

La plaine de l'Orbe, un paysage modifié par les activités humaines

Degré HarmoS: 7-8 H

Nombre de périodes: 8

Descriptif de la séquence

Auparavant vaste étendue marécageuse, la Plaine de l'Orbe est devenue une surface d'agriculture intensive par l'action de l'homme (corrections des eaux du Jura, marais asséchés par des drainages, ruisseaux et rivières canalisés sur plusieurs dizaines de kilomètres, élimination des haies, morcellement géométrique d'espaces encadrés de chemins bétonnés). L'observation des modifications de ce paysage typique du Moyen-Pays au travers des 150 dernières années permet d'identifier les relations existant entre les activités humaines et l'aménagement du territoire. Cette séquence vise également à sensibiliser les élèves au recul de la biodiversité engendré par une exploitation intensive et l'assèchement des grands marais des plaines et la canalisation des rivières.

L'étude peut-être prolongée en lien avec les sciences de la nature (MSN 28: interaction des êtres vivants entre eux et avec leur milieu / observation des éléments de fragilité des écosystèmes).

1. CONTEXTE

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

Sciences humaines et sociales (SHS) : géographie

Formation générale (FG) Interdépendances (sociales, économiques et environnementales)

Sciences de la nature (MSN) : diversité du vivant

Géographie 7-8, Séquence Habitat, Module 1 " Comment habite-t-on à la campagne?", GD 35-37,49-60, FE 7-14, LE 14-21

Liens avec :

- o Capacités transversales
- o Formation générale

Analyser des ressources:

- explorer des sources variées et comprendre l'apport de chacune ; sélectionner les ressources pertinentes;

Exploitation des ressources:

- répondre à des questions à partir des informations recueillies;

Gestion d'une tâche:

- analyser la situation; persévérer et développer son goût de l'effort; percevoir et analyser les difficultés rencontrées;

Acquisition de méthodes de travail:

- percevoir les éléments déterminants du contexte et les liens qui les unissent; gérer son matériel, son temps et organiser son travail; transférer des modèles, méthodes et notions dans des situations de même type

Développement d'une méthode heuristique:

- émettre des hypothèses; développer son autonomie ; générer, inventorier et choisir des pistes de solutions

Pensée créatrice:

- faire le choix de stratégies et de techniques inventives;

FG 26-27 — Analyser des formes d'interdépendance entre le milieu et l'activité humaine... (analyse de l'aménagement de l'espace dans le temps (habitat, agriculture, artisanat et industrie, aménagement intérieur, alimentation en eau, égouts, vie sociale,...) et de son impact sur les milieux).

...en mettant en évidence quelques relations entre l'humain et les caractéristiques de certains milieux

...en constatant quelques incidences du développement et de la technologie sur le milieu

...en analysant de manière critique sa responsabilité de consommateur et certaines conséquences qui découlent de son comportement

...en situant l'évolution des milieux dans une perspective historique

...en identifiant des comportements favorisant la conservation et l'amélioration de l'environnement et de la biodiversité

ENJEUX D'APPRENTISSAGE

1. Identifier les relations humaines et l'organisation du paysage.
2. Nommer quelques particularités d'une région particulière de Suisse romande.
3. Enumérer les aspects positifs / négatifs de l'utilisation de la Plaine de l'Orbe pour l'agriculture intensive.
4. Faire prendre conscience du prix écologique d'une agriculture intensive sur un ancien marécage.
5. Établir en quelques étapes la transformation de ce paysage au cours des 200 dernières années.
6. Utiliser les outils cartographiques proposés par la plateforme map.geo.admin.ch

2. APPRENTISSAGES ATTENDUS

Les éléments surlignés sont principalement visés.

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

COMPOSANTES	PER SHS 21
...en comparant ses observations et représentations des espaces physiques et construit avec les représentations conventionnelles (cartes, plans, graphiques, ...)	
...en étudiant des formes variées d'organisation de l'espace et les conséquences de la localisation des objets	
...en formulant des questions, en émettant des hypothèses et en vérifiant leur pertinence dans le contexte socio-spatial	
...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, ...)	

ATTENTES FONDAMENTALES	PER SHS 21
identifie à quel type de besoin un lieu peut répondre	
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	
identifie et classe des lieux (ou des parties de lieux) selon leur-s fonction-s	
repère des éléments de l'espace liés aux aménagements et les met en relation avec les buts recherchés	
compare l'organisation de deux lieux selon au moins 3 critères géographiques pertinents	
dans une situation donnée, met en relation des aménagements liés aux activités humaines et leur impact sur la qualité de vie des personnes ou sur l'environnement	
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	
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 de ses propres représentations d'un espace et des représentations différentes que peuvent en avoir les acteurs selon le groupe auquel ils appartiennent	
Description du lieu et mise en évidence de raisons pouvant expliquer sa localisation : O raisons naturelles : identification de quelques caractéristiques du site (hydrographie, relief, paysage, ensoleillement)	
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 : O (5-6H) lecture d'images fixes et mobiles, extraction des informations pertinentes et mise en relation avec d'autres sources O (7-8H) lecture de tableaux, de graphiques, d'images fixes et mobiles, extraction des informations pertinentes et mise en relation
Sélection d'informations, comparaisons et mise en relation de sources diverses afin de répondre à une question donnée, de vérifier une hypothèse : O (5-6H) observation du terrain, documents photographiques, plans ou cartes simplifiés O (7-8H) outils géographiques diversifiés et complexifiés, provenant de médias variés

