



Faire de la géographie avec les TUIC¹

Nathalie Debrandt, professeure maître-formateur,
Virginie Filoche, professeure des écoles,
Didier Hocmert, conseiller TICE,
Marie-Claire Lenne, inspectrice

Si la mise en œuvre des programmes de l'école suggère un recours accru aux TUIC, en cohérence avec les exigences du socle commun² et du B2i³, il n'en demeure pas moins que les TUIC mettent à la disposition des professeurs des écoles et de leurs élèves, de multiples ressources pédagogiques de qualité. La réalisation des séquences en géographie en est ainsi facilitée. En effet, à l'école, les objectifs de l'enseignement de la géographie étant de comprendre comment les hommes vivent et aménagent leurs territoires à différentes échelles (locale, nationale, européenne et mondiale), les supports doivent être variés, présenter des langages divers et de qualité.

Construire les apprentissages avec les TUIC motive les élèves, interroge leurs intelligences et leur laisse une part d'autonomie et d'initiative qu'ils savent apprécier.

L'ordinateur permettant de lire aisément des documents de natures différentes qui se complètent, les élèves abordent les objets étudiés en faisant appel à des connaissances interdisciplinaires, des capacités transversales, que l'enseignant peut compléter, approfondir.

Lors des séquences de géographie, l'utilisation des TUIC apporte des connaissances aux élèves et elle constitue une aide précieuse pour l'étayage de l'enseignant dans la lecture, la

¹ Techniques usuelles de l'information et de la communication

² Le socle commun des connaissances et des compétences <http://media.education.gouv.fr/file/51/3/3513.pdf>

La maîtrise des TUIC est la 4^e des 7 compétences du socle commun

³ Brevet informatique et internet (école, collège, lycée, CFA). Les connaissances et les capacités exigibles pour le B2i collège correspondent au niveau requis pour le socle commun. Elles sont acquises dans le cadre d'activités relevant des différents champs disciplinaires. Les référentiels école et collège ont été rénovés en décembre 2011 et devront être appliqués pour la rentrée 2012. <http://www.eduscol.education.fr/cid58653/renovation-des-b2i-ecole-et-college.html>



compréhension, la mise en relation et l'utilisation des différents langages (textes, graphiques, images, croquis, cartes...).

Les différentes formes d'écrits n'en sont que mieux appréhendées par les élèves, l'ordinateur permettant un travail sur des « calques » avec la possibilité de défaire, de refaire, si nécessaire.

En conséquence, comment utiliser les TUIC dans la classe pour favoriser les apprentissages en géographie ?

Pour donner envie de construire les compétences en géographie en utilisant les TUIC, trois situations d'apprentissage de fin de cycle 3 ont été retenues :

- ▶ lire, prélever des informations, les mettre en relation en utilisant différents langages
- ▶ réaliser des croquis légendés
- ▶ apprendre à cartographier.

Les démarches de travail présentées et intégrant l'utilisation des nouvelles technologies sont transférables pour d'autres sujets d'étude. Elles peuvent aussi être adaptées en fonction du matériel disponible dans l'école (ordinateur portable et vidéoprojecteur, tableau numérique interactif, site informatique...). Les logiciels utilisés sont tous gratuits.

Dans les trois exemples détaillés ci-après, voici des utilisations possibles des TUIC, qui très souvent succèdent à une lecture ou observation de documents papier :

- visites virtuelles de lieux éloignés (vues à 360°) afin de prélever des informations, lister du vocabulaire
- analyse d'une photographie de paysage dévoilée progressivement pour faire émerger les différents plans (utilisation de l'outil « Rideau » d'un logiciel TNI⁴)
- transformation d'une photographie aérienne en croquis légendé (différentes zones – possibilités de se repérer sur une carte topographique en arrière-plan)
- observation de documents, repérage d'éléments qui peuvent être matérialisés (zones entourées, surlignées, colorées...) afin d'aider à formuler le problème posé
- utilisation de cartes superposables diverses afin de faire émerger des hypothèses
- mémorisation de connaissances en liant cartes, textes documentaires, photographies, vidéos. (utilisation de liens hypertextes vers des documents travaillés préalablement)
- maîtrise progressive des apprentissages cartographiques.

⁴ Tableau numérique interactif, appelé aussi TBI, tableau blanc interactif : cet outil est fourni avec une suite logicielle spécifique qui permet de manipuler les ressources numériques.

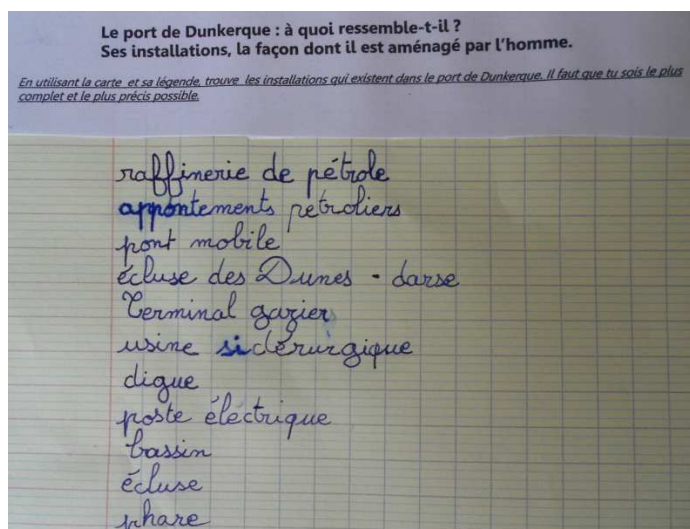
***Lire, prélever des informations,
les mettre en relation en utilisant différents langages***

La lecture documentaire prend tout son sens dès qu'elle est au service des apprentissages d'une discipline et qu'elle répond à un questionnement. En géographie, comme dans les autres disciplines, les situations de lecture comprennent la compréhension de textes informatifs et documentaires, mais aussi l'utilisation de différents langages (cartes, affiches, croquis, tableaux, photographies de paysages). Ces situations doivent être variées et régulièrement mises en œuvre. L'utilisation des TUIC est un atout dans ce domaine : les images et documents numérisés présentés sur écran peuvent être choisis pour leur qualité et leur lisibilité. Les TUIC permettent également de proposer des activités de recherche dans des dossiers documentaires conséquents, ce qui oblige les élèves à utiliser le paratexte (chapitres, sommaires, index, titres, sous-titres).

1) Lire des photographies de paysages sur le site internet du port de Dunkerque

Dans le cadre de l'étude de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque (ZIP), les élèves sont amenés à se représenter le port de Dunkerque comme une zone bénéficiant d'aménagements portuaires utilisés pour l'importation et l'exportation de marchandises. Les élèves observent les photographies de paysages diffusées sur ce support afin de caractériser la ZIP de Dunkerque comme une plateforme multimodale installée sur une des routes maritimes les plus empruntées au monde.

