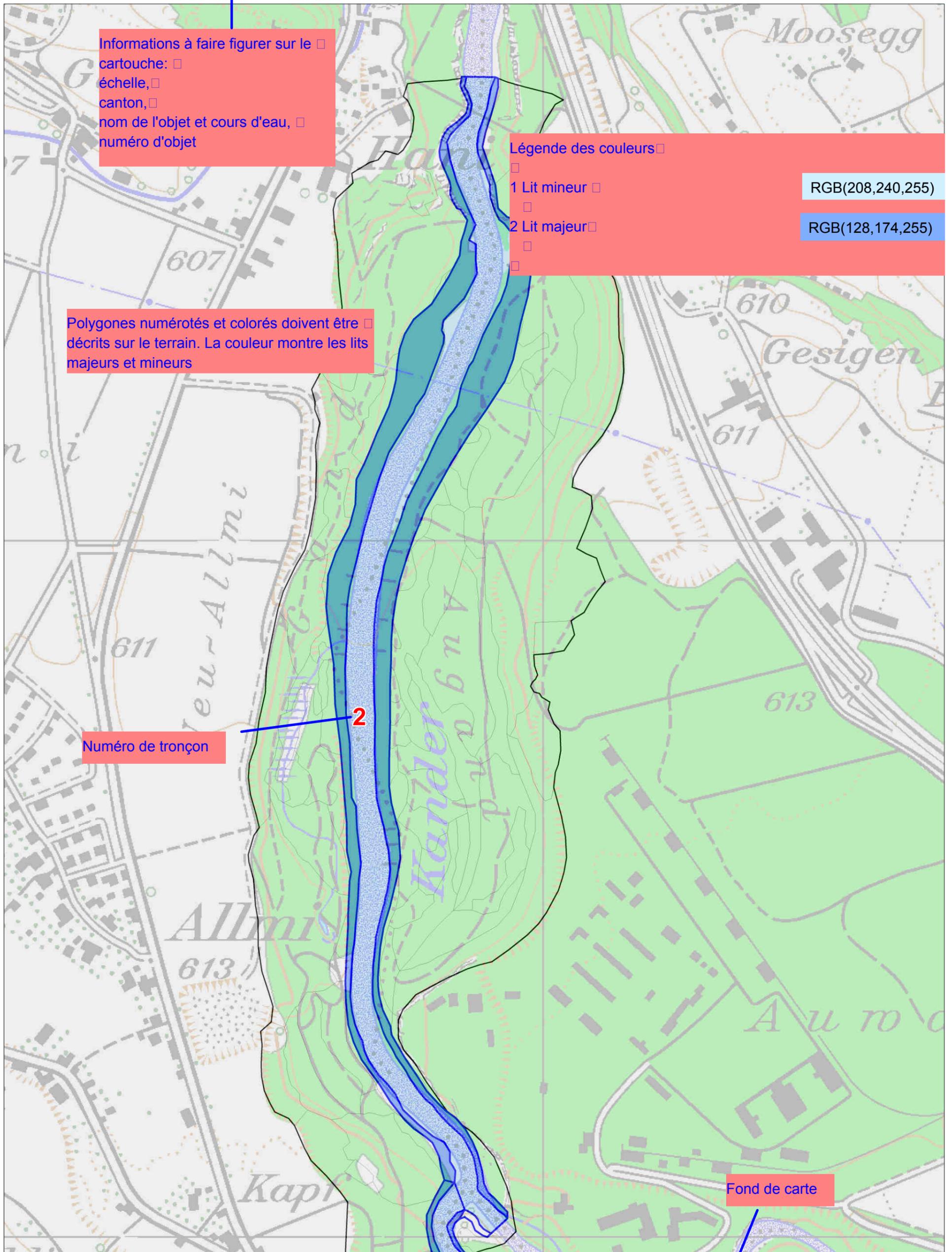
Aucune observation à effectuer dans ce périmètre lors de la cartographie en cours

Légende des couleurs

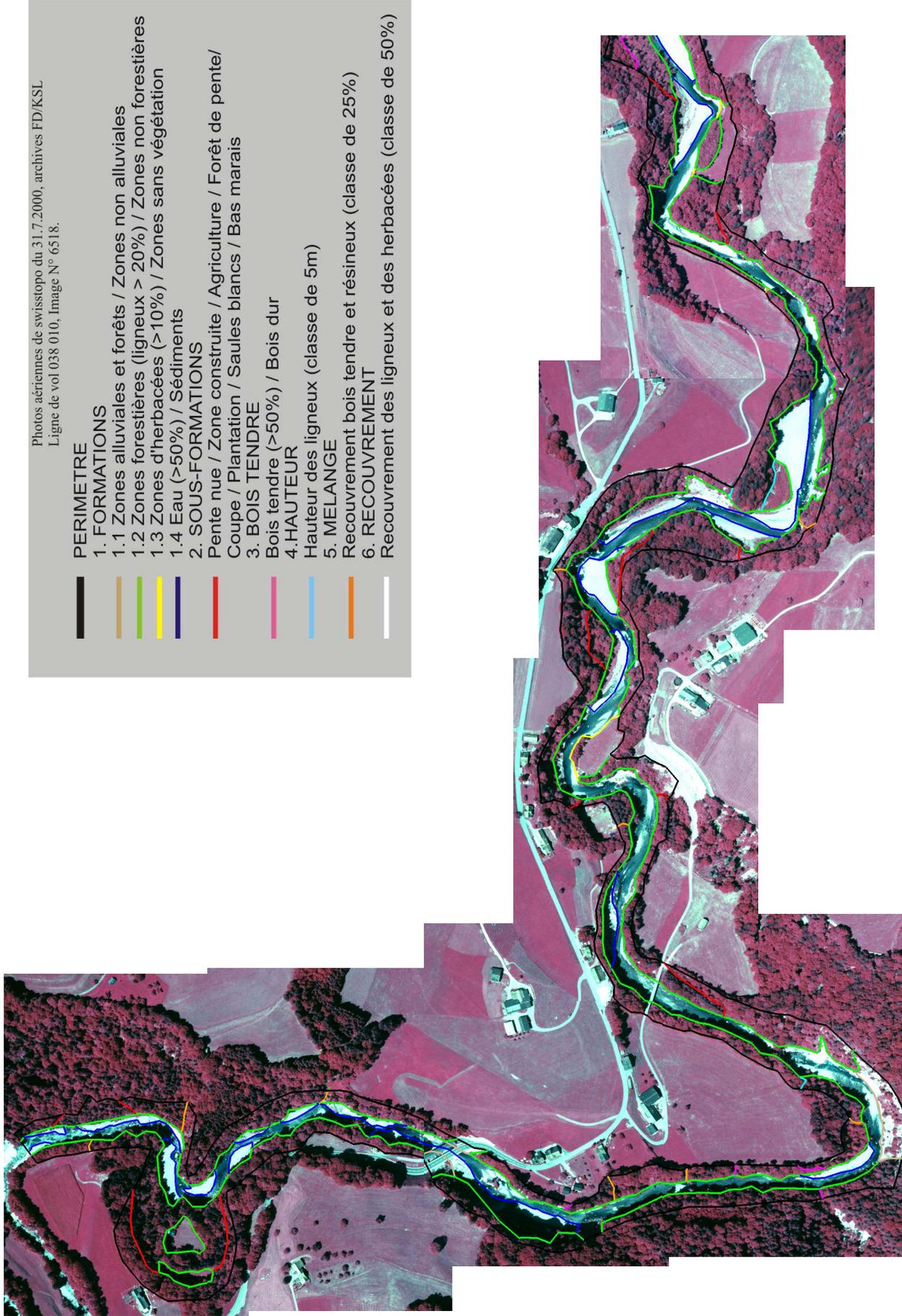
- 1 Eau RGB(200,230,255)
- 2 Alluvions nues à faiblement colonisées RGB(200,200,200)
- 3 Formations herbacées du domaine alluvial RGB(255, 255,100)
- 4 Formations alluviales à bois tendre RGB(240,190, 255)
- 5 Formations alluviales à bois dur RGB(225,255,175)
- 6 Autres forêts RGB(130,210,110)
- 10 Autres surfaces RGB(215,165,105)

Fond de carte





A



Annexe 12 : Relevés phytosociologiques pour la cartographie de terrain

1 Objectifs des relevés

Les objectifs visés par ces relevés phytosociologiques classiques sont les suivants :

- Améliorer la reproductibilité du diagnostic des unités de végétation effectué par les cartographes de terrain

2 Emplacement, densité

2.1 Directives au cartographe

La structure de coordination du suivi précise le nombre de relevés classiques à effectuer par surfaces visitées. Si des relevés ont déjà été effectués, leur existence et leur emplacement sont communiqués au cartographe. Un nouveau relevé doit être effectué à cet endroit.

Si aucun emplacement n'est défini, le cartographe choisit l'emplacement du relevé en fonction des critères précisés ci-dessous. Le relevé est clairement matérialisé et localisé (voir paragraphe 3). Les critères appliqués pour définir l'emplacement du relevé sont les suivants :

- A. Le relevé est placé dans la station qui a posé le plus de problèmes d'identification à l'aide de la clé de cartographie (Gallandat et al., 1993).
- B. Si aucune station n'a posé de problème particulier, les relevés sont effectués dans les unités suivantes, présentées par ordre de priorité :
 - I. 12, 13, 16.1/16.3
 - II. 10, 11, 18.1/18.3
 - III. 6, 7, 8, 9, 14, 15
 - IV. 16.2, 16.4, 3, 4, 5
 - V. Pas de relevé dans les unités 17, 18.2, 18.4, 19, 20, 21 et 22

2.2 Densité

Le concept de suivi prévoit un relevé par jour de terrain, c'est-à-dire par surface de 10 hectares pour le suivi au niveau inventaire. Pour les objets de références et lors du relevé initial 2 relevés sont prévus par objet de 60 hectares.

3 Localisation matérielle

Installation : Une fois l'emplacement choisi, le relevé est matérialisé avec un piquet en bois ou métallique (fers à béton) planté environ au centre.

Les piquets en bois constitueront la structure permanente restant à long terme sur le terrain.

On précisera que la surface du relevé ne doit pas obligatoirement être ronde, mais qu'elle prendra une forme adaptée au polygone de végétation ou toute autre forme pertinente, en fonction des conditions sur place.

Aucune surface minimale n'est exigée.

Dans la plupart des relevés de 1987 (et 1988) effectués dans le cadre de la cartographie lors de la phase préparatoire de la clé de détermination, la surface des relevés effectués se situe dans les plages présentées dans le tableau ci-dessous.

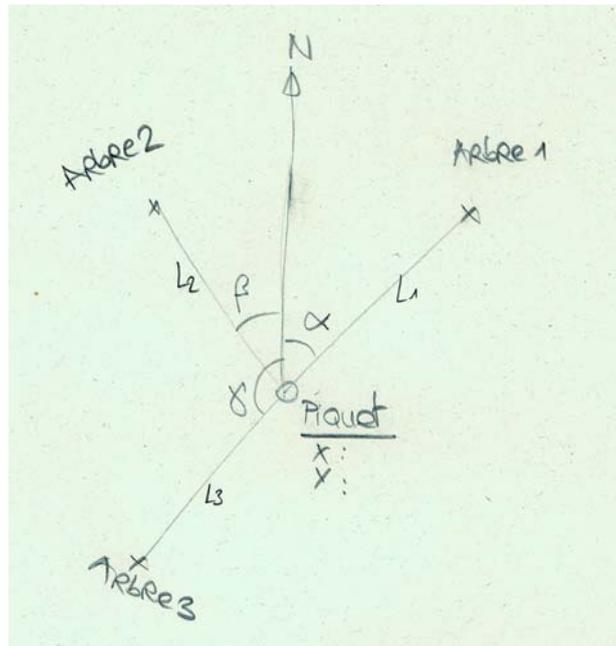
Forêts par exemple : aulnaie blanche (unité 8), frênaie (unité 10), ripisylve de transition (unité 12)	100 - 200 m ²
Fourrés par exemple : fourré de saule drapé : unité 6.1)	40 - 100 m ²
Formations herbacées : collecte non prévue dans le cadre de la cartographie	20 - 100 m ²

Cependant, aucune surface standard n'est préconisée, car c'est au phytosociologue d'identifier lui-même l'aire-minimum et ses limites.

Rappel (Gillet 1991) : **Aire minimale** : *Surface minimale à partir de laquelle une aire-échantillon peut être considérée comme statistiquement représentative d'un objet phytosociologique, c-à-d*

renfermer une proportion suffisante (au moins 80%) des espèces de son ensemble taxonomique maximal.

Repérage : Un croquis de chaque relevé est dessiné. Le piquet en bois est repéré à l'aide d'un GPS et les coordonnées sont consignées sur le croquis ; une précision de 5 m est recherchée pour le repérage au GPS. Lorsqu'un point de repère bien visible se trouve sur ou à proximité du relevé (borne de mesure des profils en travers, arbre remarquable), il est signalé sur le croquis. Il est nécessaire d'avoir une boussole pour cette étape.

