



Savoir lire, comprendre et apprécier une carte en géographie en classe de seconde

Alexandre Decours

► To cite this version:

Alexandre Decours. Savoir lire, comprendre et apprécier une carte en géographie en classe de seconde. Education. 2022. dumas-03713047

HAL Id: dumas-03713047

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03713047>

Submitted on 4 Jul 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Master MEEF
**« Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la
Formation »**
Mention second degré
Écrit réflexif

**Savoir lire, comprendre et apprécier une carte en
géographie en classe de seconde.**

Écrit réflexif présenté en vue de la titularisation.

soutenu par
Alexandre Decours
le 04/02/2022

en présence de la commission de soutenance composée de :

- Sylvain Doussot.
- Karl Loiseau.

REMERCIEMENTS

Je souhaite remercier l'ensemble des personnes qui ont contribué à la réalisation de cet écrit réflexif.

Tout d'abord, je tiens à remercier mon directeur de recherche, Sylvain Doussot, qui m'a encadré mais aussi guidé et conseillé dans mes recherches.

Je remercie, également Jean-Joseph Halko, qui m'a permis de comprendre les attendus didactiques de cet écrit réflexif.

Un grand merci à mon tuteur, Karl Loiseau, pour sa patience, son temps et ses conseils sur cet écrit mais aussi pour me guider dans le métier d'enseignant d'histoire-géographie aujourd'hui.

Enfin, ma gratitude revient à l'ensemble de l'équipe enseignante du lycée Auguste et Jean Renoir d'Angers, ainsi qu'à tous les élèves, que j'ai pu observer, enseigner, interroger...sans qui cet écrit n'aurait pas pu voir le jour.

Table des matières

REMERCIEMENTS.....	2
INTRODUCTION.....	4
PREMIÈRE PARTIE : CADRE THÉORIQUE.....	6
1. C'est quoi la cartographie ?.....	6
1.1. C'est quoi une carte ?.....	7
1.2. C'est quoi un croquis ?.....	8
1.3. C'est quoi un schéma ?.....	9
2. « La carte est la vieille compagne de la géographie » (Bavoux, 2009).....	11
2.1. L'histoire de la cartographie.....	11
2.2. La cartographie : une science annexe de la géographie du secondaire.....	12
3. L'apport des cartes en classe d'histoire-géographie.....	16
4. Problématique du sujet.....	18
DEUXIÈME PARTIE : ANALYSE DIDACTIQUE D'UNE SÉANCE DE COURS EN GÉOGRAPHIE SUR LA COMPÉTENCE « SAVOIR LIRE, COMPRENDRE ET APPRÉCIER UNE CARTE EN GÉOGRAPHIE ».....	20
1. Mise en contexte de la séquence de cours.....	20
2. Consignes et présentation des cartes utilisées.....	22
3. Analyse des données recueillies.....	26
4. Bilan de cette analyse didactique.....	49
CONCLUSION.....	52
BIBLIOGRAPHIE.....	53
ANNEXES.....	55
4EME DE COUVERTURE.....	61

INTRODUCTION

Cet écrit réflexif s'inscrit dans le cadre d'une formation adaptée en Inspé à la suite du Master MEEF (Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation) second degré en histoire-géographie.

La cartographie est un sujet que j'ai souhaité explorer pour plusieurs raisons. En effet, j'ai suivi une formation d'historien et je vois, au travers de cet écrit, un biais pour renforcer mes compétences en géographie. Mon objectif est de répondre aux attentes du ministère mais aussi à celles des élèves sur cette discipline qui au vu de mon parcours professionnel peut me sembler moins approfondie. Cet écrit m'offre également des pistes de réflexion sur des travaux à mener en classe grâce aux différentes lectures de didacticiens et géographes que j'ai pu mener. Enfin, il me permet de porter un regard didactique sur certaines séances que j'ai pu donner en géographie à des classes de seconde.

« La carte, ça sert d'abord à enseigner la géographie » (Joly et Reineri, 1999)¹. A travers ce titre d'article scientifique, ses auteurs donnent le ton. Un enseignant d'histoire-géographie ne peut pas se passer de la carte. La cartographie et ses règles sont essentielles dans le monde d'aujourd'hui. En effet, si « tous les enseignants devraient avoir une maîtrise minimale des règles de construction, de décomposition, de reconstruction, de décodage et de décryptage des représentations graphiques, pour pouvoir utiliser à bon escient la multitude des cartes produites. » (Roques, 1992)², les élèves doivent également posséder cette maîtrise minimale. J'entends par là, qu'ils doivent apprendre progressivement les rudiments de la cartographie, au cours de leur scolarité, sans que cela débouche, bien évidemment, sur une maîtrise aussi perfectionnée que celle de l'enseignant. Ces derniers sont confrontés à de nombreuses cartes dans la vie de tous les jours. Elles sont utilisées pour annoncer le bulletin météorologique, pour se repérer dans les jeux vidéos, pour dévoiler des informations dans la presse, dans la rue...

Les cartes, les croquis et les schémas sont des documents cartographiques exploités à de nombreuses reprises, en classe, afin d'acquérir des capacités et des savoirs géographiques. L'intérêt est donc de connaître l'utilité de ces divers documents, pour les élèves, plutôt que d'autres. « La carte permet de s'approprier

¹ Joly, J-F. et Reineri, R. (1999), La carte, ça sert d'abord à enseigner la géographie. *Mappemonde* 56, p.1.

² Roques, G. (1992), La carte, le géographe et le cartographe. *Trema*, 1.

l'ailleurs, qu'il soit fort lointain ou très proche » (Grataloup, 2005)³. Il y a un donc un lien très fort entre la géographie et la cartographie. La seconde permet de représenter et de comprendre ce que la première étudie : les espaces, les territoires et les lieux ainsi que leurs dynamiques dans différents domaines : économique, politique, culturel, social... La cartographie est donc au cœur de l'enseignement de la géographie actuelle car elle contient des savoirs mis en jeu auprès des élèves, choisis par le professeur, à partir des demandes ministérielles.

On peut donc proposer la problématique suivante : Comment la carte peut-elle constituer un support d'apprentissage de savoirs géographiques si l'utilisation de cette dernière suppose que les élèves doivent déjà connaître les savoirs en jeu ? Pour savoir lire, comprendre et apprécier une carte, les élèves doivent connaître les concepts et les processus géographiques représentés. Cependant, pour pouvoir les travailler, les élèves doivent s'appuyer sur le support cartographique : un outil qui leur est difficile à appréhender. Lorsque l'enseignant fait le choix d'utiliser des cartes, en classe, les élèves manipulent des savoirs géographiques ainsi que des capacités, liées à la cartographie, dans un objectif d'apprentissage. Afin de répondre à la problématique posée, je me suis appuyé sur différentes lectures scientifiques et expérimentations menées en classe.

Cet écrit réflexif présentera, tout d'abord, le cadre théorique exposant ce qu'on entend par le terme de « cartographie » et notamment les différents supports auxquels il renvoie. Ce jeu de définitions nous amènera progressivement à nous interroger sur l'histoire de la carte dans le temps ainsi que dans l'enseignement universitaire et secondaire. Enfin, on questionnera les apports de la cartographie en classe d'histoire-géographie. La seconde partie constituera l'analyse didactique d'une séance de cours en géographie sur la compétence « savoir lire, comprendre et apprécier une carte » portant sur les ressources énergétiques à l'échelle mondiale. Elle comprendra une mise en contexte de la séquence de cours, une présentation des consignes et des cartes utilisées puis l'analyse des données recueillies et enfin un bilan de cette analyse.

³ Grataloup, C. (2005), L'identité de la carte. *Communications*, 77, pp. 235-251.

PREMIÈRE PARTIE : CADRE THÉORIQUE

1. C'est quoi la cartographie ?

Il est question, au cours de cette sous-partie, de définir au mieux ce que l'on entend par « cartographie ». Si l'on reprend l'étymologie du terme qui apparaît à la fin du XIXe siècle : « carto » renvoie à « carte » tandis que « graphie » renvoie à « écrire ». On peut donc définir la cartographie comme étant l'écriture des cartes ou plus précisément la « science qui étudie et réalise les cartes géographiques » (Lussault et Lévy, 2003)⁴. D'autres géographes cherchent à définir la cartographie de manière plus précise en insistant sur les aspects « technique » et « théorique » : « un langage dont le code (le dictionnaire des signes, la légende de la carte) est une clé pour découvrir les formes, les structures et les tendances spatiales » (Brunet, 1987)⁵. A travers cette définition, on voit le lien entre la méthodologie de la cartographie nécessaire, notamment la façon dont un élève doit lire une carte, et les concepts et processus géographiques que les cartes représentent. La méthodologie ne peut pas être indépendante du contenu et inversement. Les élèves ont besoin de comprendre la façon dont fonctionne une carte, au travers de clés méthodologiques fournis par le professeur, pour repérer et analyser les phénomènes géographiques représentés. « Il faut [donc] apprendre à lire une carte comme on apprend à lire un livre » (Desplanques, 1994)⁶.

Si l'on prend une définition plus ancienne, la cartographie correspond à l'« ensemble des études et des opérations, scientifiques, artistiques et techniques, intervenant à partir des résultats d'observations directes ou de l'exploitation d'une documentation, en vue de l'élaboration et de l'établissement de cartes, plans et autres modes d'expression, ainsi que dans leur utilisation. » (Comité français de cartographie, 1970)⁷. On constate que la carte n'est pas le seul type de document concerné par la cartographie. Les élèves réalisent, en classe, non pas des cartes mais bien des croquis et des schémas qui répondent aux mêmes exigences méthodologiques et ont pour vocation à transmettre aussi des concepts et faits géographiques. Il est donc nécessaire de différencier la carte du croquis et du schéma qui « désignent de manière générique les représentations graphiques

⁴ Lussault, M. et Lévy J. (2003), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Belin, p.128.

⁵ Brunet, R. (1987), *La carte, mode d'emploi*, Paris, Fayard/Reclus, 270 p.

⁶ Desplanques, P. (1994), *La Géographie en collège et en lycée*, Paris, Hachette éducation, 398 p.

⁷ Comité français de cartographie, *Glossaire français de cartographie*, Fascicule n°46, Bulletin n°4, 1970, p.136.

appliquées aux espaces géographiques » (Géoconfluences, 2020)⁸. Cette différenciation est loin d'être acquise, chez les élèves, car beaucoup d'entre-eux considèrent que leurs productions graphiques, réalisées en classe, sont des cartes alors qu'il s'agit de croquis et/ou de schémas.

1.1. C'est quoi une carte ?

Il existe plusieurs définitions attribuées à la carte qui se révèlent être relativement proches. En effet, « la carte qui, sous ses différentes formes, permet de repérer les lieux et l'extension des phénomènes géographiques plus ou moins proportionnalisés ; c'est une construction intellectuelle avec un langage propre dont il faut connaître l'alphabet (les signes) et la grammaire (les règles de la cartographie, notamment la proportionnalité et la hiérarchisation). » (Dorel, 1998 / Géoconfluences, 2020)⁹. Étant donné que la carte est l'objet, par excellence, relatif à la cartographie, on retrouve cet aspect méthodologique couplé à des enjeux de savoir. On peut également donner la définition d'un autre géographe étant donné que celle de Dorel a été formulée dans un autre contexte, à un moment où il était inspecteur général de l'Éducation Nationale : « une carte est une représentation géomatique plane simplifiée et conventionnelle de tout ou partie de la surface terrestre, et cela dans un rapport de similitude convenable qu'on appelle échelle » (Joly, 1976)¹⁰. On constate à travers ces deux définitions que la carte correspond à la représentation d'une partie ou de la totalité de la surface terrestre à une échelle réduite ayant pour vocation la représentation de phénomènes géographiques. De nombreux autres géographes ont également construit leur propre définition de la carte à l'image de Brunet (1987) ou encore de Lussault et Lévy (2003).

Il existe différents types de cartes que l'on peut classer selon la manière suivante : des cartes topographiques, des cartes spéciales et des cartes thématiques (Rystedt, 2014)¹¹. Les premières représentent « les relations spatiales existant entre différents objets géographiques, comme les bâtiments, les routes, les frontières et les cours d'eau. ». D'autres géographes, regroupent ces cartes dans ce qu'ils appellent des « cartes inventaires » étant donné qu'elles représentent un espace précis avec ses caractéristiques. Les secondes sont

⁸ Géoconfluences. (2021), Cartes, croquis, schéma. *Géoconfluences*.

⁹ Dorel, G. (1998), Cartes et croquis en géographie, *Bulletin de Liaison des Professeurs d'Histoire-Géographie de l'Académie de Reims*, n°16.

¹⁰ Joly, F. (1976), *La cartographie*, Paris, Presses universitaires de France, 276 p.

