

DU ROND AU PLAT, REPRÉSENTER LE GLOBE TERRESTRE ?



RÉSUMÉ :

La séquence, en lien avec les mathématiques, les sciences de la vie et de la terre ainsi que l'Éducation à la citoyenneté, vise à la maîtrise des représentations de la Terre dans l'univers et des problèmes de localisation géographique. Il s'agit à la fois de sensibiliser sur la mesure de la Terre et sur la fragilité de celle-ci et de ses constituants, menacée par les hommes et ses dynamiques interne et externe.

Table des matières

I. DU ROND AU PLAT, REPRÉSENTER LE GLOBE TERRESTRE ?	4
1. La Terre dans l'espace	6
2. La forme de la Terre	8
3. Les hommes et les mouvements de la Terre	10
4. S'orienter sur la terre (1)	11
5. S'orienter sur la terre (2)	12
6. S'orienter sur la terre (3)	14
7. S'orienter sur la terre (4)	15
8. L'heure	16
9. De l'importance de la cartographie et de la carte	18
10. Lire des cartes	18

I. Du rond au plat, représenter le globe terrestre ?

RÉSUMÉ :

Découpage en séances : le nombre de séances varie en fonction de la place dans l'année et des réinvestissements au cours de l'année et du cycle 3.

Séance (Titre et durée)	Thème, place dans la séquence et très brève description
Séance 1 La Terre dans l'espace - 1h	Les séances qui suivent sont à organiser en avec les sciences de la vie et de la terre et les mathématiques. <ul style="list-style-type: none"> ● Interroger les représentations sur la place de la Terre dans le Système Solaire et de celui-ci dans l'Univers connu. ● Interroger les mécanismes, les lois, les phénomènes spatiaux et terrestres et leurs représentations.
Séance 2 La forme de la Terre - 1h	<ul style="list-style-type: none"> ● Interroger les différentes observations et représentations (globe, planisphère, image satellite, photographie, représentations artistiques, caricatures...) de la forme de la Terre (« Géoïde ») et de ses mouvements.
Séance 3 Les hommes et les mouvements de la Terre - 1h	<ul style="list-style-type: none"> ● Questionner les mouvements de la Terre, leurs représentations et les pratiques socio-spatiales qui leur sont liées.
Séance 4 S'orienter sur la terre (1) - 1h	Les séances qui suivent peuvent être regroupées, réalisées à la suite ou réinvesties au cours de l'année et du cycle, notamment en lien avec l'histoire, les sciences de la vie et de la terre, les mathématiques, l'éducation physique et sportive. <ul style="list-style-type: none"> ● Développer la maîtrise de l'orientation et de la localisation sous ses différentes pratiques et en questionner l'utilité pour l'organisation et la représentation de l'espace, pour les différentes activités sociales (déplacement, maîtrise et domination de l'espace, activités économiques, géopolitique...).
Séance 5 S'orienter sur la terre (2) - 1h	<ul style="list-style-type: none"> ● Questionner l'histoire (voyages de découverte et de conquête, accords internationaux) et la nécessité pratique des conventions (lignes et points imaginaires, pôles, méridiens, parallèles, hémisphères...) pour représenter, communiquer, localiser, s'orienter, se déplacer, dominer (points cardinaux, longitude, latitude).
Séance 6 S'orienter sur la terre (3) - 1h	<ul style="list-style-type: none"> ● Développer la maîtrise des représentations de la Terre (globe, planisphère, mappemonde, atlas, cartes à différentes échelles) et leur mise en relation.
Séance 7 S'orienter sur la terre (4) - 1h	<ul style="list-style-type: none"> ● Utiliser les coordonnées géographiques pour la communication.
Séance 8 L'heure - 1h	<ul style="list-style-type: none"> ● Questionner les contraintes et les pratiques socio-spatiales des mouvements de la terre au regard des accords internationaux.
Séance 9 De l'importance de la cartographie et de la carte - 1h	<ul style="list-style-type: none"> ● Questionner et interpréter les différents types de représentation historique de la Terre et leurs fonctions.
Séance 10 Lire des cartes - 1h	<ul style="list-style-type: none"> ● Questionner et interpréter les différents types de représentation de l'espace et leurs fonctions. ● S'initier à la sémiologie graphique.

Supports :

- Globe terrestre, planisphère et mappemonde, atlas, carte d'Haïti et de l'espace caraïbe.
- Photographies aériennes et images satellite.
- Applications et logiciels de géolocalisation (Google Earth, Google Maps, GPS...)
- Manuels :
 - Histoire et Géographie, Secondaire I, Manejacques Dodat Jean, C3, Éditions , 2018.
 - Géographie Générale, Rosaire Hamelin et Ghislain Martel, Éditions Guérin, Montréal 1984.