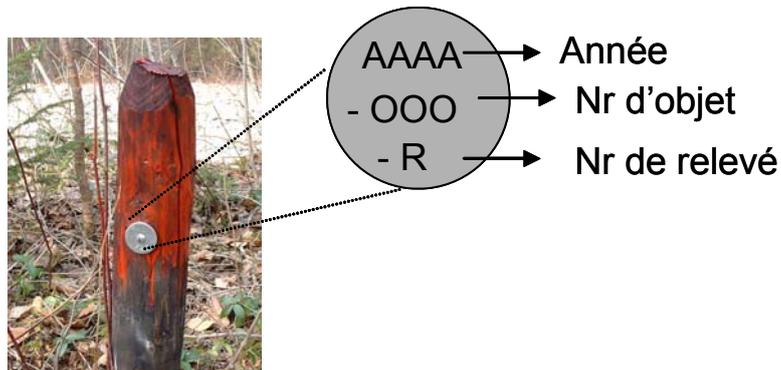


On notera les espèces des arbres : Arbre 1, Arbre 2, Arbre 3

Ainsi que les angles α , β , γ

Et les distances au piquet central L_1 , L_2 , L_3 .

Identification: Les pieux ou piquets doivent être identifiés. Les informations indispensables sont le numéro de l'objet et le numéro du relevé. Ces informations sont à graver sur un disque en métal :



Les disques de métal sont vissés sur les piquets.

Autorisations : Les autorisations nécessaires à la mise en place des structures de suivi seront obtenues par la structure de coordination du suivi, si possible préalablement à l'installation des structures sur le terrain. Les milieux concernés sont les administrations cantonales (forêts, protection de la nature, entretien des cours d'eau) et communales, de même que les propriétaires et les exploitants.

4 Méthode du relevé

Les cartographes effectuent un relevé classique et remplissent la fiche donnée en annexe.

Limite des strates. La limite des strates ne peut pas être fixée. C'est au phytosociologue de définir si la strate est présente et quelle est sa hauteur. La hauteur désigne la hauteur moyenne de la strate (pas le maximum, pas le minimum) ; elle est estimée visuellement.

Abondance dominance (Gillet 1991)

r	éléments uniques ou très peu abondants, recouvrement inférieur à 1%
+	éléments peu abondants, recouvrement inférieur à 5%
1	éléments assez abondants, recouvrement inférieur à 5%
2	éléments très abondants, recouvrement inférieur à 25%
3	recouvrement compris entre 25 et 50%, abondance quelconque
4	recouvrement compris entre 50 et 75%, abondance quelconque
5	recouvrement supérieur à 75%, abondance quelconque.

Agrégation (Gillet 1991) (facultatif)

1	éléments répartis de façon ponctuelle ou très diluée (pieds isolés)
2	éléments formant des peuplements ouverts, très fragmentés en petites taches à contours souvent diffus (touffes, bouquets)

- 3 éléments formant des peuplements fermés mais fragmentés en petits îlots (nappes, bosquets)
- 4 éléments formant plusieurs peuplements fermés, souvent anastomosés, à contours nets (réseaux)
- 5 éléments formant un seul peuplement dense

Le relevé de la **strate muscinale** est facultatif.

5 Matériel

Le matériel nécessaire aux relevés sur le terrain est listé ci-dessous :

- Piquets en bois (1 par relevé)
- Chevillère
- Peinture rouge
- Plaquettes métalliques
- Vis
- Tournevis
- Marteau
- Boussole
- GPS
- Photos aériennes
- Carte de la végétation
- Fiches standard pour relevés (classique)
- Binz et Thommen
- Ou Binz et Flora Helvetica
- Loupe
- Crayon, gomme, stylo
- Bloc de papier A4
- Relevés ou listes d'espèces existants (herbier)
- Appareil photo (films, piles, carte...)
- Carte 1 : 25'000.
- Sacs plastiques pour la récolte des plantes

6 **Exploitation des données**

Les relevés effectués seront transmis à la structure de coordination pour saisie et diagnostic de l'unité (validé par Phytobase C).

ACC/CR

28.6.2007 / S:\SCZA 07\700c SUIV\02. Handbuch EK Auen\H3. Teil3Methoden\M-8a Feldkartierung\M-8 TGA A12 Directives
Relevés.doc

CARTOGRAPHIE DES ZONES ALLUVIALES DE SUISSE

RELEVÉ DE VÉGÉTATION (classique) No (laisser blanc) :
Nomenclature de la flore : Flora Helvetica

Auteur : Date : N° de relevé :
Canton : Commune : Lieu-dit :
Nom d'objet : N° d'objet :
Gr. végétal : N° d'unité : N° de polygone :
Coord. : Précision GPS : Surface relevée : m²
Rive : droite / gauche : Altitude : Pente :
Distance à la rivière : m Élévation du substrat : m/eau Traces de crues : oui / non

Strate arborescente

Hauteur moyenne : m
Rec. couronnes : %
Vitalité : normale
..... réduite

Strate herbacée

Hauteur moyenne : m
Recouvrement : %

Strate buissonnante

Hauteur moyenne : m
Recouvrement : %

Strate muscinale

Hauteur moyenne : m
Recouvrement : %

Croquis – remarques :

Règles de délimitation de la végétation

Règle 1 Hiérarchie des délimitations

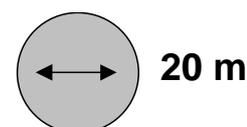
La délimitation se fait par étapes selon un ordre hiérarchique de critères.

Un seul paramètre (critère) est considéré à chaque étape.

Lignes 1 → critère 1
Lignes 2 → critère 2
Lignes 3 → critère 3

Règle 2 Niveau d'approche

Un paramètre doit s'exprimer sur un diamètre de 20 m au moins pour être pris en considération.

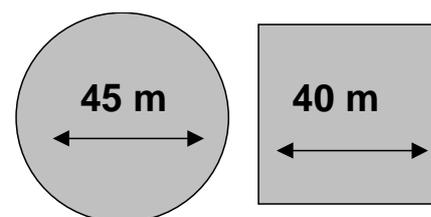


Règle 3 Surface minimale

Minimum 1600 m²

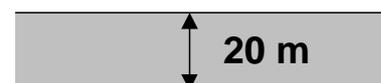
(40 x 40 m)

(Ø 45 m).



Règle 4 Largeur minimale

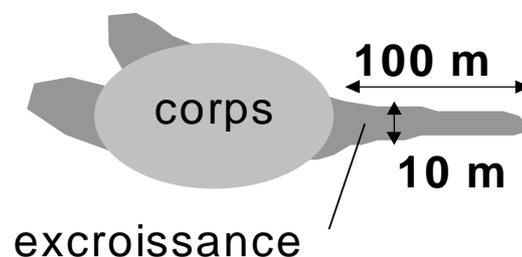
Minimum 20 m (10 m pour l'eau)



Règle 5 « Excroissances »

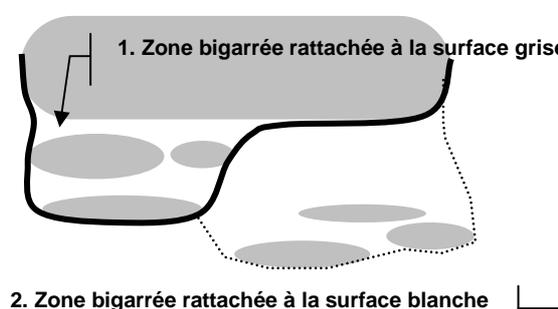
Largeur minimum 10 m (5 m pour l'eau)

Longueur maximum 100 m



Règle 6 Îlots et zones bigarrées

La délimitation minimise la surface « blanche » et maximise la surface « grise » rattachée à la zone « grise ».



Règles de délimitation des atteintes

Règle 1 Forme des éléments géométriques

atteinte ponctuelle : largeur et longueur < 20 m

atteinte linéaire : largeur < 20 m et longueur > 20 m

atteinte surfacique : largeur et longueur > 20 m

atteinte à tout l'objet : affecte l'ensemble de l'objet et est mentionné directement sur le plot

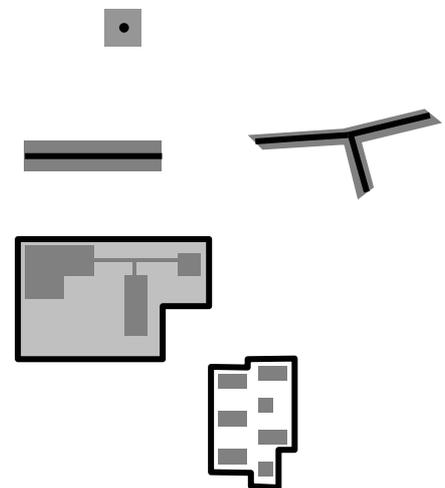
Règle 2 Délimitation des atteintes

atteinte ponctuelle : point positionné en son centre

atteinte linéaire : trait positionné sur son axe central, extrémité des traits aux intersections

atteinte surfacique : polygone qui longe le bord externe de l'atteinte

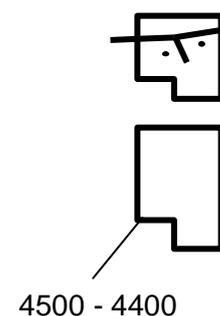
groupe d'atteintes : les atteintes du même type sont relevées en un bloc



Règle 3 Superposition d'atteintes

Les atteintes peuvent se superposer

Lorsqu'un même élément géométrique est affecté par plusieurs atteintes, il est dupliqué. Les différentes atteintes qui l'affecte sont listées, séparées par un trait.



Règle 4 Atteintes hors périmètre

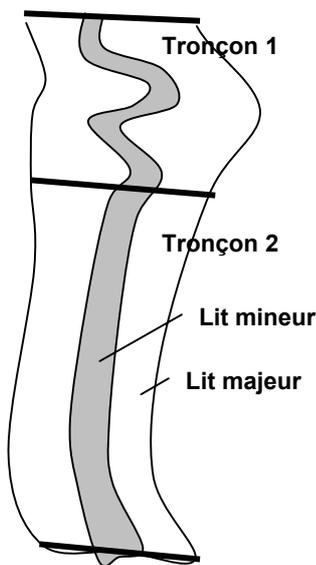
A priori, les atteintes hors périmètre et les atteintes qui longent le périmètre ne sont pas relevées.

Elles ne seront pas prises en compte dans l'évaluation.

1 Clé de la géomorphologie

L'interprétation géomorphologique des zones alluviales consiste à segmenter le cours d'eau en tronçons homogènes du point de vue de la géomorphologie. Pour chaque tronçon, une série de descripteurs est relevée permettant de classer le cours d'eau selon la typologie de Rosgen (1996).

1.1 Délimitation des tronçons de cours d'eau

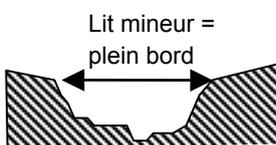


La zone alluviale et son cours d'eau sont analysés à l'échelle de la vallée pour obtenir une vue d'ensemble du système hydrographique. Les tronçons de cours d'eau présentant des caractéristiques géomorphologiques homogènes sont délimités par des traits qui coupent transversalement le cours d'eau et la vallée. Les paramètres considérés dans cette analyse sont (voir définitions au § 5.3):

- le type de vallée,
- la pente du cours d'eau,
- la sinuosité du cours d'eau,
- l'encaissement du cours d'eau,
- la largeur moyenne du cours d'eau,
- la texture du lit.

Ces paramètres sont considérés à une échelle hectométrique et sont moyennés. La longueur des tronçons délimités varie entre la centaine de mètres et plusieurs kilomètres.

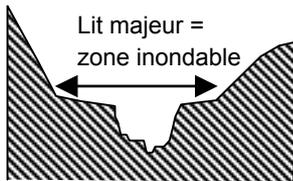
1.2 Délimitation du lit mineur et du lit majeur



Lit mineur

Le lit mineur correspond à la surface occupée par le cours d'eau lors du débit de plein bord. Cette surface est en général encaissée et dénuée de végétation arbustive. Le « débit de plein bord » correspond au niveau d'eau qui inonde complètement les berges du cours d'eau sans toutefois déborder. Il est atteint tous les 2 à 5 ans.

Le lit mineur est délimité sur toute la longueur du tronçon de façon à former un long polygone. Les îles sont incluses dans le lit mineur. Le lit mineur des cours d'eau en tresses englobe tous les bras et chenaux régulièrement actifs.



Lit majeur

Le lit majeur correspond à la surface occupée par le cours d'eau lors des plus grandes crues. Il s'agit de la zone potentiellement inondable correspondant au niveau de plein bord plus 2 à 4 mètres. La limite du lit majeur correspond au bas de pente de la vallée.

1.3 Définition des paramètres géomorphologiques

Les paramètres géomorphologiques relevés pour chaque tronçon sont les suivants :

1.3.1 Paramètres mesurés ou estimés

Type de vallée

La forme générale de la vallée, son profil, son confinement et sa structure permettent de classer la vallée. Ces éléments donnent une bonne évaluation de la géomorphologie du cours d'eau et des processus alluviaux actifs. La typologie utilisée est celle de Rosgen (1996). L'annexe 6 présente les dix types de vallées considérés.