¹¹ Rystedt, B. (2014), Chapitre 1 : Cartographie, *CFC*, p.1.

réalisées dans le cadre « d'un usage professionnel ». L'auteur donne plusieurs exemples comme « les cartes maritimes ou aéronautiques. ». Enfin, les dernières ont pour objectif de représenter des « phénomènes géographiques » qui peuvent être liés à la géologie, aux flux migratoires, à l'occupation du sol... Pour compléter cette typologie, on peut évoquer les cartes en anamorphose qui ont « pour but d'adapter la forme de la carte non pas à la réalité physique mais plutôt à la réalité perçue. » (Langlois et Denain, 1996)¹². Ci-dessous, un exemple de carte thématique représentant les réseaux de transport en France.



Figure 1: Carte du réseau de transport français : <https://profcormy.wixsite.com/methodologie/carte-croquis-schema>

1.2. C'est quoi un croquis ?

Le croquis « est une carte réalisée à la main à partir d'un fond de carte. Ce dernier est pourvu d'une échelle et, si nécessaire, d'une orientation (sur un planisphère l'orientation est superflue voire non pertinente) » (Géoconfluences,

¹² Langlois, P. et Denain, J-C. (1996), Cartographie en anamorphose, *Cybergéo*.

2020)¹³. De plus, le croquis suppose une « démarche analytique » (Dorel, 1998)¹⁴. Autrement dit, le croquis renvoie à une interprétation cartographique d'une problématique donnée qui suppose de faire des choix sur les informations mémorisées, classées puis hiérarchisées afin de garder une certaine lisibilité. Le croquis est donc forcément moins exhaustif et plus abstrait que la carte. En revanche, il l'est beaucoup moins que le schéma. Ci-dessous, un exemple de croquis représentant les réseaux de transport en France.

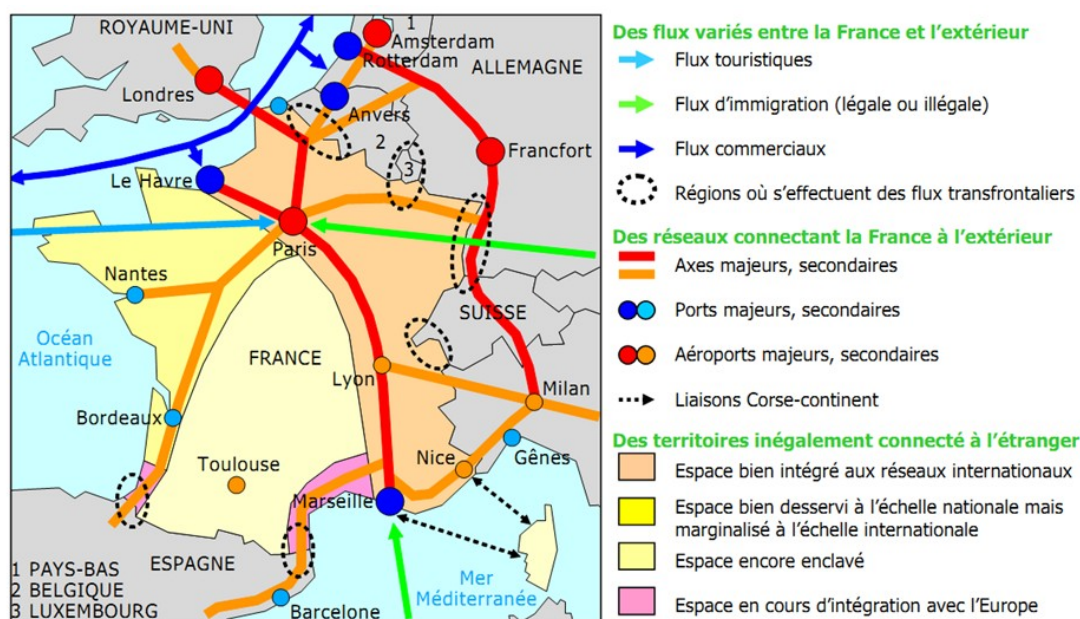


Figure 2: Croquis du réseau de transport français : <https://profcomry.wixsite.com/methodologie/carte-croquis-schema>

1.3. C'est quoi un schéma ?

« Le schéma désigne une production cartographique donnant des ordres de grandeur et de localisation, sans fond de carte, autrement dit « à main levée ». L'orientation et l'échelle restent nécessaires mais cette dernière est plus approximative que sur un croquis. » (Géoconfluences, 2020)¹⁵. Par conséquent, « le schéma, à la fois plus simple dans sa réalisation graphique et plus ambitieux dans ses objectifs, relève d'une démarche interprétative qui permet de mettre en évidence la structure et la dynamique des espaces étudiés que l'on représente par des signes porteurs de sens géographique sur des supports volontairement simplifiés. » (Dorel, 1998)¹⁶. Le schéma est donc une représentation

¹³ Géoconfluences. (2021), Cartes, croquis, schéma. *Géoconfluences*.

¹⁴ Dorel, G. (1998), Cartes et croquis en géographie, *Bulletin de Liaison des Professeurs d'Histoire-Géographie de l'Académie de Reims*, n°16.

¹⁵ Géoconfluences. (2021), Cartes, croquis, schéma. *Géoconfluences*.

¹⁶ Dorel, G. (1998), Cartes et croquis en géographie, *Bulletin de Liaison des Professeurs d'Histoire-Géographie de l'Académie de Reims*, n°16.

cartographique extrêmement simplifiée d'un espace ou bien d'un phénomène spatial. Il se différencie donc de la carte et du croquis bien qu'il utilise, lui aussi, le même langage cartographique.

En classe, les élèves mobilisent progressivement de nouvelles capacités comme « transposer un texte en croquis » ou en approfondissent certaines travaillées au collège : « réaliser des productions graphiques dans le cadre d'une analyse ». Ces savoir-faire sont travaillés en parallèle de nouveaux savoirs géographiques, grâce à ces divers types de documents, en lien avec les attendus institutionnels du programme de seconde. Les cartes, croquis et schémas n'ont pas la même vocation et ne peuvent pas tous être produits par les élèves ou même par l'enseignant. En effet, les élèves ne peuvent être que des « lecteurs » d'informations délivrées par une carte alors qu'ils peuvent être à l'origine de la création de croquis et de schémas à partir d'informations récoltées sur d'autres supports. Ci-dessous, un exemple de schéma représentant les réseaux de transport en France.

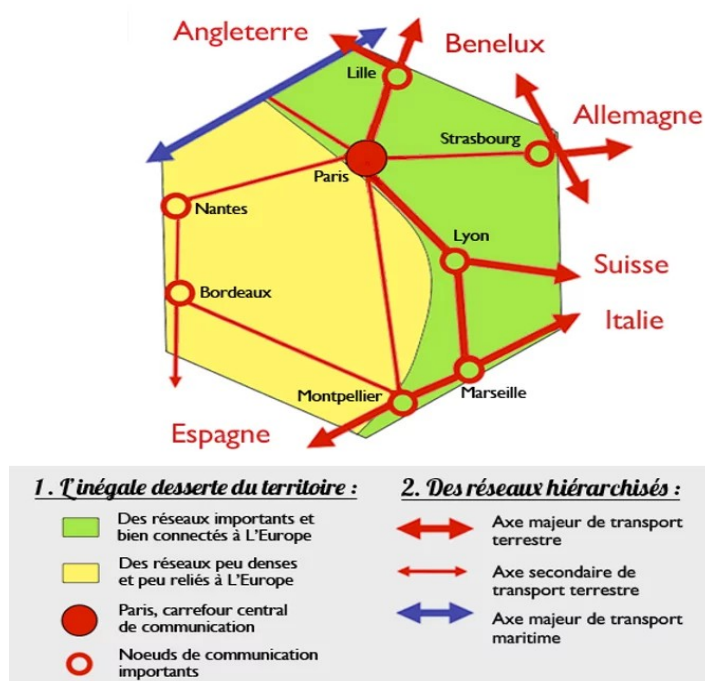


Figure 3: Schéma du réseau de transport français :

<https://profcormy.wixsite.com/methodologie/carte-croquis-schema>

2. « La carte est la vieille compagne de la géographie » (Bavoux, 2009)¹⁷.

Derrière cette citation, il faut bien comprendre que la carte est l'outil de travail du géographe et ce depuis très longtemps. Cela explique la présence centrale que possède la carte dans l'enseignement secondaire. En effet, l'enseignant doit amener ses élèves à adopter une démarche géographique pour analyser un concept ou bien étudier un processus géographique. Pour cela, il peut proposer des tâches cartographiques. Il est donc nécessaire d'évoquer brièvement l'histoire de la cartographie dans le temps et dans l'enseignement scolaire car l'utilisation de la carte par les enseignants a profondément évolué.

2.1. L'histoire de la cartographie.

La cartographie a constamment évolué dans le temps depuis l'Antiquité. On peut s'arrêter un court instant sur son histoire étant donné que le programme de seconde traite d'une large période allant du Ve siècle avant J-C à 1789. Ainsi, le Bulletin Officiel (BO) et les différentes fiches éducol évoquent, à plusieurs reprises, l'utilisation de cartes par l'enseignant afin d'aider les élèves à se repérer dans l'espace et constater certaines évolutions politiques, culturelles... Ainsi, mes élèves sont confrontés, depuis le début de l'année, à tout un ensemble de cartes, que ce soit en histoire ou en géographie, qui datent d'aujourd'hui ou bien de l'époque concernée. Ainsi, la compétence « Savoir lire, comprendre et apprécier une carte en géographie » est travaillée sur le temps long avec mes élèves et certaines des cartes évoquées ci-dessous ont été étudiées en classe.

Les cartes réalisées par Ptolémée, le « pionnier de la cartographie » (Pelletier, 2009)¹⁸ qui concentre l'ensemble du savoir géographique antique au IIe siècle après J-C, ne ressemblent pas à celles diffusées au Moyen Age. Sous cette période, la religion chrétienne impose sa vision du monde et ses représentations en Occident. C'est le temps des cartes en TO (*Terrarum Orbis*) qui représentent un monde découpé en trois continents et tourné vers l'Orient selon une vision biblique du monde. De même, en Orient, des mappemondes arabes sont centrées sur la Mecque tandis que d'autres reprennent la vision de Ptolémée à l'image de l'arabe al-Idrîsî du XIIe siècle.

¹⁷ Bavoux, J.-J. (2009), *La Géographie. Objets, méthodes, débats*, Paris, Armand Colin, 309 p.

¹⁸ Pelletier, M. (2009), *De Ptolémée à La Guillotière (XVe-XVIe siècle). Des cartes pour la France pourquoi, comment ?*, Paris, CTHS, 192 p.

Dans les derniers siècles du Moyen Age se développent les portulans qui décrivent les ports et les côtes et sont alors très utilisés par les Portugais et les Espagnols au XVe siècle. Les mappemondes connaissent un grand changement lors de la découverte de l'Amérique en 1492 car émerge progressivement un nouveau continent qui se précise au fur et à mesure des voyages. Le XVIe siècle connaît une multiplication des recherches sur les projections afin de représenter la totalité de la Terre sur une carte. Gérard Mercator, géographe flamand, crée la projection qui porte son nom et devient « l'une des figures de l'âge d'or de la cartographie des Pays-Bas »¹⁹. Cette projection est l'une des plus utilisées aujourd'hui.

En France, le XVIIe siècle voit l'instauration d'un corps d'ingénieurs géographes. En effet, les rois constatent très rapidement l'intérêt que représentent les cartes d'un point de vue militaire et c'est en 1747, que la famille Cassini, père et fils, sont chargés d'élaborer une cartographie précise de la France. Cependant, c'est aux XIXe et XXe siècle, que la cartographie connaît son plus gros changement. En effet, la multiplication des colonies et des conflits dans le monde provoque la réalisation de nombreuses cartes à grande échelle sur les différents continents en même temps que se développent, progressivement, les cartes thématiques. L'apparition des photographies aériennes et de l'Institut Géographique National (IGN), au XXe siècle, provoquent une accélération des cartes produites et notamment sur de nouveaux espaces, ceux impossibles d'accès à cette époque. Aujourd'hui « la cartographie connaît une véritable révolution »²⁰ grâce aux nombreux satellites qui permettent de cartographier n'importe quel espace de la planète même ceux difficiles d'accès pour l'homme à l'image de l'Antarctique.

2.2. La cartographie : une science annexe de la géographie du secondaire.

La cartographie dans l'enseignement secondaire a beaucoup évolué aux XXe et XXIe siècles. Cette évolution est liée à la recherche à la fois géographique mais également cartographique. En effet, « l'élève est longtemps resté davantage utilisateur que producteur de cartes, avec principalement des exercices de lecture, d'analyse critique, de mise en relation, portant sur des cartes disponibles par différents canaux : manuel, atlas, sites internet... » (Géoconfluences, 2021)²¹. On

¹⁹ BNF, *Histoire de la cartographie*.

²⁰ BNF, *Histoire de la cartographie*.

²¹ Géoconfluences. (2021), Cartes, croquis, schéma. *Géoconfluences*.

peut rajouter que la « cartographie manuelle, reste un bon outil notamment pour accompagner la mémorisation de repères spatiaux et réfléchir à la sémiologie graphique » (Géoconfluences, 2021). A partir de ce constat, on peut regarder les attendus demandés en troisième et en terminale vis-à-vis de la cartographie.

