

Recherche de l'ERDESS

*Les contributions des enseignements de sciences sociales - histoire, géographie, citoyenneté- à l'éducation au développement durable. Étude d'un exemple: le débat en situation scolaire*

## Séquence didactique adaptée pour l'école primaire

### M2 - Unité 3

#### Qui sont les personnes concernées ? Auraient-elles pu éviter la catastrophe ?

Concepts	Acteurs / intentions <sup>1</sup>	Activités 1 à 3
	Représentations <sup>2</sup>	Activités 1 à 3
	Espace produit <sup>3</sup>	Activités 2 à 3
	Passé-présent <sup>3</sup>	Activité 3
	Interaction <sup>4</sup>	Activité 4
Notions	Diversité d'acteurs (habitant, entreprise, autorité, propriétaire, etc.) et donc diversité de représentations et d'intentions par rapport à un espace donné.	Activités 1
	Gestion des dangers naturels : plan d'aménagement du territoire, carte des dangers, aménagement de barrages, digues	Activités 3 à 5
	La prévision et ses limites (impossibilité de tout prévoir, le risque « zéro » n'existe pas, utilisation « risquée » des territoires)	Activité 2
	Forte densification des constructions (habitat, route, zone industrielles et commerciales) depuis 100 ans	Activité 3
	Fréquence des événements extrêmes + densification des constructions = dangers et risques de catastrophe plus importants	Activité 4

1. Capacité de dégager les principaux acteurs individuels (Habitants, propriétaires, paysans, etc.) et collectifs (Etat, associations diverses, par ex. de protection de la nature)
2. Capacité de dégager les enjeux de valeurs (liées aux relations Homme-Nature (Dialogique: Nature ressource dominée par la technologie - Nature sacrée)) qui influencent les intentionnalités des acteurs et leur manière de voir le risque.
3. Capacité d'inclure une dimension temporelle: l'espace présent est la résultante de productions humaines passées.
4. Bien vérifier que les liens entre aménagement de l'espace et aléas naturels soient faits par les élèves pour leur permettre de participer au débat (utilisation d'un schéma conceptuel récapitulatif ?)

#### Déroulement

Phase	Activités	Matériel
1	<p><b>1. Qui sont les acteurs impliqués concernés par les inondations ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visionner les images des TJ du 23 août 2005 (attention, il y a trois lieux concernés par le reportage, la scierie est à Reichenbach) et dresser la liste des acteurs et les catégoriser : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprises ou commerce: scierie, camping, restaurant,</li> <li>▪ Habitant (propriétaire ou locataire).</li> <li>▪ Secours : armée, pompier</li> <li>▪ Autorités publiques : Maire ou président du village</li> <li>▪ ...</li> </ul> </li> <li>• Visionner une seconde fois les images (arrêt après chaque TJ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévoir l'installation pour projeter les images du TJ (beamer – ordinateur - écran)</li> <li>• Extraits TJ 23, 24 et 25 Août 2005</li> <li>• Doc élève M2.3-1</li> </ul>