Liens Internet :

- www.sciencejunior.fr/espaces-et-planetes
- www.scholar.org
- www.schoolmouv.fr/cours/la-terre-dans-l-univers/fiche-de-cours
- www.futura-sciences.com/sciences/dossiers/astonomie-cosmologie-notre-place-univers-659/
- www.kartable.fr/ressources/enseignement-scientifique/cours/la-terre-dans-l-univers/51274
- www.youtube.com/watch?v=PEclPe13k9g; www.cnrtl.fr/definition/ORIENTATION
- www.fondation-lamap.org/fr/page/12022/les-points-cardinaux
- comprendre les fuseaux horaires (glossaire-international.com)
- Décalage horaire : carte des 24 fuseaux horaires et calcul du décalage par ville et pays (linternaute.fr)
- Coordonnées géographiques (coursgeologie.com)
- GEO4 - Les coordonnées géographiques - YouTube
- Latitude et Longitude - Navigation #2 - YouTube
- 3-comment se repérer sur une sphère - YouTube
- C'est pas sorcier -PLANETE SOUS TOUTES SES LATITUDES - YouTube
- Le système solaire 1: la rotation de la Terre - YouTube
- SOLSTICE D'ÉTÉ • LE JOUR LE PLUS LONG - YouTube
- L'utilisation de l'atlas - La Légende d'une carte - YouTubeSF#2 : Comment lire et calculer des coordonnées géographiques ? - YouTube
- Se repérer sur la sphère - Troisième - YouTube ;
- Atlas Monde : Cartes et informations sur les pays (atlas-monde.net)
- Carte du monde vierge | Carte du monde imprimable, Carte du monde à imprimer, Carte du monde (pinterest.fr)

Cartes et fonds de cartes gratuits, logiciels libres de construction de cartes :

- Atelier de cartographie de Sciences-Po Paris : <https://bibnum.sciencespo.fr/s/catalogue/page/cartotheque/>
- <http://d-maps.com/>
- <http://www.hist-geo.com/>
- <https://www.openstreetmap.fr/>
- <https://classetice.fr/spip.php?article108>

Modalités d'évaluation :

- Evaluation initiale (diagnostique) :
 - Quiz ou carte mentale sur les représentations et les notions se rapportant à la Terre vues en 2e cycle du fondamental.
 - Représentations mentales à partir de la réalisation de croquis et de l'utilisation de cartes à différentes échelles.
- Evaluation finale (bilan) et critères/indicateurs de réussite :
 - Compte rendu et croquis interprétatifs des documents (vidéos, photographies aériennes et vues satellites, cartes).
 - Exercices pratiques sur le terrain et sur divers documents (photographies aériennes et vues satellites, cartes, atlas) de localisation et d'études de déplacements sous forme de situations-problèmes.

Prolongements éventuels :

- Prolongement pouvant aussi servir d'évaluation finale. En lien avec les cours de français et de créole, proposer la rédaction d'une courte fiction mettant en jeu les différents contenus de la séquence (orientation, forme et mouvements de la Terre).
- En lien avec la séquence de SVT et l'ITAP, réaliser une maquette simplifiée en trois dimensions (pâte à modeler, papier mâché et fil de fer) du système solaire.
- En lien avec les mathématiques et l'ITAP, réaliser en découpage papier une maquette simplifiée de la Terre en trois dimensions, projection Dymaxion de Richard Buckminster Fuller (icosaèdre à 20 faces), nombreuses propositions sur Internet par exemple : <https://desktop.arcgis.com/fr/arcmap/latest/map/projections/fuller.htm>. Demander aux élèves en quoi cette projection change les perspectives de représentation du globe dans le passage du rond au plat.
- En lien avec l'histoire (notamment en 8e année fondamentale), le français et le créole, proposer une lecture suivie d'un récit de voyage et le tracer sur un planisphère (choix de la projection pour pouvoir représenter tout le trajet sans coupure) et des cartes à différentes échelles ou, en lien avec l'histoire, représenter quelques récits de voyages sur un planisphère historique et contemporain (Marco Polo, Christophe Colomb, Magellan, Zheng He, Ibn Fadlân, Ibn Jubayr, Ibn Battûta...).
- Avec les arts plastiques, rechercher et réaliser un portfolio sur les œuvres utilisant la carte et les représentations de la Terre et de l'espace comme support, fragment, élément d'esthétique (par exemple Hervé Télémaque, Préfète Duffaut, Johannes Vermeer, Pierre Alechinsky, Ghislaine Escande, Paula Scher, Fahlström Öyvind, Panagiotis Siatidis, Thierry Tillier, Alighiero Boetti, Mona Hatoum, etc.), le professeur pourra s'inspirer, entre de nombreuses autres, des références suivantes :
 - Brunet Roger, La Carte mode d'emploi, Fayard/Reclus, 1987.
 - Hofmann Catherine, Artistes de la carte, de la Renaissance au XXIe siècle, Autrement 2012.
 - Mappemonde [<http://mappemonde.mgm.fr/>].
 - Cartes et figures de la terre, Centre Pompidou, 1980.
 - Storr Robert, Mapping, catalogue de l'exposition, New York, Museum of Modern Art, 1994.
 - Tiberghien Gilles A., Finis terrae : imaginaires et imaginations cartographiques, Paris, Bayard, 2007.
 - <https://perezartsplastiques.com/2019/09/13/la-carte-de-geographie-dans-l-art/>.
 - En histoire (en 7e et en 8e année), étude des débats sur la rotondité de la Terre, étude des représentations historiques de la Terre (cartes médiévales TO, planisphères, mappemondes), voir à ce sujet les numéros en ligne de la revue Mappemonde [<http://mappemonde.mgm.fr/>].

