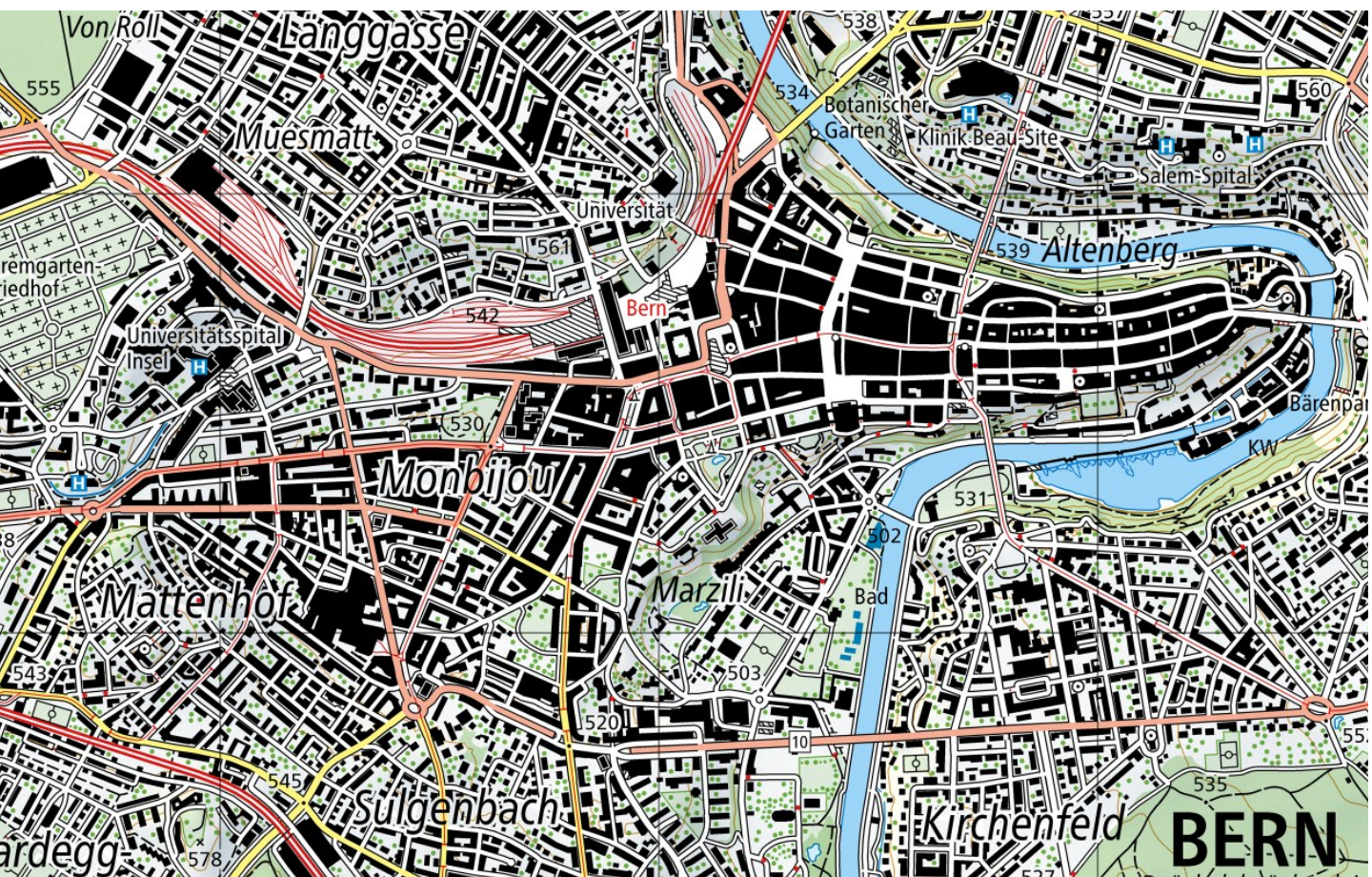


Matériel pédagogique 2er cycle

« *Lecture de carte* »





Plan du cours „Lire les cartes“ cycle 2

No.	Sujet	Compétences / Objectifs	Contenu	Organisation	Matériel	Durée
1	Cartes	Les élèves peuvent utiliser différents moyens d'orientation dans l'espace (par exemple, le plan de ville locale, les cartes d'orientation, les cartes topographiques, le réseau de transport de la région).	Examiner différentes cartes et les comparer Définir des groupes de cartes ou de plans Apporter ses propres expériences	Classe entière	Support de cartes	30'
2	Orientation	Les élèves sont capables d'utiliser des repères spatiaux pour leur propre orientation dans l'espace (par exemple, les directions, les bâtiments, les installations marquantes dans les environs).	Dessiner une rose des vents et annoter les points cardinaux correspondant Bricoler une boussole S'orienter avec le soleil	individuel ou en groupe	Matériel de dessin Cartes Matériel de bricolage	45'
3	Dessiner des cartes	Les élèves peuvent représenter des situations spatiales (par exemple, leur propre chambre privée, des salles de classe, des aires de jeux) avec leurs propres croquis ou plans et les expliquer aux autres personnes.	Comparer ses propres croquis / plans / cartes avec des cartes produites par des professionnels.	individuel ou en groupe	Feuilles de travail Cartes	45'
4	Signes conventionnels	Les élèves peuvent identifier les éléments familiers du paysage en utilisant des cartes, ou retrouver des objets du terrain dans les cartes tout en lisant et appliquant les formes de représentation (par exemple, l'information de l'échelle et de la direction, les signes conventionnels sélectionnés).	Comment sont marqués de manière claire les différents détails sur une carte ? Connaitre les signes conventionnels utilisés pour les différentes échelles de cartes. Lire les signes conventionnels.	individuel ou en groupe	Cartes Brochure des signes conventionnels	30'
5	Distances et échelles	Les élèves peuvent représenter et expliquer des situations spatiales de leur environnement naturel ou construit qui sont proportionnellement appropriées à l'aide des cartes et de modèles simples.	Les élèves estiment les distances et contrôlent leurs suppositions sur la base de l'échelle de la carte et de calculs correspondants. Travailler à l'échelle. Connaissances relatives à la recherche d'itinéraires. Estimation des distances.	individuel ou en groupe	Feuilles de travail Cartes	45'
6	Changements du paysage	Les élèves peuvent trouver et classer des relations spatiales à partir d'informations qu'ils ont pu observer dans leur environnement (par exemple, les événements naturels).	Percevoir les changements dans le paysage Prendre conscience du paysage en constante évolution	individuel ou en groupe	Informations Cartes	45'

Plan du cours „Lire les cartes“ cycle 2



7	geo.admin.ch	Les élèves peuvent consulter des éléments familiers de leur environnement spatial en utilisant des cartes, ou encore trouver des objets sur les cartes tout en lisant les formes d'affichage (par exemple, l'échelle et l'orientation des informations, le type d'image affichée).	Différents exercices avec geo.admin.ch	individuel ou en groupe	Informations Ordinateur avec accès internet	45'
8	Contrôle de l'apprentissage/projet	Les élèves exposent ce qu'ils ont appris dans un „travail de projet“.	Les élèves préparent une affiche ou un collage représentant leur région ou leur canton.	individuel	Ordinateur et imprimante Affiche vierge Ressources pédagogiques entières	ca. 90 min

Supplements/variantes

Informations	<p>Pour tout le travail il est utile d'avoir à disposition différents types de cartes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan des installations scolaires - Plan du village - Plan de ville - Carte nationale 1:25'000 - Carte de la Suisse - Mais aussi https://www.geo.admin.ch/fr 	<p>Lecture de cartes</p> <p>Le dépliant " Lecture des cartes " présente des informations complètes pour la lecture et l'utilisation des cartes nationales de la Suisse.</p> <p>Download : https://shop.swisstopo.admin.ch/fr/products/accessories/teaching_aids</p>
Contact	<p>Office fédéral de topographie swisstopo Seftigenstrasse 264 Case postale 3084 Wabern</p> <p>Tél.: +41 58 469 01 11 Fax: +41 58 469 04 59 info@swisstopo.ch</p> <p>Là, il est aussi possible de commander des cartes.</p>	
Projet	Planifier un voyage scolaire	

Diversité des cartes

Informations pour l'enseignant



Type de travail demandé	Examiner différentes cartes et les comparer Définir des groupes de cartes ou de plans Apporter ses propres expériences
Objectif	Les élèves peuvent utiliser différents moyens d'orientation dans l'espace (par exemple, le plan de ville locale, les cartes orientation, les cartes topographiques, le réseau transport de la région).
Matériel	Support de cartes
Séance	Plénière
Durée	30'

Informations supplémentaires:

- Vous trouverez des extraits de cartes agrandies dans la section solution. Vous pouvez également utiliser les cartes dont vous disposez dans votre salle de classe.
- Lorsque vous désirez choisir par vous-même un extrait de carte sur une zone particulière et l'imprimer, vous pouvez le trouver sur : <https://map.geo.admin.ch>
- Affichez si possible les différentes cartes et plans dans la salle de classe afin que les élèves puissent examiner et comparer les cartes en grand format.
- Comparez les cartes également avec l'exercice n° 1 de la leçon n° 5 „Quelle carte est la bonne ?“

Diversité des cartes

Support de travail



3/9

3. Pour quels usages les cartes ou plans suivants sont-ils appropriés?



Diversité des cartes

Exemple de cartes et solution



4/9

Exemples de carte:



Fribourg (FR), Photo aérienne (SWISSIMAGE), © swisstopo

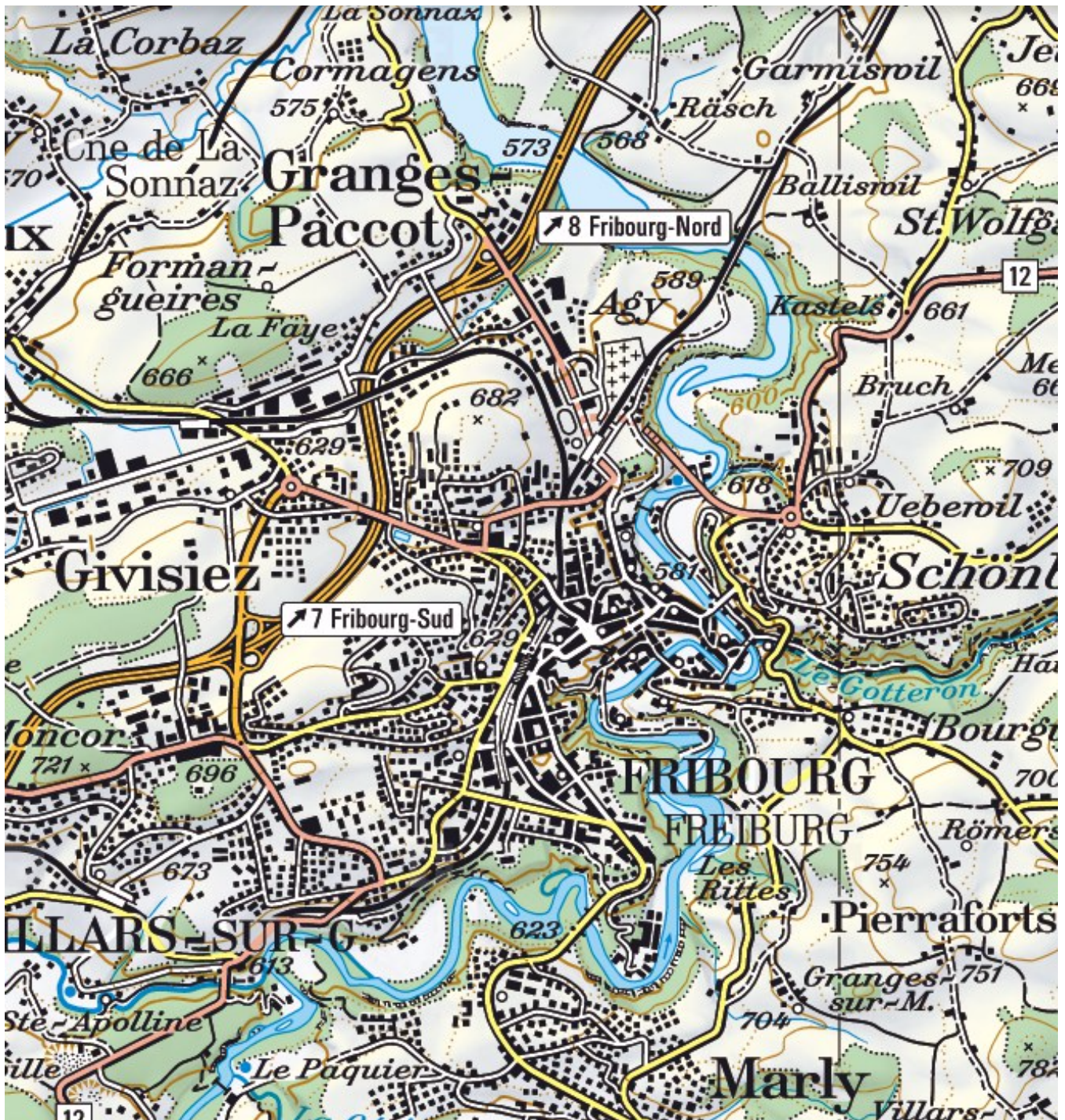
Source: <https://map.geo.admin.ch>

Diversité des cartes

Exemple de cartes et solution



5/9



Fribourg (FR), Carte nationale Suisse 1:100'000, © swisstopo

Source: <https://map.geo.admin.ch>

Diversité des cartes

Exemple de cartes et solution



6/9



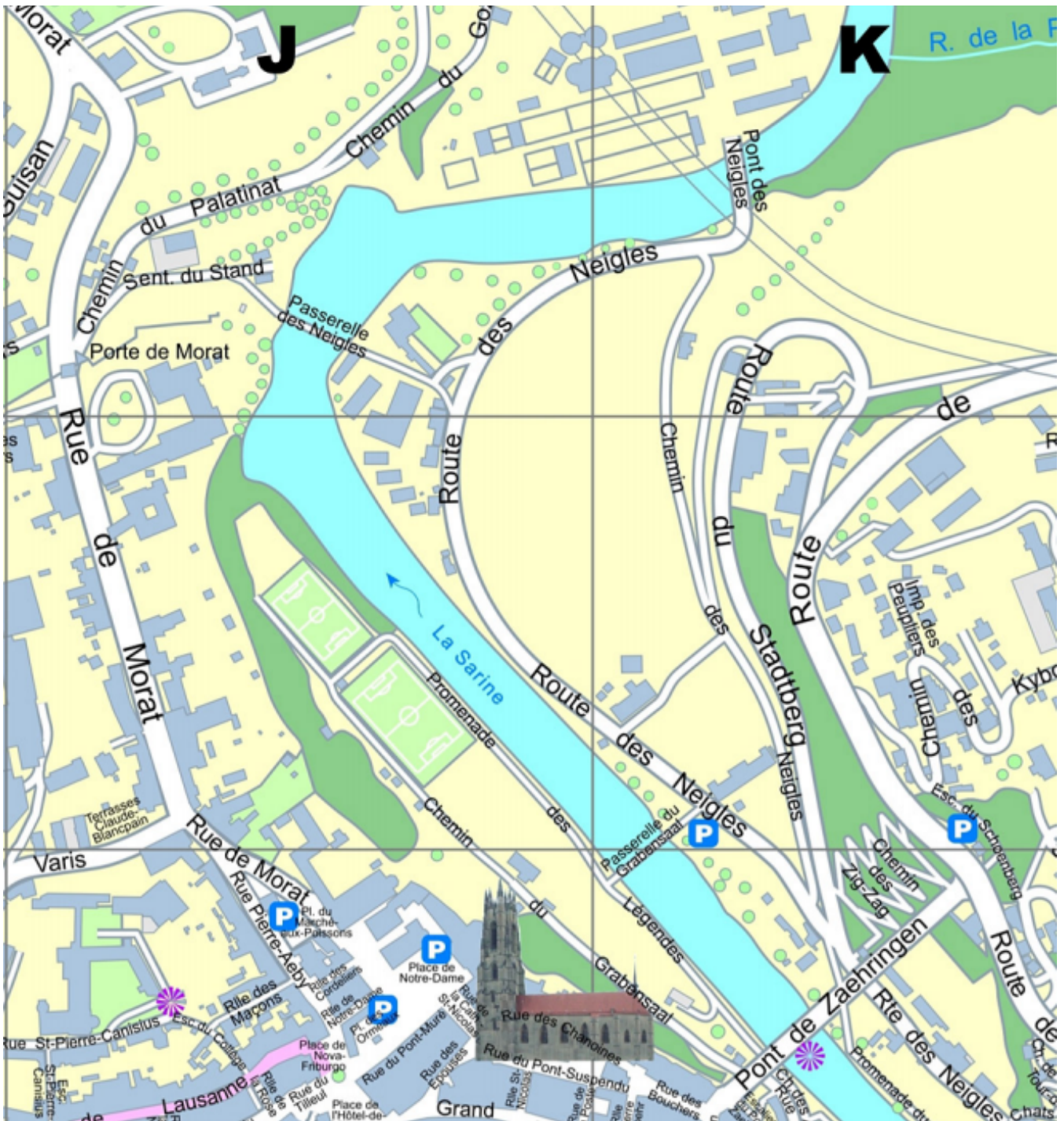
Fribourg (FR) Extrait de la carte historique de 1864 (Carte Dufour), © swisstopo
 Source: <https://map.geo.admin.ch>

Diversité des cartes

Exemple de cartes et solution



7/9



Fribourg (FR) Plan de ville

Source : www.ville-fribourg.ch / Ville de Fribourg / Plans et cartes

Diversité des cartes

Exemple de cartes et solution



8/9



Fribourg (FR) Réseau de bus des TPF

Source : www.tpf.ch / TPF / Plans du réseau

Diversité des cartes

Exemple de cartes et solution



9/9



Comme carte topographique
Pour obtenir une vue d'ensemble d'une région



Comparaison avec le passé
Rendre compte des changements d'une région / ville
Prendre conscience des changements du paysage



Plan de ville détaillé afin de trouver un lieu défini (par exemple un parking ou un point de recyclage)



Réseau de bus et ses arrêts
Savoir lire un réseau de transports publics

Orientation

Informations pour l'enseignant



Type de travail demandé	Dessiner une rose des vents et annoter les points cardinaux correspondant Bricoler une boussole S'orienter avec le soleil
Objectif	Les élèves sont capables d'utiliser des repères spatiaux pour leur propre orientation dans l'espace (par exemple, les directions, les bâtiments, les installations marquantes dans les environs).
Matériel	Matériel de dessin Cartes Matériel de bricolage
Séance	Travail individuel ou en groupe
Durée	45'

- Alternative à la rose des vents
Laissez les élèves dessiner leur propre rose des vents (à l'aide d'un cercle et leurs triangles) et y indiquer les points cardinaux.