- ▶ Dans un premier temps, le port de Dunkerque est situé collectivement sur une carte du monde puis une carte de France.
 - Chaque élève écrit ce qu'il sait du port de Dunkerque et les connaissances sont mises en commun sur affiche, les points de vue sont confrontés.
 - Le questionnement est amené : « *À quoi ressemble ce port, quelles installations et quels éléments le constituent ?* »
 - Les élèves, en groupe de trois ou quatre, guidés par l'enseignant, recherchent et listent des éléments d'aménagement du port en observant une carte topographique (outil déjà travaillé avec les enfants). Le dictionnaire est mis à disposition pour permettre à chacun de comprendre les termes spécifiques (cf. Doc. 1).



Doc. 1 - Extrait d'une recherche à partir de la carte IGN

- ▶ Dans un second temps, chaque élève effectue une visite virtuelle de la ZIP de Dunkerque, à l'aide d'une feuille de route polycopiée qui lui permet d'effectuer son travail de manière autonome (cf. Doc. 2).

Maintenant tu vas te rendre sur le site du port de Dunkerque :

- Sur le moteur de recherche GOOGLE, tape « Port de Dunkerque ».
- Rends-toi sur le site internet qui possède l'adresse suivante : www.dunkerque-port.fr
- Tu vas pouvoir effectuer une visite virtuelle du port.
Pour cela : rends-toi sur l'onglet [[Présentation du port](#)].
- Tu vois défiler différentes rubriques. Clique sur la rubrique [[visite virtuelle du port](#)].
- Tu vois apparaître une vue aérienne. En haut, à gauche se trouve un plan miniature du port de Dunkerque comportant des points bleus (ceux déjà visités) et rouges (ceux restant à visiter). Ce sont des lieux pris en photo aérienne que tu vas pouvoir découvrir en actionnant ta souris.
- Clique-gauche et tire l'image vers la gauche, ou vers la droite, ou vers le haut, ou le bas : tu peux ainsi te déplacer sur une zone du port de Dunkerque et l'observer en faisant un tour complet.
- Complète, en utilisant une autre couleur, les informations que tu as trouvées sur la carte en te rendant sur deux des zones proposées. Observe attentivement les vues RAFFINERIE et ECLUSE WATIERS.

Doc. 2 - Exemple de feuille de route.

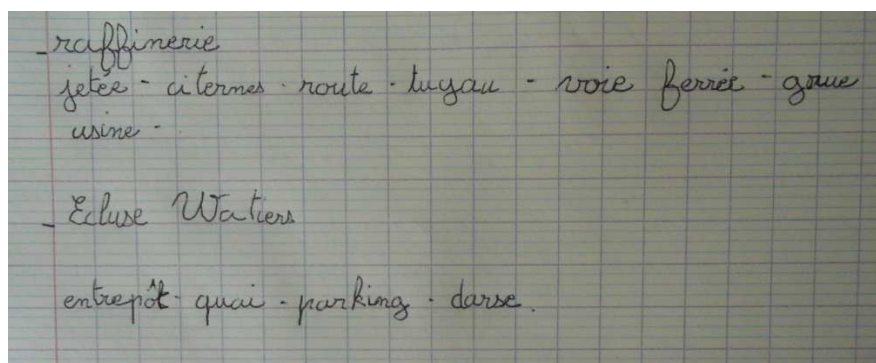
Cette visite virtuelle se fait à partir de zones du port à sélectionner sur le site internet comme le terminal acier, la raffinerie, l'écluse Watiers, la zone pétrochimique... Elle permet à chaque

élève d'analyser un ou deux points de vue et mettre du sens sur les mots relevés sur la carte topographique. L'enfant ajoute aussi des éléments d'aménagement qui n'apparaissent pas sur la carte topographique ou qui ont été omis (containers, parking, voie ferrée...)

Le vocabulaire est ainsi complété et précisé.



Doc. 3 - Visite virtuelle : une vue de la raffinerie du port de Dunkerque sur www.dunkerque-port.fr



Doc.4 Recherche d'élève à partir du site internet du port de Dunkerque

Ce travail précède une mise en commun des éléments d'aménagement du port qui sont classés par l'enseignant et que les élèves catégorisent en donnant un titre à chaque famille du classement. Ce sont ces titres qui vont permettre de caractériser une zone industrialo-portuaire, dont Dunkerque est un exemple local. Un lexique permet de s'approprier le vocabulaire nouveau. (cf. annexe)



| <i>Usines et activités industrielles</i> | <i>Installations portuaires</i> | <i>Voies de communication</i> |
|---|---|--|
| <i>Zi Usine sidérurgique Raffinerie Centrale Aquaculture Torchère Coke Haut fourneau</i> | <i>Jetée Phare Criée Appontement Aquaculture Darse Digue</i> | <i>Terminal écluse routes autoroutes voies ferrées</i> |

*Doc. 5 - Vocabulaire spécifique à la ZIP de Dunkerque
(le document présente des corrections apportées lors de la mise en commun)*

Les élèves ont donc appris à se repérer sur un site internet en y prélevant des informations ciblées, en utilisant des ressources adaptées et des documents interactifs (prises de vues à 360°), précis et faciles d'accès.

2) Outre-mer français et recherche documentaire : de nombreuses pistes d'exploitation possibles avec les TUIC...

L'outre-mer est un des sujets d'étude du programme de Géographie préconisé en classe de CM2, dans le cadre de la découverte de la France dans le monde. Ce sujet a fait l'objet en 2011, année des outre-mer français d'une présentation sur le site du CNDP, qui offre l'accès à de nombreuses ressources documentaires (cartes, extraits de vidéos, exposition numérique...).

Cartes et tableaux : des supports pour une recherche documentaire

► Dans un premier temps, après une courte mise en commun des connaissances sur l'outre-mer, les élèves sont invités à identifier et situer les territoires d'outre-mer sur une carte centrée sur l'Australie en utilisant deux sites : www.outre-mer.gouv.fr/ et www.cndp.fr/outre-mer . Il s'agit d'une première familiarisation avec les différents territoires.

► Chaque élève crée ensuite un tableau de synthèse sur un ou deux territoires d'outre-mer (selon ses capacités) et leur identité (superficie, population, distance à la France, grandes zones climatiques, grandes zones de relief). Ainsi, il est amené à consulter un document sur écran comportant textes et photographies, identifier et trier des informations.