Longueur de la vallée (Lv)

Il s'agit de la distance qui sépare l'amont et l'aval du tronçon. La distance est mesurée sur l'axe de la vallée, sans tenir compte des méandres du cours d'eau.

Altitude au haut et au bas du tronçon (H1, H2)

Il s'agit de l'altitude prise au niveau de l'eau, au centre du cours d'eau. La différence entre H1 et H2 donne le dénivelé du cours d'eau.

Longueur du cours d'eau (Lce)

Il s'agit de la distance qui sépare l'amont et l'aval du tronçon compte tenu des méandres du cours d'eau. La distance est mesurée sur l'axe du lit mineur.

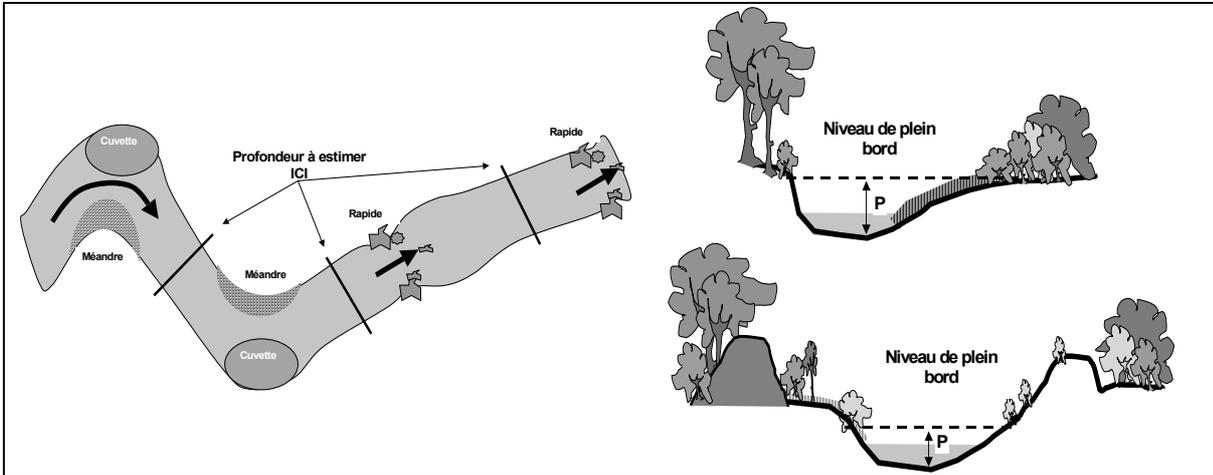
1.3.2 Profondeur du cours d'eau

Il s'agit de la profondeur moyenne du cours d'eau par débit de plein bord : c'est la différence d'altitude entre le fond du lit et les berges. Cette mesure peut parfois être estimée par

photogrammétrie. Ce paramètre approximatif permet de classer le cours d'eau. Il n'a pas de valeur pour le suivi.

Ce paramètre doit être contrôlé sur le terrain.

La profondeur du lit doit être estimée entre les méandres (tronçons rectilignes) et les rapides (pente régulière).

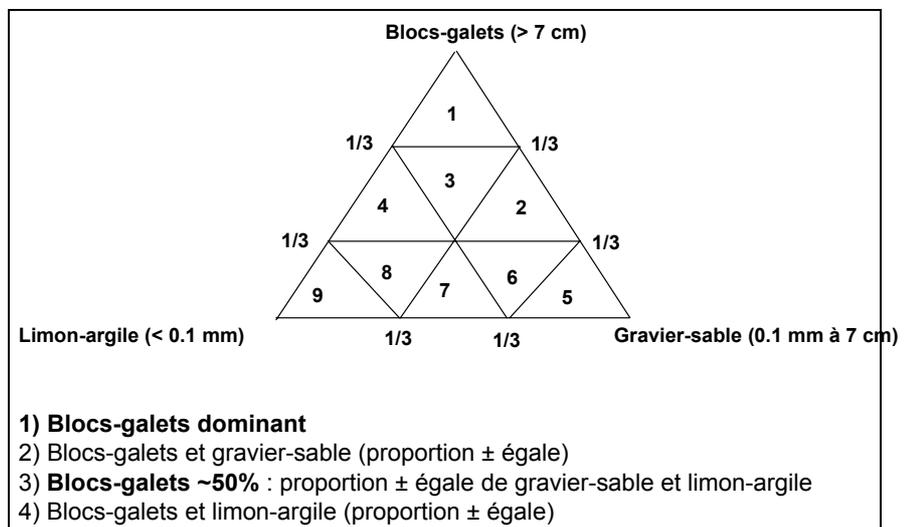


Le niveau de plein bord se situe normalement à la limite de la végétation ligneuse. Il se trouve fréquemment au niveau d'une rupture de pente.

La profondeur indiquée dans la fiche de la géomorphologie est une moyenne sur l'ensemble du tronçon.

1.3.3 Texture du lit

Il s'agit de la composition granulométrique du lit mineur (**matériel en surface**). Ce paramètre est rarement identifiable sur les photos aériennes et est donc relevé sur le terrain. Les classes granulométriques sont définies à partir du triangle de texture suivant:



- 5) **Gravier-sable dominant**
- 6) **Gravier-sable ~50%** : proportion \pm égale de blocs-galet et de limon-argile
- 7) Gravier-sable et limon-argile (proportion \pm égale)
- 8) **Limon-argile ~50%** : proportion \pm égale de blocs-galets et gravier-sable
- 9) **Limon-argile dominant**

La texture est une moyenne sur l'ensemble du tronçon.

Descripteurs						
Situation de l'atteinte observée lors de relevé précédent:	N° du relevé	N° de l'atteinte	Code de l'atteinte	Visibilité	Origine de l'observation	
Pas changement	1	1	11	visible	Terrain	
	2	1	11	visible	Terrain	
Disparition	1	2	48	visible	Terrain	
	2	2	48	pas ou peu visible	Terrain	
Modification	1	3	11	visible	Terrain	
	2	3	11	pas ou peu visible	Terrain	
Nouveau	1	4	35	visible	Terrain	
	2	4	35	pas ou peu visible	Photo	
Modification	1	5	13	visible	Terrain	
	2	5	13	visible	Terrain	
Nouveau	1	6	31	visible	Terrain	
	2	6	31	visible	Terrain	
Modification	1	7	28	visible	Terrain	
	2	10	27	nouveau	Photo	
Nouveau	1	11	3	visible	Photo	
	2	12	13	visible	Photo	

Dans tous les cas, la géométrie de l'atteinte est redessinée

Méthodes		Données, à livrer sous forme de shapefile, élément géométrique = polygone végétation				
M-1	M-7	M-8	Nom du champ	Type	Description	Codification
✓	✓	✓	InvObjNr	Integer	N° d'objet	
✓	✓	✓	Nr	Integer	N° du polygone	
✓	✓		Formation	Integer	Formation	c_VegFormation
✓	✓		UnterForm	Integer	Sous-formation	c_VegUnterForm
✓	✓	✓	HolzDeckung	Integer	Recouvrement des ligneux	c_DeckungMischung
✓	✓	✓	TotDeckung	Integer	Recouvrement de la végétation totale	c_DeckungMischung
✓		✓	H	Integer	Hauteur des ligneux	c_Hoehe
✓		✓	WHA	Integer	% Bois tendre	c_DeckungMischung
✓		✓	HHA	Integer	% Bois dur feuillus	c_DeckungMischung
✓		✓	NAD	Integer	% Bois dur résineux	c_DeckungMischung
		✓	Veg1	Float	Unité principale	c_Vegetation
		✓	Veg2	Float	Unité secondaire	c_Vegetation
		✓	Syntaxon	String	Syntaxons	
		✓	Arten	String	Espèces dominantes	
		✓	Neophyten	String	Néophytes	
		✓	Bemerkung	String	Remarques	

Méthodes				Données, à livrer sous forme de shapefile, élément géométrique = atteinte relevée		
M-1	M-7	M-8	Nom du champ	Type	Description	Codification
√	√	√	InvObjNr	Integer	N° d'objet	
√	√	√	Nr	Integer	N° de l'atteinte	
√	√	√	EingSpez	Integer	Code: Numéro selon EingriffsDB (4 chiffres)	c_SpezifikationscodeEDB (voir annexe M-7a A6)
√	√	√	Quelle	Integer	origine de l'observation Photo / Carte / Terrain / Vegetation	c_Quelle
√	√	√	MessStatus	Integer	Visibilité de l'atteinte	c_MessStatus
√	√	√	Anteil_UDEF	Double	Proportion de la surface touchée, obligatoire si différente de la surface issue du calcul (0-1)	
√	√	√	Breite_UDEF	Double	Largeur estimée (m)	
√	√	√	Laenge_UDEF	Double	Longueur estimée (m)	
√	√	√	Flaeche_UDEF	Double	Surface estimée, obligatoire si différente de la surface issue du calcul (m2)	
√	√	√	Bemerkung	Texte	Remarque sur l'atteinte	

Méthodes M-1 M-7 M-8 Données, à livrer sous forme de shapefile, élément géométrique = polygones avec lits majeurs et lits mineurs

Méthodes	Nom du champ	Type	Description	Codification
M-1	GeoBereich	Long	Type de système	c_GeoBereich
	GeoPerim	Double	Périmètre	
	GeoFleache	Double	Surface	
√	GeradeLaeng	Double	Longueur vallée	
√	KurvenLaeng	Double	Longueur cours d'eau	
√	Hmax	Double	Altitude haut (m s m)	
√	Hmin	Double	Altitude bas (m s m)	
√	BettBreite	Double	largeur du lit (m)	
	BettTiefe	Double	profondeur	
	KornVerteil	Long	texture	c_geoTexture
	Bem	Texte (254)		
	TalTyp	Long	Type de vallée	voir annexe M-7a A9
	RosgenTyp	Long		voir annexe M-7a A9

c_Bearbeiter: Liste des opérateurs

Bearbeiter	BeaAK	BeaName
1	AP	A. Perrenoud
2	AC	A.-C. Cosandey
3	CR	C. Roulier
4	FT	F. Teuscher
5	GC	G. Carraro
6	LB	L. Bonnard
7	ML	M. Lutz
8	RT	R. Thielen
9	LUS	S. Lussi
10	LB	L. Bonnard
11	ST	S. Tschäppeler
12	OB	O. Broennimann
13	Scherrer	M. Wortmann
14	Perrin	M. Perrinjaquet
15	Econat	P. Latty
16	DL	D. Lüscher
17	RB	Regula Binggeli
18	CaR	Ca. Roulier
19	NK	N. Kuhn
20	GS	P. Gsteiger
21	AH	A. Hausammann
22	MT	M. Tognola
23	AG	A. Gander
24	MZ	M. Zahner
25	MB	M. Bueche
26	PG	P. Grosvernier
27	PGi	P. Gianoni
28	SR	S. Rast
51	AC-RT	A.-C. Cosandey, R. Thielen
52	FT-LB	F. Teuscher, L. Bonnard
53	GC-CR	G. Carraro, C. Roulier
54	AC-OB	A.-C. Cosandey, O. Broennimann
55	GM-GL	G. Maspoli, G. Lucchini
56	FT-AG-CR	F. Teuscher, A. Gander, C. Roulier
57	AP-KP-FT	A. Perrenoud, K. Peter, F. Teuscher
58	FT-ST	F. Teuscher, S. Tschäppeler
59	FT-MZ	F. Teuscher, M. Zahner
60	PG-AP	P. Grosvernier, A. Perrenoud
61	MB-CR	M. Bueche, C. Roulier
201	SCZA	Collaborateurs SCZA
202	UniNE	Collaborateurs UniNe

La liste des codes doit être complétée par la mandataire.