Schématisme de l'espace en vue d'une présentation de lieux étudiés ou de déplacements, élaboration d'une représentation personnelle (schéma, plan, maquette,...):
<input type="checkbox"/> choix ou élaboration d'une légende pertinente <input type="checkbox"/> vérification de la lisibilité de la représentation auprès des pairs et par comparaison avec des représentations diverses
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

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

COMPOSANTES	PER FG 21
...en comparant de manière critique les informations données par des sources différentes sur les mêmes sujets	

ATTENTES FONDAMENTALES	PER FG 21
crée un document à l'aide de l'ordinateur, l'enregistre et le retrouve de façon autonome, l'imprime	
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	
respecte les droits d'auteurs et de l'image, cite ses sources	
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 de façon autonome et pertinente des appareils audiovisuels (appareil d'enregistrement, caméra, appareil de photo numérique,...)	
(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	
Sensibilisation à l'origine d'une information (<i>source, adresse Internet, ...</i>)	
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 plaine de l'Orbe, un paysage modifié par les activités humaines
Matériel / outils pertinents	projecteur vidéo, tableau blanc interactif, ordinateur personnel pour chaque élève, papier calque, dossier de travail avec fiches
Objectifs spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> - Se repérer sur une carte de géographie, passer de la carte à la photographie aérienne, à la carte 3D. - Prendre conscience des modifications du paysage effectuées par l'homme dans la plaine de l'Orbe au cours des 150 dernières années. - Analyser ces changements, émettre des hypothèses sur les raisons de ces modifications et les vérifier. - Constaté les avantages et désavantages de ces interventions humaines. - Utiliser la plateforme map.geo.admin.ch pour toutes ces recherches.
Déroulement	<p><i>Chaque élève reçoit un dossier de travail (dénommé "fiche de travail"). Certains documents sont à projeter. Ils figurent dans les documents annexés.</i></p> <p>Activités 1 et 2 Projection photo drone vue oblique plaine de l'Orbe (doc. 1.1) - différenciation prise de vue aérienne verticale /oblique. - hypothèse lien image / carte 3D (doc. 1.2 / 1.3 / 1.4) - site map.geo.admin.ch (les élèves travaillent sur leur ordinateur personnel) les élèves se familiarisent avec le site (recherche d'un lieu d'après coordonnées; passage carte, image, 3D ; identification de lieux).</p> <p>Activité 3 Travailler sur une capture d'écran. Repérage sur la carte : recherche d'altitude, dénivelé, nom de lieu, rivière,</p> <p>Activité 4 Faire des hypothèses sur l'utilisation du sol dans la plaine de l'Orbe d'après vue aérienne (doc 4.1) Vérification des hypothèses dans le géocatalogue de la plateforme (utilisation simplifiée du sol). (Doc 4.2 et 4.3)</p> <p>Activité 5 Prendre conscience des modifications du paysage de la Plaine de l'Orbe en utilisant la plateforme Swisstopo "voyage dans le temps". Repérer les zones inondables au cours des 250 dernières années. Sur map.geo.admin.ch : https://s.geo.admin.ch/789b16ef71 (Doc.5.1 / 5.2 / 5.3) Analyser les modifications apportées par l'homme dans ce paysage (modification du tracé des cours d'eau). (Doc 5.4) Comparer le cours de deux rivières dans deux paysages au relief identique. (Doc 5.5 et 5.6). Faire des déductions en lien (doc 5.7 / 5.8)</p>
Evaluation	<p>Evaluation formative: Les E.ont été amené à refaire un travail sur map.geo.admin.ch :</p> <ul style="list-style-type: none"> - chercher leur lieu d'habitation (Grandson) en utilisant la fenêtre de recherche. - changer le fond de plan pour alterner carte couleur et vue aérienne - modifier l'échelle - localiser leur maison et passer en vue 3D - en utilisant l'outil "Dessiner et & mesurer sur la carte" tracer le trajet école - maison et calculer la distance parcourue pour se rendre à l'école - faire une capture d'écran du résultat obtenu
Prolongement	Activité 6

	<p>Quel est l'état de la rivière? Étude du WWF Suisse Dossier pédagogique "L'eau" <i>Doc 6.1:</i> "Ta rivière est-elle dans un état naturel?" "Quel est l'état de santé de ta rivière" Prolongement avec activité à réaliser sur le terrain. Observation des autres canaux et des sorties de drainages Biodiversité de la rivière L'eau en tant qu'habitat</p>
<p>Bon à savoir (liens, références, ...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● www.map.geo.admin.ch ● http://www.boden-des-jahres.ch → Archive → 2015 → Le sol marécageux, sol de l'année 2015 ● Projet de Contributions à la qualité du paysage de la région de la Plaine de l'Orbe (service de l'agriculture et de la viticulture, janvier 2016) (<i>Doc 7</i>) ● https://www.swiss-fly.ch/ (photo aérienne drone) ● Dossier pédagogique WWF " L'eau" (1986) https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2017-09/2012-06-materiel-pedagogique-l-eau-une-ressource-precieuse.pdf ● Magazine Pro Natura juillet 2017, pages 22-24 "Les drainages-un problème environnemental sous-estimé" (pdf <i>Doc.8</i>). ● 3 brochures BirdLife (ASPO): "La perte de la biodiversité et ses conséquences pour la Suisse", ● "L'infrastructure écologique :un réseau vivant pour la Suisse", "L'eau dans les agglomérations", www.birdlife.ch