La lecture sélective sur écran étant spécifique, des aides sur support papier peuvent être apportées. En complément, avec le vidéoprojecteur, des phases collectives ou en groupe dirigé de mise en évidence des procédures de recherche d'informations doivent être proposées (lire les titres, les sous-titres, sélectionner les informations utiles uniquement, opérer des liens entre plusieurs parties du texte, faire appel à ses connaissances ou à des outils comme la carte thématique pour mieux comprendre.)

| | Guadeloupe | Guyane |
|---|--|--|
| Superficie en milliers de km² | 1,4 | 86 |
| Population en milliers d'habitants | 407 | 206 |
| Histoire | <i>C'est un département d'outre-mer depuis 1946. La Guadeloupe est à 6 700 km de la métropole.</i> | <i>Les premiers habitants de la Guyane furent les indiens Tupi Guarani. Elle devient une colonie française en 1664.</i> |
| Climat | <i>Climat tropical (température moyenne de 25°C.) Température moyenne de l'eau de mer : 24 à 28°C.</i> | <i>Climat de type équatorial, les minimums avoisinant 22°C et les maximums proches de 36°C.</i> |
| Relief | <i>La Grande-Terre est un plateau de faible altitude. La Basse-Terre, plus élevée, est recouverte d'une forêt très dense : elle est dominée par le volcan de la Soufrière, qui culmine à 1 467 mètres.</i> | <i>Le long de la côte, sur une largeur moyenne de 20 km, s'étendent les "terres basses" (6 % de la superficie). Les Terres hautes sont des petites collines.</i> |

Doc. 6 - Tableau résultant d'une recherche d'élève

C'est l'occasion, parallèlement, de lister et classer les mots qui se rapportent au relief :

| | | |
|---|--|--|
| <i>noms de volcans</i> Soufrière Piton de la Fournaise Montagne Pelée <i>Mont St Helens</i> | <i>les différentes sortes de relief</i> Plaine Plateau Vallée Mont Gouffre Montagne Volcan Récif Chaîne, massif | <i>basons de qualifier le relief</i> Accidenté Culminant Plat <i>Rocheux élevé</i> |
|---|--|--|

Doc. 7

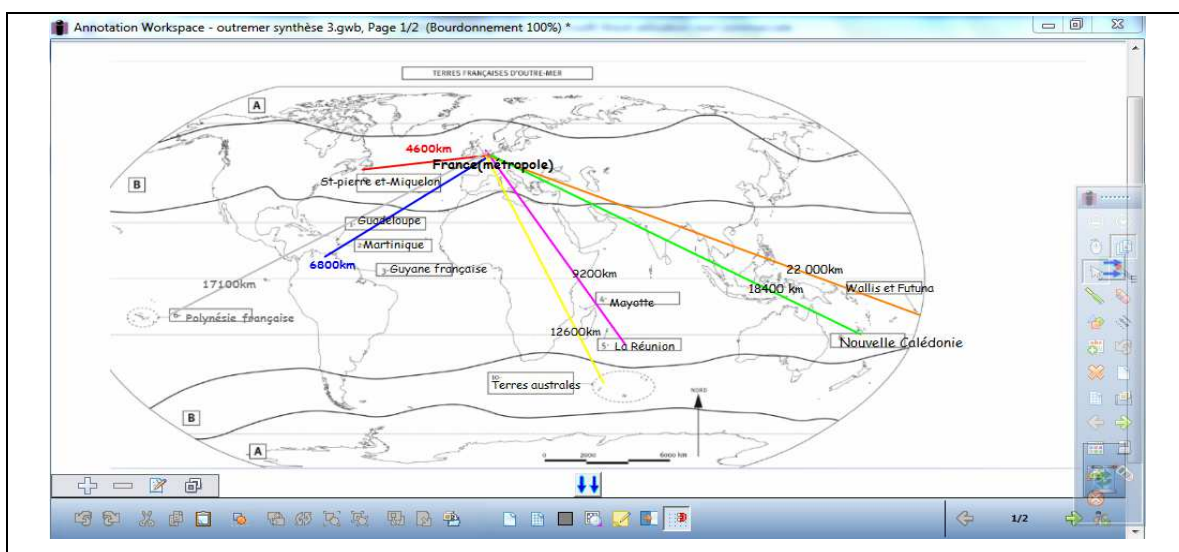
Un travail du même type peut être effectué sur la question des risques naturels en outre-mer. Dans ce cas, les élèves sont dirigés vers l'exposition numérique du site outre-mer du CNDP. La longueur du dossier proposé (une quarantaine de pages) et la contrainte de temps obligent chacun à prendre connaissance de la table des matières ou feuilleter l'exposition en observant les titres, les sous-titres, les photographies.

D'autre part, les résultats de la recherche sont synthétisés dans un tableau. À cette occasion, l'élève manipule le copier/coller et passe d'une page sur internet au document de traitement de texte comportant le tableau (Word, OpenOffice...)

| Risques naturels | Lieux concernés | Outils technologiques pour surveiller, avertir en cas de danger et se protéger |
|------------------|---|--|
| Éruptions | Réunion, Guyane, Martinique Piton de la Fournaise à la Réunion, la Soufrière en Guadeloupe | Le projet Diaphane, les observatoires volcanologiques, Météo France, des capteurs, des stations sismiques |
| Séismes | Martinique, Guadeloupe | L'échelle de Richter, sismographe, observatoire sismographique, l'échelle MSK, l'IPGP (Institut de physique du globe de Paris), Météo France constructions parasismiques |
| Tsunamis | Guadeloupe | Météo France |
| Cyclones | Guyane, Réunion, Wallis et Futuna, Polynésie | Météo France OMM (Organisation météorologique mondiale) |

Doc. 8 - Tableau résultant d'une recherche d'élève à partir d'un livret numérique

Les phases de travail présentées plus haut constituent des moments de recherche en lecture. Il s'agit ensuite de mettre en commun et synthétiser les connaissances majeures à retenir pour construire la trace écrite. Voici un exemple de production à l'aide du logiciel « Interwrite Workspace LE⁵ » qui a permis de situer les territoires d'outre-mer, de mettre en évidence leur éloignement de la métropole, et de créer des liens vers des photographies de paysages représentatives des zones climatiques :



Doc. 9 - Carte de synthèse des principaux territoires d'outre-mer (travail d'enfant)

Des vidéos pour appréhender l'économie de la France d'outre-mer...

Les élèves visionnent quatre films choisis parmi ceux proposés sur le site internet. Ces films alternent des commentaires et des témoignages de producteurs ou de scientifiques. Ils pointent :

- les difficultés d'exploitation de la canne à sucre à l'île de la Réunion, avec la notion d'exportation et de subventions de l'Union européenne (<http://www.cndp.fr/outre-mer/ressources/article-video/article/la-reunion-la-recherche-pour-ameliorer-la-production-de-canne-a-sucre.html>)
- les difficultés de travail dans une bananeraie et la notion de travail précaire (<http://www.cndp.fr/outre-mer/ressources/article-video/article/une-bananeraie-en-martinique.html>)

⁵ cf. références de téléchargement p.25



- la reconversion d'un pêcheur en mer en un exploitant d'une ferme aquacole
(<http://www.cndp.fr/outre-mer/ressources/article-video/article/un-exemple-de-ferme-aquacole-en-nouvelle-caledonie.html>)
- l'exploitation du nickel en Nouvelle-Calédonie
(<http://www.cndp.fr/outre-mer/ressources/article-video/article/le-maquis-minier.html>).