Différenciation et adaptation aux élèves à besoins éducatifs particuliers :

La complexité des compétences en construction suppose, notamment pour les élèves en difficulté, de se déplacer sur le terrain et à ciel ouvert pour faire décrire et noter les observations. Le professeur peut proposer d'observer le ciel la nuit pour en faire un compte rendu à la classe (hypothèse /synthèse complétée par l'enseignant à partir du compte rendu). L'enseignant doit être attentif à tous les questionnements, multiplier les représentations, dessins, croquis au tableau et les comparaisons avec des faits de la réalité sociale quotidienne.

Le visionnage répété et le questionnement de vidéos peut aussi se révéler très utile pour acquérir progressivement les compétences ciblées.

Mise au point pour l'enseignant :

S'intéresser à la Terre, questionner la planète et ses représentations, c'est d'abord exercer ses sens au quotidien : observer les paysages, la lumière, le ciel le jour et la nuit, les phénomènes pérennes et éphémères ; sentir et mesurer la distance par son corps et par les divers moyens de se déplacer ; être attentif à la densité, au bruit, aux caractéristiques de l'air ; être à l'écoute de tout ce qui fait sens dans l'espace social, de tout ce qui l'organise. En guidant les élèves vers des questions simples au quotidien - Pourquoi est-ce là et pas ailleurs ? Pourquoi est-ce là et ailleurs ? -, l'enseignant les conduit à s'interroger sur les phénomènes spatiaux et à rechercher des réponses au-delà de la simple observation par l'utilisation, la critique et l'interprétation de documents et de supports divers : dossiers (manuels, journaux, Internet), photographies et images satellite, croquis, graphiques, cartes et plans (voir les supports proposés pour la séquence).

Pour ces questions le professeur pourra appuyer ses recherches sur la littérature (récits de voyages, de naufrages, d'îles ou de planètes à découvrir...) et aussi en utiliser quelques courts extraits en classe, par exemple, parmi de nombreux autres :

- Brown Dan, Da Vinci Code, Paris, Jean-Claude Lattès, 2004.
- Defoe Daniel, Robinson Crusoé, 1719
- Eco Umberto, L'île du jour d'avant, traduction Schifano Jean-Noël, Paris, Grasset, 1996.
- Hergé, Le Trésor de Rackam Le Rouge, 1943.

1. La Terre dans l'espace

DURÉE : 1h

Déroulement de la séance

Étape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève
Temps 1 La Terre dans l'espace 1, pré-requis, savoir-faire et savoirs	5 mn éventuellement	<ul style="list-style-type: none"> ● Introduire le cours en fonction de l'actualité spatiale en proposant la lecture collective d'un extrait de presse ou une courte séquence vidéo ou proposer de réfléchir aux représentations à partir de l'élaboration d'une carte mentale. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Analyser un document (texte, image, vidéo) : origine, lecture, recherche éventuelle de vocabulaire, plan, composition, argumentation ou participation à l'élaboration collective d'une carte mentale sur les phénomènes étudiés : la Terre dans l'espace, ses mouvements...
Temps 2 La Terre dans l'espace 2	5 à 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> ● Demander aux élèves : <ul style="list-style-type: none"> ● individuellement, de faire un croquis de la terre dans l'espace ; à partir des résultats, dresser un croquis collectif ; ● collectivement, dresser au tableau une carte mentale à partir de mots proposés par les élèves sur la terre dans l'espace. ● Remédiation : voir l'étape suivante 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dessiner un croquis de la Terre dans l'espace ● Proposer collectivement tous les mots qui viennent à l'esprit sur la terre dans l'espace, les relier en argumentant.

<p>Temps 3 La terre et le soleil</p>	<p>45 à 50 mn</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● À partir des résultats obtenus précédemment, guider les élèves vers quelques questions menées à partir de l'observation d'un globe que le professeur fait tourner dans tous les sens et qu'il éclaire avec une lampe de poche : <ul style="list-style-type: none"> ● Après observation de la course quotidienne du soleil et du globe, qu'en déduisez-vous ? ● Toutes les parties de la Terre sont-elles éclairées au même moment ? Pourquoi ? ● En observant la durée du jour et de la nuit, qu'en déduisez-vous sur les mouvements de la Terre ? ● Reprendre ces éléments à partir de schémas et croquis présentés dans un atlas, une encyclopédie ou la projection d'une vidéo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Observer la course quotidienne du soleil et la questionner à partir de l'observation des mouvements et de l'éclairage d'un globe terrestre pour distinguer le phénomène perçu de son analyse. ● Vérifier les déductions dans des documents de référence (atlas, encyclopédie). ● Réaliser un croquis et définir les principaux termes rencontrés dans un glossaire complété peu à peu dans le cahier.
<p>Temps 4 Des planètes (prolongement éventuel)</p>	<p>En fonction du temps restant ou lors d'autres séances, par exemple en histoire</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Faire noter les noms des planètes du système solaire et guider une recherche sur l'attribution historique de ces noms et les références utilisées (éventuellement sur ceux de quelques constellations). ● Guider la formulation d'hypothèses sur le nom de la Voie lactée. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Établir une fiche d'identité sur les planètes et leur nom (référence, attribution historique) à partir d'une recherche. Se constituer progressivement un répertoire de représentations qui seront réinvesties dans d'autres disciplines. ● Formuler des hypothèses sur le nom de la Voie Lactée.

