

**Zeitschrift:** Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie  
**Herausgeber:** Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel  
**Band:** 36 (1995)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Aperçu géomorphologique du canton de Fribourg  
**Autor:** Grandgirard, Vincent / Monbaron, Michel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1088531>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Aperçu géomorphologique du canton de Fribourg

Vincent Grandgirard et Michel Monbaron

### *Résumé*

*L'étude relatée par cet article a été conduite dans le but de produire des données de base indispensables à l'élaboration du plan sectoriel des paysages et des sites du canton de Fribourg. Elle a tout d'abord consisté à mettre en évidence les traits dominants ainsi que les spécificités des reliefs fribourgeois. Le territoire cantonal a ensuite été subdivisé en entités géomorphologiques sur la base de critères objectifs. Enfin, cette étude s'achève par une réflexion sur la pertinence et sur les modalités de la prise en compte des caractéristiques géomorphologiques d'un territoire dans le cadre de la gestion et de l'aménagement des paysages.*

### 1 Introduction, objectifs de l'étude et démarche suivie

Cet article est un compte-rendu des recherches qui ont été effectuées dans le cadre de l'élaboration de l'«Aperçu géomorphologique du canton de Fribourg» (Grandgirard 1994), dont les résultats seront intégrés au plan sectoriel des paysages et des sites (abréviation: PSPS) du canton de Fribourg.

La réalisation de l'aperçu géomorphologique du canton de Fribourg a été conditionnée par trois objectifs:

- en premier lieu, cette étude visait à produire des données fiables et uniformes concernant la géomorphologie du canton de Fribourg;
- sur la base de ces informations, nous souhaitons proposer une régionalisation du territoire cantonal fondée sur des critères géomorphologiques objectifs;
- enfin, cette étude a été conçue afin que ses principaux résultats puissent être utilisés dans le cadre de la mise au point du PSPS.

---

Adresse des auteurs: Vincent Grandgirard, Assistant de recherche, Michel Monbaron, Professeur de géomorphologie, Institut de Géographie de l'Université de Fribourg, Pérolles, CH-1700 Fribourg

L'élaboration de l'aperçu géomorphologique cantonal s'est faite en plusieurs étapes:

- dans un premier temps, nous avons tenté de définir les principaux traits du relief du canton de Fribourg (v. chap. 2);
- nous avons ensuite sélectionné et délimité huit secteurs-test, qui ont fait l'objet d'études géomorphologiques de détail (v. chap. 3);
- ces deux premières étapes nous ont fourni des données et des critères qui constituent le fondement de la partition du territoire cantonal en entités géomorphologiques (v. chap. 4);
- enfin, nous avons mené une réflexion sur la façon d'intégrer les résultats de cette étude au PSPS du canton de Fribourg (v. chap. 5).

## 2 Caractérisation géomorphologique générale du canton de Fribourg

La première phase de notre étude a consisté à confronter tous les documents existants à l'échelle du canton, susceptibles de fournir des éléments pour un découpage grossier du territoire en grands ensembles géomorphologiques.