Chaque film est présenté au moins deux fois sur tableau interactif ou avec le vidéoprojecteur. L'utilisation de l'outil numérique permet des pauses et des aller-retour rapides à des moments précis. Après une prise de notes individuelle, les caractéristiques de l'économie d'outre-mer sont mises en avant collectivement.

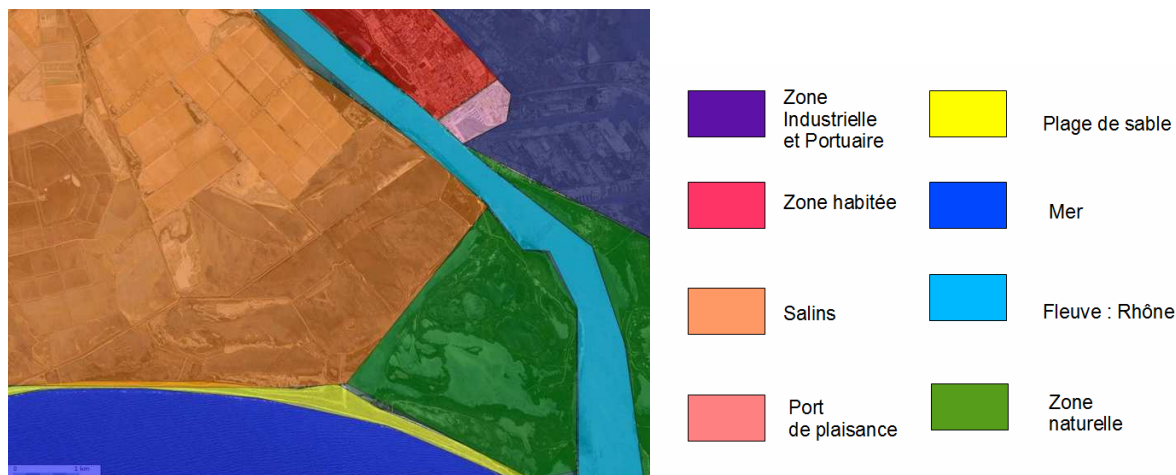
Finalement, les élèves ont par le biais de ces séquences, appris à s'informer en consultant des documents de plusieurs types par le biais d'internet. Ils ont appris à trier des données et les exploiter pour produire des documents numériques sous forme de cartes ou de tableaux et ce, dans le but de construire et d'acquérir des connaissances et compétences en géographie. L'utilisation de l'outil informatique a facilité les échanges lors de la production de documents.

Réaliser des croquis légendés à partir de photographies et de cartes

1 - « Paysage de littoral »

Présentation d'un travail réalisé à l'école Léon Jouhaux (Lille),
classe de CM1- CM2 de Madame Filoche

Séance inspirée de l'ouvrage « Clés pour enseigner la géographie au cycle 3 », CRDP académie de Versailles, collection « démarches pédagogiques », Françoise Claus, Anne Hertzog, Gérard Hugonie



Doc. 10 - Croquis légendé Port Saint Louis du Rhône (plage d'Arles, Port de Fos-sur-Mer)

Ce croquis légendé est l'aboutissement du travail de plusieurs séances consacrées à la description et à la compréhension d'une zone littorale. (Organisation de l'espace, activités économiques).

Une étude de documents géographiques variés (textes, photographies, cartes) a permis de mettre en relation paysages et activités économiques.

Le lien avec le développement durable peut être étudié ultérieurement (utilisation de l'eau pour les activités économiques, pollution, protection).

Pour parvenir à ce croquis, il faut amener les élèves, grâce à des documents variés, à dégager les principales caractéristiques de chaque zone déterminée, à localiser quelques points forts sur

des photographies obliques et verticales (aériennes) et des cartes.

Pour ce faire, on peut partir d'une photographie oblique sur laquelle on dégage les différents plans dans un premier temps.

Le dévoilement progressif d'une photographie de paysage (de bas en haut) permet de faire émerger la notion de plan. Ce dévoilement progressif focalise l'attention sur une partie de la photographie et aide à l'identification, à la description des éléments d'un paysage et à leur localisation les uns par rapport aux autres. Ce travail collectif peut se faire en utilisant un vidéoprojecteur dans la classe.

Sur cet ordinateur peuvent être installés des logiciels utilisés pour les tableaux numériques interactifs sans pour autant obligatoirement en être équipé.

Le rideau est levé progressivement pour faire apparaître les 3 zones :

1er plan : mer et plage

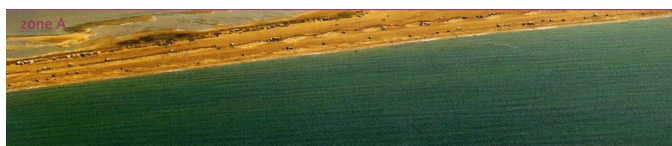
2ème plan : salins et zone naturelle

3 ème plan : ville, port de plaisance, zone industrialo-portuaire (cachés ici)



Doc. 11 - Photographie plage d'Arles, port de Fos-sur-Mer

Un questionnement sur ce qui est observé dans chacun des plans permet de faire émerger du vocabulaire qui sera ensuite classé et complété :



Mer, plage de sable, voitures, baignade, bronzage, jeux



Espaces d'eau, traits droits réguliers, espaces d'eau irréguliers, zone d'eau entre les 2



Maisons, cheminées, mer, espaces d'eau.

Une localisation de Port Saint Louis du Rhône sur des cartes à différentes échelles permet de repérer et situer ce paysage en France et dans le Monde (Marseille, grand port sur la mer Méditerranée).

Afin d'identifier les caractéristiques de chacune des zones, on peut demander aux élèves de venir situer sur les différents plans quelques photographies dans lesquelles on repère les éléments permettant de distinguer des espaces très différents.

Pour la synthèse collective, on peut venir déposer des miniatures au bon endroit (avec un tableau numérique ou bien en pilotant le PC relié au vidéoprojecteur).



Zone naturelle



**Mer
Plage de sable**



**Zone Industrielle
et Portuaire**



**Zone Industrielle
et Portuaire**



Port de plaisance



Zone habitée



**Zone Industrielle
et Portuaire**



Salins

Doc. 12 - Photographies à situer, Port Saint-Louis-du-Rhône

Ce même travail peut être ensuite réalisé sur la photographie aérienne afin de distinguer les différents espaces. En utilisant la carte topographique, d'autres éléments (textes, symboles) peuvent aider à la localisation.