Production attendue :

- Croquis
- Carte mentale
- Formulation d'hypothèses et recherche documentaire

Trace écrite pour l'élève :

- Croquis.
- Fiche d'identité sur les planètes du système solaire.
- Glossaire.

Evaluation et régulation :

- Fiches d'identité et croquis, pertinence de la recherche iconographique.

- Définition des termes.

Eléments de remédiation :

- Observation et manipulation du globe terrestre, mise en relation avec des images satellite.

2. La forme de la Terre

DURÉE : 1h

Déroulement de la séance

Étape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève
Temps 1 Révision des acquis de la séance précédente	5 à 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> ● Reprendre les éléments de la séance précédente à partir de la manipulation du globe terrestre et de la présentation par les élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Présenter individuellement et collectivement les éléments de la séance précédente à partir de la manipulation du globe terrestre.
Temps 2 La rotondité des planètes et de la Terre en particulier	30 à 45 mn	<ul style="list-style-type: none"> ● À partir de la mise en relation du globe terrestre, d'images satellites et de photographies de la Terre vue de l'espace, de la manipulation critique de sites comme Google Earth, guider les élèves vers un questionnaire organisé sur la forme de la Terre, la perception, la représentation et la compréhension de la rotondité. 	<ul style="list-style-type: none"> ● À partir des différents documents proposés par le professeur, d'une recherche complémentaire d'images sur la rotondité de la Terre et, si les conditions matérielles le permettent, de la manipulation critique de sites, présenter en argumentant la forme de la Terre par oral ou par écrit.

<p>Temps 3 Du rond au plat 1</p>	<p>10 à 15 mn et réinvestissement dans les séances suivantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Par une série de manipulations (par exemple projection Dymaxion de Richard Buckminster Fuller), de mises en relation du globe, de planisphères et de mappemondes, guider un questionnement collectif sur le passage du rond (le globe) au plat (la carte) dans la représentation de la Terre. ● Proposer ou faire rechercher différentes projections pour représenter et en guider l'étude critique à partir d'exemples (représentations de trajets maritimes, aériens, terrestres, de données politiques, démographiques, économiques, culturelles). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Interroger, se représenter le passage du rond (le globe) au plat (la carte) et le présenter. ● Comparer divers types de projection, argumenter leurs avantages et leurs inconvénients selon le type de contenu à communiquer.
<p>Temps 4 Du rond au plat 2</p>	<p>Réinvestissement dans d'autres séances de géographie et d'histoire</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Guider un questionnement et une recherche sur les usages historiques et contemporains de différents types de projections, de planisphères et de mappemondes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Rechercher et questionner différents usages historiques et contemporains des représentations de la Terre (planisphères, mappemondes). Dans un cadre interdisciplinaire, la recherche sera étendue à l'analyse critique des usages et des fonctions contemporains des représentations de la Terre dans les arts, la publicité, la caricature.

Production attendue :

- Texte court argumenté sur la forme de la planète Terre.
- Hypothèses sur le passage du globe à la mappemonde et au planisphère.

Trace écrite pour l'élève :

- Texte court argumenté sur la forme de la planète Terre.
- Hypothèses sur le passage du globe à la carte.
- Continuation du glossaire (Terre avec et sans majuscule, planète, planisphère, mappemonde, projection...).

Evaluation et régulation :

- Explication simplifiée de la notion de projection. Proposition de représentations pertinentes pour l'étayer.
- Définition des termes dans le glossaire.

Eléments de remédiation :

- Recherche et exploitation collective d'images pertinentes à mettre en relation sur les différents éléments de la séance.

3. Les hommes et les mouvements de la Terre

DURÉE : 1h

Déroulement de la séance

Étape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève
Temps 1 Les mouvements de la terre, une question du quotidien 1	5 à 10 mn Les observations sont répétées sur différentes séances	<ul style="list-style-type: none"> ● Guider les élèves dans l'observation et les mettre en situation de réfléchir sur un certain nombre de phénomènes géographiques liés aux mouvements de la terre, sur l'adaptation des hommes à ces mouvements et leur utilisation au quotidien (ombre / soleil, jour / nuit, orientation des versants, des bâtiments, circulation atmosphérique et ses aléas, saisons...) ou, selon l'actualité, sur un élément lié directement ou indirectement aux mouvements de la Terre (circulation des cyclones et des tempêtes tropicales, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Relever au quotidien des éléments qui mettent en évidence la rotation et la révolution de la Terre de la Terre (ombre / soleil, jour / nuit, orientation et utilisation des versants, circulation atmosphérique, saisons...) et la façon dont les hommes s'y adaptent et les utilisent. ● Relever, dans un article de presse, un extrait de journal télévisé, un reportage..., une actualité en lien avec la rotation ou la révolution de la Terre.
Temps 2 Les mouvements de la terre, une question du quotidien 2	30 à 45 mn	<ul style="list-style-type: none"> ● À partir des relevés précédents et du questionnement sur ceux-ci, guider la recherche d'une documentation pertinente sur l'explication de ces phénomènes, l'adaptation des hommes à ceux-ci et l'utilisation qu'ils en font. Dans une séance centrée sur les Antilles, guider un questionnement sur la notion d'îles sous le vent et d'îles du vent et l'organisation de l'espace en fonction de ce phénomène. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mener une recherche en petits groupes pour documenter les observations, les relevés et le questionnement précédents et les mettre en relation avec les mouvements de la Terre. ● Rédiger une synthèse écrite et la communiquer oralement en s'appuyant sur des croquis et des cartes.