	<p>pour récolter des informations sur les acteurs afin de pouvoir préciser (Doc M2.3-1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En quoi sont-elles concernées par ce lieu ?</li> <li>▪ Que représente pour eux cette inondation ?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Synthèse des réponses, commentaires, constats → diversité des points de vue sur l'événement, selon comment les acteurs se sentent concernés par cet espace et les gens l'occupent.</li> </ul>	
2	<p><b>2. Les personnes impliquées pouvaient-elles savoir le risque qu'elles encouraient à cet endroit ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apport d'informations: En Suisse, on ne peut pas construire n'importe où ; cela est réglé par les <b>plans d'aménagement du territoire</b> : on délimite des zones pour les habitations, l'agriculture, l'industrie, les centres commerciaux, les forêts, le tourisme, les transports, la préservation de la nature, etc. Pour répartir ces zones, on élabore aussi des <b>cartes de dangers naturels</b> (inondations, laves torrentielles, chute de pierre, tremblement de terre, etc.).</li> <li>• Comparaison entre la photo de la catastrophe de Glyssibach et la carte des dangers (relier les objets les uns avec les autres) et définir si les dangers avait été bien évalués (Doc M2.3-2).</li> <li>• Accueil des réactions ; l'enseignant lit les témoignages des auteurs de la carte (voir ci-dessous) ; les élèves réagissent.</li> <li>• Synthèse des réponses, commentaires, constats → impossibilité d'avoir un risque « zéro », impossibilité de tout prévoir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doc élève M2.3-2</li> <li>• Textes ci-dessous</li> </ul>
3	<p><b>3. Les arrière-grands-parents de ces gens habitaient-ils déjà à cet endroit ? Que faire pour le savoir ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparaison de la carte Dufour (vers 1860) et la carte actuelle : prendre quelques points de repères (au moins passer en bleu le Gysibach sur les deux cartes), puis comparer (Doc M2.3-3).</li> <li>• Lister en commun les éléments qui ont changé</li> <li>• S'interroger sur la décision des gens de s'installer là...</li> <li>• Utiliser le texte pour expliquer comment les gens de l'époque percevaient le danger et les mesures de sécurité qui avaient été pensées (Doc M2.3-4).</li> <li>• Synthèse des réponses, commentaires, constats → depuis une siècle, les constructions ont fortement augmenté ; on a pris plus de risque mais on a aussi construit des digues et des barrages pour éviter les dangers ; certaines mesures de sécurité n'ont pas suffi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doc élève M2.3-3</li> <li>• Doc élève M2.3-4</li> </ul>
4	<p><b>4. Quelles relations faire entre l'augmentation des événements majeurs liés aux changements climatiques (unité 2) et les dangers naturels ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves résument ce que l'unité 3 leur a appris (diversité des points de vue ; gestion des risques (cartes, règles d'aménagement ; ouvrages de protection : digue, barrage) ; impossibilité de prévoir avec certitude, ni d'avoir un risque « zéro » ;</li> <li>• Les élèves reprennent les documents de l'unité 2 et se remémorent les conclusions du travail (davantage d'événements majeurs (précipitation ; lien entre cet augmentation et l'augmentation du CO<sub>2</sub> ;).</li> <li>• Les élèves mettent en relation les conclusions de l'unité 2 et celles de l'unité 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docs élève de l'unité 2 et de l'unité 3</li> </ul>

**Texte :**

A propos de la carte des dangers du Glyssibach

Témoignage de Markus Zimmermann, l'un des auteurs de la carte:

*« Personne n'avait imaginé ce qui s'est produit à Brienz. Par exemple, le cours d'eau a charrié d'énormes blocs de rocher qui ont largement aggravé les dommages causés. Compte tenu du **réchauffement climatique**, dans l'espace alpin, il nous faut à présent **prévoir l'impensable** et être très prudents lorsque nous formulons des scénarios. »*

Témoignage de Gabi Hunziker, l'un des auteurs de la carte:

*« Nous ne serons jamais en mesure de modéliser la nature dans son entier et de prédire les dangers avec une certitude absolue. Par mesure de sécurité, on pourrait partir systématiquement du pire scénario imaginable. Mais on devrait alors renoncer à utiliser de nombreuses surfaces dans les Alpes; or le sol est un bien rare. Lorsqu'on applique la carte des dangers, cela implique forcément certaines restrictions dans l'utilisation du terrain. »*



**Différents acteurs sont présentés dans ce téléjournal...**

- 1. En quoi sont-ils concernés par ce lieu ?**
- 2. Que représente pour eux cette inondation ?**