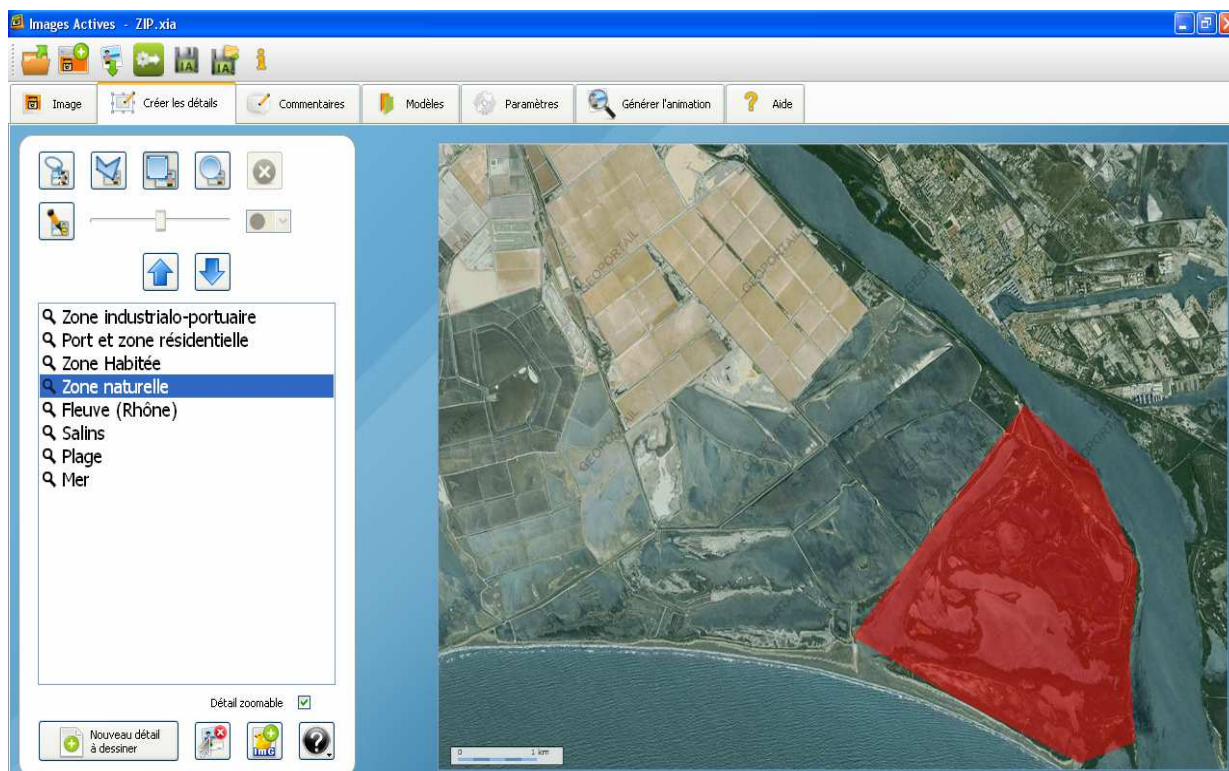
La réalisation du croquis légendé peut être initiée par la construction d'un document interactif (document réalisé par les élèves ou bien le maître avec le logiciel *Images Actives*).

Chaque zone repérée est tracée et est zoomable. La légende est associée à la zone survolée et/ou cliquée de l'image.

Pour visionner l'animation : <http://www.ac-lille.fr/dsden59/bd59/113/pdf/ZIP.swf>

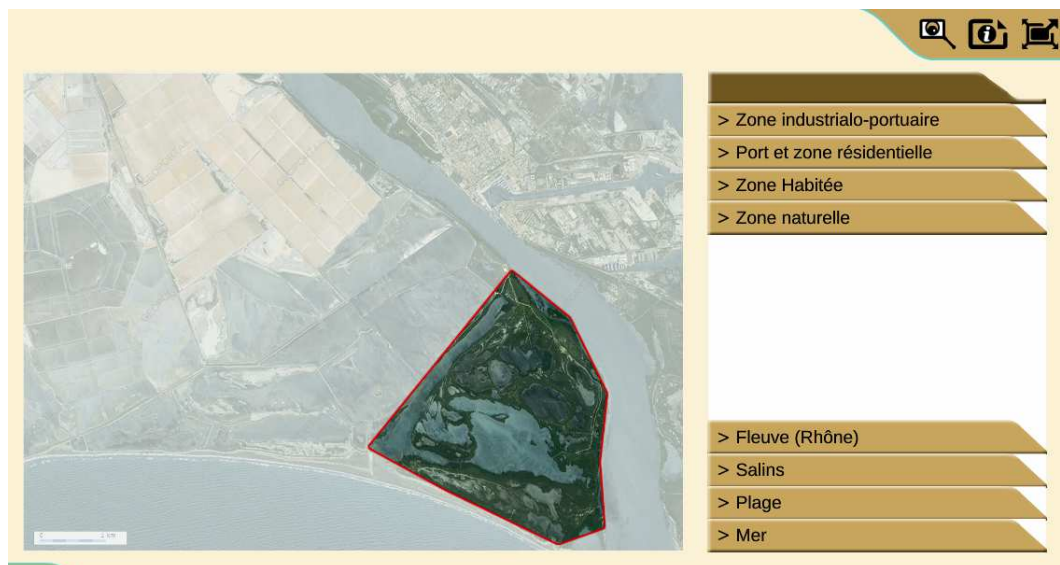
Exemple : Port Saint-Louis-du-Rhône

↳ En mode création



Doc. 13 - Création des différentes zones dans le logiciel « Images actives »

↳ Le croquis finalisé : un exemple de zone cliquable



Doc. 14 - Un exemple de zone cliquable

↳ Zoom lorsque la zone est cliquée



Doc. 15 - Un exemple de zone zoomée

Le croquis légendé peut être réalisé ensuite par les élèves à l'aide du logiciel gratuit *Photofiltre*.

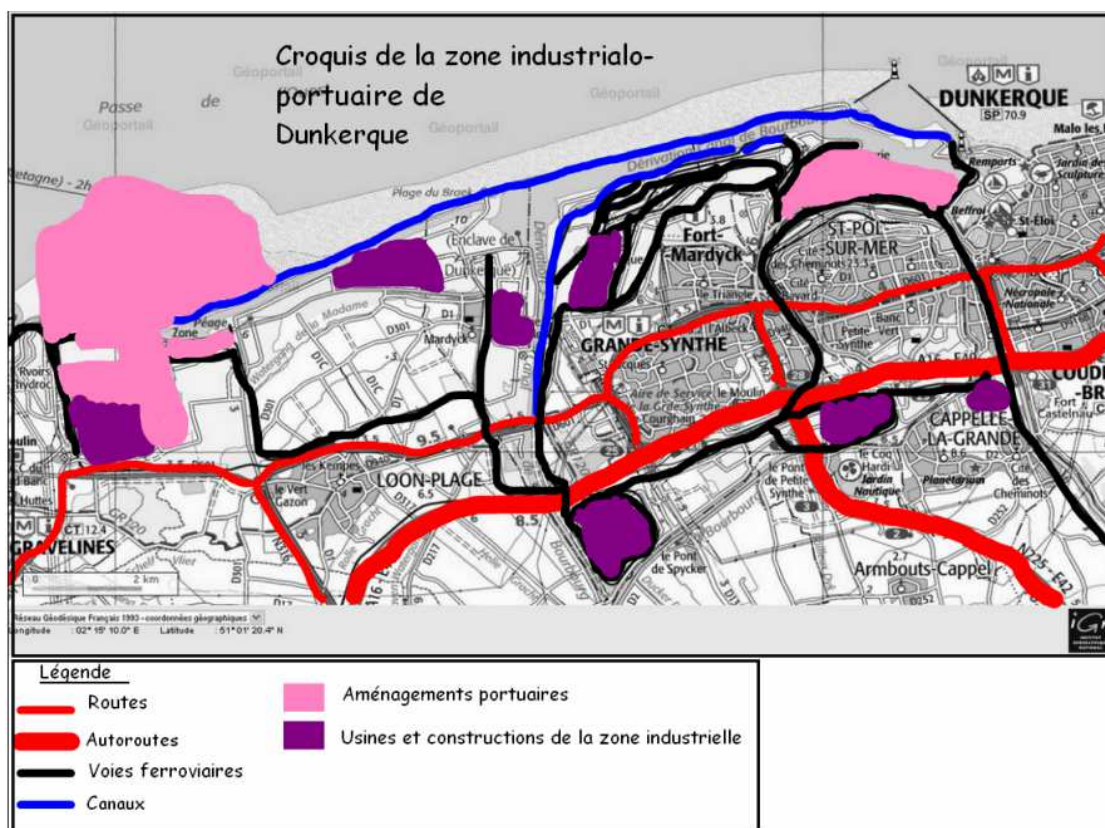
Les zones sont tracées à l'aide de l'outil « Polygone » afin de les découper.

