

## Mesures et opérations sur terrain de foot

Degré HarmoS: 8H

Durée: 4 périodes

### Descriptif de la séquence

A l'aide du site [map.geo.admin.ch](http://map.geo.admin.ch), l'élève va pouvoir se familiariser avec les différentes échelles et mesures suivant qu'il travaille sur un plan, à l'écran d'ordinateur ou sur une place de jeu. Cet apprentissage passera par les mathématiques via le thème, entre autres, des mesures (MSN24 - Thème 3 - 8<sup>H</sup>).

### 1. CONTEXTE

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

Mathématiques: [MSN24](#) – Utiliser les mesures pour comparer des grandeurs.

### Liens avec :

- o Capacités transversales
- o Formation générale

La démarche réflexive et la collaboration  
<http://www.plandetudes.ch/web/guest/capacites-transversales1#coll>

MITIC (Médias, Images, Technologies de l'Information et de la Communication)  
[http://www.plandetudes.ch/web/guest/FG\\_21/](http://www.plandetudes.ch/web/guest/FG_21/)

### ENJEUX D'APPRENTISSAGE

1. Utilisation d'une plate-forme géographique (Recherche de lieux et outils).
2. Mesures, transformations et comparaisons de différentes longueurs.
3. Calculs de périmètres et d'aires de différentes surfaces.
4. Utilisation de la règle de 3.
5. Utilisation de l'échelle, d'une carte ou d'un plan.

## 2. APPRENTISSAGES ATTENDUS

### MSN24 - Utiliser la mesure pour comparer des grandeurs...

COMPOSANTES	PER MSN24
...en exprimant une mesure dans différentes unités	
...en s'appropriant différentes unités conventionnelles de mesure (m, kg,...)	
...en utilisant l'instrument de mesure et l'unité adaptés à la situation	
...en calculant différentes grandeurs (périmètres, aires, volumes,...)	

ATTENTES FONDAMENTALES	PER MSN24
résout des problèmes de mesures de longueurs et d'aires en faisant appel à une ou plusieurs des composantes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>o choix et mise en relation des données nécessaires à la résolution</li> <li>o organisation d'un mesurage (choix d'une procédure, d'un instrument de mesure, d'une unité de mesure)</li> <li>o vérification de la pertinence du résultat</li> <li>o communication de la démarche et du résultat</li> </ul>	
compare des longueurs et des aires de surfaces simples par manipulation, par dessin (6e année)	
utilise une règle graduée pour mesurer ou tracer un segment (6e année)	
mesure une longueur (segments, distance entre deux points) ou une masse avec des instruments de mesure adaptés et exprime le résultat dans une unité conventionnelle adéquate	
calcule des longueurs : ligne brisée, périmètre d'un polygone régulier ou non	
calcule l'aire du carré et du rectangle (mesures entières)	
choisit, parmi diverses unités proposées, celle qui convient dans une situation donnée (6e année)	
exprime une même grandeur dans différentes unités : km ↔ m, m ↔ cm, kg ↔ g	

PROGRESSION DES APPRENTISSAGES	PER MSN24
Éléments pour la résolution de problèmes	
Résolution de problèmes de mesurage en lien avec les grandeurs étudiées, notamment : (A, B, C, D, F, G) <ul style="list-style-type: none"> <li>o tri et organisation des informations (liste, tableau, schéma, croquis,...)</li> <li>o mise en œuvre d'une démarche de résolution</li> <li>o déduction d'une ou plusieurs informations nouvelles à partir de celles qui sont connues</li> <li>o vérification, puis communication d'une démarche et d'un résultat en utilisant un vocabulaire, une syntaxe ainsi que des symboles adéquats</li> </ul>	
Mesure de grandeurs	
(7-8H) Comparaison, classement et mesure de grandeurs (longueur, aire, volume, masse) par manipulation de lignes, angles, surfaces ou solides, en utilisant des unités conventionnelles et non conventionnelles	
Mesure d'une longueur à l'aide d'une règle graduée et communication du résultat obtenu par un nombre ou par un encadrement	
Calcul de grandeurs	
(7-8H) Calcul de l'aire (mesures entières) : <ul style="list-style-type: none"> <li>o du carré et du rectangle</li> </ul>	
(7-8H) Calcul du volume du cube et du parallélépipède rectangle (mesures entières)	
Unités de mesure	
(7-8H) Utilisation d'unités conventionnelles: <ul style="list-style-type: none"> <li>o de longueur (mm, cm, dm, m et km),</li> <li>o d'aires (cm<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup> et m<sup>2</sup>),</li> <li>o de volumes (cm<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup> et m<sup>3</sup>)</li> </ul>	
(7-8H) Expression d'une même grandeur dans différentes unités (km ↔ m, m ↔ cm, t ↔ kg, kg ↔ g, h ↔ min, min ↔ sec, l ↔ dl)	