Production attendue :

- Relevé d'observations et synthèse orale avec réalisation de croquis et de cartes.

Trace écrite pour l'élève :

- Rédaction d'une synthèse accompagnée de croquis et de cartes explicatifs.

- Glossaire des termes rencontrés dans la recherche.

Evaluation et régulation :

- Interprétation orale ou écrite de l'observation d'un phénomène quotidien ou saisonnier lié aux mouvements de la Terre et aux adaptations spatiales réalisées par l'homme (occupation différentielle des versants, orientation et adaptation des bâtiments, organisation du temps de travail et de repos...)
- Glossaire comparé avec les définitions d'un dictionnaire ou d'une encyclopédie.

Eléments de remédiation :

- Observation et étude sur le terrain.

4. S'orienter sur la terre (1)

DURÉE : 1h

À Déroulement de la séance

Étape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève
Temps 1 Se localiser et s'orienter dans le quotidien	5 à 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> ● Poser la situation-problème suivante : dans un lieu inconnu, sans indication de localisation ou de direction, comment localiser sa position et rejoindre un lieu connu ? Sur terre ? Sur mer ? ● Inscrire les propositions au tableau pour dresser une carte mentale. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Collectivement, formuler et argumenter des propositions pour localiser un lieu inconnu et s'orienter vers un lieu connu en absence d'indications habituelles.
Temps 2 - Des outils pour s'orienter (1)	30 à 45 mn	<ul style="list-style-type: none"> ● À partir de la carte mentale établie précédemment, proposer, si possible lors d'une sortie sur le terrain, un exercice d'orientation appuyé, sur une carte et avec l'aide d'une boussole, pour se rendre d'un lieu à un autre. ● Proposer et guider la comparaison avec les itinéraires fournis par un GPS et un ou plusieurs sites de localisation et de navigation (par exemple Google maps). Faire observer et noter tous les éléments de localisation et de repérage, notamment les coordonnées géographiques. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Par petits groupes, construire l'itinéraire d'un lieu à un autre en utilisant selon les possibilités divers outils (carte topographique, plan, boussole, GPS, site de localisation...). Orienter de la même façon les différents outils. Relever le maximum d'indices pour rendre l'itinéraire utilisable (orientation, coordonnées géographiques, repères remarquables...). Expliquer oralement la stratégie utilisée. ● Proposer l'itinéraire en utilisant les différents points de repère et d'orientation sous forme de texte et sous forme de croquis orienté.

<p>Temps 3 - Des outils pour s'orienter (2)</p>	<p>10 à 15 mn et réinvestissement dans d'autres séances</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lister les outils (fonction, utilisation, mise en relation), repères et conventions (orientation et signes conventionnels des cartes, coordonnées géographiques, légende...) utilisés pour les étudier. Dans un réinvestissement ultérieur, proposer une étude historique de ces conventions et des critiques qui leur sont aujourd'hui adressées (par exemple sur les projections conformes, l'orientation des cartes...). 	<ul style="list-style-type: none"> Questionner les outils de localisation et de navigation.
<p>Temps 4 - Des outils pour s'orienter (3)</p>	<p>10 à 15 mn et réinvestissement dans d'autres séances</p>	<ul style="list-style-type: none"> Proposer, en exercice pratique sur le terrain, un exercice d'orientation (par exemple en lien avec l'éducation physique et sportive une course d'orientation) et d'étude géographique et environnementale (aménagement selon le relief, réalisation avec les sciences de la vie et de la terre d'un herbier des plantes sauvages couplé avec l'étude des cultures) avec notation précise des localisations. À partir d'un exemple d'actualité (trajets maritimes et aériens, pollution maritime, événement sportif, aléa naturel...), proposer des exercices de localisation et de navigation. En lien avec l'ITAP, proposer d'étudier l'histoire et le fonctionnement de la boussole (exercices pratiques) et du GPS. 	<ul style="list-style-type: none"> S'orienter sur le terrain, localiser différents objets géographiques et environnementaux. Réaliser différents exercices de localisation et de navigation appuyés sur des événements d'actualité. Mener des recherches sur l'histoire de la boussole et du GPS et étudier leur fonctionnement.

Production attendue :

- Texte et croquis de localisation et d'orientation.

Trace écrite pour l'élève :

- Rédaction, appuyée sur des outils et des repères géographiques et accompagnée d'un croquis, d'un itinéraire.
- Poursuite du glossaire (points cardinaux, légende et signes de la carte).