Une aide technique à la réalisation du croquis légendé : <http://www.ac-lille.fr/dsden59/bd59/113/pdf/Tice-et-Geo-aidetechnique1.pdf>

2 - « Zone industrialo-portuaire de Dunkerque »

Présentation d'un travail réalisé à l'école Sophie Germain (Lille),
classe de CM2 de Madame Debrandt

À l'issue de l'étude de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque, les élèves ont réalisé le croquis ci-dessous qui met bien en évidence l'interconnexion de la production, du stockage, du transport routier, maritime, fluvial et ferroviaire, soit les fonctions d'une plate-forme multimodale.



Doc. 16 - Croquis de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque

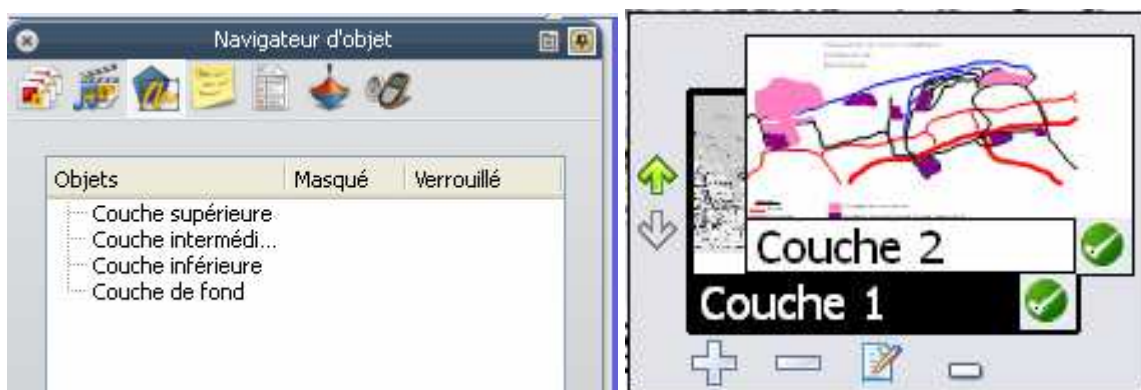
À la suite des séances menées et décrites dans la première partie, et ce pour s'approprier, par le croquis et à l'aide des TUIC, ce qu'est une Zone industrialo-portuaire, la consigne peut être donnée aux élèves de repérer et tracer sur la carte topographique (en arrière-plan dans un logiciel TNI installé sur tous les postes du site informatique, par exemple), à l'aide de symboles appropriés (traits, zones colorées) les moyens de transports et aménagements.

Les outils de tracés facilitent la réalisation d'un croquis à partir d'une carte topographique. Les erreurs sont facilement rectifiables.



Doc. 17 - Exemple : la barre d'outils d'ActiveInspire

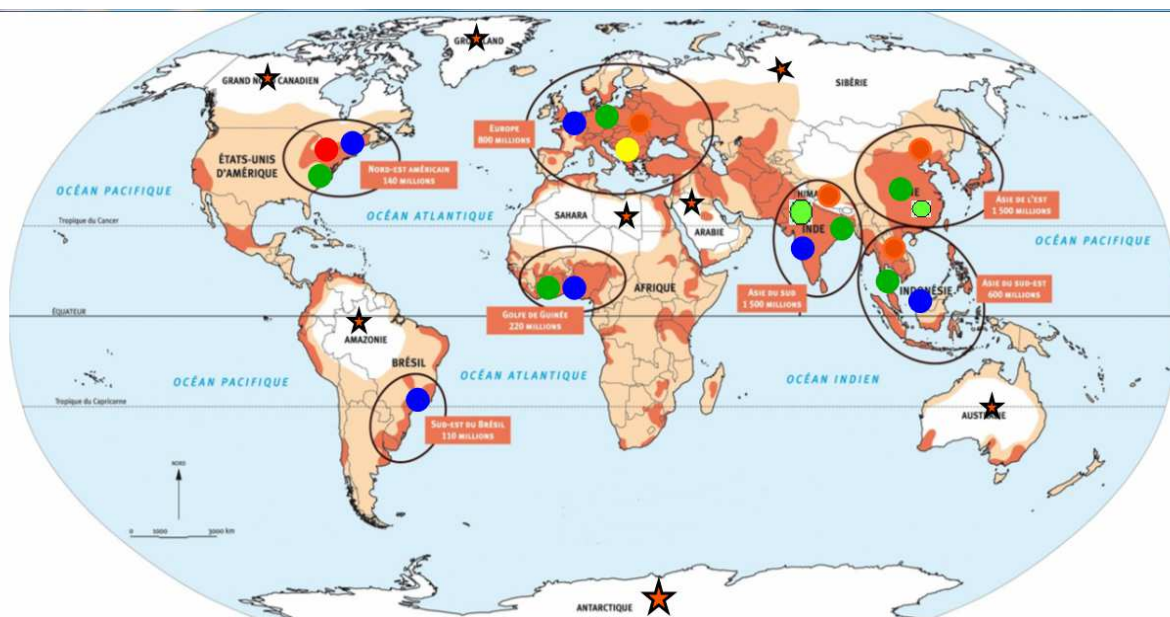
L'utilisation des couches (affichées ou masquées) permet de vérifier en prenant des indices (en faisant apparaître ce qui a été recouvert de couleur).