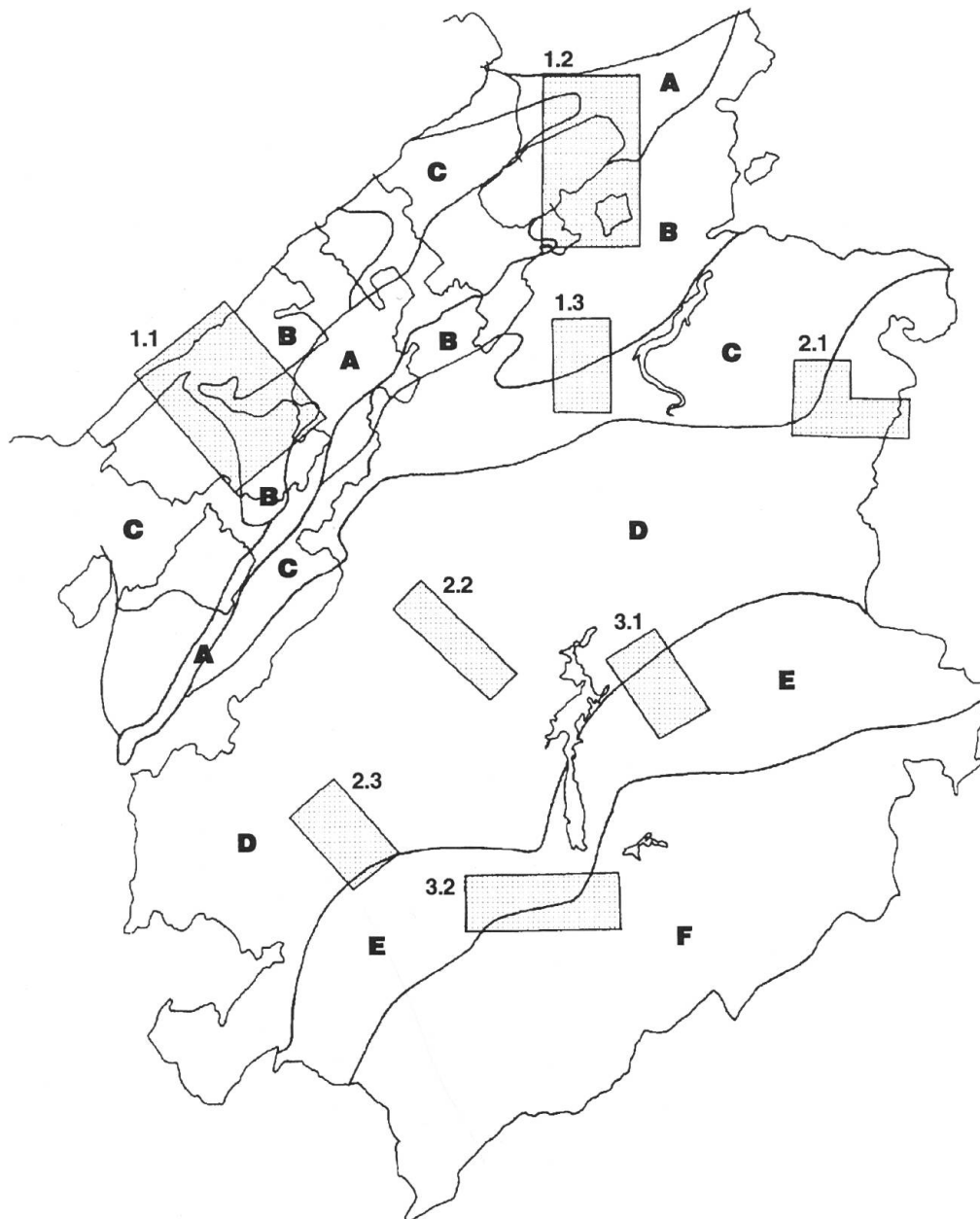
La carte géomorphologique de l'Atlas de la Suisse (1:500'000) fut notre référence de base. Afin de préciser certaines limites, nous avons également eu recours à des cartes topographiques ainsi qu'à diverses cartes géologiques ou géotectoniques couvrant l'ensemble du canton. Enfin, nous avons consulté les cartes des physiotores établies pour le canton de Fribourg (*Eschmann* 1969) et pour le Plateau centre-occidental (*Mäder* 1974).

Cette première confrontation de documents nous a conduits à distinguer quatre grands ensembles au sein du Plateau molassique et deux dans les Préalpes (v. fig 1). Ce découpage, indispensable pour organiser la suite des travaux, ne constitue en aucun cas un résultat définitif.

## 3 Etude détaillée de secteurs-test

### 3.1 Localisation et délimitation des secteurs-test

En tenant compte des traits dominants de la morphologie cantonale et de la nécessité d'effectuer des analyses représentatives de la très grande diversité du territoire fribourgeois, nous avons délimité huit secteurs-test (v. fig. 1). L'étendue de ces derniers est très variable; en règle générale, plus l'orographie de ces espaces est accidentée et plus leur taille est réduite. L'analyse de ces secteurs nous a permis d'affiner considérablement notre premier découpage (v. chap. 4) et de préciser les caractéristiques distinctives de chaque entité géomorphologique nouvellement définie.



A. Plaine du Plateau inférieur et plaine de la Broye.  
 B. Zone de collines morainiques à basse altitude, dont l'orographie est légèrement tourmentée.  
 C. Zone de collines molassiques de basse altitude avec couverture morainique partielle.  
 D. Zone de collines molassiques d'altitude moyenne avec couverture morainique partielle.  
 E. Préalpes, zone de flysch.  
 F. Préalpes calcaires.

fig. 1 Canton de Fribourg: découpage en grands ensembles géomorphologiques (A à F) et localisation des secteurs-test pour l'étude détaillée (1.1 à 3.2).