Jusqu'à l'année dernière, la cartographie, au travers de l'épreuve intitulée : « transposer un texte en croquis », était l'une des épreuves possibles du baccalauréat en histoire-géographie. La suppression de l'épreuve terminale cette année n'a pas entraîné la disparition de cet exercice qui continue d'être travaillé par les professeurs d'histoire-géographie pour le contrôle continu et qui consiste à prélever des informations issues d'un texte pour construire une légende et un croquis problématisés. Le diplôme national du brevet possède également des exercices cartographiques qui sont majoritairement en lien avec le dispositif (S)TOLEN ((soin), titre, orientation, légende, échelle, nomenclature). En effet, les élèves de troisième peuvent être amenés à localiser certains éléments, à donner un titre à un croquis, à compléter la légende...

Cet acronyme « (S)TOLEN » renvoie aux éléments essentiels qui doivent figurer sur une carte, un croquis ou un schéma. Les élèves doivent rapidement les identifier, lorsqu'ils travaillent la compétence « Savoir lire, comprendre et apprécier une carte », et les faire figurer, sur leurs productions cartographiques, lorsqu'ils sont « acteurs ». Si l'on prend l'exemple de la carte, le « soin » est nécessaire afin qu'elle soit lisible par les élèves et que l'on puisse en tirer des informations ou comprendre un phénomène géographique. De même, le titre et la nomenclature sont là pour guider les élèves et se repérer dans l'espace. Si l'un de ces deux éléments manquent, on parle alors d'une « carte muette », étant donné qu'elle ne comporte aucune écriture. De plus, la nomenclature doit être différente selon les espaces et lieux identifiés. Ainsi, on écrira le nom des océans en bleu majuscule et les fleuves en bleu minuscule tandis que le nom des États sera en noir majuscule et le nom des régions en noir minuscule. Concernant la légende, cette dernière doit être problématisée et hiérarchisée afin de pouvoir identifier les figurés présents sur la carte et les faits géographiques qu'ils représentent. La carte et la légende doivent se correspondre, c'est à dire que toute information présente sur la carte doit être évoquée dans la légende et inversement. Enfin, l'orientation, généralement tournée vers le Nord, et l'échelle permettent aux élèves de comprendre que l'espace représenté est réalisé de la façon la plus pertinente et précise possible.

La cartographie n'a pas toujours été autant mise en avant dans l'enseignement de la géographie. En effet, elle connaît un renouveau important, au collège et au lycée, à la fin du XXe siècle en raison d'un « tournant épistémologique » (Bord, 2012)²². A l'heure où les cartes et la cartographie connaissent une démocratisation importante, certains géographes américains commencent à critiquer l'objectivité de ces dernières et leurs manipulations potentielles. La carte, mise au devant de la scène, offre aux géographes une porte d'entrée pour étudier cet outil si crucial à leur discipline qui a pour conséquence une réintroduction forte dans l'enseignement secondaire. En effet, Brunet (1999)²³ présente Gilbert Gaudin, Inspecteur général à l'Éducation Nationale, comme étant celui qui a permis à la cartographie de se faire une place comme une épreuve possible au baccalauréat. Lors de cet entretien Gilbert Gaudin présente l'intérêt d'une telle épreuve, inscrite dans le Bulletin Officiel en 1997 : « Enfin, de façon générale, il nous paraissait nécessaire d'encourager l'apprentissage de l'expression cartographique, la carte sous toutes ses formes étant de plus en plus présente dans la vie moderne et les médias. Nous avons pensé que l'occasion du changement annoncé des programmes était bonne pour modifier aussi l'épreuve elle-même. ». Cette réforme du baccalauréat marque un tournant important pour la cartographie car elle devient à elle seule une épreuve du baccalauréat alors qu'elle était auparavant un simple objet permettant d'éclairer une dissertation.

La présence de la carte dans l'enseignement secondaire n'est pas nouvelle. En effet, les arrêtés du 23 février 1923²⁴ prévoyaient qu'« à tous les cours, la leçon de géographie doit être accompagnée de croquis exécutés par les enfants. Un croquis leur sera demandé à l'examen du certificat d'études. C'est un exercice indispensable pour graver dans l'esprit les faits géographiques et leurs relations essentielles. ». Du côté universitaire, nous sommes à l'époque de la géographie dite classique ou vidalienne, centrée autour de Paul Vidal de la Blache. Ce dernier est à l'origine de l'enseignement scolaire de la géographie ainsi que des cartes murales affichées dans les salles de classe. Ce géographe de terrain montre, par ses innovations, l'intérêt que porte la géographie, déjà à cette époque, aux cartes.

²² Bord, J-P. (2012), *L'univers des cartes. La carte et le cartographe*, Paris : Belin.

²³ Brunet, R. (1999), Les épreuves de géographie au baccalauréat. Sens et moyens d'une innovation. Entretien avec Gilbert Gaudin, interrogé par Roger Brunet, *Mappemonde* 56.

²⁴ Arrêtés du 23 février 1923 (1923), Instructions relatives au nouveau plan d'études des écoles primaires élémentaires, *Revue pédagogique*, 83-2.

Grenié²⁵ a réalisé une étude sur la présence des cartes et leur utilité dans les manuels de géographie en France depuis le milieu du XIXe siècle. Elle constate qu'elles apparaissent à la suite de la défaite contre la Prusse, en 1870, car les élèves français ne savent pas lire et comprendre une carte contrairement aux élèves prussiens. Elle met en avant l'idée d'une poursuite dans cet apprentissage durant la géographie classique en déterminant la présence de cartes « à voir », « à lire » et « à faire ». La période suivante, allant de 1960 à 1980, est marquée par l'apparition des cartes IGN, de la couleur et de cartes de meilleures qualités qu'auparavant en lien avec un nouveau courant géographique issu du monde anglo-saxon que l'on appelle la nouvelle géographie. Enfin, elle affirme, qu'après 1980, « le poids des cartes et des objets visuels se fait de plus en plus important (arrivée des images satellitaires) ». En effet, la cartographie a beaucoup évolué avec la présence d'un fond de carte systématique au baccalauréat ou encore par la présence des noms des cartographes. Elle insiste d'ailleurs beaucoup sur Jacques Bertin, considéré comme le père de la « sémiologie graphique » car il est à l'origine de la pensée cartographique contemporaine. En effet, tous les manuels d'histoire-géographie possèdent, aujourd'hui, une page répertoriant le langage cartographique afin de guider les élèves dans la réalisation de leurs croquis et schémas. « Aujourd'hui les manuels et les enseignants ont intégré l'idée qu'une carte essayait de répondre à une question spécifique en ne retenant que les données utiles à cet effet, classées et hiérarchisées en fonction d'une problématique préalable. » (Marie et Lucas, 2011)²⁶. Ainsi, la carte est le fruit d'une réflexion et d'une démonstration, d'un géographe ou d'un cartographe, avant d'être un objet de communication. Elle permet de comprendre les répartitions des activités humaines sur le globe en plus d'être un élément de repérage.

Cependant, différents obstacles, en classe, empêchent « la généralisation des pratiques cartographiques dans l'enseignement secondaire » (Clavel, 2003)²⁷. En effet, ce géographe affirme la présence d'obstacles techniques, structurels et humains. Au sein de la première catégorie, il révèle le manque d'outils spécifiques à la cartographie ainsi qu'un manque de moyens pour disposer de cartes de meilleure qualité. Ces difficultés sont complétées par un « manque de formations techniques des enseignants » étant donné que la plupart des professeurs

²⁵ Grenié, F. (?), *La cartographie dans les manuels scolaire*.

²⁶ Marie, V. et Lucas, N. (2011), *La carte dans tous ses états. Observer, innover, convaincre*, Paris, Le manuscrit, 380 p.

²⁷ Clavel, C. (2003), *L'enseignement de la cartographie dans le secondaire*, CFC.

d'histoire-géographie ont réalisé des études d'histoire et le fait que les programmes sont surchargés. Enfin, derrière ce qu'il nomme les « obstacles humains », il évoque le manque de suivi, de la part de l'Éducation Nationale, pour parvenir à la réalisation de bons exercices cartographiques réalisés en classe. Pour autant, cet auteur met en avant l'utilisation très fréquente des cartes en histoire comme en géographie : « rarissimes sont les heures de cours où les professeurs n'utilisent pas de cartes qu'elle qu'en soit la forme : cartes statistiques, topographiques, synthétiques ou historiques. Les manuels scolaires de géographie niveau collège ou lycée fourmillent de ces cartes ».

3. L'apport des cartes en classe d'histoire-géographie.

Les cartes sont des outils incontournables pour les enseignants du secondaire. Travailler avec des cartes permet aux élèves de manipuler, dans une perspective d'apprentissage, des savoirs géographiques et de développer plusieurs capacités, en géographie, demandées par le BO : Nommer et localiser les grands repères géographiques ainsi que les principaux processus et phénomènes étudiés ; Utiliser l'échelle appropriée pour étudier un phénomène ; Mettre en œuvre le changement d'échelles, ou l'analyse à différentes échelles (multiscale), en géographie ; Transposer un texte en croquis ; Réaliser des productions graphiques et cartographiques dans le cadre d'une analyse ; Savoir lire, comprendre et apprécier une carte, un croquis... ; Utiliser le numérique pour réaliser des cartes, des graphiques, des présentations.

Il existe plusieurs intérêts fondamentaux liés à l'épreuve de croquis, au baccalauréat, que l'on peut étendre à tous les niveaux : « une éducation à un mode de langage qui obéit à d'autres règles que le langage écrit et qui est de plus en plus utilisé dans nos sociétés » ; « la maîtrise du langage cartographique [...] aboutit à une mise en forme, qui est une réponse à la problématique posée » ; « le croquis révèle tout autant que d'autres exercices une construction intellectuelle : compréhension d'une problématique par un choix approprié et limité d'informations, construction, logique et hiérarchisation de la légende, maîtrise des informations. » (Joly et Reineri, 1999)²⁸. La carte, comme le croquis et le schéma, se révèlent être d'importants atouts pour les enseignants afin de travailler certaines notions ou processus géographiques avec les élèves. En effet, l'utilisation de d'autres supports comme le texte pourrait se révéler être un

²⁸ Joly, J-F. et Reineri, R. (1999), La carte, ça sert d'abord à enseigner la géographie. *Mappemonde* 56, p.14.

obstacle dans la compréhension de certains termes à l'image de flux, de façade maritime, de diagonale de faibles densités... De plus, les supports cartographiques permettent de mettre une image sur ces notions et/ou processus qui peuvent aider les élèves à mémoriser de manière plus efficace. La cartographie leur permet également de situer et de localiser. Ainsi, les cartes leurs permettent de mieux comprendre les dynamiques et interactions des sociétés avec leur territoire et avec d'autres. Les cartes servent aux élèves pour visualiser les espaces étudiés en géographie comme en histoire d'ailleurs.

Cependant, ces espaces étudiés supposent un certain découpage du monde nécessitant plusieurs échelons d'analyse. La carte constitue le support permettant l'analyse à différentes échelles. Hors, « On ne peut purement et simplement déduire l'espace d'une société de son fonctionnement général, démarquer son échelle spatiale de son échelle non spatiale (ses différents niveaux d'analyse). On ne peut pas non plus construire une échelle spatiale ex nihilo. La résolution de la contradiction passe par l'élaboration d'un système explicatif de l'espace d'une société, d'une échelle spatiale sociale, d'une vraie échelle cartographique » (Grataloup, 1979)²⁹. Autrement dit, il cherche à démontrer que l'échelle géographique, qui permet de découper le monde en différents niveaux représentant des portions de l'espace terrestre (échelles mondiale, continentale, régionale, locale...), est le fruit d'une réflexion portant sur les sociétés couplée à l'espace occupé. Ainsi, « Il reste en chaque carte ou croquis la possibilité de malentendus suivant que les professeurs et les élèves lui attribuent prioritairement une fonction d'ostension de territoires représentés – ce par quoi elle fait territoire sans le dire puisqu'elle le « montre » - ou une fonction d'élaboration argumentée pour une représentation plausible de la production de ce territoire. » (Thémines, 2016)³⁰.

Durand (2004)³¹ affirme que « les cartes ne sont ni objectives ni exhaustives, elles ne sont en rien le réel mais son interprétation ». Derrière cette affirmation, il y a l'idée d'une manipulation possible des cartes par ceux qui les produisent comme par exemple la Chine qui crée des cartes centrées sur elle-même comme des éléments de propagande. En effet, les manuels scolaires présentent Taïwan comme une île chinoise. Il y a l'idée, ici, de montrer que les

²⁹ Grataloup, C. (1979), Des échelles. *Espace Temps*, 10-11, 72-79 pp.

³⁰ Thémines, J-F. (2016), La didactique de la géographie. *Revue française de pédagogie*, 197, 99-136 pp.

³¹ Durand, M-F. (2004), *L'espace mondial en 50 cartes*, Paris, Les Presses de Sciences Po.