Informations supplémentaires:

- Vidéos disponibles :
www.youtube.com/watch?v=3SMufuz_Hqc (allemand sous-titre en anglais)
www.youtube.com/watch?v=yIXsByRJDFM (allemand sous-titre en anglais)

Orientation

Feuille et information de travail



Rose des vents

Aujourd'hui, il est assez facile de s'orienter - nous avons divers outils pour nous aider: des cartes, des plans, des panneaux de signalisation, mais aussi des GPS, des applications nous aident à trouver le chemin désiré.

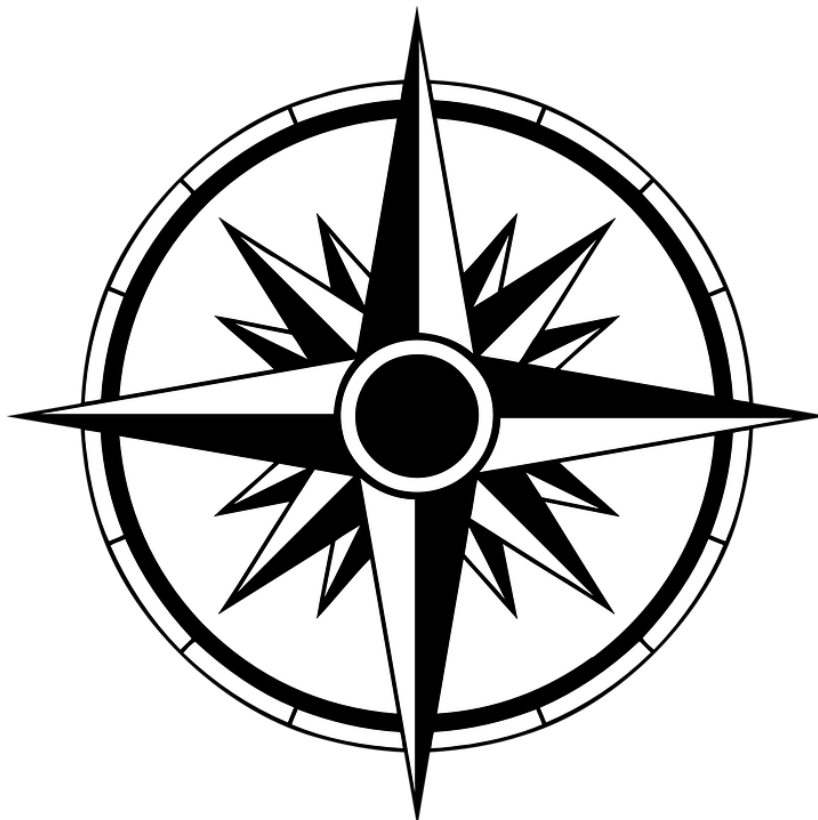
Cela n'a pas toujours été ainsi. Il y a longtemps on s'orientait grâce au soleil :

Sous nos latitudes le soleil se lève à l'est, se trouve au sud à peu près à midi et se couche à l'ouest.

Par chance quelqu'un a inventé un moyen facile de s'en souvenir

Nous Ecoutons Sans Oublier

La première lettre de chaque mot représente une direction Nord, Est, Sud, et Ouest, dans le sens des aiguilles d'une montre.



Exercice

Annote correctement la rose des vents avec les points cardinaux (N,S,E,O).

Orientation

Feuille et information de travail



La boussole

Les points cardinaux te sont maintenant connus. La boussole va t'aider à t'indiquer les points cardinaux lorsque tu te trouves en terrain inconnu. La boussole fonctionne même dans les zones d'ombre, lorsqu'il pleut, qu'il neige et n'a pas besoin de piles. La boussole indique toujours le nord, grâce à son aiguille aimantée et au champs magnétique de la terre.

Voici comment utiliser une boussole :

- Tiens la boussole bien à plat dans ta main.
- Tourne sur toi-même avec la boussole jusqu'à ce que la pointe de l'aiguille indique le nord.
- Tu peux maintenant connaître les autres points cardinaux.



Bricoler soi-même une boussole

Matériel:

- 1 aiguille
- 1 aimant
- 1 bouchon
- De la colle
- Couteau et une planchette
- 1 petite coupe remplie d'eau

Comment faire ?

1. Coupe une tranche d'épaisseur de 1 cm du bouchon de liège sur la planchette
2. Colle l'aiguille sur cette tranche du bouchon
3. Frotte d'aimant sur l'aiguille au moins 20 fois et toujours dans la même direction.
4. Dépose maintenant la tranche de bouchon avec son aiguille dans une petite coupe remplie d'eau et observe ce qui se passe.
5. Compare le résultat avec une vraie boussole.

Orientation

Feuille et information de travail



Exercices

1. Que vois-tu de ta place lorsque tu te tournes vers ...

... le nord

... l'est

... le sud

... l'ouest

2. Quelles localités (villages ou villes) trouves-tu à partir du lieu où tu habites ?

... au nord

... à l'est

... au sud

... à l'ouest

3. J'habite dans ce canton: _____

Mon canton est voisin de cet autre canton / pays ...

... au nord

... à l'est

... au sud

... à l'ouest

Orientation

Ex 1: Solution



7/7

Solution :

Il n'y a pas de solution unique aux exercices, car les réponses sont individuelles.

Questions:

1. Que signifie pour toi „s'orienter“ ?

Réponse possible: Je trouve mon chemin dans un espace / lieu / ville. Je sais où je peux et dois aller, si nécessaire en utilisant des outils qui me montrent le chemin.

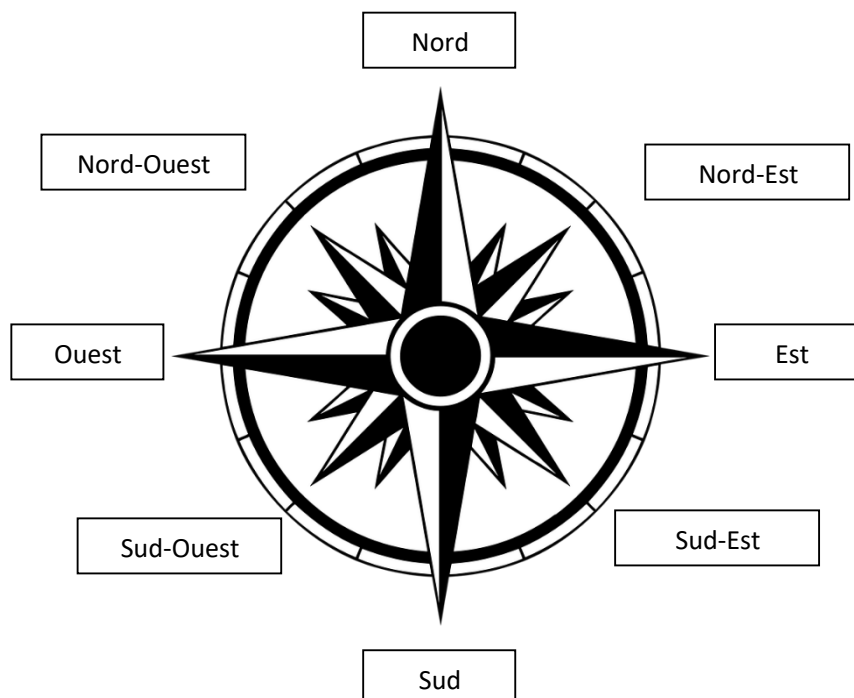
2. A quelle occasion est-ce important de t'orienter dans la bonne direction ?

Dans toute occasion les lieux que je ne connais pas bien, par exemple un grand magasin, dans une ville étrangère, en forêt, en vacances ...

3. Quels moyens connais-tu pour t'orienter plus facilement ?

La boussole, le soleil, une carte, un GPS, un système de navigation automobile, les étoiles ...

La rose des vents:



La montre à aiguille

Le matin, le sud se trouve entre la petite aiguille et 12h00 (dans le sens contraire des aiguilles).

L'après-midi, le sud se trouve entre la petite aiguille et 12h00 (dans le sens des aiguilles).

Dessiner des cartes

Informations pour l'enseignant



Type de travail demandé	Comparer ses propres croquis / plans / cartes avec des cartes produites par des professionnels.
Objectif	Les élèves peuvent représenter des situations spatiales (par exemple, leur propre chambre privée, des salles de classe, des aire de jeux) avec leurs propres croquis ou plans et les expliquer aux autres personnes.
Matériel	Feuilles de travail Cartes
Séance	Travail individuel ou en groupe
Durée	45'

Informations complémentaires :

- Des outils, des extraits de cartes, des comparaisons de cartes et encore plus sur : Geoportail de la confédération <https://www.geo.admin.ch/fr>

Dessiner des cartes

Informations pour l'enseignant



A propos de l'exercice 1

Ne donnez aucun conseil préliminaire aux élèves pour cet exercice, car ils doivent choisir ce qui est important pour eux. Affichez simplement tous les plans et laissez-les discuter entre eux des questions suivantes :

- *Quels points communs ont tous ces plans / Quelles sont les différences ?*
- *Comment ont été dessinés ces plans ? (en plan, vue de dessus, vue de côté ?)*
 - ➔ *Les différents points de vue, peuvent être éventuellement regroupés et écrits correctement quand ils sont complets.*
- *Quelles couleurs sont utilisées et pourquoi avoir choisi ces couleurs ?*
- *Qu'est-ce qui est écrit et pour quelle raison ?*
- *Quels éléments doivent nécessairement être mis sur le plan / Lesquels peuvent être supprimés ?*

Développer la discussion:

- *Qu'est-ce qui est habituellement dessiné sur un plan (depuis le dessus)? Pourquoi ?*
 - ➔ *Des couverts, une horloge, des outils, une assiette etc.*
- *Qu'est-ce qui est habituellement dessiné sur une vue de côté ? Pourquoi ?*
 - ➔ *Des voitures, des maisons, des ponts, des arbres, des hommes, etc.*

Cet exercice peut être renouvelé en tant que travail à la maison, avec une autre pièce, par exemple sa propre chambre, sa maison ou son appartement, ou encore le chemin de l'école.