Doc. 18 - Exemple : la gestion des couches (calques) avec ActiveInspire

Vers la réalisation d'une carte simple

Carte réalisée par les élèves de CM2 de madame Debrandt, école Sophie Germain de Lille



Doc. 19 La répartition de la population mondiale

| Légende | |
|---|---|
| <p>Les principaux foyers de peuplement et les espaces vides de peuplement</p> <ul style="list-style-type: none"> Foyers de fort peuplement Foyers de peuplement intermédiaire Déserts humains Les plus grandes concentrations humaines de la planète | <p>Des facteurs de peuplement à la surface du globe</p> <p><u>Les facteurs naturels :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Relief Climat Proximité des mers Fertilité des sols <p><u>Une histoire stimulante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> L'immigration <p><u>Des facteurs économiques positifs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Riziculture |
| <p>Un exemple de facteur défavorable au peuplement</p> <ul style="list-style-type: none"> Les zones climatiques défavorables | |

Une aide technique à la réalisation de cette carte : <http://www.ac-lille.fr/dsden59/bd59/113/pdf/Tice-et-Geo-aidetechnique2.pdf>



La carte de synthèse a constitué la trace écrite des séances consacrées à l'étude du thème « la répartition de la population mondiale ».

Dans le point fort du programme de 2008 : « *La France dans le monde* », décliné en « zones denses et vides de population »⁶, les élèves de CM2 doivent identifier la France comme un pays appartenant aux zones denses de population.

Pour cela, en s'appuyant sur les acquis du CE2 (échelle locale) et sur ceux du CM1 (échelles française et européenne), il leur faut :

- savoir et comprendre pourquoi la population est inégalement répartie sur la surface de la Terre : déserts humains et zones densément peuplées
- identifier sur une carte les principaux foyers de peuplement et les espaces vides de peuplement (voir ci-après **2 - lire et travailler une carte thématique**)
- connaître quelques éléments expliquant la répartition de la population : relief, climat, histoire, activité économique, migrations (voir ci-après **3 - réaliser une carte de synthèse**).

Parallèlement, en se servant des acquis antérieurs (s'orienter sur une carte, localiser les lieux les uns par rapport aux autres, prélever des informations sur une carte), ils doivent maîtriser les capacités pour :

- lire une carte
- utiliser la légende d'une carte
- réaliser une carte simple.

1 - La carte, un outil fondamental

La **carte** est effectivement un outil fondamental du professeur des écoles qui enseigne la géographie au cycle 3. C'est un outil qui permet des situations d'apprentissage de langage oral, de lecture et d'écriture.

Pour autant, la bonne utilisation des cartes en classe suppose un choix judicieux.

La carte permet, par le jeu d'échelle, d'analyser un espace en apportant toutes les informations en une seule production. Pourtant, elle est une reproduction de cet espace, perçu donc par les filtres de celui qui la conçoit. Cette production nécessite l'utilisation de nomenclatures, de symboles qui prennent la forme d'une écriture codée.

⁶ Arrêté du 21 novembre 2011, complément aux programmes de 2008 - BO n°1 du 5 janvier 2012
http://media.education.gouv.fr/file/1/58/7/programmes_ecole-primaire_203587.pdf

L'**activité de l'élève** ne doit pas être réduite à la seule mémorisation. La compréhension d'une carte par les élèves ne peut pas être immédiate. Aussi, l'apprentissage :

- de la lecture d'une carte et de sa légende,
- de l'écriture d'une légende simple, depuis le choix avisé des couleurs jusqu'à sa construction,
- puis de la réalisation d'une carte simple,

exigent la mise en place d'une progression sur le cycle 3.

Le travail présenté ci-dessus constitue donc un objectif à atteindre en fin d'école primaire.

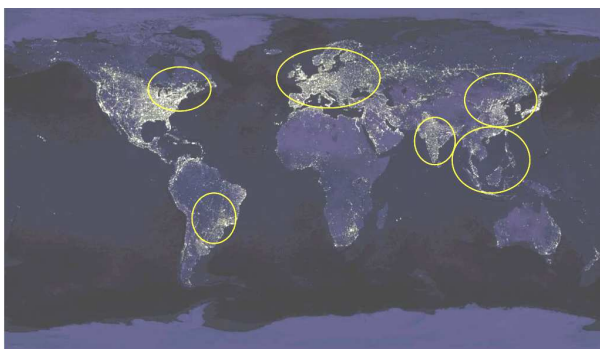
2 - Lire et travailler une carte thématique

- Au préalable et en collectif classe, l'étude d'une **carte satellite** à l'échelle mondiale permet de repérer les zones les plus éclairées de la Terre. Les élèves émettent l'**hypothèse** que ces territoires constituent aussi les territoires les plus peuplés. L'utilisation des TUIC va permettre à chacun de le vérifier, tout en lisant et en travaillant la carte des principaux foyers de peuplement et des espaces vides de peuplement à l'échelle mondiale.
- Devant l'ordinateur et disposant de la carte satellite étudiée « en fond », **les élèves tracent**, sur calque, les cernes délimitant les espaces identifiés.
- Puis, le retrait de la carte satellite et l'introduction d'une **carte de la répartition de la population mondiale** en « fond » permettent aux élèves de constater que les zones identifiées comme les plus éclairées à l'échelle mondiale, apparaissent être les plus peuplées. Seule l'Afrique de l'Ouest n'avait pas été observée. Les élèves l'expliquent par la pauvreté de la région. **Titre** et **légende** sont explicités. En effet, le choix des **symboles** sur une carte respectant des conventions communément admises, l'identification et la recherche de leur sens doivent être exprimées. La lecture de la légende permet aussi de travailler le **vocabulaire**. Riches de ces informations, les élèves complètent alors la légende de la carte thématique.

Au final, les élèves disposent d'une carte thématique des principaux foyers de peuplement et des espaces vides de peuplement à l'échelle du globe en ayant passé peu de temps à cartographier.

Par contre, ils ont revu qu'une carte doit avoir un titre, une légende classée, une nomenclature. Ils ont repéré les grands foyers de peuplement dans le monde et pris conscience de l'existence de « déserts humains ».

Ils ont comparé des documents, réfléchi et commencé à avancer des hypothèses que les séances suivantes vont enrichir.



