



La Sarine, de la source à la confluence

Degré HarmoS: 6H

Durée: 3 périodes

Descriptif de la séquence

En suivant le cours de la Sarine, les élèves découvrent diverses facettes de la rivière: paysages, production d'énergie, événements historiques.

1. CONTEXTE

- o Domaine(s) disciplinaire(s)
- o Lien avec modules du MER Géographie cycle 2: (références: titres et pages de la séquence, module, ...)

Géographie cycle 2, en lien avec les moyens didactiques édités pour le canton de Fribourg : "Ici, c'est Fribourg", "Nature - énergie"

Liens avec :

- o Capacités transversales
- o Formation générale

Capacités transversales:

- Explorer des sources variées et comprendre l'apport de chacune;
- Sélectionner les ressources pertinentes;
- Recouper les éléments d'information provenant de diverses sources;
- Gérer son matériel, son temps et organiser son travail;
- Développer son autonomie.

Formation générale Mitic:

- Utilisation autonome ciblée de ressources numériques d'apprentissage.

ENJEUX D'APPRENTISSAGE

1. Prendre conscience de l'impact d'une rivière sur les diverses régions qu'elle traverse.
2. Repérer différents types de paysages et les régions politiques que traverse la Sarine.
3. Identifier les aménagements humains (barrages, canalisation) et leur fonction le long de la Sarine.
4. Utiliser certaines fonctions du site map.geo.admin.ch telles que placer des signets, mesurer des distances, comparer des cartes de deux périodes différentes, rechercher une information via un lien proposé sur le site.

APPRENTISSAGES ATTENDUS

Identifier les relations existant entre les activités humaines et l'organisation de l'espace...

COMPOSANTES	PER SHS 21
...en étudiant des formes variées d'organisation de l'espace et les conséquences de la localisation des objets	
...en étudiant les caractéristiques d'un territoire : naturelles (climat, hydrologie, relief), sociales, économiques, culturelles	
...en s'appropriant les principales conventions de représentation de l'espace (orientation, repères, échelles, symboles)	

COMPOSANTES	PER SHS 23
...en dégagant les informations pertinentes dans les sources disponibles pour produire un nouveau document	
...en enquêtant sur des hypothèses historiques ou géographiques	
... en se représentant le temps à l'aide de repères et d'outils variés	
... en se repérant sur des représentations graphiques diverses (cartes, tableaux,...) et en passant de la réalité à la carte (et inversement)	
...en décrivant et en comparant les représentations d'un espace à différentes échelles (croquis, plan, schéma, photo, maquette, ...)	
...en utilisant un lexique spécifique lié à la géographie et à l'histoire	
...en sélectionnant des ressources documentaires et en les associant de manière critique	

ATTENTES FONDAMENTALES	PER SHS 21
décrit un lieu : ...en nommant quelques caractéristiques de son site et de sa situation ...en identifiant ses limites et des possibilités d'accès ...en citant au moins deux raisons pouvant expliquer sa localisation	
délimite des zones géographiques (habitations, activités, voies et nœuds de communication,...)	
identifie les différents types de découpage de l'espace (politique, économique, linguistique, naturel) en Suisse et en zone frontalière	
repère des éléments de l'espace liés aux aménagements et les met en relation avec les buts recherchés	
identifie l'échelle des documents proposés : étendue spatiale et type d'informations	
Identifie dans les documents à disposition, les informations pertinentes et utiles pour répondre à un questionnement géographique	
connaît et utilise à bon escient la nomenclature et le vocabulaire liés aux situations travaillées	
choisit et utilise les points de repère pertinents, les signes et symboles, permettant la représentation de l'espace	
choisit et utilise, parmi les outils à disposition, ceux permettant le repérage, la localisation et l'orientation de quelques éléments étudiés	

PROGRESSION DES APPRENTISSAGES	PER SHS 21
(Se) questionner et analyser	
Observation, questionnement et hypothèses concernant l'organisation et l'aménagement de l'espace par l'homme pour répondre aux besoins fondamentaux	
Identification, dans l'espace étudié, de lieux répondant plus spécifiquement à l'un ou l'autre de ces besoins (habitation/zones de population, commerce/filière de production, centre sportif/région touristique, aéroport/nœud autoroutier,...)	
Description du lieu et mise en évidence de raisons pouvant expliquer sa localisation : <ul style="list-style-type: none"> ○ raisons naturelles : identification de quelques caractéristiques du site (hydrographie, relief, paysage, ensoleillement) ○ raisons sociales ou économiques : approche de la notion de proximité (de la famille, des commerces,...) et de prix ○ raisons culturelles (histoire, habitudes familiales, langue, savoir-faire) 	
Localisation et identification des moyens utilisés (aménagements liés aux activités humaines) : <ul style="list-style-type: none"> ○ pour distinguer les zones et marquer leurs limites ○ pour relier les lieux, les zones, les territoires différents (accès) ○ pour approvisionner (eau, énergies,...) et évacuer (eaux usées, déchets,...) ○ pour embellir, sécuriser, attirer,... ○ pour éviter / réduire les nuisances envers les personnes et l'environnement 	
Identification de quelques impacts environnementaux, sociaux et économiques liés aux activités humaines et à l'aménagement de l'espace	