A propos de l'exercice 2

Les élèves doivent rechercher de leurs propres objets et les dessiner sur différentes pages. Cette tâche peut également être développée pour élargir la discussion (comme pour l'exercice 1).

Alternative:

L'élève A dessine un objet en vue de côté et un autre élève B dessine le même objet en vue de dessus.

A propos du texte à lire

Afin que la compréhension du dessin d'une carte soit enrichie, lisez le texte seulement à la fin.

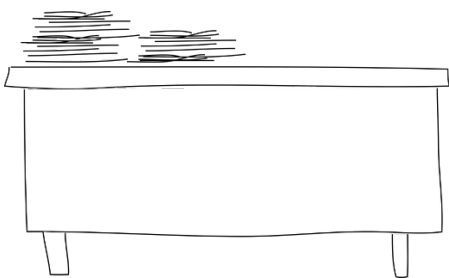
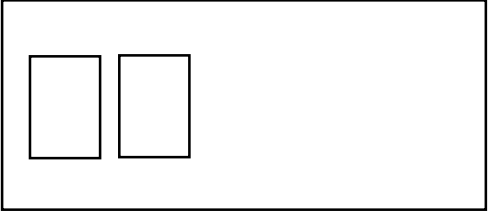
Dessiner des cartes

Ex 1: discussions, texte à lire etc.



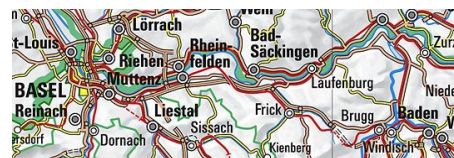
Exercice 2:

Nous sommes habitués à observer le paysage à la hauteur de nos yeux. Mais sur une carte le paysage est représenté comme s'il était observé depuis un avion. Dessine maintenant plusieurs objets en vue de côté et vue de dessus.

Objet	Vue de côté	Vue de dessus
Table		

Dessiner des cartes

Ex 1: discussions, texte à lire etc.



Comment est faite une carte ?

On a besoin de plusieurs étapes pour construire une carte :

Tout d'abord, on doit savoir à quel endroit on peut trouver les différents objets du paysage. Par exemple les routes, les maisons, ou encore les rivières. C'est le travail de spécialistes qui prennent les mesures de la Suisse.

Grâce à la connaissance de ces mesures de bases, les spécialistes des services de photographie aérienne font des prises de vue depuis leur avion.

Les informations des photos aériennes sont des bases importantes pour les topographes de swisstopo, qui construisent ainsi un modèle numérique du paysage avec les informations pertinentes.



Lors d'une étape supplémentaire, une carte sera dessinée à partir de ce modèle numérique du paysage. Puis les différents objets tels que les bâtiments ou les rues sont simplifiés afin qu'ils soient plus facile à lire. L'affichage est clairement défini pour chaque objet, et toujours la même.

Enfin en fonction de l'échelle, un village sera représenté comme un cercle ou un groupe de rectangles (symbolisant chaque bâtiment). Ce travail est aujourd'hui assuré essentiellement par des logiciels.



1:500'000



1:50'000

Dessiner des cartes

Ex 1: discussions, texte à lire etc.



6/6

Pour mieux comprendre une carte, les ombrages du relief, les rochers et glaciers, ainsi que les écritures sont importantes. Cela ne concerne pas seulement une bonne lisibilité, mais consiste aussi à corriger l'orthographe des noms de lieux.

La série des cartes nationales est produite pour plusieurs échelles. Ces cartes nationales sont la base qui permet de construire d'autres séries de cartes et applications. Les plus connues sont les cartes d'excursions et les cartes de randonnée à ski. En outre, il y a un certain nombre d'autres produits qui utilisent la carte nationale comme carte de base sur la totalité du territoire ou dans régions plus petites.

Les produits de swisstopo doivent également être mis à jour en continu afin de toujours disposer de données raisonnablement actuelles.

Les cartes qui ne sont plus actuelles ne sont plus demandées. Cependant ces cartes anciennes et historiques documentent le développement de notre paysage. C'est pourquoi une carte ancienne garde de la valeur en tant que mémoire de notre paysage.



Exemple d'une carte de la région d'Yverdon-les-Bains des années 2013 et 1864.

Extrait avec map.geo.admin.ch
Cartes et images : © swisstopo

Signes conventionnels

Informations pour l'enseignant



1/8

Type de travail demandé	Comment sont marqués de manière claire les différents détails sur une carte ? Connaitre les signes conventionnels utilisés pour les différentes échelles de cartes. Lire les signes conventionnels.
Objectif	Les élèves peuvent identifier les éléments familiers du paysage en utilisant des cartes, ou retrouver des objets du terrain dans les cartes tout en lisant et appliquant les formes de représentation (par exemple, l'information de l'échelle et de la direction, les signes conventionnels sélectionnés).
Matériel	Cartes Brochure des signes conventionnels
Séance	Travail individuel ou en groupe
Durée	30'

Informations complémentaires:

- Les signes conventionnels utilisés sur les cartes nationales sont téléchargeables : <https://shop.swisstopo.admin.ch/fr/accessoires-et-didactique/legendes>
- Les solutions de l'exercice numéro 3 peuvent varier en fonction des objets cartographiques qui ont été choisis par les élèves.

Signes conventionnels

Informations pour l'enseignant



Informations pour l'enseignant

A propos de l'exercice 1

Avant que les élèves ne travaillent sur l'exercice 1, il est judicieux de donner quelques exemples.

Discutez tous ensemble des questions suivantes :

- Que sont des signes conventionnels ?
- Pourquoi a-t'on besoin de signes conventionnels ?
- Est-ce que toutes les cartes ont des signes conventionnels ?
- Est-ce que les signes conventionnels des cartes sont identiques pour toutes les échelles ?

→ Il est judicieux de distribuer différentes cartes afin que les élèves puissent les comparer..

Définition des signes conventionnels pouvant convenir aux enfants

Les signes conventionnels sont des symboles qui donnent des informations sur les cartes. Ils sont normalisés et simple, de sorte que vous les reconnaissez immédiatement.

Les signes conventionnels ont des ressemblances avec les lettres: Si vous voulez lire un livre, vous devez donc connaître les lettres et pouvoir les lire. Elles sont similaires avec les signes conventionnels: Si vous voulez lire une carte pour vous faire une idée du paysage, alors vous devez connaître les signes conventionnels les plus importants. Alors seulement vous pourrez vous orienter rapidement avec une carte.

Les participants à une course d'orientation doivent savoir très bien lire les signes conventionnels, de sorte qu'ils soient efficaces et rapides.

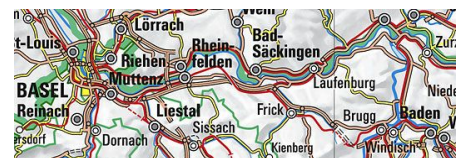
En général

Laissez les élèves chercher d'autres signes conventionnels.

Vous pouvez également construire un memory avec les signes conventionnels.

Signes conventionnels

Feuille de travail



Exercice 1:

Tu es un cartographe. Comment désires-tu dessiner sur une carte les objets donnés ci-dessous ?

Autoroute

Place de sport

Chemin de fer
(à voie multiple)

Arbre isolé

Téléski

Zone humide
(marais, roseaux)