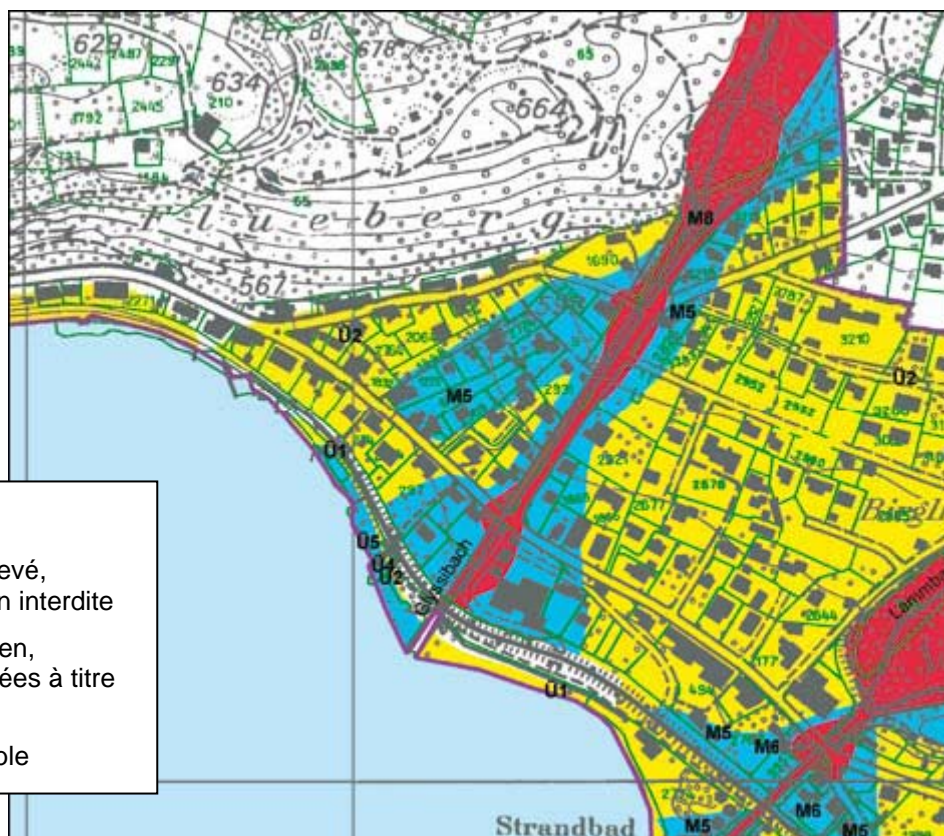
<p><b>Le restaurateur</b></p>	<p><b>L'habitant</b></p>
<p><b>Le propriétaire du camping</b></p>	<p><b>La scierie (le patron, les employés)</b></p>
<p><b>Le maire (président) de la commune</b></p>	<p><b>Les militaires et les pompiers</b></p>
<p><b>La journaliste</b></p>	<p><b>Et pour toi ?</b></p>



## Compare ces deux documents : le danger avait-il été bien évalué ?



Six maisons et une grange ont été entièrement emportées lors de la catastrophe du Glyssibach à Brienz (août 2005).



### Légende des couleurs

- ROUGE : Danger élevé, nouvelle construction interdite
- BLEU : Danger moyen, constructions autorisées à titre exceptionnel
- JAUNE : Danger faible

Carte des dangers naturels élaborée avant 2005.