Evaluation et régulation :

- Capacité à s'orienter.

Eléments de remédiation :

- Exercices d'orientation sur le terrain et, si possible, en virtuel (carte papier et écran).

5. S'orienter sur la terre (2)

DURÉE : 1h

À Déroulement de la séance

Étape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève
<p>Temps 1</p> <p>Pré-requis : une histoire d'ailleurs</p>	5 à 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> Par divers types d'exercices, la séance vise à vérifier et approfondir la maîtrise des outils de localisation abordés précédemment, elle pourra donc être augmentée ou raccourcie selon le niveau de maîtrise acquis. À partir d'un court récit (extraits de textes littéraires sur un naufrage, sur la recherche d'îles inconnues, de trésor, textes d'archéologues sur l'invention d'un trésor maritime..., extrait de film ou de bande dessinée), reprendre sous forme de remue-méninges, la question de la localisation et de l'orientation en mer, éventuellement de son histoire. 	<ul style="list-style-type: none"> Reformuler les principaux éléments de la localisation et de la navigation maritimes.
<p>Temps 2</p> <p>Des lignes imaginaires pour se repérer et s'orienter (1)</p>	30 à 45 mn à moduler avec le temps 3	<ul style="list-style-type: none"> Proposer de manipuler les coordonnées géographiques, par exemple en proposant un plateau de jeu de bataille navale sur un planisphère conforme (projection Mercator). Proposer l'observation sur un globe, sur des cartes d'atlas, sur un planisphère des lignes imaginaires. Conduire les élèves à s'interroger sur le sens et l'utilité de ces lignes, sur leur construction, sur leur histoire et celle des conventions internationales qui les ont fixées (voir reprise en séance 6). 	<ul style="list-style-type: none"> Jouer à la bataille navale (en petits groupes opposés ou la classe contre le professeur) sur un plateau de jeu représentant un planisphère. Interroger le tracé, les fonctions et les diverses utilisations contemporaines des différentes lignes imaginaires tracées sur le globe, leur histoire et celle des conventions internationales qui les ont établies, les représentations à plat, leurs avantages et leurs inconvénients, leur histoire.
<p>Temps 3</p> <p>Des lignes imaginaires pour</p>		<ul style="list-style-type: none"> Proposer aux élèves de localiser différentes actualités sur un globe et sur un ou plusieurs types de planisphères (jouer sur les projections) à partir de la recherche dans l'index d'un atlas en utilisant les 	<ul style="list-style-type: none"> Localiser, à partir de la recherche dans l'index d'un atlas, d'une actualité sur un planisphère et sur le

se repérer et s'orienter (2)	10 à 15 mn à moduler avec le temps 2	coordonnées géographiques (l'exercice, repris dans différentes séances, permettra de tester les acquis, la maîtrise progressive et de relever les difficultés).	globe terrestre en utilisant les coordonnées géographiques.
Temps 4 Des lignes imaginaires pour se repérer et s'orienter (3)	Réinvestissement dans d'autres séances de géographie et des séances d'histoire	<ul style="list-style-type: none"> Proposer aux élèves de localiser systématiquement les objets d'étude des cours d'histoire et de géographie par la recherche dans un atlas. 	<ul style="list-style-type: none"> Localiser systématiquement les objets d'étude.

Production attendue :

- Localisation systématique des objets d'étude (géographie et histoire) à partir de recherches dans un atlas.

Trace écrite pour l'élève :

- Localisation, accompagnée de croquis cartographiques et d'une présentation des repères géographiques, d'extraits de textes littéraires.

Evaluation et régulation :

- Être capable de rechercher, dans un atlas, les coordonnées géographiques d'un lieu et de le localiser avec ses coordonnées géographiques sur le globe et sur un planisphère.

Eléments de remédiation :

- Exercices de localisation à l'aide d'un atlas, utilisation d'un GPS avec coordonnées géographiques.

6. S'orienter sur la terre (3)

DURÉE : 1h

À Déroulement de la séance

Étape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève
Temps 1 Vérification des acquis et remédiation	5 à 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> À partir d'une actualité (article de presse, extrait d'actualités télévisées...), proposer un exercice de localisation à l'aide d'un atlas et de cartes à différentes échelles. 	<ul style="list-style-type: none"> Localiser un événement et les objets géographiques où il se déroule (ville, fleuve, montagne, mer...) à l'aide d'un atlas et de cartes à différentes échelles.
Temps 2		<ul style="list-style-type: none"> Reprendre et approfondir les démarches des séances précédentes, en vue de les réinvestir plus tard, en histoire et en géographie (par exemple les voyages de découverte et de conquête, les échanges commerciaux dans l'histoire et aujourd'hui...). Poser le problème historique (par exemple, les pages 21 à 24 du Trésor de Rackam 	<ul style="list-style-type: none"> À partir des hypothèses émises dans les séances précédentes, mener par petits groupes une réflexion et une recherche sur les fonctions et l'histoire