Bâtiment

Bassin, Piscine

Eglise

Limite d'Etat Suisse

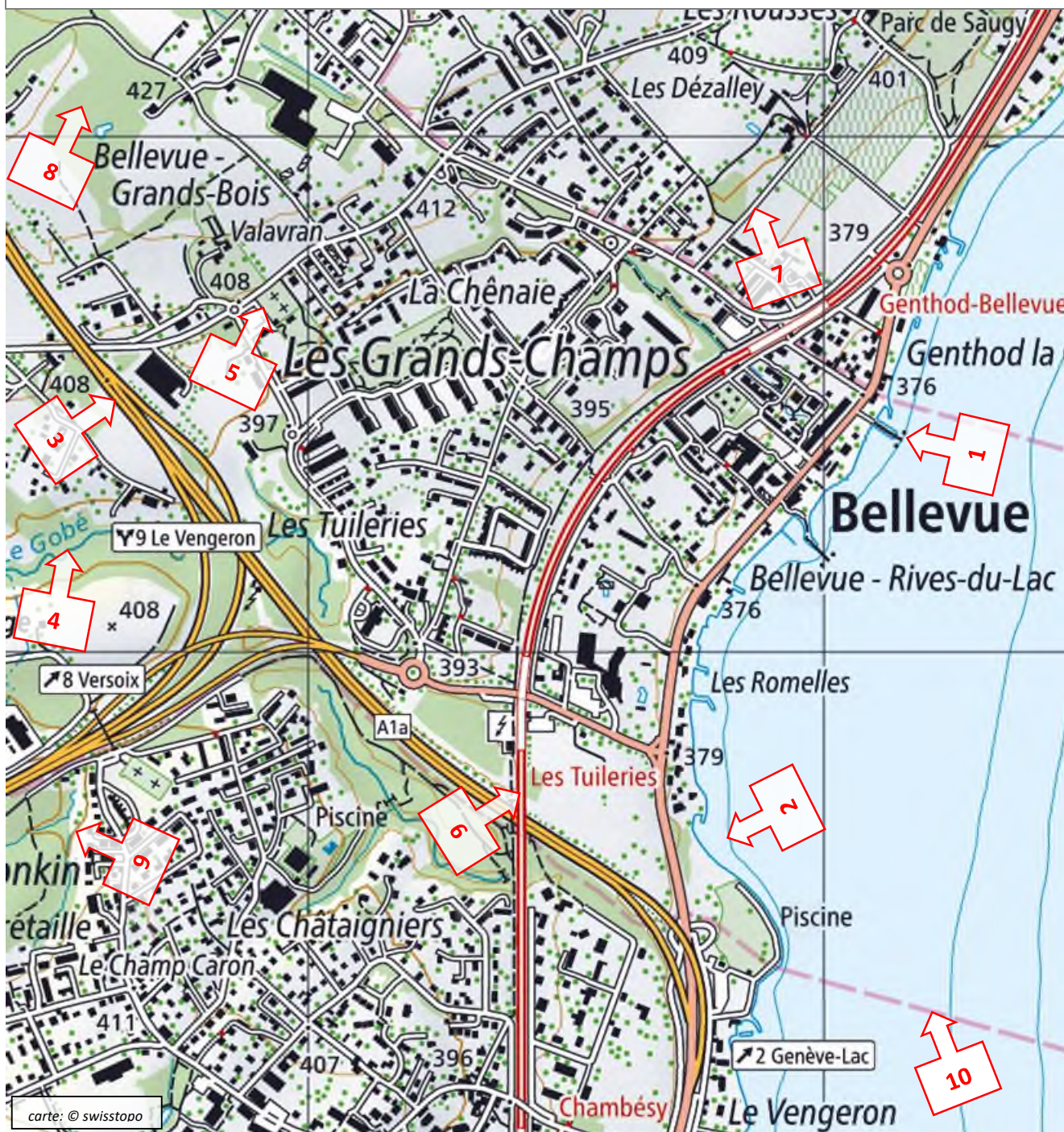
Signes conventionnels

Feuille de travail



4/8

Exercice 2: Observe et rempli le tableau ci-dessous avec la bonne réponse.



	Cimetière
	Route
	Débarcadère
	Courbe de niveau
	Cours d'eau (ruisseau, rivière)

	Courbe de niveau dans un lac
	Limite de commune
	Forêt
	Autoroute
	Chemin de fer (à voie multiple)

Signes conventionnels

Feuille de travail



5/8

Exercice 3: Maintenant annote la carte avec les bons numéros de référence.



1	Eglise
2	Vignes
3	Terrain de Sport
4	Place de camping
5	Route de transit importante

6	Haie d'arbres
7	Point coté
8	Limite de commune
9	Chemin de 2m (non carrossable)
10	Zone humide (marais, roseaux)

Signes conventionnels

Solution

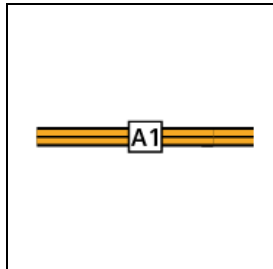


6/8

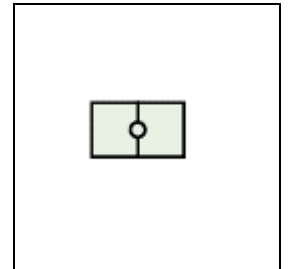
Solution :

de l'exercice 1

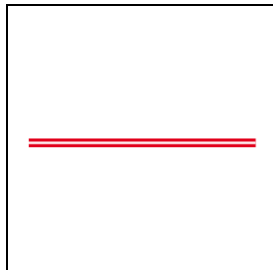
Autoroute



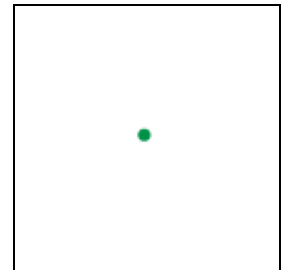
Place de sport



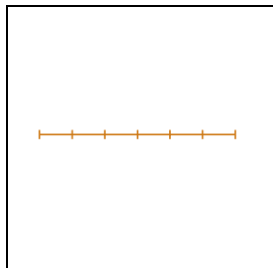
Chemin de fer
(à voie multiple)



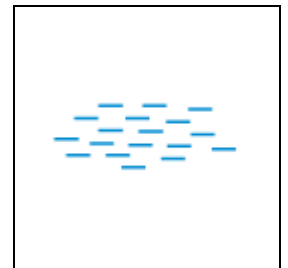
Arbre isolé



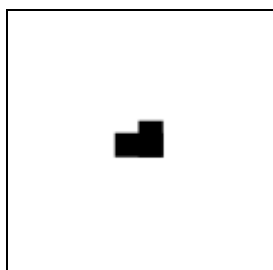
Téléski



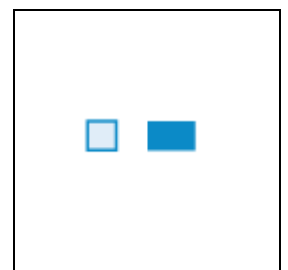
Zone humide
(marais, roseaux)



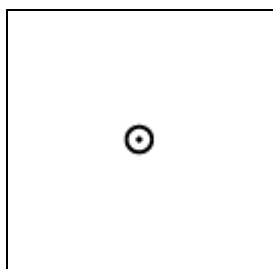
Bâtiment



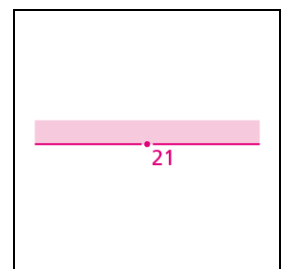
Bassin,
Piscine



Eglise



Limite d'Etat Suisse



Signes conventionnels

Solution



7/8

Solution : de l'exercice 2

5	Cimetière
7	Route
1	Débarcadère
9	Courbe de niveau
4	Cours d'eau (ruisseau, rivière)

2	Courbe de niveau dans un lac
10	Limite de commune
8	Forêt
3	Autoroute
6	Chemin de fer (à voie multiple)

Signes conventionnels

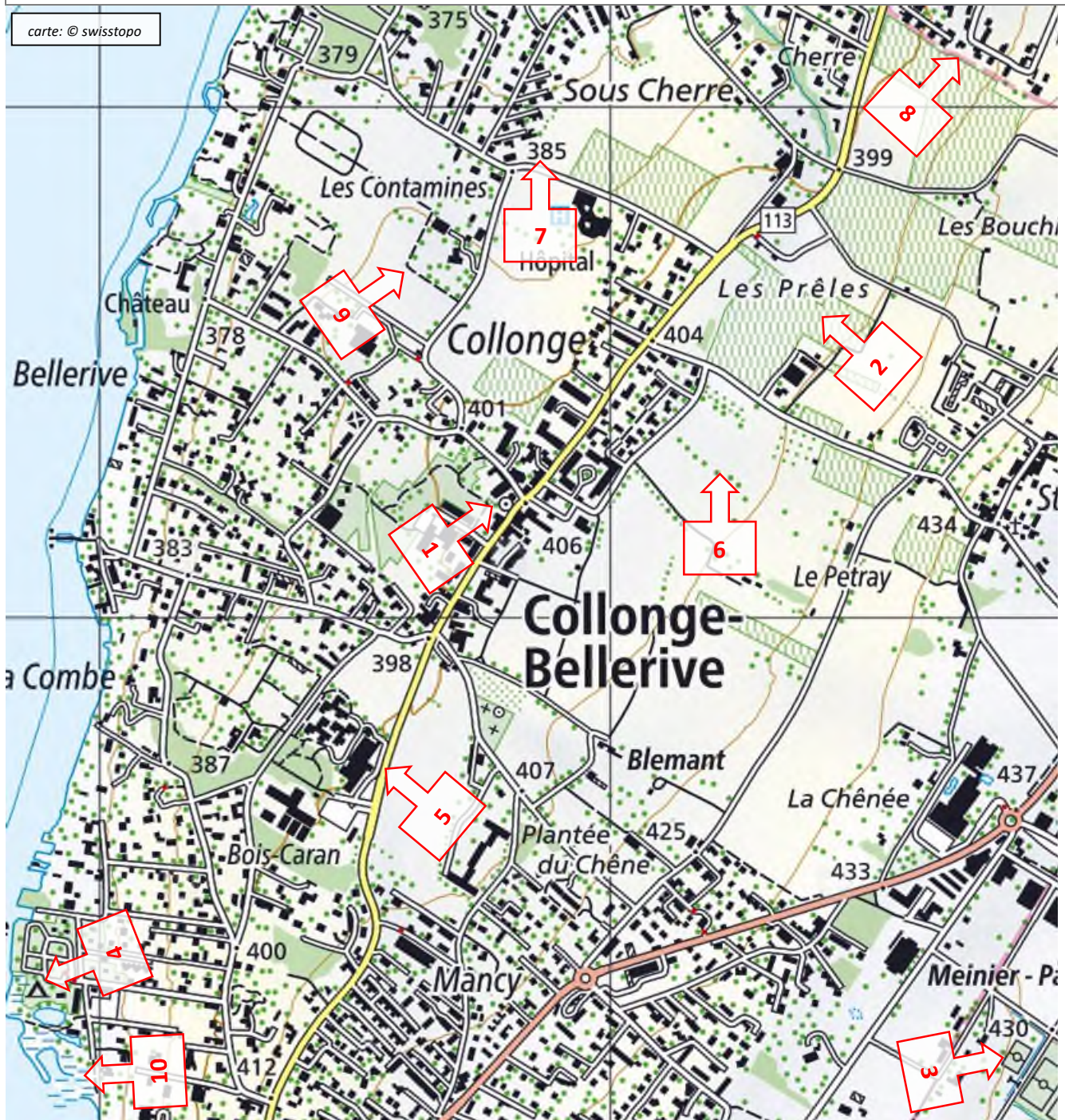
Solution



8/8

Solution :

De l'exercice 3.