### MITIC - FG 21 : Décoder la mise en scène de divers types de messages...

ATTENTES FONDAMENTALES	PER FG 21
choisit et utilise une ressource numérique en fonction du projet d'apprentissage et/ou de régulation	
reconnaît et utilise des structures des sites (menus, liens, arborescence, contacts,...) et les identifie	

<b>APPRENTISSAGES A FAVORISER</b>	<b>PER FG 21</b>
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,...)	
Choix et utilisation autonome de diverses ressources numériques adaptées à la tâche projetée ( <i>textes, présentations, dessins, musique,...</i> ) jusqu'à la sauvegarde des documents	
(7-8H) Découverte d'une plateforme de collaboration (par ex : <a href="http://www.educanet2.ch">www.educanet2.ch</a> )	
Dans le cadre d'un projet défini, navigation et recherches : <ul style="list-style-type: none"> <li>à partir de sites donnés par l'enseignant</li> <li>(7-8H) à partir de moteurs de recherche sous le contrôle de l'adulte</li> </ul>	

### 3. DESCRIPTION DE LA SÉQUENCE

	<b>TITRE : Mesures et opérations sur terrain de foot</b>
<b>Matériel / outils pertinents</b>	1 ordinateur, 1 règle
<b>Objectifs spécifiques</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>L'élève est capable d'utiliser la plate-forme géographique <a href="http://map.geo.admin.ch">map.geo.admin.ch</a> en y recherchant des lieux et en utilisant les différents outils de mesure mis à disposition.</li> <li>L'élève est capable de mesurer différentes longueurs et surfaces.</li> <li>L'élève est capable de transformer les unités de mesure de différentes longueurs et surfaces.</li> <li>L'élève est capable d'utiliser la règle de 3.</li> <li>L'élève est capable de lire l'échelle d'une carte ou d'un plan.</li> </ol>
<b>Déroulement</b>	<p>Leçons différenciées (10 élèves dans 5 groupes en duo) avec 1 ordinateur par groupe.</p> <p>Les élèves reçoivent le dossier (cf. annexe).</p> <p>L'enseignant explique les différentes notions théoriques liées à l'utilisation des outils de dessin et de mesure sur <a href="http://map.geo.admin.ch">map.geo.admin.ch</a>.</p> <p>Les élèves commencent par le premier exercice et poursuivent à leur rythme.</p>
<b>Evaluation</b>	<p>Tous les résultats des élèves sont inscrits dans leur dossier complémentaire.</p> <p>Les exercices sont corrigés par l'enseignant et validés.</p> <p>Il n'y a pas d'évaluation sommative prévue pour ce projet.</p>
<b>Prolongement</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aller mesurer les terrains sur place.</li> <li>Tous les exercices figurant dans le livre ou le fichier de mathématiques ayant un rapport géographique peuvent (en les modifiant quelque peu) se faire ou se poursuivre via le site <a href="http://map.geo.admin.ch">map.geo.admin.ch</a> Exemple: <a href="http://www.plandetudes.ch/documents/216813/2674408/6P_+FE_interieur.pdf/4fa25e62-f859-4d05-92ad-e56e4b0f6477">http://www.plandetudes.ch/documents/216813/2674408/6P_+FE_interieur.pdf/4fa25e62-f859-4d05-92ad-e56e4b0f6477</a> Thème 1 - Repérage dans le plan et dans l'espace – Fiche 6</li> <li>Comparer les mesures de la carte avec celles de la photo aérienne car les terrains ne sont pas aussi bien délimités dans la réalité que sur le plan. La carte du cadastre (CadastralWebMap) peut également être un bon complément suivant les zones géographiques.</li> </ol>
<b>Bon à savoir (liens, références, ...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.plandetudes.ch/group/mer/maths-5-6">http://www.plandetudes.ch/group/mer/maths-5-6</a></li> <li><a href="https://map.geo.admin.ch">https://map.geo.admin.ch</a></li> <li>Lien vers le plan distribué aux élèves: <a href="https://s.geo.admin.ch/706ff271c9">https://s.geo.admin.ch/706ff271c9</a></li> </ul>