élèves doivent prendre du recul afin de pouvoir analyser de manière critique la ou les cartes étudiées. Il est important qu'ils comprennent que les cartes relèvent de choix de la part de leur(s) auteur(s) et que malgré les apports, elles possèdent également des limites. Ainsi, lorsque les élèves sont confrontés à une carte, ces derniers ne doivent pas oublier qu'ils sont face à un document qui a été produit dans un certain objectif visé par l'auteur. Ils doivent ainsi évaluer les informations présentées en cherchant notamment la source afin de faire preuve d'esprit critique. La projection et l'échelle sont choisies et les informations qui ont été retenues n'auraient pas la même signification s'il s'agissait d'une autre projection et/ou d'une autre échelle. Les cartes « visent non seulement à décrire, mais surtout à expliquer, à décoder le réel, chacun ayant le sien, le concret, qui n'en est que la partie émergente privilégiée par la perception de chacun. Il n'est jamais donné en lui même. Il n'est saisi qu'au travers de l'idéal et du schématique. [...] Quand on travaille sur les représentations, il faut maîtriser le langage graphique, aussi bien dans sa dimension sémiologique que sémantique. » (Roques, 1992)³². Parmi les limites, de nombreuses cartes utilisées en classe ou présentes dans les manuels peuvent rentrer en contradiction avec les règles cartographiques étudiées en classe. En effet, les méthodes de représentation choisies pour une carte peuvent être inadéquates ou il peut manquer des éléments importants permettant de l'appréhender correctement.

4. Problématique du sujet.

Les cartes sont des documents essentiels, pour les enseignants et les élèves, en classe de géographie. Elles véhiculent tout un ensemble de savoirs géographiques, des notions et faits, qui doivent être étudiés par les élèves au cours de leur cursus scolaire. Cependant, pour y accéder, les élèves doivent savoir manipuler ce type de support et ainsi connaître les rudiments de la cartographie. Ainsi, les élèves, pour savoir lire une carte géographique, doivent connaître les concepts et les faits géographiques en jeu représentés mais c'est le travail avec ce type de support qui permet de les apprendre.

On peut donc rappeler la problématique de cet écrit réflexif : Comment la carte peut-elle constituer un support d'apprentissage de savoirs géographiques si l'utilisation de cette dernière suppose que les élèves doivent déjà connaître les savoirs en jeu ?

³² Roques, G. (1992), La carte, le géographe et le cartographe. *Trema*, 1.

Pour répondre à cette question, je m'appuie sur des données recueillies lors de mes séances, avec des classes de seconde, sur les ressources énergétiques à l'échelle mondiale. Nous allons donc nous intéresser, dans un premier temps, au contexte de la séquence de cours puis aux consignes et à la présentation des deux cartes utilisées. Enfin, nous finirons par analyser didactiquement les données recueillies et dresser un bilan de cette analyse.

DEUXIÈME PARTIE : ANALYSE DIDACTIQUE D'UNE SÉANCE DE COURS EN GÉOGRAPHIE SUR LA COMPÉTENCE « SAVOIR LIRE, COMPRENDRE ET APPRÉCIER UNE CARTE EN GÉOGRAPHIE ».

1. Mise en contexte de la séquence de cours.

L'analyse didactique que je souhaite réaliser ici, s'intègre dans une séquence de géographie réalisée avec mes secondes au cours du mois de novembre. Elle porte sur la question 2 du BO : « Des ressources majeures sous pression : tensions, gestion ». Ce chapitre s'insère dans le « Thème 1 : Sociétés et environnements : des équilibres fragiles ». Au travers de cette séquence, j'ai accumulé des données en rapport avec la problématique de mon écrit réflexif posée en introduction. J'ai choisi d'analyser cette séquence car chacune des séances est liée à la cartographie. Elle fait suite au chapitre 1 de géographie, réalisé avant les vacances, « Les sociétés face aux risques ».

Le BO laisse le choix au professeur de questionner une ressource, avec les élèves, l'eau ou les ressources énergétiques. Mon choix s'est posé sur la seconde proposition étant donné que les énergies sont une ressource que je n'ai pas étudié lors de mon cursus universitaire et que je trouvais, donc, intéressant pour m'ouvrir à de nouveaux savoirs. C'était également l'occasion de travailler sur un espace qui m'intéresse personnellement en raison de la richesse géopolitique que l'on retrouve au travers des diverses tensions entre États dans la mer de Chine méridionale.

Du côté des élèves, ces derniers ont déjà abordé ces deux ressources lors du thème 2 de 5^e de géographie : « Des ressources limitées, à gérer et à renouveler » et plus précisément au cours de l'axe 1 : « L'énergie, l'eau : des ressources à ménager et à mieux utiliser ». Ainsi, les ressources énergétiques ne sont pas une découverte pour eux. La fiche eduscol nous renseigne sur les savoirs travaillés en 5^e. En effet, ils « ont pu mesurer les disparités dans l'inégale répartition de la richesse et de la pauvreté » et « s'interroger sur les capacités des sociétés à mobiliser et gérer des ressources essentielles pour répondre aux besoins croissants des populations. ». Enfin, ils ont abordé « la prévention du risque et le changement global. »³³.

³³ Fiche eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>

Afin de constituer les objectifs de ma séquence, je me suis appuyé sur le BO ainsi que sur la fiche Eduscol relative à ce chapitre afin de créer ma fiche séquence (voir annexe 1). Cette dernière récapitule les compétences et les capacités que les élèves doivent maîtriser à l'issue des quatre séances du chapitre. En effet, ils doivent comprendre :

- que la demande en ressources énergétiques augmente et que ces dernières sont inégalement réparties et consommées à l'échelle planétaire : « La croissance de la consommation peut être appréhendée par l'analyse de cartes (inégaux répartition et croissance des besoins, inégalités de développement). »³⁴. Cette première partie permet de questionner cette idée de « pression » exercée sur les ressources et constitue la séance analysée didactiquement. Ainsi, on constate un lien avec les savoirs acquis en 5^e car il est question de disparités à l'échelle mondiale, de besoins croissants des populations et des capacités des sociétés à mobiliser les ressources énergétiques. Afin de travailler sur ces savoirs, la capacité que j'ai choisi de mobiliser est celle de « savoir lire, comprendre et apprécier une carte, une série statistique en géographie. » en lien avec la proposition de la fiche eduscol.

- qu'il existe des tensions économiques et géopolitiques autour des ressources énergétiques : « Elle [la croissance de la consommation] met sous pression des ressources [...] dont l'exploitation crée des tensions d'inégale intensité (des conflits d'usage aux guerres). »³⁵. Cette deuxième partie, qui concerne les séances 2 et 3, m'ont permis de travailler, avec les élèves, sur les tensions économiques et géopolitiques qui existent autour des ressources énergétiques en changeant d'échelle. En effet, nous nous sommes intéressés à une étude de cas portant sur la mer de Chine méridionale. Cet espace concentre de nombreuses tensions liées aux flux maritimes, à la souveraineté nationale des États, selon le principe de ZEE, pour l'appropriation des ressources halieutiques et en hydrocarbures ou encore celles liées à la piraterie. J'ai profité de ces deux séances pour travailler sur un nouveau type d'exercice avec mes secondes : « transposer un texte en croquis ». C'est-à-dire transformer les informations cartographiables du texte, donné aux élèves, en différents types de figurés afin qu'ils construisent un croquis problématisé.

³⁴ Fiche eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>

³⁵ Fiche eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>

- que la transition énergétique est encore imparfaite et incomplète. Le mix énergétique est très carboné laissant peu de place aux énergies renouvelables malgré les efforts de divers acteurs tels que les États ou encore les populations : « La gestion des ressources à différentes échelles mobilise de nombreux acteurs publics et privés et fait débat (enjeux de durabilité, exploitation de nouveaux gisements, transition écologique notamment). L'étude de cette complexité peut s'appuyer sur des productions graphiques et cartographiques. »³⁶. Dans cette troisième et dernière partie, on voit également un lien réalisé avec ce que les élèves ont pu étudié en 5^e étant donné que l'ensemble du programme est tourné vers le développement durable. Ainsi, au cours de cette dernière séance, j'ai choisi de remobiliser la capacité, « savoir lire, comprendre et analyser une carte, une série statistique », comme le préconise la fiche eduscol.

2. Consignes et présentation des cartes utilisées.

Afin de travailler sur la capacité « savoir lire, comprendre et apprécier une carte » les élèves ont été confrontés à plusieurs cartes au cours de cette séquence. En effet, lors de la séance 1, mes sous-parties B) « Des ressources énergétiques inégalement réparties » et C) « Un inégal accès aux ressources énergétiques » consistaient à analyser des cartes à l'échelle mondiale.

La carte (figure 1) que j'ai choisi pour travailler sur l'inégale répartition des ressources énergétiques à l'échelle planétaire est issue d'un manuel de géographie de seconde. Elle présente le pétrole dans le monde et comporte une légende structurée en deux parties : « des acteurs du pétrole interdépendants » et « des espaces aux enjeux stratégiques ». J'ai fait le choix d'orienter mes questions seulement sur la première partie de la légende étant donné que les enjeux stratégiques sont développés au cours des séances 2 et 3. A partir de la carte ci-dessous, les élèves devaient tous répondre à deux questions : « Question 1 : Quelles sont les régions du monde qui concentrent les ressources énergétiques pétrolières ? » et « Question 2 : Quels sont les pays qui importent du pétrole ? ».

³⁶ Fiche eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>



Figure 1: Agence internationale de l'énergie, *Le pétrole dans le monde*, 2019.

Durant la sous-partie C), « Un inégal accès aux ressources énergétiques », les élèves devaient analyser, encore une fois, une carte à l'échelle mondiale (figure 2). Cette dernière, issue de leur manuel de géographie, présente la « consommation mondiale d'énergie croissante, des consommations inégales ». Elle comporte une légende structurée en quatre parties : « Consommation mondiale d'énergie (en millions de tep) » ; « Consommation d'énergie par habitant (en tep) (2014) » ; « Consommation totale d'énergie (en millions de tep) » ; « Consommation des États par rapport à la consommation mondiale (en % du total mondial) ». Les élèves devaient, donc, analyser la carte afin de répondre tous à deux questions : « Question 3 : Quels sont les pays qui consomment le plus les énergies ? » et « Question 4 : Pourquoi ces pays consomment-ils plus les énergies que les autres ? ». Ainsi, mes secondes ont pu travailler à deux reprises, au cours de la même séance, sur la compétence : « Savoir lire, comprendre et apprécier une carte en géographie ».

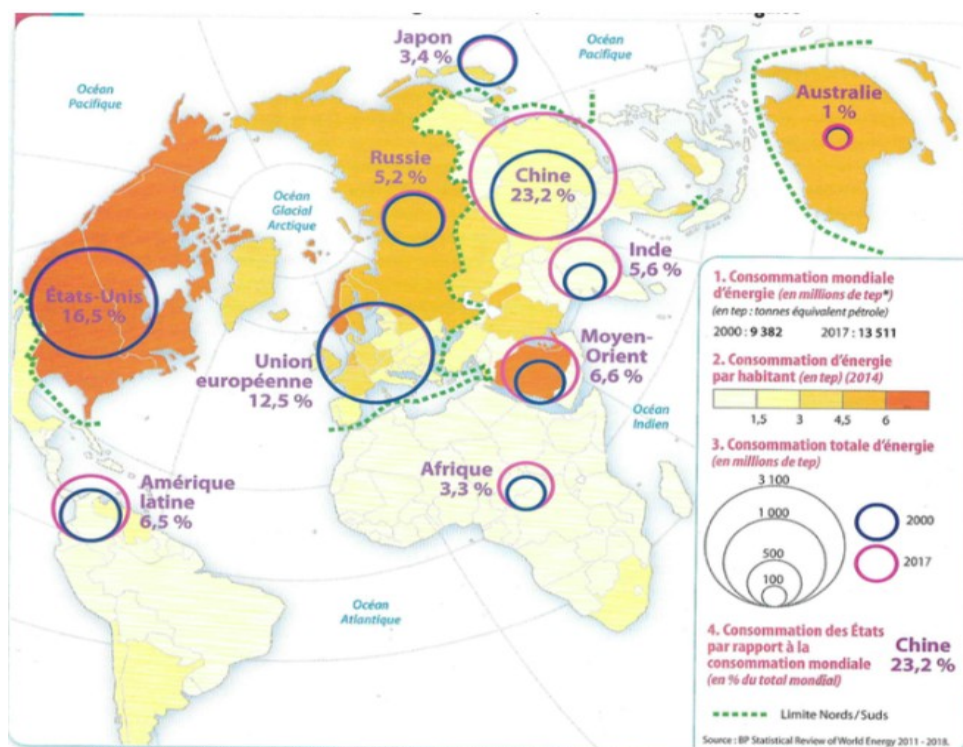


Figure 2 : Statistical Review of World Energy, Une consommation mondiale d'énergie croissante, des consommations inégales, 2018.