1	Eglise
2	Vignes
3	Terrain de Sport
4	Place de camping
5	Route de transit importante

6	Haie d'arbres
7	Point coté
8	Limite de commune
9	Chemin de 2m (non carrossable)
10	Zone humide (marais, roseaux)

Distances et échelles

Informations pour l'enseignant



1/7

Type de travail demandé	<p>Les élèves estiment les distances et contrôlent leurs suppositions sur la base de l'échelle de la carte et de calculs correspondants.</p> <p>Travailler à l'échelle.</p> <p>Connaissance relatives à la recherche d'itinéraire.</p> <p>Estimation des distances.</p>
Objectif	<p>Les élèves peuvent représenter et expliquer des situations spatiales de leur environnement naturel ou construit qui sont proportionnellement appropriées à l'aide des cartes et de modèles simples.</p>
Matériel	<p>Feuilles de travail</p> <p>Cartes</p>
Séance	<p>Travail individuel ou en groupe</p>
Durée	<p>45'</p>

Informations complémentaires:

- Vous pouvez travailler avec des cartes de votre région autant que possible. Vous pouvez sélectionner des extraits de cartes de votre région et les imprimer à l'adresse suivante : <https://map.geo.admin.ch>
- Les élèves doivent dessiner eux-mêmes sur le papier quadrillé une figure simple d'une maison, et demander à un autre enfant de la dessiner à une échelle différente.
- Vous pouvez trouver dans le document 07 geo.admin.ch d'autres exercices relatifs aux calculs de distance.

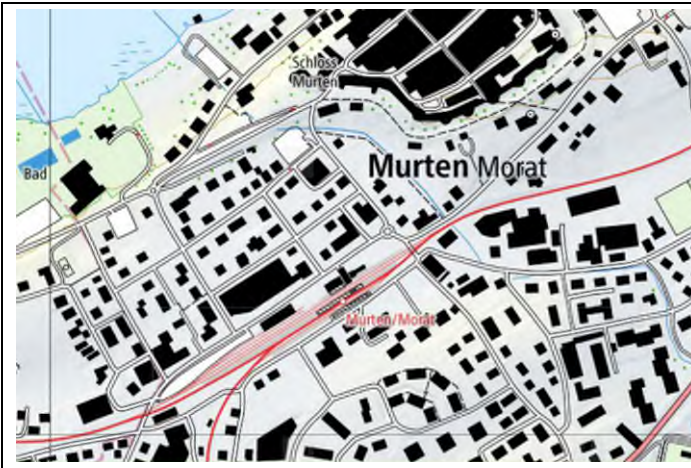
Distances et échelles

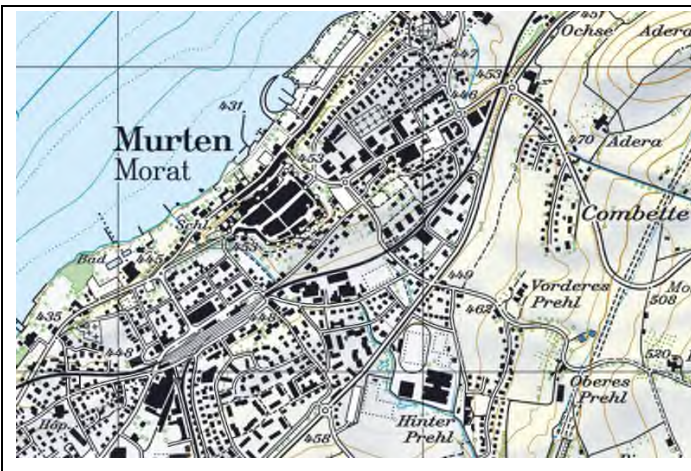
Feuille de travail



2/7

Exercice 1: Compare les différents extraits de cartes et note tes observations.







Cartes: © swisstopo

Distances et échelles

Feuille de travail



Quelle carte est la bonne ?

Coche le type de carte qui te semble le plus adapté. Il n'y a qu'une seule bonne réponse par question. Tu peux également écrire ta propre réponse si aucune des propositions ne te convient.

1. Tu cherches la rue de la gare à Lausanne.

- Croquis
- Carte nationale 1:25`000
- Plan de ville
- _____

2. Tu veux faire une randonnée en famille.

- Atlas mondial
- Carte nationale 1:25`000
- Carte routière
- _____

3. Tu cherches un point de recyclage du verre et de l'aluminium dans ta ville.

- Carte de la Suisse
- Carte nationale 1:25`000
- Plan de ville
- _____

4. Tu réalises une carte au trésor pour l'anniversaire d'un copain.

- Carte nationale 1:25`000
- Croquis
- Plan de ville
- _____

5. Tu prends l'avion pour partir en vacances en Thaïlande et cherches où se trouve ce pays.

- Atlas mondial
- Carte nationale 1:25`000
- Carte routière
- _____

Distances et échelles

Feuille de travail



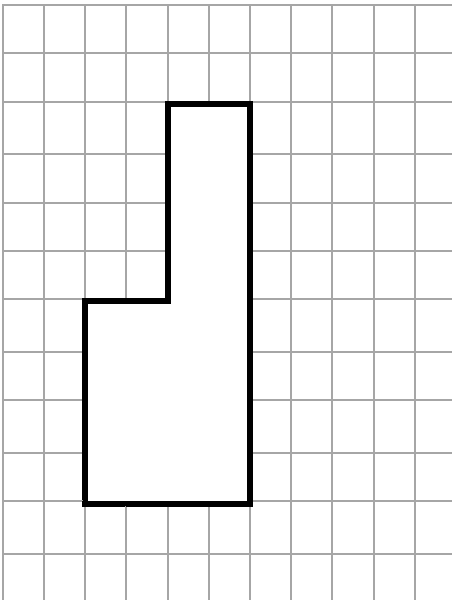
4/7

Echelle

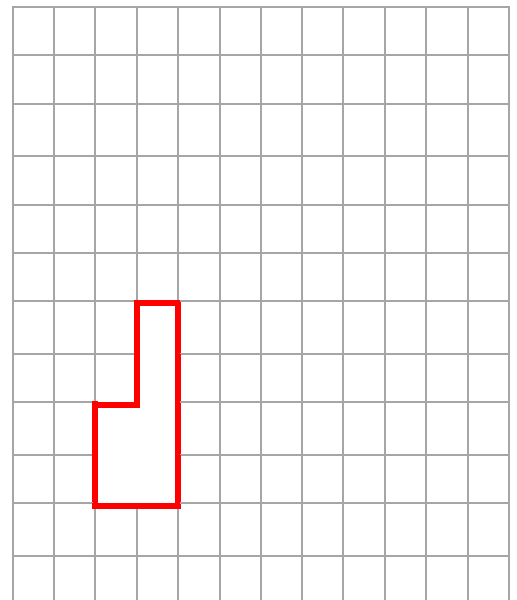
On doit faire une réduction afin que tous les éléments du paysage puissent être représentés sur une carte. C'est pour cela qu'on utilise une échelle. Tu as certainement déjà vu l'inscription 1:25'000 qui est écrit sur une carte. Mais que veut dire cette échelle ?

Tu peux voir sur ces exemples que chaque trait a été réduit autant de fois que l'échelle l'indique :

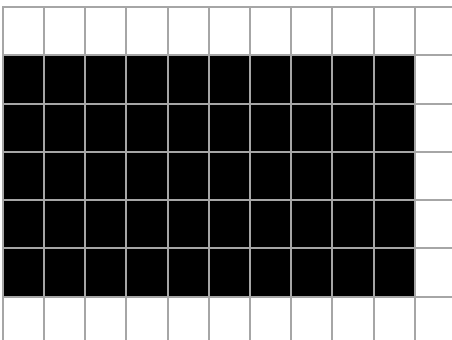
Original:



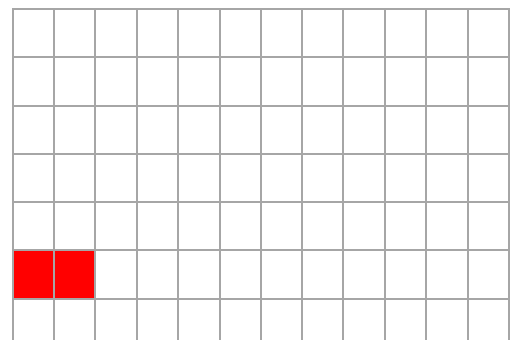
Echelle 1:2



Original



Echelle 1:5



Distances et échelles

Feuille de travail



Exercice 2:

Trouve une solution pour les exercices suivants avec une carte ou avec <https://map.geo.admin.ch>.