## 3.2 Analyses effectuées au sein des secteurs-test

Les études détaillées des secteurs-test ont consisté en plusieurs approches de leurs caractéristiques géomorphologiques (*Beney 1994; Foletti 1994; Spicher 1994*). Ainsi, par l'analyse de cartes topographiques à différentes échelles (du 1:25'000 au 1:100'000), par l'interprétation de photographies aériennes, par la consultation de travaux de recherche en géologie et en géomorphologie, par l'emploi de méthodes d'analyse numériques (morphologie mathématique) et par de nombreuses visites sur le terrain, nous avons effectué un inventaire exhaustif des formes rencontrées dans ces secteurs et réalisé une analyse des processus responsables de la morphogénèse.

L'ensemble des données géomorphologiques accumulées a été synthétisé sur des cartes morpho-processuelles et morpho-structurelles. Sur la base de ces documents, nous avons ensuite proposé un fractionnement de chaque secteur en un certain nombre d'unités géomorphologiques selon des critères distinctifs aussi objectifs que possible. Les critères appliqués pour cette subdivision ont été partiellement repris et complétés lors de la partition du territoire cantonal en entités géomorphologiques (v. chap. 4).

### *Les cartes morpho-processuelles*

Chaque secteur-test a fait l'objet d'une cartographie géomorphologique au 1:25'000 fondée sur l'analyse des processus. L'échelle du 1:25'000 a été choisie parce qu'elle permet de considérer des éléments de dimension moyenne à petite en autorisant malgré tout une vision globale, indispensable à la compréhension du contexte géomorphologique.

Les cartes obtenues constituent un inventaire des formes du relief ainsi qu'une illustration des processus responsables de leur mise en place et de leur évolution actuelle. En ce sens, ces cartes sont à la fois des représentations descriptives et explicatives du relief.

### *Les cartes morpho-structurelles*

Les cartes morpho-structurelles au 1:25'000 des secteurs-test mettent en évidence les principaux traits du relief. Faciles à lire et à utiliser, même pour un non-spécialiste, elles constituent des instruments efficaces pour l'analyse paysagère fondée sur une description de la morphologie. Nous y avons représenté les formes majeures du relief ainsi que des informations sur l'agencement des principaux reliefs (lignes de crête et axes longitudinaux des collines).

## 4 Partition du territoire cantonal en entités géomorphologiques

### 4.1 Le concept d'«entité géomorphologique»

L'aperçu géomorphologique du canton de Fribourg consiste essentiellement en une partition du territoire cantonal en entités géomorphologiques, ces dernières étant définies et délimitées de façon objective. Sous le vocable «entités géomorphologiques», nous désignons des «espaces qui se distinguent de leur environnement par des caractéristiques orographiques, morphologiques et morphogéniques particulières». La surface de ces entités, très variable, est avant tout conditionnée par l'échelle de travail (1:100'000 dans le cadre de notre étude).

### 4.2 Critères de délimitation des entités géomorphologiques

Les critères de délimitation des entités géomorphologiques dépendent de la définition que nous en avons donnée.

Ainsi, les frontières entre entités correspondent à:

des différences orographiques:

- élévation ou baisse marquée de l'altitude moyenne;
- brusque modification de la pente;
- changement d'orientation des principaux reliefs;

des variations morphologiques:

- contact entre deux formes ou ensembles de formes dissemblables;

des transitions morphogéniques:

- passage d'un agent morphogénique prédominant à un autre.

En outre, des variations de la nature des formations superficielles, de la composition lithologique du substratum, de la disposition des bancs rocheux, voire même la présence d'accidents tectoniques ont des répercussions sur l'orographie, sur l'activité des processus morphogéniques et sur les formes du relief qui en résultent. Nous en avons également tenu compte dans notre démarche.

### 4.3 Le canton de Fribourg, juxtaposition de 24 entités géomorphologiques

Selon les critères mentionnés ci-dessus, vingt-quatre entités géomorphologiques ont été individualisées sur le territoire cantonal. Pour permettre une consultation aisée de l'aperçu géomorphologique, chaque entité a été désignée par une lettre comprise entre A et X, choisie de façon arbitraire (v. fig. 2).