D'après la fiche eduscol³⁷, les élèves sont censés maîtriser, à l'échelle mondiale, « les principaux pays producteurs et consommateurs d'énergie » ainsi que « les principaux foyers de peuplement (majeurs et secondaires) ». Autrement dit, les questions 1 et 3 servent de rappel sur les savoirs géographiques qu'ils sont censés avoir acquis au cours du cycle 4. C'est-à-dire que j'attendais des élèves qu'ils m'écrivent une liste de pays qui produisent du pétrole et une autre qui comporte les États qui consomment le plus le pétrole. Concernant les questions 2 et 4, elles incitaient les élèves à réfléchir aux pays qui possèdent des moyens financiers suffisants pour acheter du pétrole à d'autres nations, car ils n'en disposent pas sur leur territoire, et pour mettre en place les infrastructures nécessaires pour l'acheminer jusqu'aux foyers. De plus, ils devaient coupler cette idée avec le fait que ces États disposent d'une population capable d'acheter le pétrole pour subvenir à leurs besoins. Ce sont deux lectures de cartes qui semblent, à priori, réalisable, par les élèves, à condition qu'ils comprennent qu'un pays exportateur est forcément un pays producteur de pétrole et qu'il en produit en quantité supérieure à ses besoins. Le fait qu'il vend du pétrole lui permet de s'insérer dans la mondialisation et ainsi d'exister au sein de l'économie-monde. De plus, les élèves devaient comprendre que le niveau de développement, et

³⁷ Fiche eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>

notamment le niveau de richesse mesuré par le PIB, des pays joue de manière primordiale sur les flux de l'or noir. Un pays pauvre, ne possédant pas de pétrole et ne pouvant pas acheter cette ressource énergétique, est freiné de manière importante dans son développement.

Afin de réaliser ces deux exercices, les élèves doivent être au clair avec les notions « d'exportation » et « d'importation » qu'ils sont censés avoir acquis depuis la 5^e. On peut rajouter que la notion de « flux » doit permettre aux élèves de classer ces pays selon leurs besoins et leurs productions. En effet, on remarque d'après la première carte (figure 1) que le Moyen-Orient est la région mondiale qui exporte le plus de pétrole au monde contrairement à d'autres pays comme l'Angola. De même, la Chine importe du pétrole en quantité bien supérieure au Japon. La fiche eduscol insiste sur l'importance d'aborder ces flux d'importations et d'exportations de pétrole à l'échelle mondiale : « le croisement de la carte des grands foyers de peuplement et de carte(s) de la production d'énergie dans le monde permettra de mettre en évidence l'inégale répartition de la consommation et l'inégal potentiel de production énergétique des milieux »³⁸. Concernant la deuxième carte (figure 2), les élèves devaient saisir la différence entre la consommation totale d'énergie par État et la consommation d'énergie par habitant. Ces deux indicateurs permettaient d'établir une classification des pays entre ceux développés (États-Unis, Europe Occidentale...), ceux émergents (Chine, Inde...) et les autres en voie de développement (Argentine, Égypte...) ou moins avancés (PMA : pays d'Afrique Subsaharienne...). Afin de leur laisser le temps de répondre aux questions, mentionnées ci-dessus, les élèves ont travaillé en autonomie pendant dix minutes pour chacun des exercices.

L'analyse de cartes n'est pas une nouveauté pour mes élèves. En effet, ils ont déjà travaillé cette capacité au cours du chapitre 1 de géographie. Analyser une carte suppose une certaine méthodologie que l'on a appris progressivement. En effet, les élèves doivent, dans un premier temps, repérer différents éléments : sa nature, son échelle ainsi que son titre. Par exemple, pour la première carte (figure 1), il s'agit d'une carte à l'échelle mondiale qui représente le pétrole dans le monde. Ensuite, ils doivent observer et lire la légende afin de repérer les différents figurés utilisés et ce qu'ils représentent. C'est-à-dire les savoirs géographiques qui sont en mis en jeu. Enfin, les élèves doivent observer la carte afin de voir les phénomènes mis en évidence et la problématique qu'elle soulève. Cette carte

³⁸ Fiche eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>

permet de voir les pays importateurs et exportateurs de pétrole ainsi que les flux qui en dépendent sachant qu'ils sont quasiment tous maritimes. Enfin, elle mentionne des points de passages stratégiques comme les détroits et les canaux ainsi que les tensions liées au pétrole à l'échelle mondiale comme en mer de Chine méridionale par exemple. Ainsi, en appliquant cette méthodologie de la lecture de carte, les élèves, en travaillant avec ce support, sont censés apprendre ces savoirs géographiques mis en jeu. Cependant, sans connaître auparavant ces derniers, la lecture de la carte peut paraître difficile pour les élèves.

3. Analyse des données recueillies.

Pour un soucis de clarté, je vais analyser l'exercice concernant la première carte (figure 1), dans un premier temps, puis celui relatif à la deuxième carte (figure 2) ensuite.

J'attendais de la part des élèves qu'ils m'évoquent, pour la question 1 : « Quelles sont les régions du monde qui concentrent les ressources énergétiques pétrolières ? », les principaux territoires concentrant le pétrole dans le monde. Par exemple, l'Amérique du Nord, le Moyen-Orient, la Russie ou encore certains pays africains comme l'Algérie et le Nigeria. Si l'on regarde la transcription, ci-dessous, on constate que, pour les élèves ayant participé, les réponses attendues ont été trouvées. En effet, certains espaces, à l'image du Moyen-Orient, sont connus pour leurs exploitations pétrolières en lien avec l'actualité politique notamment sur les différents accords internationaux passés entre les Émirats Arabes-Unis en particulier et les États-Unis ou encore la France. De plus, le Moyen-Orient constitue une étude de cas souvent utilisée dans le thème 2 de géographie du programme de 5^e sur « l'énergie, l'eau : des ressources à ménager et à mieux utiliser. ». Si le Moyen-Orient a été évoqué très rapidement, d'autres espaces ont également retenu l'attention des élèves à l'image de l'Angola et du Nigeria qui demandaient des apports supplémentaires, de même que pour la Russie. Le cas du Canada, au tour de parole n°12 est intéressant. « J'avais une question. Ça m'étonne que le Canada... ». En effet, l'élève voit ses propres représentations, des espaces qui concentrent le pétrole, rentrer en contradiction avec ce que mentionne la carte. D'après sa question, il semblerait que cet élève pensait que le pétrole se trouvait seulement sous la terre ferme et non dans la mer. Le fait que je mentionne l'existence d'hydrocarbures *off-shore* a permis de débloquent la situation et d'évoquer la notion de zone économique exclusive (ZEE) qu'il semblait déjà

connaître : « Au Canada, on va avoir du pétrole et du gaz notamment. Par exemple, la découverte du pétrole au Canada date du XIXe siècle, il me semble. Le pétrole ne se trouve pas forcément dans le sous-sol terrestre. Il peut également se trouver dans les eaux maritimes à proximité des pays. Le pétrole s'y trouvant leur appartient. C'est la ZEE, on va revoir cet acronyme un peu plus tard. » ; « Ah oui d'accord. C'est la zone économique... » ; « C'est la zone économique exclusive, c'est à dire que jusqu'à 200 milles nautiques, 370 km, depuis les côtes, ces eaux appartiennent aux pays qui peuvent exploiter exclusivement les ressources liées aux poissons et également exploiter les ressources liées au pétrole. Il y a beaucoup plus de pétrole qui se trouve dans la mer que sur terre. ».

Enfin, cette première question m'a permis d'évoquer avec les élèves la notion de « flux » au tour de parole 19. Autrement dit, des « quantités économiques qui transitent (circulent) d'un secteur à l'autre de l'économie ou d'un groupe d'agents à un autre tout au long d'un circuit économique »³⁹. Le fait d'avoir mentionné cette notion m'a permis de la définir, auprès des élèves, afin de m'assurer qu'ils l'avaient tous compris de la bonne manière ou du moins leur donner une définition correcte de ce qu'on entend par flux en géographie : « Regarder les flux de pétrole sur la carte en 2016. C'est-à-dire le déplacement que réalise le pétrole depuis l'Indonésie vers un autre pays. Lequel ? ». De plus, je leur ai demandé oralement de me chercher un pays destinataire des flux de pétrole qui partent de l'Indonésie. Cela a obligé tous les élèves à voir le type de figuré utilisé pour représenter cette notion géographique sur la carte ainsi que les espaces qui étaient concernés. La transcription me permet également d'affirmer qu'une autre carte, sur une autre ressource ou combinant plusieurs ressources énergétiques exploitées à l'échelle mondiale, aurait été intéressante à utiliser. En effet, lorsque les élèves m'ont donné des exemples de pays produisant du pétrole, j'ai du apporter des informations supplémentaires à l'image des tours de parole n°5 : « Le Nigeria possède du gaz en plus du pétrole et l'Angola », n°7 : « La Russie possède du gaz, du pétrole et du charbon » ou encore n°13 : « Au Canada, on va avoir du pétrole et du gaz notamment ». A chaque fois, j'ai dû expliquer que ces pays possédaient du pétrole mais également d'autres ressources énergétiques non renouvelables comme du gaz ou des minerais par exemple. J'ai senti le besoin de rajouter ces informations, pour chacun des pays, afin de montrer que le pétrole n'était qu'un exemple parmi d'autres d'énergies non renouvelables. Cela m'a permis également de montrer que ces pays possédaient d'autres atouts

³⁹ CNRTL, *Flux*.

énergétiques intéressants pour s'insérer dans la mondialisation en les échangeant avec d'autres États. Une carte présentant les territoires où sont produits différentes ressources énergétiques non renouvelables aurait été souhaitable. J'aurais pu également proposer une autre carte, en plus de celle présentant le pétrole, sur la présence de l'électricité nucléaire dans le monde à l'image de celle présente ci-dessous :



Figure 3: Agence internationale de l'énergie nucléaire, *L'énergie nucléaire*, 2019.

Cette dernière aurait été intéressante car elle ne montre pas de flux. J'aurais, ainsi, pu montrer une différence entre deux énergies non renouvelables. L'une circulant à travers le monde tandis que l'autre est produite et consommée sur place. Les pays qui possèdent des centrales nucléaires ont pour objectif de consommer l'électricité produite sur place car elle se transporte difficilement en raison de pertes durant le trajet. A travers cette carte, les élèves auraient pu comprendre que les centrales nucléaires sont situées dans des pays développés comme les États-Unis et la France. De plus, elles constituent un important moyen de développement étant donné qu'elles sont de plus en plus présentes dans les pays émergents. En effet, la carte montre une forte augmentation de l'électricité nucléaire produite en Inde et en Chine par exemple. Au contraire, de nombreux États n'en possèdent pas. Il s'agit de pays en développement ou de PMA. L'absence de centrales nucléaires peut s'expliquer par des « stratégies des acteurs politiques »⁴⁰, sur lesquelles la fiche eduscol insiste. Par exemple, le Rwanda mise toute sa production d'électricité sur l'énergie photovoltaïque. Mais cette absence s'explique surtout par un manque de moyens financiers chez ces

⁴⁰ Fiche eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>

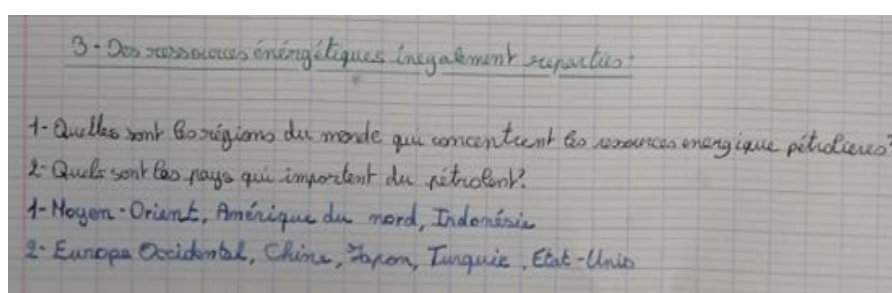
pays et elle contribue à leur retard de développement. D'un autre côté, cette carte offre des données intéressantes sur l'augmentation de l'utilisation des énergies renouvelables dans certains pays développés. En effet, le Japon ou encore l'Allemagne ont fait le choix de baisser leur énergie nucléaire au profit de d'autres énergies plus respectueuses de l'environnement car ils ont développé une conscience environnementale et disposent de moyens techniques et financiers suffisants pour réaliser cette transition énergétique. Enfin, la notion de sécurité énergétique aurait pu être abordée dès cette carte. C'est-à-dire la volonté de certains États de ne plus dépendre de d'autres pays pour répondre aux besoins énergétiques de sa population en produisant suffisamment.