c_VegFormation: Liste des formations

VegFormation	VegFormAK	VegFormationD	VegFormationF
0		Nicht definiert	Non défini
1	EAU	Wasserfläche	Eau
2	BS	Nackte bis wenig bewachsene Auensedimente	Alluvions nues à faiblement colonisées
3	FH	Auenfläche mit Krautvegetation	Formations herbacées du domaine alluvial
4	FBT	Weichholzaue	Formations alluviales à bois
5	FBD	Harthölzer	Formations alluviales à bois dur
6	Autres Forêts	Übrige Wälder	Autres forêts
7	AA7	Nackte bis wenig bewachsene Glazialfläche	Surfaces glaciaires nues à faiblement colonisées
8	AA8	Krautreiche Glazialfläche	Formations herbacées du domaine glaciaire
9	AA9	Glazialfläche mit Gehölzen	Formations boisées du domaine glaciaire
10	Autres Surfaces	Übrige Fläche	Autres surfaces

c_VegUnterForm: Liste des sous formations

VegUnterForm	gUnterForm	VegUnterFormD	VegUnterFormF	VegFormation
0			Non défini	
10	WAS		Eau	1
20	VLA		Bancs de sédiment	2
31	GFA		Formations alluviales herbacées	3
32	FM		Bas-marais	3
41	WHA		Autres formations à bois tendre	4
42	SW		Formations à Saule blanc	4
50	HHA		Formations alluviales à bois dur	5
61	WALD		Autres forêts	6
62	NAD		Forêts de résineux	6
63	PFL		Plantations	6
64	SCH		Coupes	6
65	HANG		Forêts de pente	6
70	AA7		Bancs de sédiment	7
80	AA8		Formations herbacées glaciaires	8
90	AA9		Formations boisées glaciaires	9
101	LAND		Agriculture et autres formations herbacées	10
102	BAU		Zones construites	10
103	FELS		Pentes nues (falaise, cône d'alluvion, ébouli)	10

c_Vegetation : Liste des Unités et variantes

Veg	VegD	VegF	Vegl	Unité	Formation	Sous-Formati
0	nicht definiert	non défini		0		0
1	Wasser	Eau	Acqua	1		10
2	Nackte Sedimente	Sédiments nus	Sedimenti nudi	2		20
3	Pionier-Krautfluren in Höhenlagen	Végétation herbacée pionnière d'altitude	Vegetazione erbacea pioniera di altitudine	3		31
	Pioniervegetation auf grobkiesigen Alluviaflächen (Epilobion fleischeri)	Végétation pionnière des alluvions graveleuses graveleuses grossières (Epilobion fleischeri)	Vegetazione pioniera dei depositi alluvionali grossolani (Epilobion fleischeri)			
3.1	Alluviaflächen (Epilobion fleischeri)			3		31
	Pioniervegetation auf feinkiesigen Alluviaflächen (Caricion atrofusco-saxatilis)	Végétation pionnière des alluvions graveleuses fines (Caricion atrofusco-saxatilis)	Vegetazione pioniera dei depositi alluvionali fini (Caricion atrofusco-saxatilis)			
3.2	Alluviaflächen (Caricion atrofusco-saxatilis)			3		31
4	Pionier-Krautfluren in Tieflagen	Végétation herbacée pionnière de plaine	Vegetazione erbacea di pianura	4		31
	Nitrophile Hochstaudenfluren	Végétation de hautes herbes nitratophiles	Vegetazione di erbe alte nitrifile			
4.1	(Artemisietea vulgaris)	(Artemisietea vulgaris)	(Artemisietea vulgaris)	4		31
	Trittvegetation (Polygonum-Poetea annuae)	Végétation piétinée (Polygonum-Poetea annuae)	Vegetazione frequentemente calpestata (Polygonum-Poetea annuae)			
4.2	Trittvegetation (Polygonum-Poetea annuae)			4		31
	Nitrophile Annuellenvegetation	Végétation d'annuelles nitratophiles	Vegetazione di specie annue nitrifile			
4.3	(Bidentetea tripartitae)	(Bidentetea tripartitae)	(Bidentetea tripartitae)	4		31
5	Flachmoore	Bas-Marais	Zone umide, paludi	5		32
	Weidengebüsche und Mäntel in den Höhenlagen	Fourrés et manteaux de saules d'altitude	Spessine e formazioni preforestali di salici d'altitudine			
6	Weidengebüsche und Mäntel in den Höhenlagen			6		41
	Lavendelweiden-Sanddorn-Auengebüsch (Salicetum elaeagnodaphnoidis)	Fourrés de saule drapé (Salicetum elaeagnodaphnoidis)	Spessine di salice eleagno (Salicetum elaeagnodaphnoidis)			
6.1	Lavendelweiden-Sanddorn-Auengebüsch (Salicetum elaeagnodaphnoidis)			6		41
	Weiden-Tamarisken-Mantel (Salici-Myricarietum)	Manteau à myricaire (Salici-Myricarietum)	Formazione preforestale a myricaria (Salici-Myricarietum)			
6.2	Weiden-Tamarisken-Mantel (Salici-Myricarietum)			6		41
	Nährstoffreiche Variante	Variante eutrophe	Variante eutrofica			
6.3	Nährstoffreiche Variante			6		41
	Offene Lavendelweiden-Gebüsche	Fourrés ouverts de saule drapé à espèces thermophiles (steppe)	Spessina aperta di salice eleagno con specie termofile (steppe)			
6.4	Offene Lavendelweiden-Gebüsche mit Trockenheitszeigern			6		41
	Alpine Weiden-Gebüsche	Fourrés de saules des altitudes supérieures	Spessina di salici delle altitudini superiori			
6.5	Alpine Weiden-Gebüsche			6		41

Veg	VegD	VegF	VegI	Unité	Formation	Sous-Formati
7	Weidengebüsche, -mäntel und -wälder in Tieflagen	Fourrés, manteaux et forêts de saules de plaine	Spessine, formazioni preforestali e foreste di salici di pianura	7	7	42
7.1	Silberweiden-Auenwald (Salicetum albo-fragilis)	Forêt de saule blanc (Salicetum albo-fragilis)	Foresta di salice bianco (Salicetum albo-fragilis)	7	4	42
7.2	Mandelweiden-Korbweiden-Mantel (Salicetum triandro-viminalis)	Manteau à osier blanc (Salicetum triandro-viminalis)	Formazione preforestale a salice da vimini (Salicetum triandro-viminalis)	7	4	41
7.3	Verarmte Variante	Variante appauvrie	Variante impoverita	7	4	42
7.4	Gebüsch von Aschgrauer Weide	Groupement arbusatif à saule cendré	Arbusteti a salice cenerino	7	4	41
8	Grauerlen-Auenwälder und Mäntel	Forêts d'aulne blanc et manteaux	Foreste di ontano bianco e formazioni preforestali	8	4	41
8.1	Submontaner Grauerlen-Auenwald (Equiseto-Alnetum incanae)	Forêt d'aulne blanc de plaine (Equiseto-Alnetum incanae)	Foresta di ontano bianco di pianura (Equiseto-Alnetum incanae)	8	4	41
8.2	Montaner Grauerlen-Auenwald (Calamagrostio-Alnetum incanae)	Forêt d'aulne blanc d'altitude (Calamagrostio-Alnetum incanae)	Foresta di ontano bianco di altitudine (Calamagrostio-Alnetum incanae)	8	4	41
8.3	Verarmte Variante	Variante appauvrie	Variante impoverita	8	4	41
8.4	Nährstoffreiche Variante	Variante eutrophe	Variante eutrofica	8	4	41
8.5	Lavendelweiden-Grauerlenwald	Forêt d'aulne blanc à saule drapé	Foresta di ontano bianco a salice eleagno	8	4	41
8.6	Schwarzweiden-Schneeball-Mantel (Salici-Viburnetum)	Manteau à viorne obier (Salici-Viburnetum)	Formazione preforestale a palla di neve (Salici-Viburnetum)	8	4	41
8.7	Alpenschwarzweiden-Mantel (Salicetum alpicolae)	Manteau à saule noirissant (Salicetum alpicolae)	Formazione preforestale a salice annerente (Salicetum alpicolae)	8	4	41
9	Erlenbruchwälder	Forêts d'aulne noir	Foreste di ontano nero	9	4	41
10	Eschen-Auenwälder und Mäntel auf grobem Substrat	Forêts de frêne et manteaux des substrats grossiers	Foreste di frassino et formazioni preforestali dei sostrati grossolani	10	5	50
10.1	Ulmen-Eschenwald (Ulmo-Fraxinetum)	Forêt de frêne et d'orme (Ulmo-Fraxinetum)	Foresta di frassino e olmo (Ulmo-Fraxinetum)	10	5	50
10.2	Trockene Variante	Variante sèche	Variante secca	10	5	50
10.3	Traubenkirschen-Hasel-Mantel (Pado-Coryletum)	Manteau à noisetier (Pado-Coryletum)	Formazione preforestale a nocciolo (Pado-Coryletum)	10	5	50
11	Eschenwälder auf feinem Substrat	Forêts de frêne des substrats fins	Foreste di frassino dei sostrati fini	11	5	50
11.1	Eschen-Schwarzerlenwald (Carici remotae-Fraxinetum und Pruno-Fraxinetum)	Forêts de frêne et d'aulne noir (Carici remotae-Fraxinetum et Pruno-Fraxinetum)	Foresta di frassino e ontano nero (Carici remotae-Fraxinetum e Pruno-Fraxinetum)	11	5	50

Veg	VegD	VegF	Vegl	Unité	Formation	Sous-Formati
11.2	Verarmte Variante	Variante appauvrie	Variante impoverita	11		5
11.3	Trockene Variante	Variante sèche	Variante secca	11		5
12	Auenwälder in Übergangsstadien an Flüssen	Ripisylves de transition de rivière	Foreste riparie di transizione di torrente	12		5
12.1	Ulmen-Eschenwald im Übergangsstadium	Ripisylve de transition de la forêt de frêne et d'orme	Foresta riparia di transizione della foresta di frassino e olmo	12		5
12.2	Grauerlen-Auenwald im Übergangsstadium	Ripisylve de transition de la forêt d'aulne blanc	Foresta riparia di transizione della foresta di ontano bianco	12		4
12.3	Auenwald mit Lavendelweide im Übergangsstadium	Ripisylve de transition à saule drapé	Foresta riparia di transizione a salice eleagno	12		4
13	Auenwälder in Übergangsstadien an stehenden und langsam fließenden Gewässern	Ripisylves de transition de lac et de cours d'eau lents	Foreste riparie di transizione di lago e di corsi d'acqua lenti	13		5
13.1	Eschenwald	Forêt de frêne	Foresta di frassino	13		5
13.2	Grauerlen-Auenwald im Übergangsstadium	Ripisylve de transition de la forêt d'aulne blanc	Foresta riparia di transizione della foresta di ontano bianco	13		4
14	Eichenwälder	Forêts de chêne	Foresta di quercia	14		5
15	Föhrenwälder und Mäntel	Forêts de pin sylvestre et manteaux	Foreste di pino silvestre e formazioni preforestali	15		5
15.1	Föhrenwälder	Forêt de pin sylvestre	Foresta di pino silvestre	15		5
15.2	Sanddorn-Sauerdorn-Mantel (Hippophao-Berberidetum)	Manteau à épine-vinette (Hippophao-Berberidetum)	Formazione preforestale a crespino (Hippophao-Berberidetum)	15		5
15.3	Wintergrün-Auentrockenwald (Pyrolo-Pinetum)	Forêt de pin sylvestre à pyrole (Pyrolo-Pinetum)	Foresta di pino silvestre a pirola (Pyrolo-Pinetum)	15		5
16	Übrige Wälder, Mäntel und Gehölze	Autres forêts, manteaux et groupements arbustifs	Altre foreste, formazioni preforestali et arbusteti	16		5
16.1	Wälder und Mäntel im Auenbereich (Zuordnung unbestimmt)	Forêts et manteaux de la zone alluviale à statut indéterminé	Foreste e formazioni preforestali della zona alluvionale non determinate	16		5
16.2	Wälder und Mäntel ausserhalb des Auenbereiches	Forêts et manteaux non alluviaux	Foreste e formazioni preforestali non alluvionali	16		6
16.3	Gehölze und Mäntel im Auenbereich	Groupements arbustifs et manteaux alluviaux	Arbusteti e formazioni preforestali alluvionali	16		5

Veg	VegD	VegF	Vegl	Unité	Formation	Sous-Formati
16.4	Gehölze und Mäntel ausserhalb des Auenbereiches	Groupements arbustifs et manteaux non alluviaux	Arbusteti e formazioni preforestali non alluvionali	16	6	61
17	Weitere Einheiten	Autres Groupements	Altre Formazioni	17	7	101
17.1	Übrige Krautgesellschaften	Autres groupements herbacés	Altre formazioni erbacee	17	7	101
17.2	Alpine Rasen	Végétation herbacée alpine	Vegetazione erbacea alpina	17	7	101
17.3	Felsen und Geröll	Rochers et éboulis	Rocce e pietraie	17	7	103
18	Intensive Forstwirtschaft	Sylviculture intensive	Selvicoltura intensiva	18	5	63
18.1	Pflanzungen im Auenbereich	Plantation en zone alluviale	Piantogioni in zona alluvionale	18	5	63
18.2	Pflanzungen ausserhalb des Auenbereiches	Plantation en zone non alluviale	Piantagioni in zona non alluvionale	18	6	63
18.3	Holzschlag im Auenbereich	Coupe forestière en zone alluviale	Tagli forestali in zona alluvionale	18	5	64
18.4	Holzschlag ausserhalb des Auenbereiches	Coupe forestière en zone non alluviale	Tagli forestali in zona non alluvionale	18	6	64
19	Magerwiesen	Prairies maigres	Prati magri	19	7	101
20	Fettwiesen	Prairies grasses	Prati grassi	20	7	101
21	Kulturland	Cultures	Colture	21	7	101
22	Bauten, künstliche Vegetation	Sites construits, végétation artificielle	Zone costruite, vegetazione artificiale	22	7	102