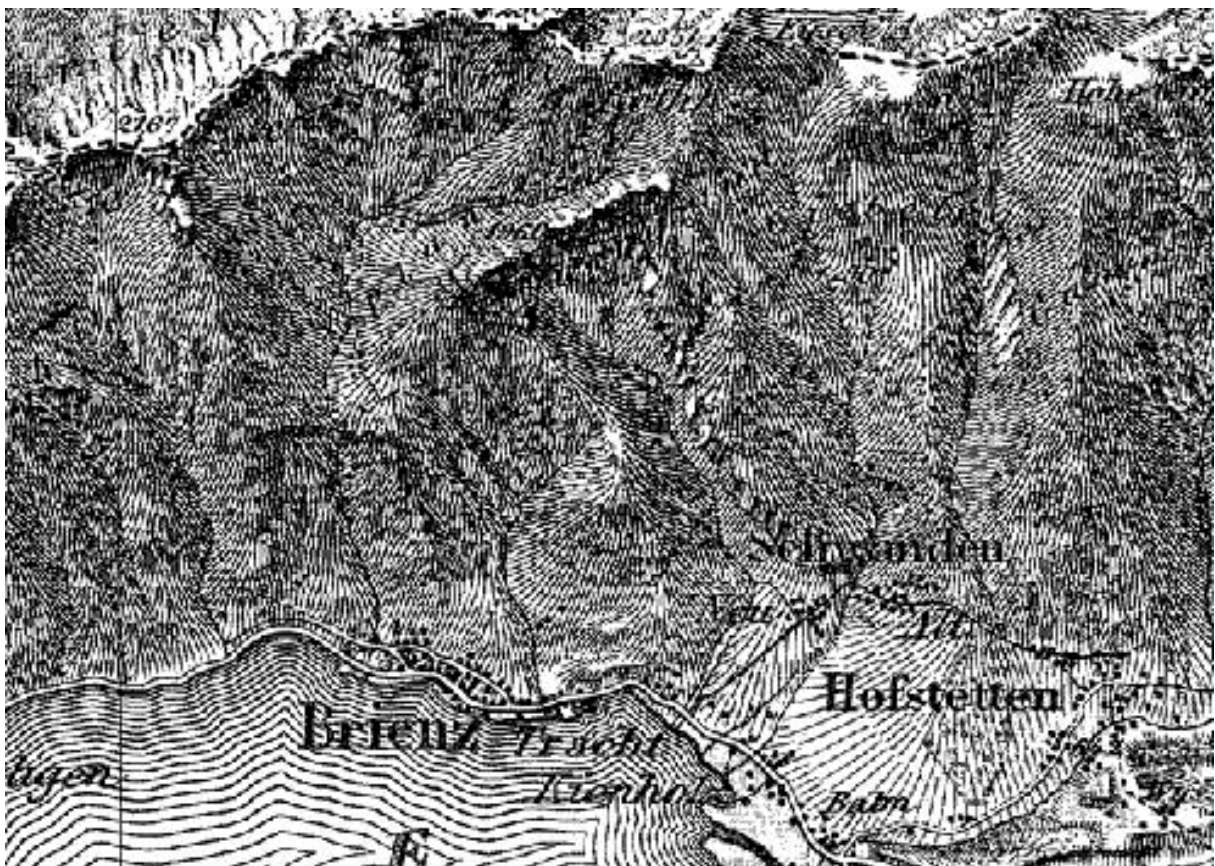


Retrouve où a été prise la photo de la catastrophe du Glyssibach.



Carte de Brienz vers 2000 (le relief est symbolisé par des courbes de niveau).

Compare ces deux cartes : quels changements autour du Glyssibach ?