1	Professeur	X, question 1.
2	Élève 1	Quelles sont les régions du monde qui concentrent les ressources énergétiques pétrolières ? Un peu partout dans le monde mais c'est surtout au Moyen-Orient et je crois que ce sont les Émirats Arabes-Unis qui sont ici.
3	Professeur	Les Émirats Arabes-Unis sont un pays parmi d'autres dans cette région. Par exemple, le Qatar. Le Moyen-Orient est le principal espace concentrant les ressources pétrolières dans le monde. Il y a également d'autres pays qui concentrent ces ressources énergétiques.
4	Élève 2	Le Nigeria, l'Angola.
5	Professeur	Il y a également plusieurs pays africains effectivement. Le Nigeria possède du gaz en plus du pétrole et l'Angola.
6	Élève 3	La Russie.
7	Professeur	La Russie possède du gaz, du pétrole et du charbon.
8	Élève 4	Le Canada.
9	Professeur	Oui, le Canada. Et plus largement ?
10	Élève 5	L'Amérique du Nord.
11	Professeur	Oui, c'est ça. Toute l'Amérique du Nord : États-Unis, Canada, Mexique. Il y a aussi un pays qu'on a vu récemment lors du

		chapitre 1 [sur les risques].
12	Élève 1	J'avais une question. Ca m'étonne que le Canada...
13	Professeur	Au Canada, on va avoir du pétrole et du gaz notamment. Par exemple, la découverte du pétrole au Canada date du XIXe siècle, il me semble. Le pétrole ne se trouve pas forcément dans le sous-sol terrestre. Il peut également se trouver dans les eaux maritimes à proximité des pays. Le pétrole s'y trouvant leur appartient. C'est la ZEE, on va revoir cet acronyme un peu plus tard.
14	Élève 1	Ah oui d'accord. C'est la zone économique...
15	Professeur	C'est la zone économique exclusive, c'est à dire que jusqu'à 200 milles nautiques, 370 km, depuis les côtes, ces eaux appartiennent aux pays qui peuvent exploiter exclusivement les ressources liées aux poissons et également exploiter les ressources liées au pétrole. Il y a beaucoup plus de pétrole qui se trouve dans la mer que sur terre. Un pays que l'on a vu au chapitre dernier ?
16	Élève 6	L'Indonésie.
17	Professeur	L'Indonésie. On va avoir un peu de pétrole mais surtout du gaz et beaucoup de métaux précieux. Et selon vous, les métaux qui sont exploités en Indonésie. Il sont achetés par quel pays ?
18	Élève 7	Par la France.
19	Professeur	Par la France mais il y un autre pays qui va cumuler essentiellement ces métaux ? Regarder les flux de pétrole sur la carte en 2016. C'est-à-dire le déplacement que réalise le pétrole depuis l'Indonésie vers un autre pays. Lequel ?
20	Élève 8	Au Japon.
21	Élève 9	En Chine.
22	Professeur	En Chine, effectivement. Pourquoi ? A quoi ils servent ces

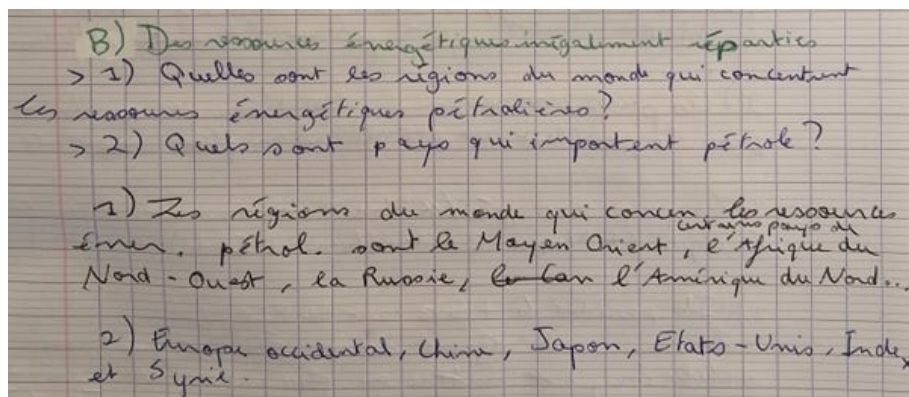
		métaux précieux et rares ?
23	Élève 8	A faire des objets électroniques.
24	Professeur	C'est ça. Les objets électroniques peuvent avoir besoin de ces métaux rares que l'on va trouver notamment en Indonésie. On peut penser à vos batteries de téléphone, aux ordinateurs, etc. Deuxième question.

J'ai également récupéré plusieurs réponses aux questions, émanant de certains élèves, dans les cahiers.



Cet élève a répondu à la première question « Moyen-Orient, Amérique du Nord, Indonésie ». On constate qu'il a repéré certains espaces attendus qui concentrent les ressources pétrolières. Cependant, d'autres ont été oublié à l'image de la Russie ou de l'Angola. Le fait que l'ensemble des pays attendus n'ai pas été évoqué peut être lié à la consigne. En effet, j'évoque le terme de « régions » plutôt que de « pays » ce qui explique ses deux premières réponses tandis que la dernière correspond au pays étudié lors du premier chapitre de géographie. D'ailleurs, le terme de « régions » peut porter à confusion auprès des élèves étant donné qu'il existe deux types d'échelles régionales. Par exemple, la région d'Asie du Sud-Est, qui comprend onze pays, et la région pays de la Loire qui correspond à une échelle infranationale. Mais comme on a pu le voir, dans la partie théorique, le découpage du monde est loin d'être quelque chose de simple à appréhender pour les élèves. J'attendais qu'ils m'évoquent, ici, des espaces comprenant au moins deux États. Autrement dit, qu'ils me donnent des réponses correspondant à l'échelle infra-continentale. C'est-à-dire, que ma consigne évoquée, ici, un découpage du monde selon le critère politique fixé par les frontières internationales. L'absence de la totalité des réponses peut être également dû au fait qu'il y en avait beaucoup à mentionner et que l'élève n'a pas voulu multiplier

ses réponses ou n'a pas eu suffisamment de temps. De même, le terme de « concentration » a pu poser problème car ma consigne n'évoque pas une valeur à dépasser. Pour autant, la carte, elle, évoque des ordres de grandeur vis-à-vis des « flux de pétrole en 2016, en millions de tonnes ». Par conséquent, ma consigne était incomplète puisque, d'après elle, l'ensemble des pays exportateurs répertoriés, par la carte, concentrent la production de pétrole. Si j'avais donné la consigne suivante : « Quels sont les pays qui ont exporté plus de 160 millions de tonnes de pétrole en 2016 » ? Les pays attendus auraient été les suivants : « les pays du Moyen-Orient, le Canada et la Russie ». Ainsi, j'aurais pu montrer une hiérarchie entre les États considérés comme des « exportateurs majeurs » de pétrole, selon la carte. Du coup, à partir de cette analyse on peut considérer que les ressources pétrolières sont concentrées dans les pays évoqués ci-dessus vis-à-vis du reste de la planète et vis-à-vis des autres États qui exportent du pétrole. Cependant, il faut bien comprendre que cette autre consigne ne permet pas de travailler sur la notion de « concentration » qui semble avoir posé problème à cet élève et sûrement à d'autres.



B) Des ressources énergétiques inégalement réparties

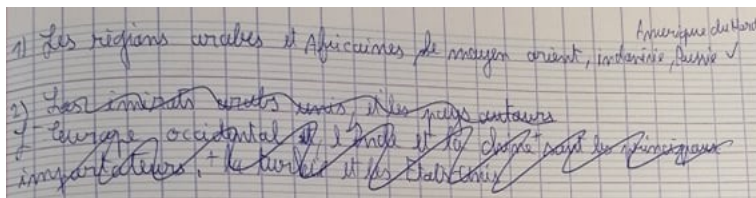
> 1) Quelles sont les régions du monde qui concentrent les ressources énergétiques pétrolières ?

> 2) Quels sont les pays qui importent du pétrole ?

1) Les régions du monde qui concentrent les ressources éner. pétrol. sont le Moyen-Orient, certains pays de l'Afrique du Nord-Ouest, la Russie, le Canada et l'Amérique du Nord...

2) Europe occidentale, Chine, Japon, États-Unis, Inde et Syrie.

Cet autre élève a également repéré les espaces souhaités et en donne davantage que l'élève précédent, tout en faisant une phrase. « Les régions du monde qui concentrent les ressources pétrolières sont le Moyen-Orient, certains pays de l'Afrique du Nord-Ouest, la Russie, l'Amérique du Nord... ». On constate qu'il a bien assimilé que les pays producteurs, qui étaient demandés dans la consigne, correspondaient aux pays exportateurs sur la carte et qu'il a cherché à donner des régions du monde plutôt que des pays comme « certains pays de l'Afrique du Nord-Ouest » pour évoquer l'Algérie, la Libye et le Nigeria sûrement en raison de ma consigne mal formulée et incomplète.



Enfin, cet élève montre une réponse qui diffère des deux autres exemples puisqu'ils évoquent les « régions arabes ». Qu'entend-il par là ? Le Moyen-Orient ? L'Afrique du Nord ? De même, les « régions africaines » ne correspondent pas à une réponse souhaitée car parmi les pays africains seuls certains pouvaient être évoqués : l'Algérie, l'Angola, le Nigeria et la Libye. En revanche, il a bien mis en évidence certains pays et régions du monde que j'attendais : l'Indonésie, l'Amérique du Nord et la Russie. Là encore, je pense qu'il s'agit de ma consigne étant donné qu'il emploie le terme de « régions » pour évoquer les pays exportateurs situés en Afrique. Si les deux élèves précédents semblent montrer, par leur réponse respective, qu'ils ont compris le terme de « régions » comme un découpage du monde selon le critère politique, ici c'est moins évident. En effet, l'élève en évoquant « les régions arabes et africaines » semblent montrer davantage un découpage du monde selon un critère ethnique/social plutôt qu'un critère politique.

Ces différents cahiers appartiennent à des élèves qui possèdent un niveau de compétence « satisfaisant » ou « expert » sur « l'exploitation et l'analyse d'un document cartographique en utilisant leurs connaissances ». En effet, j'ai pu établir ces niveaux de compétences à partir des notes recueillies lors de l'évaluation du premier chapitre de géographie portant sur une étude de trois documents, dont deux cartes, sur les risques au Japon. On constate une correspondance entre l'exercice demandé, ici, et l'évaluation réalisée au chapitre précédent. Les données recueillies me conforte dans l'idée que j'aurais du mettre en place de la différenciation pour certains élèves étant donné que d'autres possèdent un niveau de compétence « fragile » ou « insuffisant ». L'exercice ne semblait pas être compliqué à première vue étant donné que les élèves devaient seulement s'appuyer sur les deux couleurs de la carte : le figuré surfacique rose pour les pays producteurs et exportateurs de pétrole et le figuré surfacique jaune pour les pays importateurs de pétrole et donc dépendants énergétiquement. Cependant, mes deux classes sont très hétérogènes. Certains élèves, à l'issue du premier chapitre, maîtrisent déjà la compétence « Savoir lire, comprendre et apprécier une carte en géographie » contrairement à d'autres. Cependant, il est

clair que même si la compétence est maîtrisée, un élève qui ne comprend pas les savoirs en jeu dans une carte ne pourra pas répondre aux questions demandées étant donné qu'il sera incapable de lire la carte. On voit le lien entre le fait de savoir lire et comprendre une carte et les savoirs qui sont en jeu au sein de cette dernière. Un élève qui arrive à lire une carte en repérant les différents éléments qui la composent comme le titre et la légende mais aussi les divers figurés utilisés et ce qu'ils représentent pourra, de manière plus facile, saisir les savoirs mis en jeu et ainsi répondre aux questions. Au contraire, si la méthodologie n'est pas acquise, l'élève aura davantage de difficultés à repérer les savoirs mis en jeu.

Si je prend la copie d'un élève, concernant l'évaluation du chapitre 1, qui a maîtrisé cette compétence vis-à-vis des savoirs qui étaient mis en jeu à ce moment (voir annexe 2). On constate l'utilisation de nombreuses informations présentes dans les cartes qui ont été utilisées dans la construction du devoir. Il reprend, dans la première partie de son développement, des risques qui sont mentionnés dans les légendes des cartes à l'image des séismes, des volcans (document 1) ou encore de la catastrophe nucléaire de Fukushima (document 3). De plus, afin de présenter les facteurs qui rendent vulnérables le Japon, il s'appuie sur des données présentes sur la carte telle que la localisation du Japon (document 1) ou encore la situation géographique de Tokyo (document 1) et des centrales nucléaires du pays (document 3). Si l'on prend un élève qui a eu plus de difficultés sur la lecture et l'analyse des cartes (voir annexe 3), on constate que la localisation du Japon et les éléments naturels situés autour ne sont pas évoqués. En effet, il ne fait pas le lien entre le réchauffement climatique et le fait que le Japon est un archipel. De même, il n'évoque pas la densité de la population japonaise comme un facteur de vulnérabilité face aux risques bien qu'il parle tout de même des différents risques présentés dans les légendes des cartes.