Des lignes imaginaires, pourquoi, comment, Quand ? (1)	30 à 45 mn	Le Rouge d'Hergé permettent sous forme de situation-problème de poser la question de l'histoire du méridien (origine) et géographique des conventions internationales sur les coordonnées géographiques : qui, quand, pourquoi, comment les hommes ont inventé les lignes imaginaires, parallèles et méridiens, et les points cardinaux ?	de l'établissement international des lignes imaginaires (parallèles et méridiens), des points cardinaux et des coordonnées géographiques.
Temps 3 Des lignes imaginaires, pourquoi, comment, Quand ? (2)	Éventuellement, en fonction de l'avancée en temps 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Guider une recherche sur le méridien de l'île de Fer (El Hierro, voir Guillaume Bigourdan, "La conférence des longitudes de 1634", Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 163, 1916, pp. 229-233, en ligne). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Interroger la notion de méridien origine : pourquoi là et pas ailleurs ? ● Mener une recherche sur l'étymologie des mots « latitude » et « longitude », sur leur champ sémantique et lexical.

Production attendue :

- Recherche à partir d'hypothèses sur l'histoire des coordonnées géographiques

Trace écrite pour l'élève :

- Glossaire et chronologie.

Evaluation et régulation :

- Exercices de localisation sur des cartes à différents échelles.

Eléments de remédiation :

- Reprise par le professeur à partir d'exercices réalisés en commun.

7. S'orienter sur la terre (4)

DURÉE : 1h

À Déroulement de la séance

Étape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève
Temps 1 Vérification des acquis et remédiation	5 à 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> ● Réinvestir les séances précédentes pour en approfondir la maîtrise (voir notamment séance 6). À partir d'une actualité (article de presse, extrait d'actualités télévisées...), proposer un exercice de localisation à l'aide d'un atlas et de cartes à différentes échelles. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Localiser un événement et les objets géographiques où il se déroule (ville, fleuve, montagne, mer...) à l'aide d'un atlas et de cartes à différentes échelles (voir séance 6, il s'agit ici d'acquérir une habitude).

<p>Temps 2 Exercices et évaluation</p>	<p>et 30 à 50 mn</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Faire compléter des planisphères issus de différents types de projection (équivalente, conforme, compensée...) en indiquant les principaux éléments de repérage géographique (pôles, méridiens, parallèles, équateur, tropiques, cercles polaires, principales unités géographiques : océans, chaînes de montagne, fleuves...). ● Proposer des exercices de localisation et de suivi de trajets (lignes aériennes, traversées transocéaniques commerciales, sportives...) à partir de coordonnées géographiques sur ces différents planisphères. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Compléter des planisphères issus de différents types de projection (équivalente, conforme, compensée...) en indiquant les principaux éléments de repérage géographique (pôles, méridiens, parallèles, équateur, tropiques, cercles polaires, principales unités géographiques : océans, chaînes de montagne, fleuves...). ● Choisir un type de projection en cohérence avec l'objet géographique à cartographier.
--	----------------------	---	--

Production attendue :

- Localisation sur des planisphères différents.

Trace écrite pour l'élève :

- Localisation d'objets géographiques sur des planisphères différents à coller dans le cahier.
- Définition des nouveaux termes dans le glossaire.

Evaluation et régulation :

- Pertinence du choix de la projection selon l'objet géographique à cartographier.

Eléments de remédiation :

- Reprise collective des exercices.

8. L'heure

DURÉE : 1h avec des réinvestissements dans d'autres séances de géographie, d'histoire, en littérature

À Déroulement de la séance

Étape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève
<p>Temps 1 Vérification des acquis, savoirs et savoir-faire</p>	<p>5 à 10 mn</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en place une séance de remue-méninges autour des questions : <ul style="list-style-type: none"> ● Comment connaît-on l'heure qu'il est en un point du globe (en l'occurrence l'école) ? ● Comment mesure-t-on l'heure ? à partir de quelles observations et à l'aide de quels instruments ? ● Inscrire les réponses au tableau et les classer collectivement. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Réfléchir à la question de l'heure en un point du globe. ● Classer des réponses en argumentant sur leur degré de pertinence.

<p>Temps 2 Quelle heure est-il ici et ailleurs ?</p>	<p>30 à 50 mn</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Proposer par petits groupes de résoudre une série de situations problèmes : <ul style="list-style-type: none"> ● Pourquoi quand il est midi là où se trouve l'école, est-il midi aussi au Québec et 6 heures p. m. ou 18 heures à Paris ? ● Pourquoi, selon les heures de départ et d'arrivée, pour un vol Port-au-Prince / Paris, le voyage de retour semble-t-il plus court que le voyage aller alors que la durée de vol est sensiblement la même ? ● Pourquoi a-t-on mis en place une heure d'été et une heure d'hiver ? 	<ul style="list-style-type: none"> ● Par petits groupes, émettre des hypothèses pour résoudre les problèmes à l'aide d'un globe terrestre et d'un atlas. ● Communiquer ses hypothèses. ● Mener une recherche pour les vérifier.
<p>Temps 3 Un direct qui n'est pas à la même heure</p>	<p>5 à 10 mn en fonction du temps disponible après le temps 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Proposer le visionnement de courts extraits télévisuels d'événements se déroulant dans d'autres fuseaux horaires (par exemple événement sportif ou culturel, lancement de satellite...) en notant précisément l'heure de l'événement présenté en direct et l'heure de diffusion en Haïti. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Expliquer collectivement le décalage horaire.
<p>Temps 4 Quand, comment, pourquoi a-t-on pris l'habitude de compter l'heure en bases 12 et 60 ?</p>	<p>Variable, en réinvestissement</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● À partir de l'observation d'horloges et de chronomètres, de temps d'épreuves sportives, et en lien avec l'histoire, poser la question du décompte de l'heure en bases 12 et 60 et celle des secondes en base 10. En réinvestissement en histoire, guider une recherche sur les conventions internationales sur l'établissement d'une heure universelle et sur les décomptes du temps dans les sports. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mener une recherche sur la façon historique et contemporaine de compter et de marquer l'heure.