Codes utiles pour la description de la végétation, des atteintes et de la géomorphologie

c_DeckungMischung			c_Hoehe		
Mélange des ligneux			Recou- vrement des ligneux	Recou- vrement total de la	Hauteur des ligneux
Bois tendre	Bois dur feuillus	Bois dur résineux			
0 = 0%	0 = 0%	0 = 0%	0 = 0%	0 = 0%	0 = 0 m
1 = 0-25 %	1 = 0-25 %	1 = 0-25 %	1 = 0-25 %	1 = 0-25 %	1 = 0-5 m
2 = 25-50 %	2 = 25-50 %	2 = 25-50 %	2 = 25-50 %	2 = 25-50 %	2 = 5-15 m
3 = 50-75 %	3 = 50-75 %	3 = 50-75 %	3 = 50-75 %	3 = 50-75 %	3 = >15 m
4 = 75-100 %	4 = 75-100 %	4 = 75-100 %	4 = 75-100 %	4 = 75-100 %	
5 = 100 %	5 = 100 %	5 = 100 %	5 = 100 %	5 = 100 %	

c_Quelle		
code	description	
1	Swissimage	
2	FIR-KSL 10'000	Photo
3	FIR-KSL 5'000	Photo
4	PK25	Carte
5	Feld	Terrain

c_MessStatus	
code	description
1	visible
2	peu ou pas visible

Type	Code	Spécification	Spectre	Sol et Veg	Desserte	Dynamique	Estimation Longueur	Estimation Largeur	Proportion surface objet
		1 Menace sur des paysages et agglomérations historiques							
	01.00	Non spécifié	0						
	01.01	Structure urbaine	0						
	01.02	Paysage agricole	0						
	01.98	Autre spécification	0						
	01.99	Pas d'indication	0						
		2 Menace sur des bâtiments historiques et éléments culturels							
	02.00	Non spécifié	0						
	02.01	Bâtiment	0						
	02.02	Mur en pierres	0						
	02.03	Chemins	0						
	02.04	Bisse	0						
	02.98	Autre spécification	0						
	02.99	Pas d'indication	0						
		3 Bâtiments résidentiels et utilitaires							
	03.00	Non spécifié	1	A		7	7	99	
	03.01	Habitation	1	A		7	7	99	
	03.02	Résidence secondaire	1	A		7	7	99	
	03.03	Bâtiment industriel ou usine	1	A		15	15	99	
	03.04	Bâtiment agricole ou alpestre	1	A		10	10	99	
	03.05	Serre	1	A		7	7	15	
	03.06	Bâtiment public	1	A		7	7	15	
	03.07	Cabane forestière	1	A		7	7	15	
	03.08	Bâtiment militaire	1	A		7	7	15	
	03.09	Cabane de jardin ou remise	1	A		7	7	15	
	03.98	Autre spécification	1	A		7	7	15	
	03.99	Pas d'indication	1	A		7	7	15	
		4 Constructions et installations particulières							
	04.00	Non spécifié	1	A		10	10	99	
	04.01	Stand de tir	1	A		10	10	15	
	04.02	Usine d'incinération des déchets	1	A		10	10	15	
	04.03	Pisciculture	1	A		15	15	99	
	04.04	Station d'épuration des eaux usées	1	A		15	15	99	
	04.05	Eolienne	1	A		10	10	15	
	04.06	Capteur solaire	1	A		10	10	15	
	04.98	Autre spécification	1	A		10	10	15	
	04.99	Pas d'indication	1	A		10	10	15	
		5 Parcs, jardins et surfaces aménagées							
	05.00	Non spécifié	1	B		10	10	15	
	05.01	alentours de bâtiment	1	B		10	10	15	
	05.02	Parc	1	B		10	10	15	
	05.03	Jardin familial	1	B		10	10	15	
	05.98	Autre spécification	1	B		10	10	15	
	05.99	Pas d'indication	1	B		10	10	15	
		6 Antennes et lignes aériennes							
	06.00	Non spécifié	1	A		5	5	15	99
	06.01	Ligne à haute tension	1	F		5	5	15	
	06.02	Ligne à basse tension	1	F		5	5	15	
		7 Conduites et câbles souterrains							
	07.00	Non spécifié	1	D		5	5	15	99
	07.01	Conduite d'eau de source	1	D		5	5	15	
	07.02	Conduite forcée	1	D		5	5	15	
	07.03	Conduite d'eaux usées	1	D		5	5	15	
	07.04	Conduite de gaz ou de pétrole	1	D		5	5	15	
	07.05	Câble électrique souterrain	1	D		5	5	15	
	07.98	Autre spécification	1	D		5	5	15	
	07.99	Pas d'indication	1	D		5	5	15	
		8 Captages d'eau potable							
	08.00	Non spécifié	1	A		15	15	99	
	08.01	Captage de source	1	A		5	5	15	
	08.02	Chambre de puits	1	A		5	5	15	
	08.03	Captage de nappe	1	A		5	5	15	
	08.04	Réservoir d'eau potable	1	A		5	5	15	
	08.05	Station de pompage	1	A		5	5	15	
	08.98	Autre spécification	1	A		5	5	15	
	08.99	Pas d'indication	1	A		5	5	15	
		9 Installations hydroélectriques							
	09.00	Non spécifié	1	A		K	15	15	99
	09.01	Barrage et lac de retenue	1	A		K	10	15	
	09.02	Centrale au fil de l'eau	1	A		K	10	15	
	09.03	Barrage au fil de l'eau	1	A		K	15	15	99
	09.04	Bassin de compensation et de décaitation	1	C		K	10	15	
	09.05	Captage d'eau	1	A		K	10	15	
	09.98	Autre spécification	1	A		K	10	15	
	09.99	Pas d'indication	1	A		K	10	15	
		10 Conduites d'eau à ciel ouvert							
	10.00	Non spécifié	1	B		3	3	15	99
	10.01	Conduite à ciel ouvert	1	B		1	1	10	
	10.02	Canal	1	B		1	1	10	
	10.98	Autre spécification	1	B		1	1	10	
	10.99	Pas d'indication	1	B		1	1	10	
		11 Stabilisations et corrections de cours d'eau							
	11.00	Non spécifié	1	B		L	2	15	99
	11.01	Endiguement	1	B		L	5	15	99
	11.02	Stabilisation des berges en dur (y.c. épis)	1	B		L	2	15	99
	11.03	Stabilisation des berges, génie biologique	1	B		L	2	15	99
	11.04	Stabilisation du lit (y.c. seuil, radier)	1	B		L	2	15	99
	11.05	Retenue de sédiments (palier)	1	B		L	2	15	99
	11.06	Rectification du cours d'eau	1	B		L	2	10	
	11.07	Mise sous tuyau	1	B		L	3	10	
	11.08	Déplacement du cours d'eau	1	B		L	3	10	

Type	Code	Spécification	Spectre	Sol et Veg	Desserte	Dynamique	Estimation Longueur	Estimation Largeur	Proportion surface objet
		1 Menace sur des paysages et agglomérations historiques							
	01.00	Non spécifié	0						
	01.01	Structure urbaine	0						
	01.02	Paysage agricole	0						
	01.98	Autre spécification	0						
	01.99	Pas d'indication	0						
		2 Menace sur des bâtiments historiques et éléments culturels							
	02.00	Non spécifié	0						
	02.01	Bâtiment	0						
	02.02	Mur en pierres	0						
	02.03	Chemins	0						
	02.04	Bisse	0						
	02.98	Autre spécification	0						
	02.99	Pas d'indication	0						
		3 Bâtiments résidentiels et utilitaires							
	03.00	Non spécifié	1	A		7	7	99	
	03.01	Habitation	1	A		7	7	99	
	03.02	Résidence secondaire	1	A		7	7	99	
	03.03	Bâtiment industriel ou usine	1	A		15	15	99	
	03.04	Bâtiment agricole ou alpestre	1	A		10	10	99	
	03.05	Serre	1	A		7	7	15	
	03.06	Bâtiment public	1	A		7	7	15	
	03.07	Cabane forestière	1	A		7	7	15	
	03.08	Bâtiment militaire	1	A		7	7	15	
	03.09	Cabane de jardin ou remise	1	A		7	7	15	
	03.98	Autre spécification	1	A		7	7	15	
	03.99	Pas d'indication	1	A		7	7	15	
		4 Constructions et installations particulières							
	04.00	Non spécifié	1	A		10	10	99	
	04.01	Stand de tir	1	A		10	10	15	
	04.02	Usine d'incinération des déchets	1	A		10	10	15	
	04.03	Pisciculture	1	A		15	15	99	
	04.04	Station d'épuration des eaux usées	1	A		15	15	99	
	04.05	Eolienne	1	A		10	10	15	
	04.06	Capteur solaire	1	A		10	10	15	
	04.98	Autre spécification	1	A		10	10	15	
	04.99	Pas d'indication	1	A		10	10	15	
		5 Parcs, jardins et surfaces aménagées							
	05.00	Non spécifié	1	B		10	10	15	
	05.01	alentours de bâtiment	1	B		10	10	15	
	05.02	Parc	1	B		10	10	15	
	05.03	Jardin familial	1	B		10	10	15	
	05.98	Autre spécification	1	B		10	10	15	
	05.99	Pas d'indication	1	B		10	10	15	
		6 Antennes et lignes aériennes							
	06.00	Non spécifié	1	A		5	5	15	99
	06.01	Ligne à haute tension	1	F		5	5	15	
	06.02	Ligne à basse tension	1	F		5	5	15	

Type	Code	Spécification	Spectre	Sol et Veg	Desserte	Dynamique	Estimation Largeur	Estimation Longueur	Proportion surface objet
	11.09	Digue non stabilisée	1	B		L	2	15	99
	11.98	Autre spécification	1	B		L	2	10	
	11.99	Pas d'indication	1	B		L	2	10	
12 Ouvrages d'art et remblais									
	12.00	Non spécifié	1	B			5	15	99
	12.01	Mur de soutènement	1	B			1	15	
	12.02	Pont	1	A			5	15	99
	12.03	Galerie	1	B			5	15	
	12.04	Pare-avalanches	1	D			3	15	
	12.05	Pare-éboulements, filet	1	D			3	15	
	12.06	Digue ou remblai pare-avalanches	1	B			3	15	
	12.07	Stabilisation de versant	1	B			5	15	
	12.08	Passage sous-voie	1	B			5	15	
	12.09	Digue	1	B			3	15	
	12.98	Autre spécification	1	B			5	15	
	12.99	Pas d'indication	1	A			5	15	
13 Routes									
	13.00	Non spécifié	1	A			2	15	99
	13.01	Autoroute	1	A			12	15	99
	13.02	Route 1re classe, route principale, largeur 6 m au min.	1	A			6	15	99
	13.03	Route 2e classe, route secondaire, largeur 4 m au min.	1	A			5	15	99
	13.04	Route 3e classe, largeur 2.8 m au min.	1	A			3	15	99
	13.05	Route 4e classe, chemin carrossable, 1.8 au min.	1	A			2	15	99
	13.98	Autre spécification	1	A			3	15	
	13.99	Pas d'indication	1	A			3	15	
14 Chemins à trafic lent									
	14.00	Non spécifié	1	D			1	15	99
	14.01	Piste cyclable séparée	1	A			1	15	
	14.02	5e classe, chemin rural, chemin forestier	1	B			2	15	
	14.03	6e classe, sentier	1	D			1	15	
	14.04	Sentier didactique, chemin particulier	1	D			1	15	
	14.98	Autre spécification	1	D			1	15	
	14.99	Pas d'indication	1	D			1	15	
15 Places de parc et de dépôt									
	15.00	Non spécifié	1	B			15	15	99
	15.98	Autre spécification	1	B			10	15	
	15.99	Pas d'indication	1	B			10	15	
16 Revêtements									
	16.00	Non spécifié	1				3	15	
	16.01	Goudron ou béton	1				3	15	
	16.02	Bande de roulement ou pavés ajourés	1				3	15	
	16.03	Gravier ou groise (tout-venant)	1				3	15	
	16.04	Planches ou rondins	1				3	15	
	16.05	Terre ou herbe	1				3	15	
	16.98	Autre spécification	1				3	15	