J'aurais, donc, dû proposer à mes élèves une question qui aurait pu regrouper les deux autres proposées (« Question 1 : Quelles sont les régions du monde qui concentrent les ressources énergétiques pétrolières ? » et « Question 2 : Quels sont les pays qui importent du pétrole ? ») afin de rendre l'exercice un peu plus difficile et plus adéquate à leur niveau de compétence : « Pourquoi peut-on dire que le pétrole est inégalement réparti à l'échelle mondiale ? ». Ainsi, leur réponse aurait regroupé les attendus de mes deux questions initiales. De plus, elle aurait permis de les faire davantage réfléchir sur ces questions de mondialisation et de flux en particulier. Cette question globale aurait incité les élèves à réfléchir

aux pays qui possèdent du pétrole sur leur sol et à ceux qui n'en disposent pas et qui sont contraints d'en importer pour satisfaire les besoins de leur population. Ainsi, ils auraient du chercher les savoirs géographiques par eux-mêmes (« exportateur majeurs », « importateurs majeurs », « flux » variables selon les États) sans que les questions les guident vers les figurés et les savoirs explicités par la carte contrairement aux deux questions initiales.

L'objectif de ces deux questions était de relever différents territoires possédant du pétrole et d'en mentionner d'autres qui n'en possèdent pas ce qui les obligent à en importer. En effet, le pétrole est une matière première importante permettant de faire fonctionner l'économie des États. Le marché mondial de l'or noir satisfait plus de 30 % des besoins énergétiques depuis les années 1950. Il s'agit d'une matière première importante dans différents secteurs : les transports et la pétrochimie notamment. Il était essentiel que les élèves comprennent l'importance du pétrole dans l'économie mondiale en tant que produit phare de l'économie-monde. Ce dernier apporte des bénéfices non négligeables aux pays qui en vendent. Il y avait donc, derrière ces deux questions, deux notions à travailler : celles de « mondialisation » et de « dépendance énergétique ». Ainsi, cela me permettait de faire le lien avec la première sous-partie qui consistait à comprendre pourquoi la demande énergétique mondiale augmente à l'échelle mondiale à travers la lecture de plusieurs graphiques. En effet, au cours de cette sous-partie, les élèves travaillaient sur « la croissance de la consommation »⁴¹ comme le préconise la fiche eduscol. Je ne m'y attarde pas davantage étant donné qu'elle ne possède pas de lien avec la problématique de cet écrit réflexif.

Le BO⁴² insiste sur la vulnérabilité des sociétés face aux risques et aux ressources dans la colonne « commentaire » relative au thème 1 de géographie : « L'étude des sociétés face aux risques et l'étude de la gestion d'une ressource majeure (l'eau ou les ressources énergétiques) permettent d'analyser la vulnérabilité des sociétés ». Si la notion de vulnérabilité n'a pas été mentionnée de façon explicite lors de la séance, celle de « dépendance énergétique », en revanche, a été mentionnée. En effet, il s'agit d'un pays qui dépend de d'autres pour son approvisionnement en énergies. Donc, si le marché mondial lié au pétrole s'arrête, ces États seraient en difficulté pour les raisons évoquées précédemment. J'aurais dû, en revanche, évoquer la notion de vulnérabilité,

⁴¹ Fiche eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>

⁴² Bulletin Officiel : https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP1-MEN-22-1-2019/69/9/spe577_annexe1CORR_1063699.pdf

sachant que nous l'avions déjà abordé au chapitre précédent. La fiche eduscol montre bien que la vulnérabilité est différente selon les sociétés en raison de plusieurs facteurs dont « l'inégale répartition des ressources, l'importance des besoins déterminée par le développement du territoire et son nombre d'habitants » et « les capacités techniques d'exploitation »⁴³. Ainsi, j'aurais pu développer différents exemples d'États afin de montrer une gestion différenciée des ressources. Par conséquent, j'aurais pu mentionner que de nombreux pays sont vulnérables d'un point de vue économique et géopolitique car ils ne disposent pas de pétrole et doivent donc importer et donc être dépendant énergétiquement pour assurer les besoins de leur population à condition qu'ils disposent de moyens techniques et financiers suffisants pour acheter le pétrole et le redistribuer à leur population. Un pays sans pétrole connaîtrait de grandes difficultés car cela voudrait dire que sa population ne dispose plus d'aucun carburant pour alimenter les transports et certaines machines pour fabriquer différents objets plastiques, cosmétiques...ce qui entraînerait du chômage en masse et donc une pauvreté qui exploserait.

Au sujet de la question 2 : « Quels sont les pays qui importent du pétrole ? », j'attendais des élèves qu'ils m'évoquent les principaux pays importateurs de pétrole. Ils devaient évoquer l'Europe Occidentale, la Chine, l'Inde, le Japon, la Turquie ainsi que les États-Unis. Une fois encore, la transcription, ci-dessous, montre que l'exercice a été compris au moins par une partie des élèves. En effet, les tours de parole n°1 : « J'ai mis Europe Occidentale, Chine et Japon », n°3 : « L'Inde, la Syrie », n°5 : « Ah la Turquie ! » et n°7 : « Les États-Unis », constituent l'évocation des réponses attendues. On peut déjà constater que mise à part la Turquie, l'ensemble des États demandés étaient nommés sur la carte. D'ailleurs, au tour de parole n°3, l'élève se trompe. Cela peut être lié à une analyse trop rapide de la carte, en pensant qu'il s'agit de la Syrie et non de la Turquie, ou bien car il ne connaissait pas l'emplacement de la Turquie. Cependant, la consigne, que j'ai donné, est incomplète. En effet, le but que je recherchais était que les élèves comprennent que les États qui importent du pétrole sont ceux qui disposent de moyens financiers suffisants pour l'acheter et pour mettre en place les infrastructures nécessaires à sa consommation. Ces États sont des pays développés à l'image de ceux d'Europe Occidentale ou bien de pays émergents comme l'Inde.

⁴³ Fiche eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>

Une fois que les réponses à la question furent données, j'ai demandé oralement aux élèves de formuler des hypothèses afin de comprendre « pourquoi les États-Unis sont à la fois exportateur et importateur de pétrole ? » au tour de parole n°8. Mon objectif était d'arriver à la notion de « dépendance énergétique » étant donné que les États-Unis, d'après la carte, exportent moins de 50 millions de tonnes de pétrole en 2016 alors qu'ils en importent plus de 300 millions. Je développe cette notion au tour de parole n°22 : « [...] On parle de dépendance énergétique, c'est ce que l'on a mis en évidence avec les États-Unis. Il s'agit d'un pays qui dépend de d'autres pour son approvisionnement en énergies. Les États-Unis exportent du pétrole, une fois transformé, pour qu'il soit consommé directement par les populations ». Et donc, du même coup, de développer celle de « mondialisation », que je précise au tour de parole n°20 : « [...] C'est lié à la mondialisation. C'est-à-dire que les économies nationales s'ouvrent à un marché mondial qui entraîne une interdépendance croissante des États. Autrement dit, des États, comme les États-Unis par exemple, ont besoin de d'autres États pour répondre aux besoins de leur population ». Je savais que les élèves ne trouveraient pas le terme exact de « dépendance énergétique » étant donné qu'ils ne l'ont sans doute jamais croisé au cours de leur parcours scolaire. En revanche, je souhaitais qu'il trouve l'idée, c'est-à-dire une sorte de définition de cette notion progressivement mobilisée avec eux grâce à divers indices au fil des réponses proposées. Tout d'abord, les hypothèses formulées par les élèves se sont révélées être fausses aux tours de parole n°11 : « Parce que comme c'est une grande puissance économique faut que eux aussi ils se fassent de l'argent par rapport à ça », n°13 : « Car tellement ils consomment il y en a plus beaucoup », n°15 : « C'est stratégique, c'est pour en garder » et n°17 : « Pour le revendre plus cher », en leur expliquant à chaque fois la raison. En effet, selon certains élèves l'importation de pétrole aux États-Unis est liée à l'épuisement de leur propre ressource comme il en est question dans certains pays actuellement à l'instar de l'Algérie. Un autre élève considère que c'est stratégique sans donner d'explications supplémentaires tandis qu'un autre complète sa réponse en disant que les États-Unis cherchent à tirer des profits en achetant puis en revendant le pétrole ce qui n'est pas faux en soi. En revanche, ce que je souhaitais qu'ils abordent apparaît au tour de parole n°19, « Parce qu'ils en produisent pas assez ». Un élève propose l'hypothèse que les États-Unis ne produisent pas suffisamment de pétrole pour répondre aux besoins de sa population et donc qu'ils sont contraints d'en importer comme je l'évoque un peu plus haut. Cette idée

renvoie à ce que la fiche eduscol évoque : « Elles [les ressources énergétiques] sont soumises à une pression forte et souvent croissante en raison de plusieurs facteurs : leur raréfaction voire leur épuisement, l'accroissement des besoins »⁴⁴. Cependant, à partir de son explication brève, j'ai expliqué pourquoi cet élève avait raison plutôt que de lui demander le processus qui l'avait conduit à formuler cette hypothèse. En effet, il peut s'agir d'une hypothèse qu'il a donné au hasard ou parce que cela venait de ce qu'il avait pu entendre ou lire en dehors de la classe.

La principale difficulté, pour répondre à la question, était de comprendre le rôle que jouaient les États-Unis en tant que pays producteur de pétrole mais aussi exportateur et importateur. Pour les élèves être importateur et exportateur d'un même produit n'a pas de sens car c'est logiquement faire deux choses contraires. D'ailleurs, un élève me pose la question au tour de parole n°21 : « Mais je comprends pas pourquoi ils en vendent alors qu'ils en ont. Les États-Unis sont importateurs tout en étant exportateurs. Alors pourquoi ils en importent alors qu'ils sont exportateurs ? ». En effet, il ne comprenait pas pourquoi les États-Unis exportaient du pétrole alors qu'ils en importaient pour répondre aux besoins de sa population. Je lui ai donc expliqué à lui, et à l'ensemble de la classe, qu'il s'agissait d'une mesure de sécurité au cas où une panne de production pouvait arriver aux États-Unis afin d'expliquer les importations. De plus, j'aurais pu évoquer la situation de l'offre pétrolière et la tendance économique mondiale au moment où la carte a été produite pouvant expliquer ses importations. Mon explication était trop rapide d'un point de vue géographique. Il aurait été bien que je parle de géopolitique et de mondialisation afin que les élèves comprennent que les flux de pétrole sont liés à tout un ensemble d'accords internationaux signés entre les pays. Concernant les importations, j'ai expliqué brièvement que le pétrole était transformé aux États-Unis avant d'être redistribué sur le marché mondial afin d'être directement consommable. Le fait que les États-Unis possèdent de nombreuses raffineries, place le pays comme étant un carrefour de l'économie-monde puisque de nombreux flux de pétrole doivent y passer avant d'être redistribués dans d'autres États qui ne disposent pas de ces infrastructures qui coûtent très chères. Ainsi, l'une des critiques que l'on peut adresser à la carte est qu'elle ne montre pas les pays qui jouent ce rôle de redistribution de pétrole transformé qui pourtant est essentiel pour comprendre un des aspects de la géopolitique actuelle. En effet, il est complexe pour un élève de seconde de comprendre que les flux de pétrole ne vont pas seulement d'un point A, qui serait

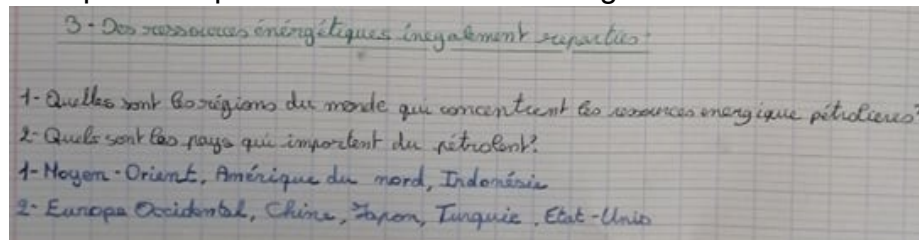
⁴⁴ Fiche eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>

le pays exportateur, à un point B, qui serait le pays importateur. Les flux de pétrole doivent passer par des pays « étapes » qui vont permettre de transformer la matière première, à l'image des États-Unis, afin de rejoindre, ensuite, le pays de destination même si cela conduit à faire des trajets maritimes longs et supplémentaires mais nécessaires pour rejoindre les infrastructures dédiées au raffinement du pétrole.

1	Élève 1	J'ai mis Europe Occidentale, Chine et Japon.
2	Professeur	Donc Europe Occidentale, Chine et Japon. Il y en a trois autres.
3	Élève 2	L'Inde, la Syrie.
4	Professeur	Ce n'est pas la Syrie ici.
5	Élève 2	Ah la Turquie !
6	Professeur	Oui, c'est ça. C'est la Turquie.
7	Élève 3	Les États-Unis.
8	Professeur	Oui, c'est ça. Alors pourquoi les États-Unis sont à la fois exportateur et importateur de pétrole selon vous ?
9	Élève 4	Parce qu'ils utilisent principalement du pétrole dans tout ce qu'ils font.
10	Professeur	Et donc ? Pourquoi ils ont besoin d'en importer alors qu'ils en ont déjà chez eux ?
11	Élève 4	Parce que comme c'est une grande puissance économique faut que eux aussi ils se fassent de l'argent par rapport à ça.
12	Professeur	Oui, mais là du coup ils vont donner de l'argent pour récupérer du pétrole.
13	Élève 5	Car tellement ils consomment il y en a plus beaucoup.
14	Professeur	Ce n'est pas une question d'épuisement dans cet espace.
15	Élève 6	C'est stratégique, c'est pour en garder.
16	Professeur	C'est stratégique mais aller plus loin dans la réflexion.