Table de calculs

1cm de la carte pour l'échelle ...	représente sur le terrain
1 : 1`000	10 m
1 : 10`000	100 m
1 : 25`000	250 m
1 : 50`000	500 m
1 : 100`000	1000 m / 1 km
1 : 250`000	2500 m / 2,5 km

1. A quelle distance se trouve Lausanne de Zürich (à vol d'oiseau) ?

2. Tu voyages de Rougemont (VD) à Gstaad (BE). Par quelles localités passes-tu et quelle est la longueur du parcours ?

3. Est-ce que c'est possible: Le voyage en voiture de Gstaad à Sion fait 30 km?

4. A quelle distance se trouve ta maison de la ville de Berne ?

5. Calcul le périmètre approximatif du canton dans lequel tu vis.

6. Pose aux autres élèves des questions similaires.

Distances et échelles

Solution



6/7

Solution :

Exercice 1

Carte 1: Echelle 1:10'000

Carte 2: Echelle 1:25'000

Carte 3: Echelle 1: 100'000

Pour voir une petite zone seulement et beaucoup de détails on utilise les grandes échelles (ex : 1 :10'000 et 1 :25'000). Les bâtiments sont bien représentés à cette échelle, et les arbres isolés peuvent être identifiés.

Pour voir une plus grande zone, les détails ne sont plus visibles on utilise les cartes aux petites échelles (ex : 1 :100'000).

Exercices de calcul

1. Distance à vol d'oiseau : environ 175 km
2. Saanen, environ 7 km
3. Non c'est impossible, c'est seulement la distance à vol d'oiseau. Le trajet en voiture est d'environ 90 km et passe par Aigle puis par Sion.
4. Réponse individuelle
5. Réponse individuelle

Distances et échelles

Solution



7/7

Quelle carte est la bonne ?

Coche le type de carte qui te semble le plus adapté. Il n'y a qu'une seule bonne réponse par question. Tu peux également écrire ta propre réponse si aucune des propositions ne te convient.

6. Tu cherches la rue de la gare à Lausanne.

- Croquis
- Carte nationale 1:25`000
- Plan de ville
- _____

7. Tu veux faire une randonnée en famille.

- Atlas mondial
- Carte nationale 1:25`000
- Carte routière
- _____

8. Tu cherches un point de recyclage du verre et de l'aluminium dans ta ville.

- Carte de la Suisse
- Carte nationale 1:25`000
- Plan de ville
- _____

9. Tu réalises une carte au trésor pour l'anniversaire d'un copain.

- Carte nationale 1:25`000
- Croquis
- Plan de ville
- _____

10. Tu prends l'avion pour partir en vacances en Thaïlande et cherches où se trouve ce pays.

- Atlas mondial
- Carte nationale 1:25`000
- Carte routière
- _____

Changements du paysage

Informations pour l'enseignant



1/6

Type de travail demandé	Percevoir les changements dans le paysage Prendre conscience du paysage en constante évolution
Objectif	Les élèves peuvent trouver et classer des relations spatiales à partir d'informations qu'ils ont pu observer dans leur environnement (par exemple, les événements naturels).
Matériel	Informations Cartes
Séance	Travail individuel ou en groupe
Durée	45'

Informations complémentaires:

- En fonction du niveau de connaissances informatiques de la classe, il est judicieux de commencer avec quelques exemples pour l'exercice 3
- Plus d'informations sur : www.map.geo.admin.ch
- A propos de l'exercice 3:
Vous pouvez trouver les „Cartes historiques“ de swisstopo en suivant ce lien <https://www.swisstopo.admin.ch/lubis> puis le lien „[Accès à LUBIS](#)“.

Changements du paysage

Feuille de travail



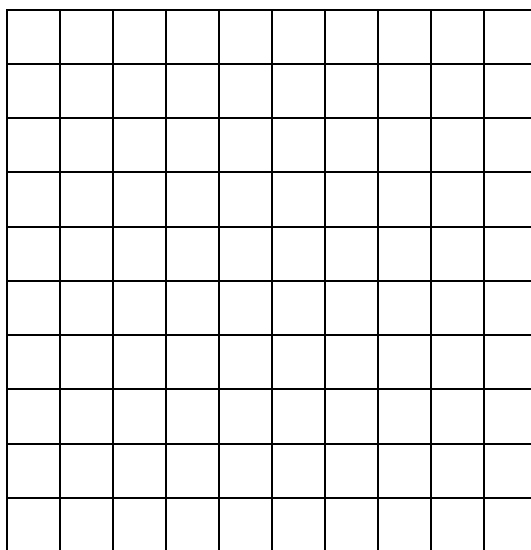
2/6

Le paysage de la Suisse

La plus grande partie du territoire de la Suisse est occupée à près de 36% par la surface agricole. Une grande partie du territoire (31 %) est également couverte par de la forêt. Un quart du territoire comprend des terres improductives comme des glaciers, des rochers, etc . Les zones urbaines occupent environ 8% du pays. Celles-ci sont en constante croissance par rapport aux terres agricoles.

Exercice 1:

- Les maisonnettes représentent seulement 1% du territoire. Colorie avec 4 couleurs différentes les plus grandes superficies de la Suisse. (Zones urbaines 8%, Zones agricoles 36%, Forêt 31%, Zones non productives 25%)
- Donne des exemples de type de zones dans le tableau ci-dessous.



Zones urbaines 8%	Zones agricoles 36%
Forêt 31%	Zones non productives 25%

Changements du paysage

Feuille de travail



4/6

Exercice 3: Recherche des vieilles photos de ton lieu de résidence.

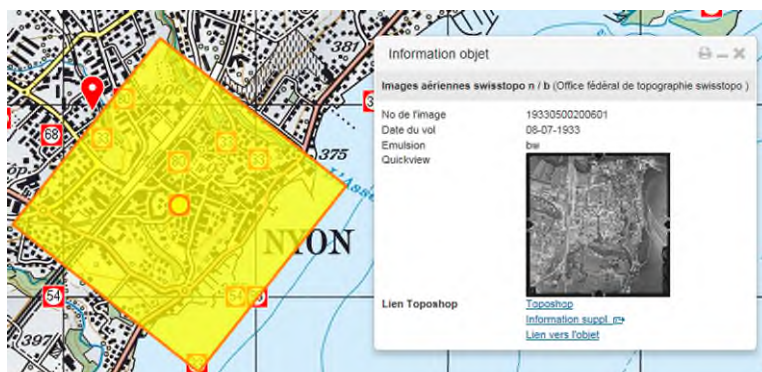
1. Visite la page internet „Cartes historiques“ de swisstopo. Ouvre la page web suivante <https://www.swisstopo.admin.ch/lubis> puis le lien „Accès à LUBIS“.
2. Ecris le nom de la localité dans laquelle tu habites. (par exemple : Nyon)



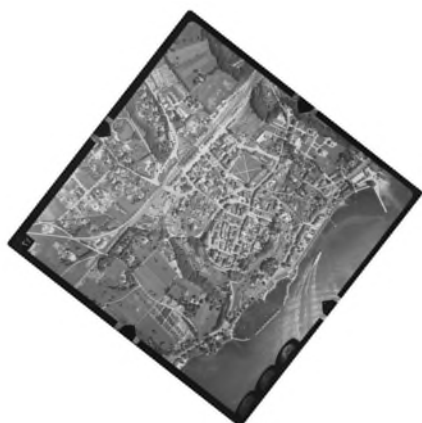
3. Avec la roulette de la souris, tu peux zoomer en avant pour agrandir l'image.



4. Si tu cliques sur les numéros avec le cercle blanc et le bord rouge, tu obtiens la vue suivante:



5. Clique sur l'image pour avoir une vue agrandie qui correspond à la zone marquée en jaune.



6. Essaie avec d'autres numéros.

Changements du paysage

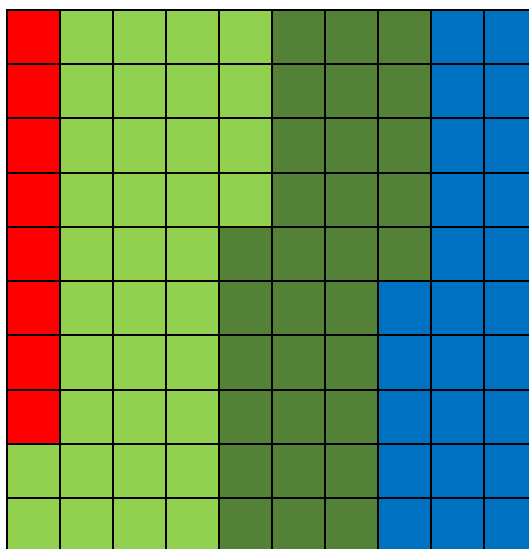
Solution



5/6

Solution :

Solutions et informations complémentaires



8 % Zones urbaines

Bâtiments, bâtiments industriels, parcs, rues, places de stationnement, zones ferroviaires, zones aéroportuaires. La zone urbaine de la Suisse a augmenté deux fois plus rapidement que la population depuis 1965. Elle continue de croître. Dans les agglomérations du plateau central ont émergé des zones urbaines cohérentes rassemblant plusieurs municipalités.

36 % Zones agricoles

Pâturages, champs, vignes, vergers, champs de légumes, alpages. 90 % des nouvelles zones résidentielles sont construites sur des terres agricoles productives, et donc au détriment de bonnes terres arables.