Doc. 20 - Carte satellite du monde



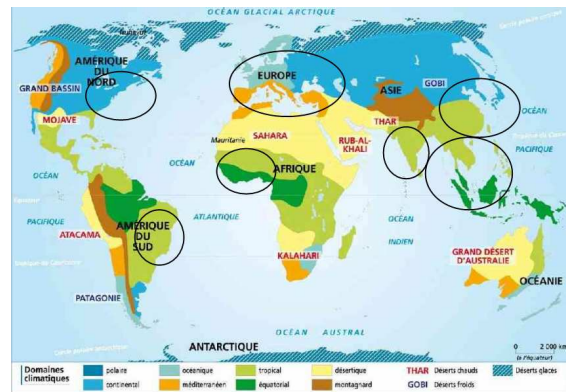
Doc. 21 - Les plus grandes concentrations humaines de la planète

3 - Réaliser une carte de synthèse

- À l'aide d'un vidéoprojecteur, l'enseignante projette la carte thématique de la répartition de la population mondiale, réalisée la séance précédente par un élève. L'échange oral est centré sur les **zones de fort peuplement**. Deux photographies de l'Inde sont alors introduites par le professeur : une vue de Bombay et un paysage de l'Himalaya. Les élèves prennent alors conscience de la **relativité** de la notion de « grand foyer de peuplement » et des spécificités de la cartographie.
- Se pose alors la question des **raisons** qui expliquent la localisation des grandes zones de **fort peuplement**. Les réponses des élèves sont recueillies, étayées par l'enseignante, puis classées : conditions naturelles (relief, climat, proximité de la mer, risques), ressources (eau, énergie, cultures, minerais...), histoire (migrations...), économie (commerce, pêche...).
- Les élèves sont ensuite répartis en groupe pour **vérifier leurs hypothèses** à l'aide des documents fournis par le professeur : cartes, textes, photographies, statistiques, tableau. Afin d'aider les élèves dans la découverte des documents et dans leur réflexion, une feuille de route est fournie. Elle prend appui sur des exemples choisis dans les différents continents.



Doc. 22 - Concentrations humaines et reliefs à l'échelle mondiale



Doc. 23 - Concentrations humaines et climats à l'échelle mondiale

- La mise en commun met en évidence que **les zones de fort peuplement** s'expliquent par la conjonction de **plusieurs facteurs**. En salle **informatique**, les élèves sont ensuite invités à construire **une carte** qui présente **différents facteurs de la répartition** de la population à la surface du globe, en enrichissant la carte des foyers de peuplement préalablement étudiée. Les élèves disposent du classement des facteurs discuté et validé. Ces facteurs constituent la seconde partie de la légende de la carte. Une forme attribuée à chaque catégorie de facteur est coloriée en fonction du type de facteur. Et chaque symbole colorié est placé sur les zones de fort peuplement concernées. Il est également ajouté un symbole expliquant quelques zones de faible peuplement. Après une confrontation des choix faite collectivement et une validation par l'enseignante, il est demandé aux élèves de créer les liens, des symboles colorés vers les documents antérieurement étudiés et justifiant les facteurs retenus. Le titre est vérifié, afin de le mettre en concordance avec la carte réalisée.



La construction d'une **carte de synthèse** suppose :

- ▶ **un travail cartographique progressif avec support aidant.** Dans cet exemple, les élèves ont, dans un premier temps, lu la carte de la répartition des foyers de peuplement, en comprenant le choix des couleurs. Colorier les cartes est aussi envisageable. Puis, dans un second temps, ils ont ajouté des symboles. La nomenclature pourrait aussi être complétée. Quoi qu'il en soit, l'utilisation des TUIC facilite le travail, permet à chaque élève d'obtenir un croquis propre, lisible.
 - ▶ **un travail étayé pour la rédaction de la légende. La symbolique** doit être travaillée, mais il s'agit prioritairement d'accompagner les élèves dans un **classement et une hiérarchie des données à cartographier.**
 - ▶ **un intérêt pour la construction de la trace écrite de synthèse.** Le fait que les élèves aient perçu la nécessité de la conjonction de plusieurs catégories de facteur pour expliquer les zones de fort peuplement résulte de ce travail cartographique. Parallèlement, ils ont compris avec facilité, qu'un facteur pris isolément, peut engendrer une zone de fort peuplement ou un désert humain. Ainsi, en est-il de la plaine nord-européenne, densément peuplée et de la Sibérie, désert humain. Le climat froid rend la plaine sibérienne inhospitalière. ■
-

Ressources

Logithèque

Voici les logiciels que vous pouvez utiliser en versions complètes ou limitées qui possèdent les outils présentés dans cet article

Sur l'ordinateur peuvent être installés des logiciels utilisés pour les tableaux numériques interactifs, sans pour autant obligatoirement en être équipé.

- **Sankoré** <http://sankore.org/fr> (enregistrement nécessaire)
- **Interwrite workspace** <http://www.einstruction.fr/company/DL-LE.php#slide4>
- **ActivInspire** <http://www1.prometheanplanet.com/fr/> (enregistrement nécessaire)
- **TBI cache** <http://amiens5.ia80.ac-amiens.fr/site/tice/default.htm>
- Le croquis légendé peut être réalisé avec la version gratuite du logiciel *Photofiltre* (pour le croquis) et *Draw* présent dans les suites gratuites *LibreOffice* et *OpenOffice* (pour la légende).
 - Photofiltre** <http://photofiltre.free.fr/>
 - LibreOffice** <http://fr.libreoffice.org/telecharger/>
 - OpenOffice** <http://www.openoffice.org/fr/about-downloads.html>
- Le logiciel gratuit « Images actives » (récemment développé par le CRDP de l'académie de Versailles peut être utilisé pour faire réaliser par les élèves un croquis légendé interactif : la légende est dans ce cas associée à la zone survolée et/ou cliquée de l'image (avec zoom).
 - Images actives** <http://images-actives.crdp-versailles.fr/>

Bibliographie

- ▶ *15 séquences de géographie*, (fichier et cahier de l'élève pour chaque niveau du cycle 3) collection Atouts disciplines, Jacques Arnaud, Nicole Darcy, Daniel Le Gal, éditions Retz, 2008
- ▶ *Je prépare ma classe de CM2*, sous la direction de Marc Loison, éditions Vuibert, 2010
- ▶ *Géographie à vivre CE2, CM1, CM2*, Xavier Leroux, Bertrand Malczyk, André Janson, Accès éditions, 2011
- ▶ *Clés pour enseigner la géographie au cycle 3*, CRDP académie de Versailles, collection « Démarches pédagogiques », Françoise Claus, Anne Hertzog, Gérard Hugonie.



Lexique autour du thème de la zone portuaire

Appontement ou wharf : plate-forme fixe supportée par des pieux ou pilotis et servant à l'accostage et l'amarrage des bateaux

Aquaculture : élevage d'espèces aquatiques en vue de leur commercialisation

Centrale : usine qui fabrique de l'énergie électrique

Coke : matériau issu du charbon utilisé pour chauffer les hauts fourneaux des usines métallurgiques

Criée : bâtiment dans lequel on vend à la criée, c'est-à-dire aux enchères et en public

Darse : bassin rectangulaire destiné principalement à l'accostage des cargos

Digue : monticule souvent en terre servant à empêcher la submersion des basses terres

Écluse : système qui permet de faire passer les bateaux d'un niveau d'eau à un autre

Haut fourneau : appareil à cuve permettant de construire la fonte à partir de minerai de fer

Jetée : construction s'avancant dans la mer servant à l'embarquement ou au débarquement des cargaisons

Pétrolier : navire servant à transporter le pétrole

Phare : système de signalisation maritime

Raffinerie : usine où l'on traite le pétrole pour pouvoir commercialiser les produits extraits

Terminal : lieu où l'on change de mode de transport

Torchère : installation de brûlage

Usine sidérurgique : usine de production de fonte

ZI : zone industrielle