Les limites des entités ont été définies à l'échelle du 1:25'000 avant d'être transposées sur une carte de synthèse au 1:100'000. Chaque entité géomorphologique proposée est décrite par une fiche détaillée (*Grandgirard 1994*). Les différentes rubriques de cette fiche sont les suivantes:

- localisation;
- caractéristiques déterminantes: signes distinctifs qui singularisent l'entité vis-à-vis de son voisinage immédiat et du reste du canton;
- entités apparentées: affinités existant entre les différentes entités (v. fig. 2);
- documents consultés;
- orographie: caractéristiques orographiques, décrites par trois éléments: l'orientation générale des reliefs, leurs altitudes extrêmes et leurs pentes moyennes;
- géologie: particularités tectoniques et lithologiques;
- morphogenèse: reconstitution de la morphogenèse passée (principales étapes depuis le début de la dernière avancée glaciaire) et mention des processus actuellement actifs;
- description géomorphologique: présentation des critères permettant de distinguer une entité (ou une sous-entité) de son voisinage; description des traits dominants du modelé; recensement des principales formes observées, regroupées par catégories de processus;
- remarques diverses: présence d'objets géomorphologiques de valeur et impact paysager de certaines formes ou associations de formes.

## 5 L'aperçu géomorphologique dans le cadre du plan sectoriel des paysages et des sites

### 5.1 Structure générale du plan sectoriel des paysages et des sites

Selon la pré-étude pour le PSPS (*Tüscher* 1993), le plan sectoriel proprement dit résulte de la superposition des approches bio-écologiques et géographiques (v. fig. 3).

Les études effectuées dans le cadre de l'approche géographique sont à l'origine d'une subdivision du territoire du canton en «entités paysagères». Dans le contexte du plan sectoriel, ces entités sont établies sur la base des caractéristiques géomorphologiques, de composantes particulières du paysage et de la façon dont le paysage est perçu. Chaque entité paysagère définie fera l'objet d'un examen particulier afin de déterminer les objectifs et principes d'aménagement ainsi que les mesures et recommandations qui seront appliqués. Ces éléments seront consignés sur des fiches directement liées au plan directeur, chaque entité paysagère étant décrite par une fiche (v. fig. 3).

### 5.2 Le concept d'«entité paysagère»

Le terme de «paysage» recouvre une réalité multiple. Son emploi renvoie, selon les cas, à l'espace qui en est le support, aux éléments naturels ou humains qui apparaissent au sein de cet espace, aux images pouvant être offertes à la vue résultant de la combinaison de ces éléments ainsi qu'aux perceptions subjectives qu'en ont divers observateurs ou groupes d'observateurs.