31 % Forêts

La réglementation forestière exige qu'après arrachage soient toujours plantés le même nombre d'arbres dans un endroit différent. Ceci afin que la zone forestière de la Suisse ne décline pas. Pour le moment elle s'accroît de plus en plus. Dans les régions de montagne escarpée, prairies et pâturages isolés ne sont souvent plus exploités. Après quelques années, ils sont envahi par buissons et forêts.

25 % Zones non productives

Lacs, rivières, ruisseaux, végétation improductive, roche, sable, gravier, névé, glacier. Les terres improductives apportent une partie de grandes retombées économiques. Exemples: La production de l'énergie hydroélectrique et l'utilisation des zones de montagne pour le tourisme. Ainsi les zones improductives sont de plus en plus accessibles grâce aux routes et sont sur construites.

Changements du paysage

Solution



6/6

1. Note ce qui a changé l'année dernière dans les environs de ta maison familiale.
Construction de nouvelles écoles, habitations, bureaux, routes ...
4. Pense à ce que les changements signifient pour les gens dans ton environnement familial.
Plus de gens habitent et travaillent ici, augmentation du trafic routier, moins de terres agricoles cultivables ...
1. Pense à l'impact de ces changements sur le plan d'un village ou de la carte d'une ville.
Les cartes et les plans doivent être mis à jour pour qu'ils reflètent la réalité.



Type de travail demandé	Différents exercices avec geo.admin.ch
Objectif	Les élèves peuvent consulter des éléments familiers de leur environnement spatial en utilisant des cartes, ou encore trouver des objets sur les cartes tout en lisant les formes d'affichage (par exemple, l'échelle et l'orientation des informations, le type d'image affichée).
Matériel	Informations Ordinateur avec accès internet
Séance	Travail individuel ou en groupe
Durée	45'

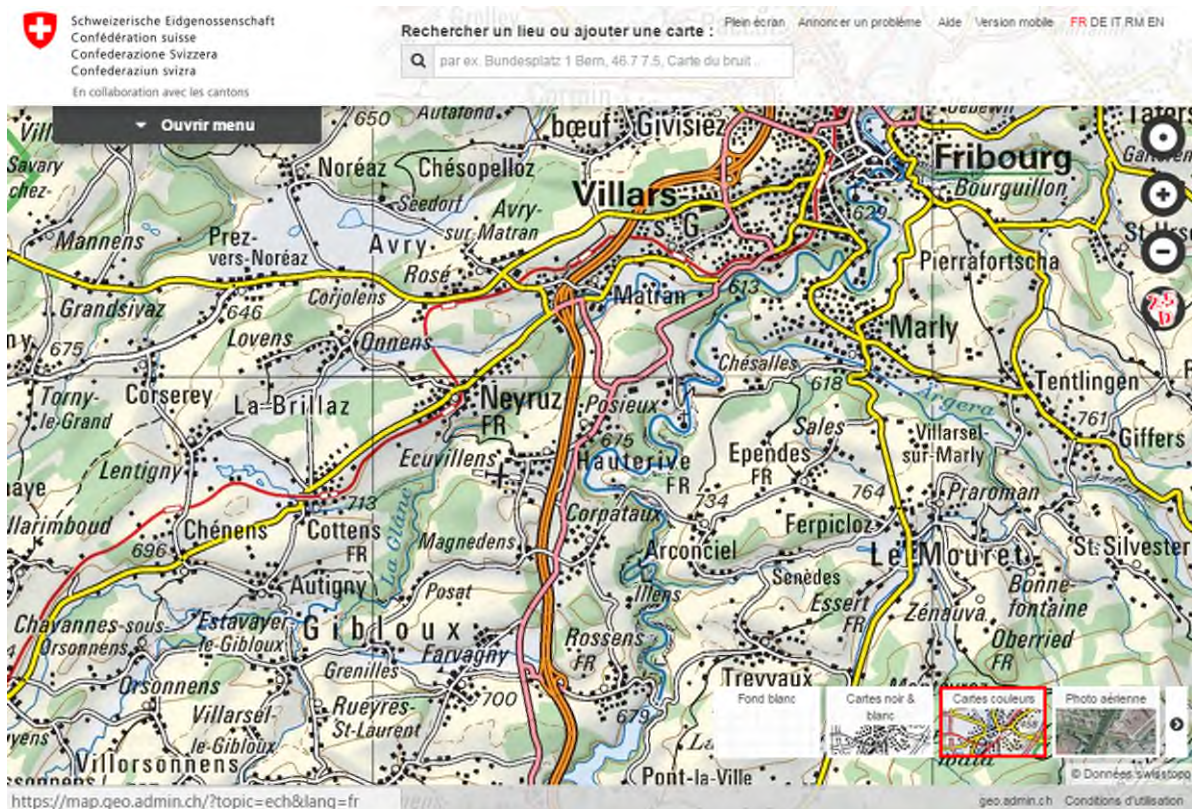
Informations
complémentaires:

- Vous trouverez de plus amples informations sur www.schoolmaps.ch/fr
(en allemand seulement)
Cartes et images © swisstopo



Exercice 1: Le chemin de l'école

1. Assis-toi devant ton ordinateur et ouvre la page internet: www.map.geo.admin.ch.



2. Tape ton adresse dans la zone de recherche. Trouves-tu ta maison ?
3. Tu peux zoomer dans l'image avec la roulette de la souris. Zoome aussi près que possible.
4. Essaie les autres types de cartes (Cartes noir & blanc, Cartes couleurs, Photo aérienne)
5. Zoome maintenant de manière à ce que tu puisses voir ton école.
6. Ouvre le menu et choisis « Dessiner et Mesurer sur la carte ».
7. Choisis le bouton „Mesurer“.
8. Tu peux maintenant mesurer le chemin de l'école. Commence par sélectionner ta maison puis saisis un point à chaque changement de direction qui t'amène jusqu'à l'école (clique le bouton gauche de la souris pour chaque point, puis un double-clique sur l'école). Maintenant tu peux voir la longueur du chemin et le profil du chemin te menant à l'école.

geo.admin.ch

Ex 1: Texte à remplir, Discussion, Texte à lire etc.

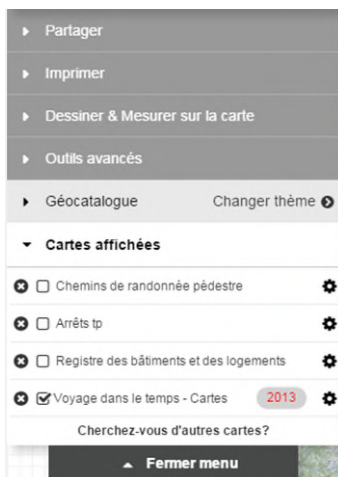


Exercice 2:

Quel âge a ma maison ?

Quel âge a mon école ?

1. Ouvre la page internet : www.map.geo.admin.ch.
2. Tape ton adresse dans la zone de recherche.
3. Ouvre dans le menu en haut à gauche „Cartes affichées“ puis coche la case „Voyage dans le temps“.



4. Tu peux maintenant changer l'année de la carte entre 1844 et 2013 en cliquant sur l'année qui apparaît en chiffre rouge. Tu peux ainsi trouver quand ta maison ou ton école a été construite.
5. Tâche supplémentaire: Comment étaient les environs autour de ta maison à ta naissance?

Portfolio

Informations pour l'enseignant



Type de travail demandé	Les élèves préparent une affiche ou un collage présentant leur région ou leur canton.
Objectif	Les élèves exposent ce qu'ils ont appris dans un „travail de projet“.
Matériel	Ordinateur et imprimante Affiche vierge Ressources pédagogiques entières
Séance	Travail de groupe
Durée	environ 90'

Informations complémentaires:

- Discuter avec les élèves du travail à effectuer.
- Il est tout à fait possible de préparer le travail en petits groupes.
- Les élèves devraient travailler avec la site internet suivant :
<http://map.geo.admin.ch>
 D'autres moyens peuvent être utilisés (cartes et plans de ville papier).
- Vous trouverez en plus une fiche d'évaluation afin que les élèves puissent juger par eux-mêmes de leur travail.

Portfolio

Description du travail d'évaluation



Exercice :

Lis bien le travail à faire, et applique les recommandations.
Amuse-toi bien !

Réalise une affiche

- Etudie ton canton
- Réalise une affiche à ce sujet

Thèmes possibles et contenu de l'affiche

- **Des données générales et des chiffres** tels que la superficie, la population, les districts, les régions, les cantons voisins, etc ...
- **Les cours d'eau** dans le canton et les dangers naturels associés
- **Les routes et le bruit routier**
- **Curiosités touristiques**
- **Événements / célébrations culturelles et historiques**
- **Profil d'altitude** à travers tout notre canton
- **Comparaison de carte** avant / maintenant etc.
- **Diverses routes et chemins** (des chemins de randonnée aux autoroutes)
- **Statistiques à propos des accidents de circulation**
- **Dangers naturels / Zones de danger**
- **Sols : typologie des cultures.** Qu'est-ce qui pousse bien dans notre canton?
- **Climat** dans notre canton
- **etc.**

Astuces :

1. Tu peux travailler avec la page internet suivante, qui te donnera suffisamment d'info :
<http://map.geo.admin.ch>
2. **Traite au maximum de 3 thèmes différents** (afin d'avoir plus de détails sur chaque thème)
3. Réfléchis si tu prépares l'affiche avec des **mots clés** ou des **phrases complètes**
4. Imprime des graphiques des sites internet et utilise de vieilles cartes d'occasion.