Type	Code	Spécification	Spectre	Sol et Veg	Desserte	Dynamique	Estimation Largeur	Estimation Longueur	Proportion surface objet
	16.99	Pas d'indication	1				3	15	
17 Aéroports									
	17.00	Non spécifié	1	B			3	15	
	17.01	Aérodrome avec revêtement	1	A			3	15	
	17.02	Aérodrome sand revêtement	1	B			3	15	
	17.03	Piste d'atterrissage de montagne	1	B			3	15	
	17.04	Héliport	1	B			3	15	
	17.98	Autre spécification	1	B			3	15	
	17.99	Pas d'indication	1	B			3	15	
18 Installations ferroviaires y.c. trains de montagne									
	18.00	Non spécifié	1	A			5	15	99
	18.01	Voie ferrée	1	A			5	15	
	18.02	Infrastructure ferroviaire	1	A			5	15	
	18.98	Autre spécification	1	A			5	15	
	18.99	Pas d'indication	1	A			5	15	
19 Téléphériques et remontées mécaniques									
	19.00	Non spécifié	1	B			5	15	99
	19.01	Télécabine, installation entière	1	B			5	15	
	19.02	Monte-charge (téléphérique), installation entière	1	B			5	15	
	19.03	Télesiège, installation entière	1	B			5	15	
	19.04	Téléski, installation entière	1	B			5	15	
	19.05	Station inférieure ou supérieure, isolée	1	A			5	15	
	19.06	Pylône, isolé	1	A			5	15	
	19.98	Autre spécification	1	A			5	15	
	19.99	Pas d'indication	1	A			5	15	
20 Ports et places d'amarrages									
	20.00	Non spécifié	1	A			15	15	99
	20.98	Autre spécification	1	A			7	10	
	20.99	Pas d'indication	1	A			7	10	
21 Terrains et installations militaires									
	21.00	Non spécifié	1	D			10	15	0.75
	21.01	Zone de tir d'artillerie ou d'aviation	1	D			5	15	
	21.02	Place ou terrain de tir	1	D			5	15	
	21.03	Terrain d'exercice	1	D			5	15	
	21.98	Autre spécification	1	D			5	15	
	21.99	Pas d'indication	1	D			5	15	
22 Installations agricoles									
	22.00	Non spécifié	1	D			5	15	
	22.01	Installation d'irrigation ou d'arrosage	0						
	22.02	Abreuvoir à bétail	1	D			1	1	
	22.03	Lieu de traite	1	D			10	10	
	22.04	Abri à bétail	1	A			5	10	
	22.05	Câble de transport de foin	0						
	22.06	Silo	1	A			5	5	
	22.07	Réservoir à purin	1	A			5	5	
	22.08	Clôture fixe	0						
	22.98	Autre spécification	1	D			5	5	

Type	Code	Spécification	Spectre	Sol et Veg	Desserte	Dynamique	Estimation Largeur	Estimation Longueur	Proportion surface objet
	22.99	Pas d'indication	1	D			5	5	
23 Infrastructures pour sports d'hiver (remontées non comprises)									
	23.00	Non spécifié	1	B			10	10	
	23.01	Piste de ski alpin	1	B			10	10	
	23.02	Piste de ski de fond	1	D			5	10	
	23.03	Canon à neige fixe	1	A			5	5	
	23.04	Canon à neige mobil	0						
	23.05	Bassin de rétention pour canon à neige	1	A			10	10	
	23.06	Pont pour piste de ski	1	A			5	5	
	23.98	Autre spécification	1	B			5	5	
	23.99	Pas d'indication	1	B			5	5	
24 Infrastructures pour loisirs d'été (remontées non comprises)									
	24.00	Non spécifié	1	B			10	15	99
	24.01	Camping	1	B			10	10	
	24.02	Place de pique-nique ou de grillade aménagée	1	D			10	15	99
	24.03	Place de jeu ou minigolf	1	B			10	10	
	24.04	Terrain de football	1	B			60	110	
	24.05	Terrain de golf	1	B			100	100	
	24.06	Terrain de modélisme	0						
	24.07	Luge d'été	1	A			5	10	
	24.08	Installation pour la baignade	1	D			10	10	
	24.09	Place de delta ou de parapente	0						
	24.98	Autre spécification	1	B			10	10	
	24.99	Pas d'indication	1	B			10	10	
25 Installations mobiles									
	25.00	Non spécifié	1	A			5	5	
	25.01	Container ou baraquement	1	A			5	5	
	25.02	Mobilehome ou roulotte	1	A			5	5	
	25.03	Tente	0						
	25.98	Autre spécification	1				5	5	
	25.99	Pas d'indication	1				5	5	
26 Chantiers									
	26.00	Non spécifié	1	B			10	15	99
	26.01	Grand chantier	1	B			10	10	
	26.02	Place de dépôt et d'installation	1	B			10	10	
	26.03	Piste de chantier	1	B			5	10	
	26.04	Dépôt temporaire de matériaux	1	B			10	10	
	26.05	Place d'installations sylvicoles	1	B			10	10	
	26.98	Autre spécification	1	B			10	10	
	26.99	Pas d'indication	1	B			10	10	
27 Modifications du relief et destruction de structures									
	27.00	Non spécifié	1	B			5	15	99
	27.01	Suppression de structures en général	1	B			10	10	
	27.02	Suppression de murs ou de tas de pierres	1	B			10	10	
	27.03	Nivellement du terrain en général	1	B			10	10	
	27.04	Suppression de blocs isolés	1	B			5	5	
	27.05	Aplanissement de terre-plein cultivé	1	B			10	10	

Type	Code	Spécification	Spectre	Sol et Veg	Desserte	Dynamique	Estimation Largeur	Estimation Longueur	Proportion surface objet
	27.06	Terrasse cultivée détruite ou en ruine	1	B			10	10	
	27.98	Autre spécification	1	B			10	10	
	27.99	Pas d'indication	1	B			10	10	
28 Extractions de matériaux									
	28.00	Non spécifié	1	B			10	10	
	28.01	Gravière	1	B			10	10	
	28.02	Installation de dragage en rivière	1	B			10	10	
	28.03	Installation de dragage en lac	1	B			10	10	
	28.04	Marnière	1	B			10	10	
	28.05	Carrière	1	B			10	10	
	28.06	Exploitation de tourbe	1	B			10	10	
	28.98	Autre spécification	1	B			10	10	
	28.99	Pas d'indication	1	B			10	10	
29 Dépôts et décharges									
	29.00	Non spécifié	1	B			5	15	99
	29.01	Ancien dépôt (végétalisé)	1	B			5	15	99
	29.02	Dépôt de gravier, de pierres ou de terre	1	B			5	15	99
	29.03	Dépôt de matériaux de construction	1	B			5	15	99
	29.04	Dépôt de terre ou d'humus	1	B			5	15	99
	29.05	Dépôt de déchets ménagers ou industriels	1	B			3	15	
	29.98	Autre spécification	1	B			3	15	
	29.99	Pas d'indication	1	B			3	15	
30 Déchets et autres traces lessées par l'homme									
	30.00	Non spécifié	1	D			5	15	0.001
	30.01	Déchets grossiers non dégradables	1	D			3	3	
	30.02	Petits déchets liés aux loisirs	1	D			1	1	
	30.03	Débris végétaux ou produit de fauche	1	D			5	15	99
	30.04	Foyer sauvage	1	D			1	1	
	30.05	Tas de compost	1	D			1	1	
	30.98	Autre spécification	1	D			1	1	
	30.99	Pas d'indication	1	D			1	1	
31 Dégradations du sol suite à une exploitation inadaptée									
	31.00	Non spécifié	1	D			5	15	0.1
	31.01	Dégâts surfaciques liés au bétail	1	D			3	15	
	31.02	Dégâts linéaires liés au bétail	1	D			3	15	
	31.03	Dégâts surfaciques liés à l'homme	1	D			3	15	
	31.04	Dégâts linéaires liés à l'homme, sentier battu	1	D			3	15	0.01
	31.05	Dégâts liés au débardage	1	D			3	15	
	31.06	Traces de véhicules à 4 roues	1	D			3	15	99
	31.07	Traces de deux-roues	1	D			2	15	99
		Dégâts liés à l'aménagement et à l'utilisation de pistes	1	D			3	15	
	31.98	Autre spécification	1	D			3	15	
	31.99	Pas d'indication	1	D			3	15	
32 Surfaces agricoles et alpestres utiles actuelles									
	32.00	Non spécifié	1	D			5	15	
	32.98	Autre spécification	1	D			5	15	
	32.99	Pas d'indication	1	D			5	15	

Type	Code	Spécification	Spectre	Sol et Veg	Desserte	Dynamique	Estimation Largeur	Estimation Longueur	Proportion surface objet
33 Drainages agricoles									
	33.00	Non spécifié	1	D			3	15	99
	33.01	Entretien inapproprié de fossé	0						
	33.02	Dépôt le long de fossé ou de drainage	0						
	33.03	Fossé à ciel ouvert	0						
	33.04	Fossé couvert	0						
	33.05	Drainage-taupe	0						
	33.06	Tuyau	0						
	33.07	Regard	0						
	33.08	Drainage de surface	0						
	33.98	Autre spécification	0						
	33.99	Pas d'indication	0						
34 Drainages non agricoles									
	34.00	Non spécifié	1	D			3	15	
	34.01	Drainage des routes	0						
	34.02	Drainage d'autres infrastructures	0						
	34.03	Drainage de stabilisation de pente	0						
	34.04	Drainage forestier	0	D			3	15	99
	34.98	Autre spécification	0						
	34.99	Pas d'indication	0						
35 Coupes de bois et défrichements									
	35.00	Non spécifié	1	E			10	15	99
	35.01	Défrichement temporaire ou permanent	1	E			10	10	
	35.02	Élimination du vieux bois et du bois mort	1	E			10	10	
	35.03	Coupe rase	1	E			10	10	
	35.04	Tas de branches	1	E			10	10	
	35.05	Débroussaillage	1	E			10	10	
	35.98	Autre spécification	1	E			10	10	
	35.99	Pas d'indication	1	E			10	10	
36 Reboisements									
	36.00	Non spécifié	1	E			10	10	
	36.01	Plantation de résineux	0						
	36.02	Plantation de feuillus	0						
	36.03	Plantation de peupliers	0						
	36.98	Autre spécification	0						
	36.99	Pas d'indication	0						
37 Rajeunissements									
	37.00	Non spécifié	1	E			10	10	
	37.01	Rajeunissement de résineux	0						
	37.02	Rajeunissement de feuillus	0						
	37.03	Rajeunissement de peupliers	0						
	37.98	Autre spécification	0						
	37.99	Pas d'indication	0						
38 Entretiens inadéquats de lisières et de haies									
	38.00	Non spécifié	0						
	38.01	Lisière non étagée	0						
	38.02	Haie entretenue incorrectement	0						
	38.03	Haie supprimée	0						

Type	Code	Spécification	Spectre	Sol et Veg	Desserte	Dynamique	Estimation Largeur	Estimation Longueur	Proportion surface objet
	38.98	Autre spécification	0						
	38.99	Pas d'indication	0						
39 Suppressions et entretiens inadéquats d'arbres isolés									
	39.00	Non spécifié	0						
	39.01	Suppression ou entretien inadéquat d'arbres fruitiers	0						
	39.02	Suppression ou entretien inadéquat d'autres arbres isolés	0						
	39.03	Suppression ou entretien inadéquat d'une allée d'arbres	0						
	39.98	Autre spécification	0						
	39.99	Pas d'indication	0						
40 Plantations non conformes									
	40.00	Non spécifié	1	E			10	15	99
	40.01	Plantation de sapins de Noël	1	E			10	10	
	40.02	Plantation d'essences non conformes	1	E			10	10	
	40.03	Plantations de buissons ou d'herbes non conformes	1	E			10	10	
	40.98	Autre spécification	1	E			10	10	
	40.99	Pas d'indication	1	E			10	10	
41 Mesures de protection de la nature inadéquates									
	41.00	Non spécifié	0						
	41.01	Création d'un biotope inadéquat	0						
	41.02	Renaturation inadéquate	0						
	41.98	Autre spécification	0						
	41.99	Pas d'indication	0						
42 Exploitations de l'eau et des sédiments									
	42.00	Non spécifié	1	D			5	15	1
	42.01	Débit résiduel insuffisant	1			K	5	15	1
	42.02	Vidange ou purge inadaptée	1			K	1	1	
	42.03	Dragage du lit	1	B		K	5	15	1
	42.04	Prélèvement épisodique de sédiments	1			K	5	5	
	42.05	Prélèvement d'eau	1			K	5	15	99
	42.06	Amenée ou restitution d'eau	1			K	5	15	99
	42.07	Assèchement permanent	1	E		J	10	10	
	42.08	Abaissement temporaire du niveau d'eau	0						
	42.09	Abaissement permanent du niveau d'eau	0						
	42.10	Inondation ou eau retenue	1	C		K	10	10	
	42.98	Autre spécification	1			K	10	10	
	42.99	Pas d'indication	1			K	10	10	
43 Modifications délibérées de la faune									
	43.00	Non spécifié	0						
	43.01	Rempoissonnement	0						
	43.02	Autre réintroduction de faune	0						
	43.98	Autre spécification	0						
	43.99	Pas d'indication	0						
44 Engraisements et autres apports de nutriments									
	44.00	Non spécifié	1	F			5	15	0.75