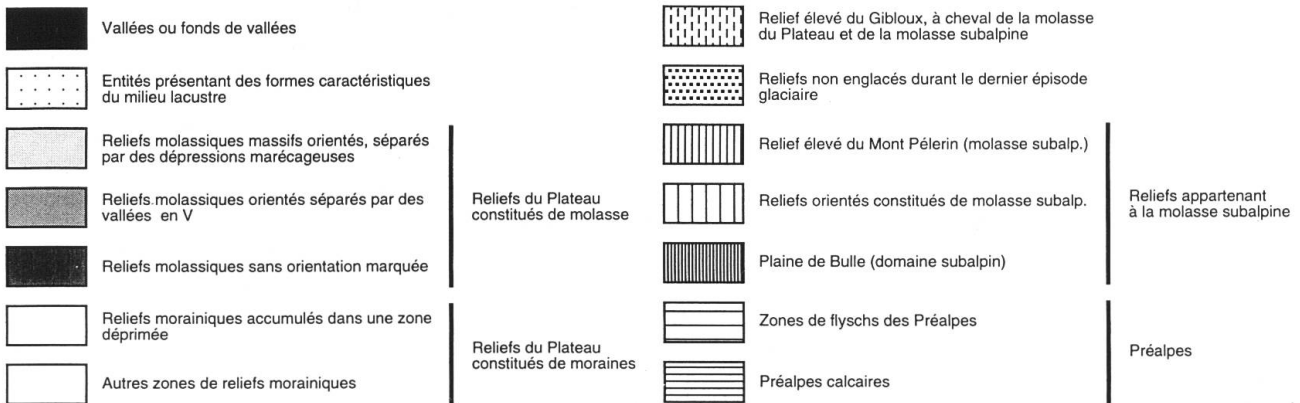
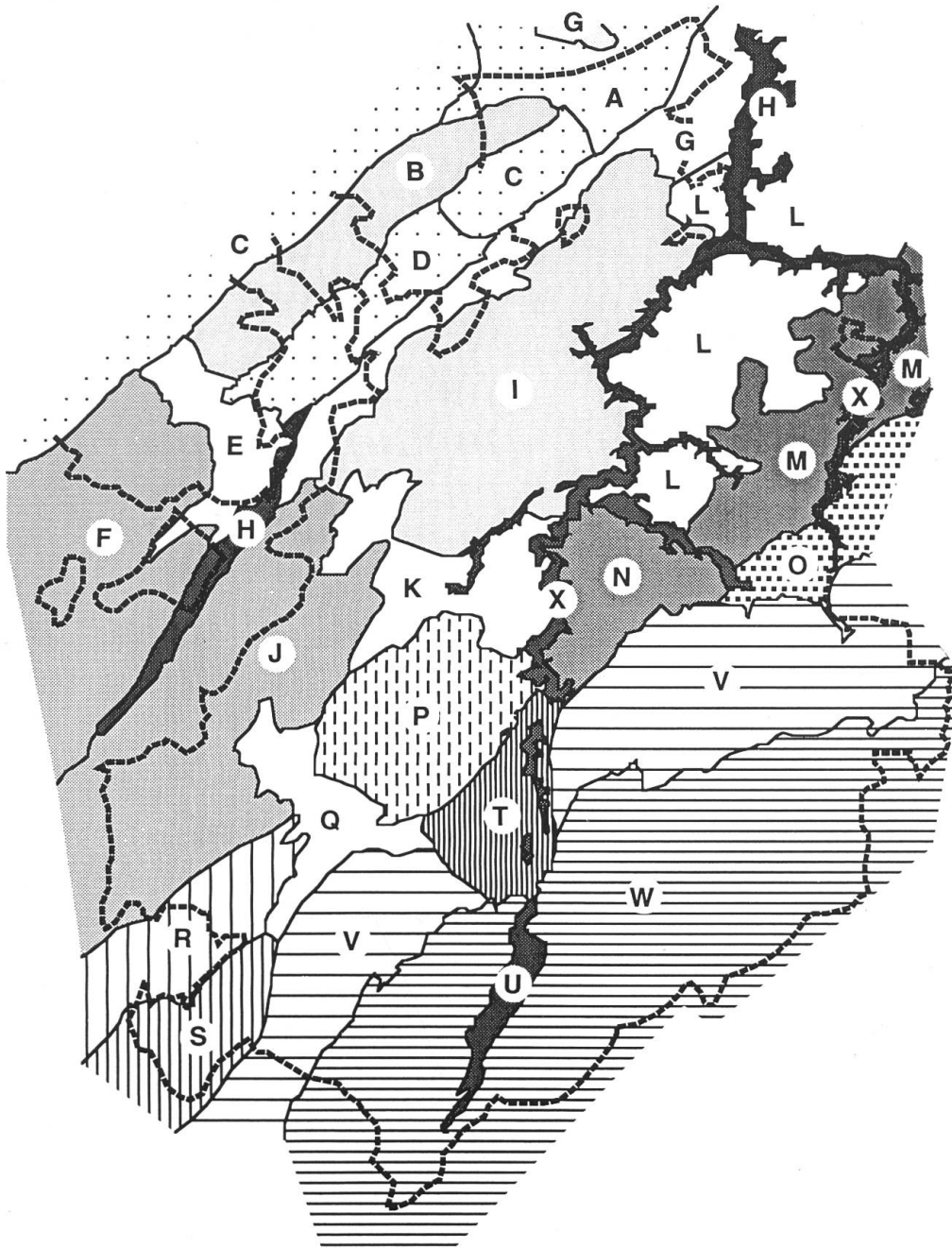


fig. 2 Aperçu géomorphologique du canton de Fribourg; partition du territoire en entités géomorphologiques et mise en évidence des liens de parenté existant entre ces dernières.

Conscients des ambiguïtés qui s’y rattachent, nous proposons la définition suivante pour le concept d’«entité paysagère»: «espace qui, par l’agencement des éléments naturels et humains qui le composent, donne lieu, pour un observateur ou un groupe d’observateurs particuliers, à des paysages comparables».