(S') informer
Utilisation de divers médias : <ul style="list-style-type: none"> ○ lecture d'images fixes et mobiles, extraction des informations pertinentes et mise en relation avec d'autres sources ○ (7-8H) lecture de tableaux, de graphiques, d'images fixes et mobiles, extraction des informations pertinentes et mise en relation
Appropriation puis utilisation d'un vocabulaire et de notions spécifiques en lien avec l'espace et la géographie
(Se) repérer
Identification de repères (éléments significatifs permanents) sur le terrain, sur une photographie, un dessin, un plan simple, une carte Mise en relation entre la réalité et ces différents types de documents Appropriation des principales conventions de représentation de l'espace Identification et choix de points de repère communs et pertinents (formes, volumes,...) sur des cartes d'échelles différentes Dénomination des points de repère significatifs de l'espace étudié (nomenclature)
Choix des outils géographiques les plus pertinents (selon le contexte, l'échelle,...) et orientation de ces documents pour se situer dans l'espace
Localisation de lieux étudiés sur des schémas, des plans et des cartes d'échelles différentes

MITCI - Décoder la mise en scène de divers types de messages...

COMPOSANTES	PER FG 21
...en découvrant la grammaire de l'image par l'analyse de formes iconiques diverses	
...en comparant de manière critique les informations données par des sources différentes sur les mêmes sujets	

ATTENTES FONDAMENTALES	PER FG 21
utilise, avec soin, les appareils audiovisuels adaptés à la tâche projetée	
choisit et utilise une ressource numérique en fonction du projet d'apprentissage et/ou de régulation	
distingue quelques différences entre deux images au niveau du cadrage, des couleurs, de la lumière, du rythme et des plans	
décode une image, un message sonore et/ou audiovisuel, en argumentant sa perception	
reconnait et utilise des structures des sites (menus, liens, arborescence, contacts,...) et les identifie	
recherche l'information par mots-clés à partir d'un moteur de recherche	

APPRENTISSAGES A FAVORISER	PER FG 21
Utilisation d'un ordinateur et de ses périphériques (<i>imprimante, scanner, clé USB,...</i>)	
Utilisation autonome ciblée de ressources numériques d'apprentissage (moyens officiels, didacticiels disciplinaires, ludo-éducatifs, outils d'aides en lignes, devoirs électroniques,...)	
Utilisation des menus contextuels à l'aide de la souris	
Exploration des possibilités (<i>synonymes, grammaire, ponctuation,...</i>) et limites du correcteur orthographique	
(5-6H) Utilisation du clavier et des touches spéciales (<i>ctrl, delete, alt, @,...</i>)	
Comparaison et analyse des spécificités de différents supports médiatiques (par l'observation d'articles de journal, de films, de pages web, d'émissions de radio,...) et réflexion sur les enjeux des messages véhiculés	
Dans le cadre d'un projet défini, navigation et recherches : <ul style="list-style-type: none"> ● à partir de sites donnés par l'enseignant ● (7-8H) à partir de moteurs de recherche sous le contrôle de l'adulte 	