Type	Code	Spécification	Spectre	Sol et Veg	Desserte	Dynamique	Estimation Largeur	Estimation Longueur	Proportion surface objet
	44.01	Engrais de ferme	1	F			10	10	
	44.02	Fumier	1	F			3	3	
	44.03	Lisier complet	1	F			5	5	
	44.04	Engrais minéral azoté	1	F			10	10	
	44.05	Boues d'épuration	1	F			10	10	
	44.06	Lisier	1	F			10	10	
	44.07	Engrais PK	1	F			10	10	
	44.08	Scories Thomas (phosphatées)	1	F			10	10	
	44.09	Chaulage	1	F			10	10	
	44.10	Apport diffus	1	F			10	10	
	44.98	Autre spécification	1	F			10	10	
	44.99	Pas d'indication	1	F			10	10	
45 Pâture									
	45.00	Non spécifié	1				5	15	0.75
	45.01	Clôture manquante	0				5	15	
	45.02	Rotation du bétail inadéquate	0						
	45.03	Charge en bétail inadéquate	0						
	45.04	Période de pâture inadéquate	0						
	45.05	Parcours du bétail	0						
	45.06	Sur-pâturage	0						
	45.07	Sous-pâturage	0						
	45.08	Pâturage permanent	0						
	45.09	Reposoir à bétail	0						
	45.98	Autre spécification	0						
	45.99	Pas d'indication	0						
46 Exploitation des herbages et du fourrage									
	46.00	Non spécifié	0						
	46.01	Callendrier de fauche inadéquat	0						
	46.02	Fréquence de fauche inadéquate	0						
	46.03	Hauteur de fauche inadéquate	0						
	46.04	Produit de fauche non exporté	0						
	46.05	Brûlis	0						
	46.06	Sur-semis	0						
	46.07	Ensemencement	0						
	46.08	Lutte insuffisante contre les mauvaises herbes	0						
	46.09	Plantes et semences non conformes au site	0						
	46.98	Autre spécification	0						
	46.99	Pas d'indication	0						
47 Traitements par produits chimiques									
	47.00	Non spécifié	0						
	47.01	Désherbage, traitement pied par pied	0						
	47.02	Désherbage, traitement de surface	0						
	47.03	Débroussaillage, traitement pied par pied	0						
	47.04	Débroussaillage, traitement de surface	0						
	47.98	Autre spécification	0						
	47.99	Pas d'indication	0						
48 Activités de loisir									

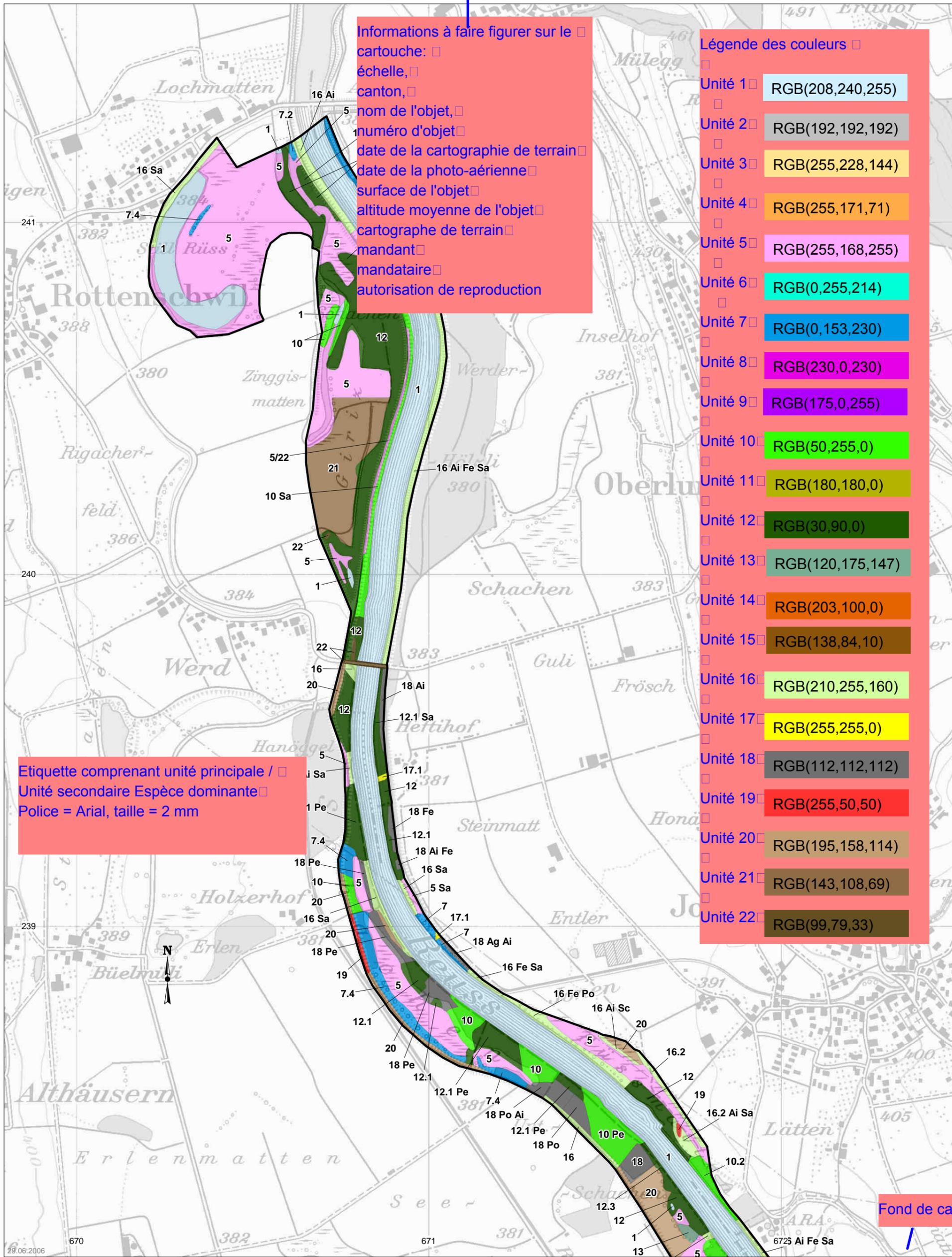
Type	Code	Spécification	Spectre	Sol et Veg	Desserte	Dynamique	Estimation Largeur	Estimation Longueur	Proportion surface objet
	48.00	Non spécifié	1				5	15	0.75
	48.01	Tourisme journalier intense	1				10	15	
	48.02	Grande manifestation	1				10	15	
	48.03	Sport d'hiver alpin	1				10	15	
	48.04	Sport d'hiver nordique	1				10	15	
	48.05	Sport d'hiver, raquette	1				10	15	
	48.06	Sport d'hiver, autre	1				10	15	
	48.07	Ski ou trekking hélicoporté	1				10	15	
	48.08	Ski d'été	1				10	15	
	48.09	VTT	1				10	15	
	48.10	Rafting	1				10	15	
	48.11	Aile-delta ou parapente	1				10	15	
	48.12	Escalade	1				10	15	
	48.13	Baignade	1				10	15	
	48.14	Planche à voile	1				10	15	
	48.15	Navigation de plaisance	1				10	15	
	48.16	Course d'orientation	1				10	15	
	48.17	Dressage de chien	1				10	15	
	48.18	Equitation	1				10	15	
	48.19	Trekking avec quadrupèdes	1				10	15	
		Cueillette de plantes, de baies ou de champignons	1				10	15	
	48.21	Prélèvement de racines de gentianes	1				10	15	
	48.98	Autre spécification	1				10	15	
	48.99	Pas d'indication	1				10	15	
49 Conflits de zones									
	49.00	Non spécifié	0						
	49.01	Zone à bâtir	0						
	49.02	Zone touristique	0						
	49.98	Autre spécification	0						
	49.99	Pas d'indication	0						
50 Améliorations foncières intégrales									
	50.00	Non spécifié	0						
	50.98	Autre spécification	0						
	50.99	Pas d'indication	0						
51 Zones-tampon manquantes ou insuffisantes									
	51.00	Non spécifié	0						
	51.01	Zone-tampon trophique manquante	0						
	51.02	Zone-tampon trophique insuffisante	0						
	51.03	Zone-tampon hydrique manquante	0						
	51.04	Zone-tampon hydrique insuffisante	0						
	51.98	Autre spécification	0						
	51.99	Pas d'indication	0						
52 Changements d'exploitation agricole									
	52.00	Non spécifié	0						
		Changement de prairie permanente à pâturage	0						
	52.01		0						

Type	Code	Spécification	Spectre	Sol et Veg	Desserte	Dynamique	Estimation Largeur	Estimation Longueur	Proportion surface objet
	52.02	Changement de pâturage à prairie permanente	0						
	52.03	Changement d'herbages à cultures spéciales, comme la vigne	0						
	52.04	Changement vers une culture ou une prairie artificielle	0						
	52.05	Changement vers une culture ou une prairie artificielle sur sol organique	0						
	52.06	Changement vers un pâturage permanent	0						
	52.07	Changement vers un pâturage par rotation	0						
	52.08	Changement vers un pâturage par parcs	0						
	52.09	Changement d'espèce de bétail	0						
	52.10	Verger abandonné	0						
	52.11	Abandon de l'exploitation	0						
	52.98	Autre spécification	0						
	52.99	Pas d'indication	0						
53 Réaffectations de bâtiments									
	53.00	Non spécifié	0						
	53.01	Réaffectation à l'habitation	0						
	53.02	Réaffectation à l'agriculture	0						
	53.03	Réaffectation à l'artisanat et l'industrie	0						
	53.04	Réaffectation aux maisons de vacances	0						
	53.98	Autre spécification	0						
	53.99	Pas d'indication	0						
54 Navigation									
	54.00	Non spécifié	1				10	15	99
	54.98	Autre spécification	1				5	15	
	54.99	Pas d'indication	1				5	15	
55 Dérangements et disparitions de la faune									
	55.00	Non spécifié	1				5	15	
	55.01	Dérangement ou disparition d'oiseaux, sans grand tétras	1				10	15	
	55.02	Dérangement ou disparition du grand tétras	1				10	15	
	55.03	Dérangement ou disparition du grand gibier	1				10	15	
	55.04	Dérangement ou disparition du petit gibier	1				10	15	
	55.05	Dérangement ou disparition des batraciens	1				10	15	
	55.06	Dérangement ou disparition des reptiles	1				10	15	
	55.98	Autre spécificaton	1				10	15	
	55.99	Pas d'indication	1				10	15	
56 Erosion									
	56.00	Non spécifié	0						
	56.01	Tourbe, en surface	0						
	56.02	Tourbe, linéaire, drainage	0						
	56.98	Autre spécification	0						
	56.99	Pas d'indication	0						
57 Phénomènes naturels									
	57.00	Non spécifié	0				10	15	99
	57.01	Dépôts d'alluvions	0						

Type	Code	Spécification	Spectre	Sol et Veg	Desserte	Dynamique	Estimation Largeur	Estimation Longueur	Proportion surface objet
	57.02	Traces de crues	0						
	57.03	Ensevelissement par une avalanche	1	F			5	15	
	57.04	Glissement de terrain	0						
	57.05	Erosion massive par une rivière	0				10	15	99
	57.06	Incision du lit	1		K		5	15	1
	57.07	Dégâts du vent dans une forêt	0						
	57.08	Dégâts du bostryche	0						
	57.09	Dégâts du sanglier	0						
	57.10	Bauge à cerfs	0						
	57.98	Autre spécification	0						
	57.99	Pas d'indication	0						
58 Néophytes et espèces invasives									
	58.00	Non spécifié	1				5	15	0.75
	58.98	Autre spécification	1				5	15	
	58.99	Pas d'indication	1				5	15	
59 Embroussailements									
	59.00	Non spécifié	0						
	59.01	Embroussailement ou progression naturelle de la forêt	0						
	59.02	Enherbement	0						
	59.03	Ptéridium, fougère impériale	0						
	59.04	Envahissement par les roseaux	0						
	59.05	Atterrissement	0						
	59.06	Mégaphorbiaie	0						
	59.98	Autre spécification	0						
	59.99	Pas d'indication	0						
60 Autres									
	60.98	Autre spécification	0						

Masstab 1:10'000

Kartierter Stand: Juli 1988



Informations à faire figurer sur le cartouche:
 échelle,
 canton,
 nom de l'objet,
 numéro d'objet
 date de la cartographie de terrain
 date de la photo-aérienne
 surface de l'objet
 altitude moyenne de l'objet
 cartographe de terrain
 mandant
 mandataire
 autorisation de reproduction

- Légende des couleurs
- Unité 1 RGB(208,240,255)
 - Unité 2 RGB(192,192,192)
 - Unité 3 RGB(255,228,144)
 - Unité 4 RGB(255,171,71)
 - Unité 5 RGB(255,168,255)
 - Unité 6 RGB(0,255,214)
 - Unité 7 RGB(0,153,230)
 - Unité 8 RGB(230,0,230)
 - Unité 9 RGB(175,0,255)
 - Unité 10 RGB(50,255,0)
 - Unité 11 RGB(180,180,0)
 - Unité 12 RGB(30,90,0)
 - Unité 13 RGB(120,175,147)
 - Unité 14 RGB(203,100,0)
 - Unité 15 RGB(138,84,10)
 - Unité 16 RGB(210,255,160)
 - Unité 17 RGB(255,255,0)
 - Unité 18 RGB(112,112,112)
 - Unité 19 RGB(255,50,50)
 - Unité 20 RGB(195,158,114)
 - Unité 21 RGB(143,108,69)
 - Unité 22 RGB(99,79,33)