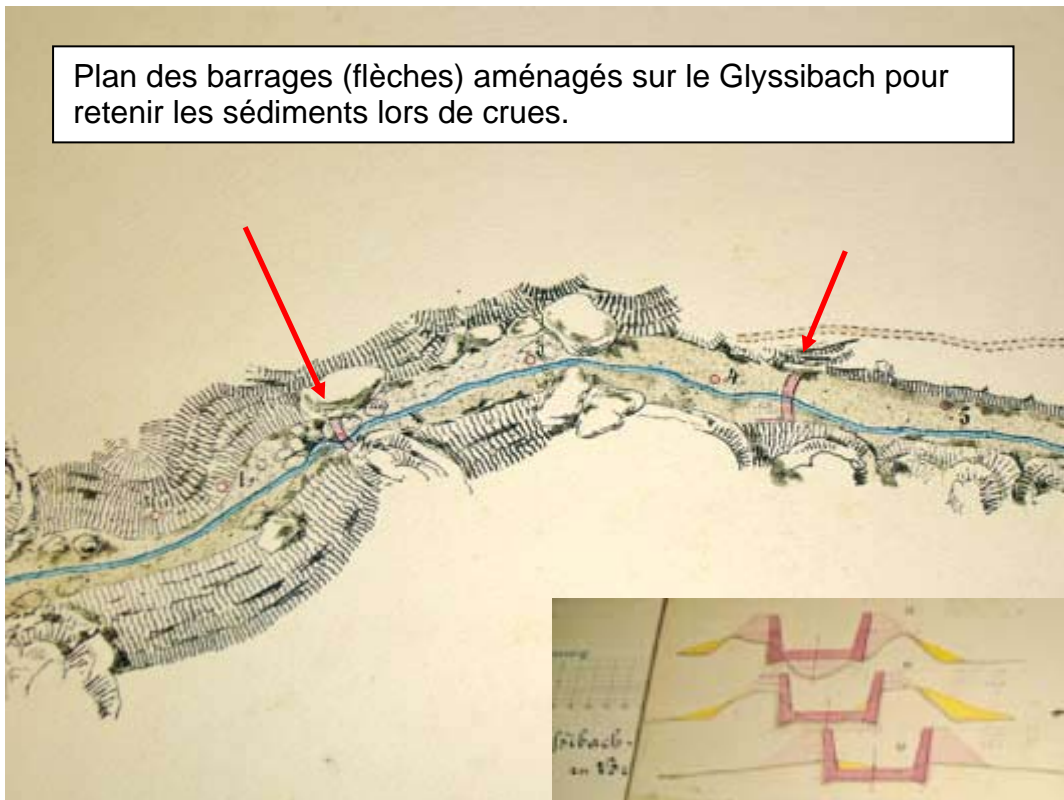
Carte de la région Brienz vers 1860 (le relief est symbolisé par des hachures).



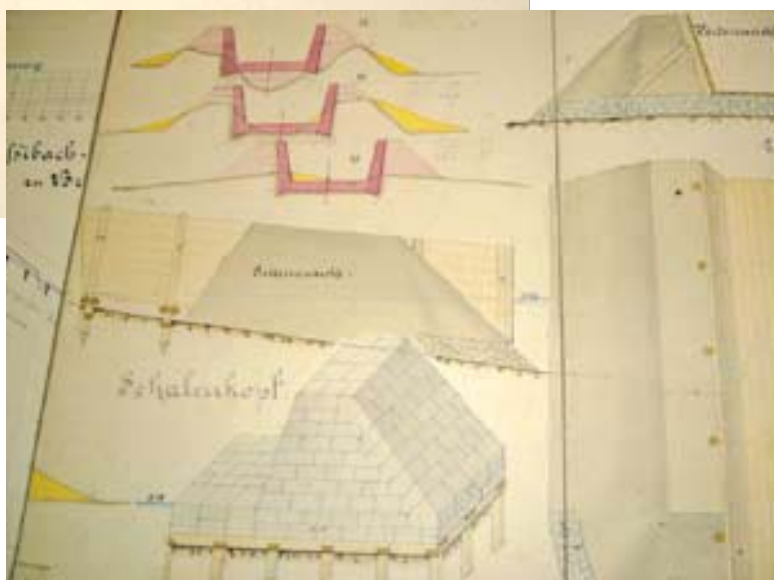
**A partir de ces documents, explique comment les gens avaient réfléchi au danger du Glyssibach dans les années 1880-90.**

Le Glyssibach est un cours d'eau sauvage et non sans danger : on le savait depuis longtemps. Il y a plus de 100 ans, on avait érigé des barrages dans le lit du ruisseau pour retenir les flots et protéger les villages de Schwanden et de Brienz.

Plan des barrages (flèches) aménagés sur le Glyssibach pour retenir les sédiments lors de crues.



Dessins des digues réalisées lors des premiers travaux sur le Glyssibach, en 1889



Jusqu'en août 2005, il n'y a pas eu de problème. Mais lors de ces intempéries, les barrages successifs ont été emportés par les trombes d'eau et tous les sédiments accumulés depuis la construction sont partis avec eux. De plus, un glissement de terrain s'est produit dans le bassin versant du Glyssibach. Au total, 80 000 m<sup>3</sup> de débris et de rochers se sont abattus sur le village. Même les experts n'auraient pas imaginé un débit pareil.