Production attendue :

- Communication orale de résultats.

Trace écrite pour l'élève :

- Compléter le glossaire avec les notions nouvelles.

Evaluation et régulation :

- Capacité à résoudre les problèmes proposés.

Eléments de remédiation :

- Exercices sur le décalage horaire.

9. De l'importance de la cartographie et de la carte

DURÉE : 1h

Déroulement de la séance

Étape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève
Temps 1 Vérification des acquis, savoirs et savoir-faire	5 à 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> ● Réinvestissement des acquis de l'unité d'apprentissage 1 Faire de la géographie et des séances précédentes sur les coordonnées géographiques : Faire réfléchir aux problèmes que pose le dessin d'une carte : fonds de carte, légende, signes et couleurs utilisés, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dessiner une carte ou plusieurs cartes. ● Lire et présenter une carte.
Temps 2 - La carte, outil de communication et d'information (1)	30 à 50 mn	<ul style="list-style-type: none"> ● Guider une recherche par petits groupes sur l'histoire des cartes à partir d'exemples de cartes anciennes et de cartes de différentes origines (océanienne, arabe, chinoise, japonaise) projetées sur lesquelles les élèves repèrent le même lieu. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Localiser un même lieu sur différentes cartes. ● Réaliser un portfolio sur l'histoire des cartes.
Temps 3 - La carte, outil de communication et d'information (2)	En fonction du temps disponible	<ul style="list-style-type: none"> ● Reprendre la réflexion (voir séance 7) collective sur le choix d'une projection pour transcrire une information (par exemple une course transocéanique autour du monde sans couper le parcours par le bord du planisphère) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tracer un trajet sur une carte à partir d'une actualité ou d'un récit.

Production attendue :

- Réaliser un portfolio.
- Tracer un trajet sur une carte.

Trace écrite pour l'élève :

- Portfolio et carte.

Evaluation et régulation :

- Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
- Portfolio et tracé.

Eléments de remédiation :

- Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

10. Lire des cartes

DURÉE : 1h

Déroulement de la séance

Étape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève
Temps 1 Vérification des acquis, savoirs et savoir-faire	5 à 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> ● Tester et reprendre en remédiation les propositions de la séance précédente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Voir la séance précédente.
Temps 2 - Lire et interpréter des cartes	20 à 50 mn	<ul style="list-style-type: none"> ● Proposer ou guider la recherche pour différencier et classer les différents types de cartes (topographiques, thématiques, publicitaires artistiques...) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Réaliser un portfolio sur les différentes figures de la carte.
Temps 3 - Construire une carte	En fonction du temps disponible après le temps 2 à réinvestir dans d'autres séances de géographie	<ul style="list-style-type: none"> ● À partir de recherches sur Internet et de l'utilisation de logiciels de cartographie, guider la production d'une information cartographique ou, sur une question locale, guider les élèves pour rassembler - ou leur mettre à disposition - et empiler différentes couches d'informations géographiques (photographie aérienne, carte topographique, occupation des sols, réseaux et voirie, plan de prévention...) à différentes échelles et selon différentes dynamiques spatiales et temporelles pour en tirer une information sur cette question. Le système d'information géographique ainsi initié sera réinvesti et complété au cours de l'année. ● Guider une collecte de cartes dans la presse et une analyse critique de celles-ci. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Communiquer une information sur un fond de carte muet. ● Constituer un dossier de presse cartographique.
Temps 4 L'art de la cartographie	En fonction du temps disponible après le temps 2 à réinvestir dans d'autres séances de géographie et d'autres disciplines	<ul style="list-style-type: none"> ● Proposer lors d'une projection une analyse dialoguée d'œuvres d'art présentant des cartes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Utiliser la carte dans une production artistique (dessin, montage...), par exemple sur le thème « Haïti verte et Haïti bleu ».

Production attendue :

- Réalisation de cartes et utilisation de la carte dans une production artistique.

Trace écrite pour l'élève :

- Portfolio.
- Réalisation cartographique.
- Texte court sur la lecture d'une carte.

Evaluation et régulation :

- Imaginer une représentation de la carte rêvée « Haïti verte et Haïti bleu ».

Du rond au plat, représenter le globe terrestre ?

Éléments de remédiation :

- Réinvestissement à différents moments de l'année et dans les classes suivantes en histoire et en géographie.