Selon cette conception, la délimitation d’entités paysagères est nécessairement subjective et chacun, selon sa sensibilité propre, proposera, pour un même territoire, une partition différente. Cela étant, il nous semble utopique d’espérer réaliser un découpage en entités paysagères qui satisfasse tout le monde. Celui-ci serait forcément très sommaire et son intérêt limité.

Dans le cadre du PSPS, nous suggérons d’employer le terme d’«entité géographique», en précisant la signification que nous lui attribuons (v. chap. 5.1), en lieu et place de celui d’«entité paysagère». Cette modification permettrait d’éviter les écueils liés à la polysémie du concept de paysage.

### 5.3 Intégration de l’aperçu géomorphologique cantonal au plan sectoriel des paysages et des sites

L’«Aperçu géomorphologique du canton de Fribourg» peut être intégré à plusieurs niveaux de la réalisation du PSPS.

D’une part, l’aperçu géomorphologique constitue un document de base pour le fractionnement du canton en entités géographiques. En effet, la géomorphologie est un élément fondamental de description et de compréhension du milieu naturel. Ainsi, les limites des entités géomorphologiques correspondent souvent à des transitions écologiques, pédologiques, géologiques, hydrologiques et même climatiques. Il est donc pertinent de les associer à des frontières d’entités géographiques.

D’autre part, les éléments du relief exercent une influence prépondérante sur la structure des paysages. Leur rôle d’obstacles visuels peut aussi déterminer les limites des paysages perçus.

Enfin, l’aperçu géomorphologique cantonal intègre des données concernant la morphogenèse et les formes recensées dans chaque entité. La dernière rubrique de la fiche descriptive (remarques diverses), signale en outre quelques objets géomorphologiques de valeur, du fait de leurs qualités esthétiques ou de leur signification scientifique. Ces informations pourront en partie être utilisées lors de l’établissement des objectifs et des mesures pour chaque entité géographique.

## 6 Conclusion

L’aperçu géomorphologique cantonal répondait à une requête spécifique (v. chap. 2). Il a été élaboré dans l’optique de fournir un document synthétique, directement utilisable pour la délimitation d’entités géographiques au sein du territoire fribourgeois.

Il satisfait pleinement à ces exigences et nous avons tout lieu de nous réjouir de son intégration au PSPS du canton de Fribourg. Etant donné la pertinence des résultats obtenus, nous jugeons qu’il serait hautement souhaitable et même