Etiquette comprenant unité principale /
 Unité secondaire Espèce dominante
 Police = Arial, taille = 2 mm

Fond de carte

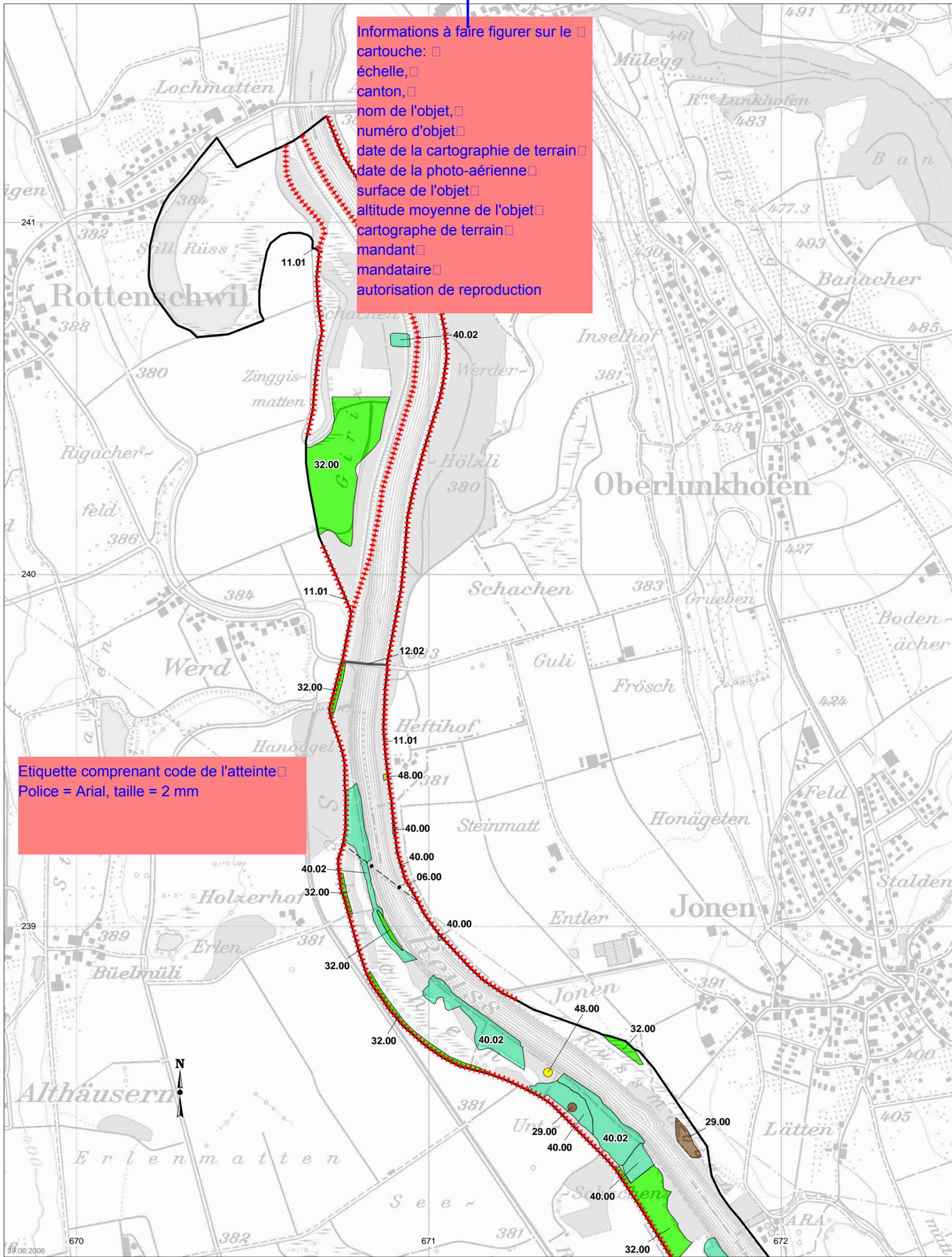
92a Still Rüss-Rickenbach

Masstab 1:10'000

Kartierter Stand: Juli 1988

Informations à faire figurer sur le
 cartouche:
 échelle,
 canton,
 nom de l'objet,
 numéro d'objet
 date de la cartographie de terrain
 date de la photo-aérienne
 surface de l'objet
 altitude moyenne de l'objet
 cartographe de terrain
 mandant
 mandataire
 autorisation de reproduction

Etiquette comprenant code de l'atteinte
 Police = Arial, taille = 2 mm



Fläche: 207.5 ha Höhe: 380 m/M Autor: F. Teuscher, M. Zahner

im Auftrag von
Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Realisation
Laboratoire d'écologie végétale de l'Université de Neuchâtel

PK25, reproduziert mit Bewilligung Swisstopo (BA067794)

Convention typographique pour l'édition des cartes des atteintes

Symbole	Color	Width	Pattern	Shape	Code
Tout	Gris	2	2	34	3.00
					0.00
					0.00
	Gris	2	2	34	3.01
	Gris	2	2	34	3.02
	Gris	2	2	34	3.03
	Gris	2	2	34	3.04
	Gris	2	2	34	3.08
Tout	Gris	2	2	34	4.00
					0.00
					0.00
	Gris	2	2	34	4.03
	Gris	2	2	34	4.04
	Gris	2	2	34	4.01
Tout	Rouge	2	2	34	9.00
					0.00
					0.00
	Rouge	2	2	34	9.02
	Rouge	2	2	34	9.03
Ligne	Noir	0.7	119	34	6.00
					0.00
					0.00
Ligne	BleuFonce	0.7	120	34	7.00
					0.00
					0.00
Ligne	BleuFonce	2	2	34	10.00
					0.00
					13.00
Rectangle	Beige			34	13.01
Ligne	Beige	0.7	121	34	13.02
Ligne	Beige	0.7	121	34	13.03
Ligne	Beige	0.7	122	34	13.04
Ligne	Beige	1	2	34	13.05
Ligne	Beige	1	5	34	14.00
					0.00
					0.00
					0.00
Tout	Gris	2	2	34	15.00
Tout	Gris	2	2	34	17.00
					0.00
					0.00
Ligne	Beige	0.7	73	34	18.00
					0.00
Tout	Gris	2	2	34	19.00
Tout	Gris	2	2	34	12.00
					0.00
					0.00
					0.00
	Gris	2	2	34	12.02
Tout	Gris	2	2	34	21.00
					0.00
					0.00
Ligne	Rouge	1.5	2	34	11.00
Ligne	Rouge	0.5	101	34	11.01
Ligne	Rouge	0.7	90	34	11.02

Convention typographique pour l'édition des cartes des atteintes

Ligne	Rouge	0.7	82	34	11.03
Ligne	Rouge	1.5	2	34	11.04
Ligne	Rouge	1.5	2	34	11.05
Ligne	Rouge	1.5	5	34	11.09
Tout	BleuFonce	2	2	34	8.00
					0.00
					0.00
Tout	Jaune	2	2	34	23.00
					0.00
					0.00
Tout	Jaune	2	2	34	24.00
					0.00
					0.00
	Jaune	2	2	34	24.01
	Jaune	2	2	34	24.02
	Jaune	2	2	34	24.04
	Jaune	2	2	34	24.08
Tout	Jaune	2	2	34	20.00
Tout	BleuClair	2	2	34	28.00
	BleuClair	2	2	34	28.01
	BleuClair	2	2	34	28.02
	BleuClair	2	2	34	28.03
	BleuClair	2	2	34	28.04
	BleuClair	2	2	34	28.05
Tout	BrunFonce	2	2	34	29.00
	BrunFonce	2	2	34	0.00
	BrunFonce	2	2	34	29.01
	BrunFonce	2	2	34	29.02
	BrunFonce	2	2	34	29.03
	BrunFonce	2	2	34	29.04
	BrunFonce	2	2	34	30.03
Tout	BrunFonce	2	2	34	27.00
					0.00
					0.00
					0.00
Tout	BleuFonce	2	2	34	33.00
					0.00
					0.00
					0.00
Tout	BrunFonce	2	2	34	26.00
					0.00
					0.00
Tout	BrunClair	2	2	34	31.00
					0.00
					0.00
	BrunClair	2	2	34	31.06
	BrunClair	2	2	34	31.07
	BrunClair	2	2	34	31.01
	BrunClair	2	2	34	31.03
Tout	BrunClair	2	2	34	30.00
					0.00
					0.00
Tout	VertBleu	2	2	34	35.00

Convention typographique pour l'édition des cartes des atteintes

					0.00
					0.00
Tout	VertBleu	2	2	34	40.00
	VertBleu	2	2	34	0.00
	VertBleu	2	2	34	40.02
Tout	BleuClair	2	2	34	42.00
					0.00
					0.00
					0.00
	BleuClair	2	2	34	42.01
	BleuClair	2	2	34	42.03
	BleuClair	2	2	34	42.05
	BleuClair	2	2	34	42.06
Tout	VertClair	2	2	34	44.00
					0.00
					0.00
					0.00
Tout	BrunClair	2	2	34	45.00
Tout	VertFonce	2	2	34	32.00
					0.00
Tout	Jaune	2	2	34	54.00
Tout	Jaune	2	2	34	48.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
Tout	BrunFonce	2	2	34	57.00
	BrunFonce	2	2	34	57.06
	BrunFonce	2	2	34	57.03
Tout	VertClair	2	2	34	58.00

Méthodes				Meta-données, à livrer sous forme de shapefile, élément géométrique = périmètre étudié		
M-1	M-7	M-8	Nom du champ	Type	Description	Codification
√	√	√	InvObjNr	Integer	N° d'objet	
√	√		Interpreter	Integer	Code: Nom de l'interpréteur	c_Bearbeiter
√	√		InfDatum	Date	Date de l'interprétation	
		√	Feldkartierer	Integer	Code: Nom du cartographe	c_Bearbeiter
		√	FeldDatum	Date	Date de la cartographie de terrain	
		√	Zeichner	Integer	Code: Nom de l'opérateur SIG ou de la personne qui a dessiné la carte (1988)	c_Bearbeiter
		√	ZeichDatum	Date	Date de l'édition finale de la couche SIG	
√	√		LBDDatum	Date	Date de la photo	
√	√		Bemerkung	Texte	Remarque sur le relevé des données	
		√	Bewilligung	Texte	N° autorisation swisstopo	

Méthodes				Photos aériennes ou orthophotos analysées, à livrer sous forme de fichier excel		
M-1	M-7	M-8	Nom du champ	Type	Description	Codification
√	√		InvObjNr	Integer	N° d'objet	
√	√		FLNr	Integer	N° de la ligne de vol	
√	√		LBNr	Integer	N° de la photo	

Méthodes				Cartes topo 1:25'000 analysées, à livrer sous forme de fichier excel		
M-1	M-7	M-8	Nom du champ	Type	Description	Codification
√	√		InvObjNr	Integer	N° d'objet	
√	√		LKNr	Integer	N° de la carte topographique	
√	√		LKJahr	Integer	Année de la carte topographique	

Annexe 26 : Application de la clé dichotomique des forêts et manteaux alluviaux : questions fréquemment posées

Quels sont les critères de différenciation du 16.1 et du 16.2 ? Il apparaît que les descriptions des sous-unités 16.1 et 16.2 manquent dans la clé.

- 16.1 : forêt plate sur station alluviale (terrasse alluviale), potentiellement inondable par les hautes eaux, ou anciennement inondable (par exemple avant incision du cours d'eau, avant endiguement). Floristiquement, la station peut ne pas abriter d'espèces ou de communautés alluviales.
- 16.2 : forêt de pente, hors d'atteinte des hautes eaux (sur éboulis, roche en place, colluvions, ou forêt plate, en station non alluviale. Par exemple : affleurement rocheux horizontal.

Quelle unité attribuer aux aulnaies blanches situées sur les pentes ou sur des cônes de déjection ?

- 16.2 Ai. Si l'aulnaie est typiquement montagnarde : 16.2/8.2. Aulnaies vertes dans pentes : 16.2 Av.

Quelle unité attribuer aux digues plantées ?

- 18.1/16.1 si station et végétation alluviale. 18.2/16.2 si station ou forêt non alluviale

Quelle unité attribuer à un (long) polygone constitué d'une digue, c'est à dire d'un chemin et de deux « versants » de digue ?

- 16.1 . La présence du chemin est signalée dans le cadre du chemin est signalée dans le calques des atteintes

De manière générale, les cartographes se demandent si une végétation alluviale sur une station non alluviale mérite une unité de végétation typiquement alluviale. Deux possibilités existent : soit la végétation (seule) définit l'unité, soit la situation (soumis à une dynamique ou non) prime.

- la station (conditions abiotiques) est prioritaire pour définir 16.1 et 16.2. Certaines frênaies de pente de la rive sud du lac de Neuchâtel pourraient être cartographiées 16.2 Fe, voire 16.2/10.1.

SR

28.6.2007 / S:\SCZA 07\700c SUIV\02. Handbuch EK Auen\H3. Teil3Methoden\M-8a Feldkartierung\M-8 TGA Ann Application clé.doc