3. DESCRIPTION DE LA SÉQUENCE

	TITRE : La Sarine, de la source à la confluence
Matériel / outils pertinents	<ul style="list-style-type: none"> - période II : fiche pour travail de groupe - période III : inventaire et caractéristiques des barrages - période III : diaporama de la construction du barrage de Rossens - ordinateurs, projecteurs vidéo - cartes de la Suisse, du canton de Fribourg - moyens didactiques édités pour le canton de Fribourg: <ul style="list-style-type: none"> - "Ici, c'est Fribourg" https://res.friportail.ch/geo/fr/ici-cest-fribourg - "Nature - énergie" https://res.friportail.ch/geo/fr/natureenergie - livre de l'élève de géographie de ces moyens
Objectifs spécifiques	<p>Période I:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Repérer la Sarine sur divers supports (cartes à diverses échelles, photographies, map.geo.admin.ch, Google Earth) et comparer les représentations. 2. Suivre le parcours de la Sarine de la source à la confluence avec l'Aar sur une carte papier et sur le site map.geo.admin.ch 3. Utiliser les termes: <i>source, frontière, affluent, confluence</i> <p>Période II:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rechercher la source de la Sarine dans Google. 2. Utiliser l'outil de recherche de map.geo.admin.ch pour situer la source de la Sarine. 3. Comparer cartes de 1960 et 2013 de la région du Tsanfleuron et relever les différences observées. <p>Période III:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Repérer les barrages (ouvrages d'accumulation) sur la Sarine. 2. Identifier le nom du lac formé par le barrage. 3. Faire apparaître chaque barrage sur le fond de plan "photo aérienne". 4. Regarder les images de la construction du barrage de Rossens.
Déroulement	<p>Au préalable, les enfants auront appris à mettre le site map.geo.admin.ch dans les favoris.</p> <p>Période I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Questionner les élèves à propos des différents supports que l'on peut utiliser pour repérer le cours d'une rivière. 2. Par groupe de 3-4, repérer la Sarine sur divers supports: carte de Suisse, carte du canton de Fribourg, carte au 25'000, dépliant touristique. 3. Recherche dirigée sur map.geo.admin.ch (3 élèves par ordinateur): modifier l'échelle de la carte (échelle spécifiée en bas à gauche de l'écran), déplacer l'extrait de carte en cliquant à gauche de la souris, suivre le cours de la rivière avec la souris et repérer la source, les frontières cantonales, quelques affluents et le point de confluence avec l'Aar. 4. Montrer aux élèves comment mettre un signet sur la carte (→ dessiner → symbole → cliquer sur la carte → cliquer sur le symbole et modifier la couleur). 5. Sur la carte à l'échelle " 5 km", chaque groupe place un signet sur le passage de la rivière à une frontière cantonale, sur la source, sur 3 affluents dans le canton de Fribourg et sur le confluent.

	<p>Période II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Travail autonome par groupe de 3 avec feuille de route. Les tâches des élèves seront: <ol style="list-style-type: none"> a. Rechercher une information sur Wikipédia; b. Reporter cette information sur le moteur de recherche de map.geo.admin.ch c. Ouvrir l'outil avancé "comparer". d. Afficher les cartes de 1967 et 2013 puis celle de 1883. 2. En commun, mettre en évidence les différences observées entre les deux cartes: différence de taille du glacier et apparition du lac de Sênin. <p>Période III</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En commun (3 élèves par ordinateur): <ol style="list-style-type: none"> a. Les élèves font apparaître la carte avec les barrages en utilisant l'outil de recherche (chercher ouvrages d'accumulation). b. Centrer la carte sur le barrage du Sanetsch et écrire le nom du lac d'accumulation. c. Observer ce barrage avec la photo aérienne (dans "Fond de plan" / "Photo aérienne"). 2. En autonomie, avec fiche d'aide: <ol style="list-style-type: none"> a. Repérer les autres barrages construits au fil de la Sarine. b. Focaliser sur chacun d'eux et trouver le nom du lac d'accumulation. c. Observer chaque barrage avec la photo aérienne. 3. Présentation du diaporama sur la construction du barrage de Rossens
Evaluation	Lors de l'évaluation du thème Nature <-> Energie (dossier de Géo-Fribourg), insérer une partie à réaliser avec le site map.geo.admin.ch : recherche du site et d'un lieu, modification du fond de plan, zoomer, afficher carte "voyage dans le temps" et déplacer le curseur.
Prolongement	<ul style="list-style-type: none"> - Suivre le tracé d'une autre rivière, par exemple la Broye; - Observations sur le terrain d'un barrage; - Visite guidée du barrage de Schiffenen; - Utiliser la carte des bassins versants (thème traité dans le dossier Nature <-> Energie). <p>Carte disponible sur map.geo.admin.ch: https://s.geo.admin.ch/77ed8dba7d</p>
Bon à savoir (liens, références, ...)	<ul style="list-style-type: none"> ● Lien vers la comparaison entre 1967 et 1883 du glacier de Tsanfleuron: https://s.geo.admin.ch/77ed811c0f ● Lien vers le moyen d'enseignement <i>Ici, c'est Fribourg!</i>: https://res.friportail.ch/geo/fr/ici-cest-fribourg ● Lien vers le moyen d'enseignement <i>Nature <-H-> Energie</i>: https://res.friportail.ch/geo/fr/natureenergie ● Lien vers le moyen d'enseignement <i>Nature <-> Energie / Photos, schémas, cartes et dessins du chapitre 2. Produire de l'énergie à partir de l'eau?</i>: https://res.friportail.ch/geo/fr/natureenergie/2-produire-de-lenergie-partir-de-leau ● Vidéo RTS, Un barrage au Sanetsch (construction sans le son): https://www.rts.ch/play/tv/carrefour/video/un-barrage-au-sanetsch?id=8021723 ● Indications concernant le barrage du Sanetsch: http://www.swissdams.ch/fr/les-barrages/liste-des-barrages-suisse/Sanetsch.pdf ● Lien vers un article du journal <i>Le Temps</i>: Tsanfleuron, le glacier valaisan qui arrose toute l'Europe: https://www.letemps.ch/sciences/2015/08/09/tsanfleuron-glacier-valaisan-arrose-toute-europe