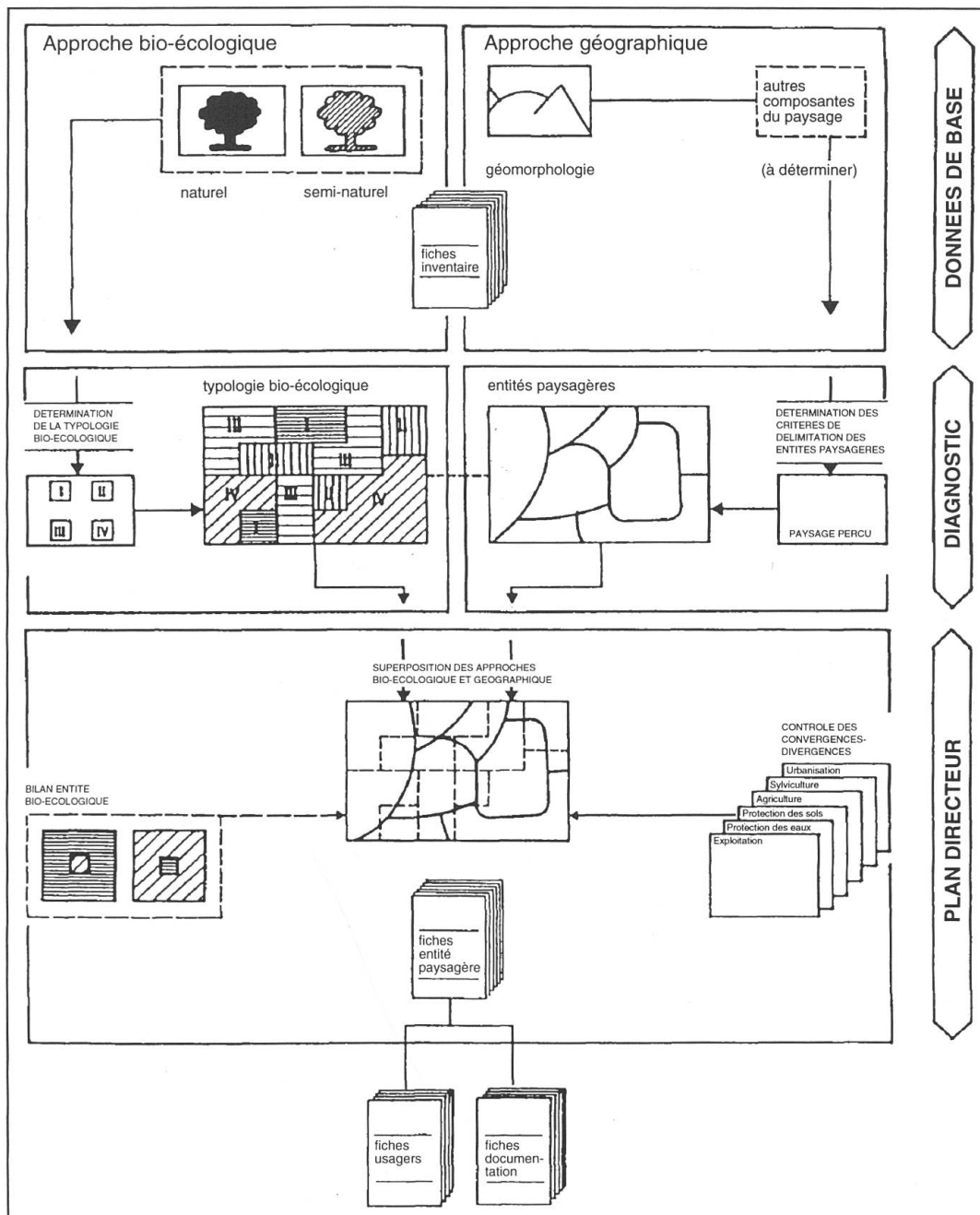


fig. 3 Structure générale du plan sectoriel des paysages et des sites (Tüscher 1993).

nécessaire que les géomorphologues puissent collaborer avec les aménagistes et les biologistes pour la définition, la délimitation et la caractérisation des entités géographiques.

Nous considérons enfin que l'aperçu géomorphologique ne constitue qu'une ébauche des connaissances que le canton doit acquérir en vue de la prise en compte des caractéristiques géomorphologiques dans la gestion de son territoire. En effet, nous estimons que certains objets mériteraient d'être intégrés au projet de planification des paysages et des sites. Nous avons par conséquent proposé au

canton de compléter l'aperçu géomorphologique cantonal par un inventaire des objets géomorphologiques de valeur. L'utilité d'un tel instrument de gestion ayant été reconnue, nous œuvrons actuellement à sa réalisation.

## Bibliographie

- Beney C. 1994. *Analyse géomorphologique de trois secteurs du moyen-pays fribourgeois*. Mémoire de diplôme, Institut de Géographie de l'Université de Fribourg.
- Eschmann J. 1969. *Détermination des régions du canton de Fribourg selon les données naturelles*. Institut de Géographie de l'Université de Fribourg.
- Foletti A. 1994. *Il ruolo della geomorfologia nel contesto del piano settoriale dei siti e del paesaggio del canton Friburgo. La geomorfologia dell'altipiano molassico: analisi di tre zone test (la Singine, il Gibloux e la Sionge)*. Mémoire de diplôme, Institut de Géographie de l'Université de Fribourg.
- Grandgirard V. 1994. *Aperçu géomorphologique du canton de Fribourg*. Groupe de Recherches en Géomorphologie, Institut de Géographie de l'Université de Fribourg.
- Mäder C. 1974. *2.1. Physiotope*. Interuniversitäres Seminar PCO. Institut de Géographie de l'Université de Berne.
- Spicher M. 1994. *Etude géomorphologique de deux régions des Préalpes fribourgeoises et approche théorique de la géomorphologie dans la problématique paysagère*. Mémoire de diplôme, Institut de Géographie de l'Université de Fribourg.
- Tüscher W., Bureau d'urbanisme 1993. *Plan sectoriel des paysages et des sites. Pré-étude*. Canton de Fribourg, Office des constructions et de l'aménagement du territoire (OCAT).