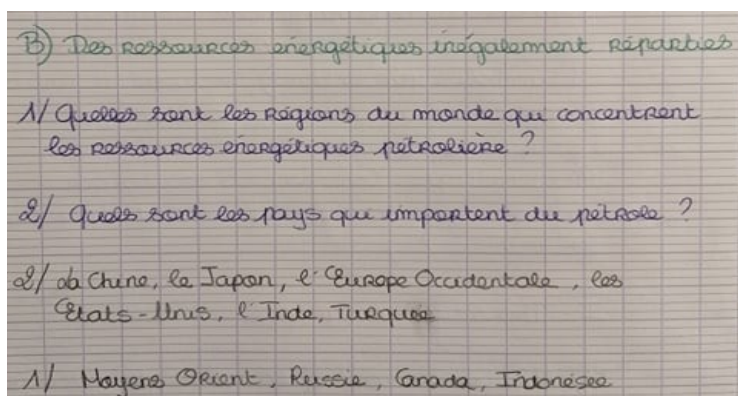
17	Élève 3	Pour le revendre plus cher.
18	Professeur	Non ce n'est pas une question de prix car les cours mondiaux du pétrole sont valables pour l'ensemble de la planète. Un baril de pétrole russe vaut le même prix qu'un baril canadien.
19	Élève 7	Parce qu'ils en produisent pas assez.
20	Professeur	C'est ça. En fait, la production est moins importante que la consommation. Ils consomment beaucoup plus de pétrole que eux peuvent en produire en même temps. Il sont donc obligés d'en importer d'ailleurs. C'est lié à la mondialisation. C'est-à-dire que les économies nationales s'ouvrent à un marché mondial qui entraîne une interdépendance croissante des États. Autrement dit, des États, comme les États-Unis par exemple, ont besoin de d'autres États pour répondre aux besoins de leur population.
21	Élève 3	Mais je comprends pas pourquoi ils en vendent alors qu'ils en ont. Les États-Unis sont importateurs tout en étant exportateurs. Alors pourquoi ils en importent alors qu'ils sont exportateurs ?
22	Professeur	Ils importent du pétrole parce qu'ils en consomment plus que ce qu'ils en produisent et ils ont peur de se retrouver en panne de production. C'est une mesure de sécurité. En important du pétrole du Moyen-Orient par exemple. On parle de dépendance énergétique, c'est ce que l'on a mis en évidence avec les États-Unis. Il s'agit d'un pays qui dépend de d'autres pour son approvisionnement en énergies. Les États-Unis exportent du pétrole, une fois transformé, pour qu'il soit consommé directement par les populations.
23	Élève 8	Pourquoi particulièrement en Europe, il n'y a pas de pétrole ?
24	Professeur	Parce que la constitution terrestre fait que là où se situe l'Europe il n'y a pas de pétrole, il faut certaines conditions en sous-sol pour que le pétrole se forme.

Afin d'analyser cette deuxième question, j'ai également pu m'appuyer sur certaines réponses formulées par les élèves dans leur cahier. Les travaux que j'ai pu ramasser me conforte dans l'idée que j'aurais du proposer une seule consigne plus complexe et qui aurait demandé davantage de réflexion :



Cet

élève a repéré les différents pays qui importent du pétrole hormis l'Inde car il m'évoque l'« Europe Occidentale, Chine, Japon, Turquie, États-Unis ». Il s'agit d'une bonne réponse vis-à-vis de la consigne mais, comme je le dis plus haut, l'objectif que je souhaitais atteindre de la part des élèves allait plus loin. En effet, j'aurais pu les faire réfléchir sur une classification des pays selon leur niveau de développement afin d'expliquer pourquoi certains pays sont en capacité de pouvoir importer du pétrole vis-à-vis de d'autres. C'est-à-dire évoquer qu'il s'agit de pays développés ou émergents et ainsi dépasser la distinction entre seulement des pays appartenant au « Nord » et d'autres appartenant au « Sud ».



On arrive au même constat avec cet élève qui a évoqué l'intégralité des réponses souhaitées : « La Chine, le Japon, l'Europe Occidentale, les États-Unis, l'Inde, Turquie ».

L'exercice proposé concernant la deuxième carte (figure 2) montre que j'aurais également pu mettre en place de la différenciation au sujet des consignes. En effet, j'aurais pu proposer une consigne plus globale comme : « Pourquoi les ressources énergétiques sont-elles inégalement consommées ? » ou « Pourquoi l'accès aux ressources énergétiques est-il inégal ? ». Ainsi, les élèves plus en difficultés auraient répondu aux deux questions initiales tandis que ceux

maîtrisant, déjà, la compétence, « Savoir lire, comprendre et apprécier une carte en géographie », auraient travaillé sur une consigne plus complexe à condition qu'ils aient saisi les savoirs qui étaient en jeu dans la carte. C'est-à-dire, une consommation qui varie selon les États selon leur niveau de développement et notamment de richesse.

Au début de la deuxième séance, j'ai corrigé avec les élèves oralement les deux questions comme le montre la transcription ci-dessous. J'attendais qu'ils m'évoquent les principaux pays consommateurs d'énergies afin de répondre à la première question. Par exemple, les États-Unis, la Chine ou encore l'Union Européenne. Le tour de parole n°2 montre que les réponses souhaitées ont été trouvées, « La Chine, les États-Unis, l'Inde et la Russie ». Voulant avancer rapidement, j'ai résumé les pays les plus consommateurs d'énergies, au tour de parole n°3, « Effectivement, on peut résumer cela sous l'idée qu'il s'agit de pays développés que l'on appellent également des « Nords » : les États-Unis, l'Union Européenne également et le Japon. Tu as également évoqué la Chine, l'Inde et la Russie qui correspondent à des pays émergents. Ces derniers étaient appelés autrefois des BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine, Afrique du Sud) mais la communauté scientifique les appelle désormais des pays émergents. A côté de ces pays développés et émergents on peut également rajouter ceux du Moyen-Orient qui consomment le pétrole qu'ils produisent ». En effet, j'ai évoqué les pays développés ou « Nords » et les pays émergents auxquels on rajoute le Moyen-Orient. Autrement dit, derrière les Nords, j'évoquais les États-Unis, l'Union Européenne ou encore le Japon. A contrario, concernant les pays émergents, je souhaitais que les élèves voient derrière ce terme la Chine, la Russie ou encore l'Inde. J'ai d'ailleurs employé la notion de « BRICS », tout en rappelant qu'elle n'était plus utilisée aujourd'hui. Le fait de mentionner cet acronyme avait pour objectif de faire retenir aux élèves cette distinction entre les Suds et les pays émergents. En effet, certains d'entre-eux avaient pu l'entendre en primaire ou en collège comme lors du thème 1 de géographie de 5^e : « La question démographique et l'inégal développement » en s'intéressant à la Chine ou à l'Inde en étude de cas. De plus, la fiche eduscol insiste sur le fait que le professeur doit évoquer les inégalités de développement des États afin de montrer que la croissance de la consommation est inégale selon les espaces. Ainsi, les pays développés et surtout émergents consomment davantage que les pays en voie de développement et les PMA : « La croissance de la consommation peut être

appréhendée par l'analyse de cartes (inégaux répartition et croissance des besoins, inégalités de développement) »⁴⁵.

1	Professeur	Quels sont les pays qui consomment le plus les énergies ?
2	Élève 1	La Chine, les États-Unis, l'Inde et la Russie.
3	Professeur	Effectivement, on peut résumer cela sous l'idée qu'il s'agit de pays développés que l'on appellent également des « Nords » : les États-Unis, l'Union Européenne également et le Japon. Tu as également évoqué la Chine, l'Inde et la Russie qui correspondent à des pays émergents. Ces derniers étaient appelés autrefois des BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine, Afrique du Sud) mais la communauté scientifique les appelle désormais des pays émergents. A côté de ces pays développés et émergents on peut également rajouter ceux du Moyen-Orient qui consomment le pétrole qu'ils produisent. Pourquoi ces pays consomment-ils plus les énergies que les autres ?
4	Élève 2	J'ai mis : parce que dans les pays qui consomment plus, il y a plus d'habitants et parce que les pays, ils sont plus développés.
5	Professeur	Regarde la consommation de l'Afrique vis-à-vis de la consommation mondiale puis regarde celle du Japon. Pourquoi le nombre d'habitants n'est pas la donnée principale expliquant pourquoi certains pays consomment plus que d'autres les ressources énergétiques ?
6	Élève 2	Ah oui ! L'Afrique, c'est beaucoup plus peuplée que le Japon et pourtant la consommation est plus faible de 0,1 %.
7	Professeur	Bonne réponse. En effet, plus le nombre d'habitants augmente dans un pays plus la consommation en ressources énergétiques progresse mais au départ tu m'as donné un début de réponse car tu m'as évoqué que les « pays sont plus développés », qu'est-ce que tu entend par là ?
8	Élève 2	Ils ont plus d'argent pour acheter l'énergie.

⁴⁵ Fiche eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>

9	Professeur	Oui, ils ont un PIB, un produit intérieur brut, qui est plus important que celui de d'autres pays, ce qui explique une consommation plus importante. De plus, les États vont avoir assez d'argent pour mettre en place des infrastructures pour acheminer le pétrole, des oléoducs. Si l'on change d'échelle, le PIB par habitant étant élevé, dans ces pays, les habitants peuvent acheter l'énergie.
---	------------	--

Concernant la question 2, « Pourquoi ces pays consomment-ils plus les énergies que les autres ? », j'attendais qu'il m'évoque la notion de « PIB ». En effet, je souhaitais qu'ils mentionnent, à l'aide de la deuxième partie de la légende, que les États, qui consomment le plus les ressources énergétiques, sont ceux qui sont les plus riches ou qui correspondent à des pays ateliers. C'est-à-dire des pays dans lesquels il existe de nombreuses entreprises internationales qui s'installent pour fabriquer ou assembler des pièces de produits élaborés ailleurs et qui disposent d'une main d'oeuvre à faible prix. Ainsi, dans ces pays comme l'Inde ou la Chine, la productivité et l'économie tournent à plein régime. De plus, j'espérais qu'ils m'expliquent l'intérêt, des concepteurs de la carte, de présenter le PIB moyen par habitant de certains pays en rapport avec la consommation des ressources énergétiques. Le tour de parole n°4 est intéressant. En effet, l'élève considère que la consommation en ressources énergétiques augmente selon le nombre d'habitants : « J'ai mis : parce que dans les pays qui consomment plus, il y a plus d'habitants et parce que les pays, ils sont plus développés ». Cette réponse est loin d'être fausse, cependant je lui ai demandé de regarder ce que disait la carte à propos du continent africain afin de lui montrer que son hypothèse se révélait être fausse. En lui demandant de comparer la consommation réalisée par l'ensemble des pays africains, de 3,3 %, avec celle du Japon, de 3,4 %, l'élève s'est rendu compte que le nombre d'habitants ne pouvait pas expliquer pourquoi certains États consomment davantage les ressources que d'autres bien qu'il s'agisse tout de même d'un facteur expliquant la hausse de la consommation comme l'évoque la fiche eduscol : « La vulnérabilité des sociétés face aux ressources est différenciée en fonction de multiples facteurs : l'inégale répartition des ressources, l'importance des besoins déterminée par le développement du territoire et son nombre d'habitants »⁴⁶.

⁴⁶ Fiche eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>

5	Professeur	Regarde la consommation de l'Afrique vis-à-vis de la consommation mondiale puis regarde celle du Japon. Pourquoi le nombre d'habitants n'est pas la donnée principale expliquant pourquoi certains pays consomment plus que d'autres les ressources énergétiques ?
6	Élève 2	Ah oui ! L'Afrique, c'est beaucoup plus peuplée que le Japon et pourtant la consommation est plus faible de 0,1 %.
7	Professeur	Bonne réponse. En effet, plus le nombre d'habitants augmente dans un pays plus la consommation en ressources énergétiques progresse mais au départ tu m'as donné un début de réponse car tu m'as évoqué que les « pays sont plus développés », qu'est-ce que tu entend par là ?

Si l'on prend le tour de parole n°8 : « Ils ont plus d'argent pour acheter l'énergie », l'élève résume la notion de « pays développés » comme étant seulement une question de richesse. Hors, lorsque l'on parle de « développement », il faut prendre en compte trois concepts distincts : l'aspect économique et social, donc le PIB, l'aspect humain, donc l'IDH, et l'aspect environnemental, donc le développement durable⁴⁷. Cependant, la richesse était bien la solution à la question demandée. J'ai repris cette idée, au tour de parole n°9, pour développer l'importance du PIB pour les États et également à l'échelle de la population : « Oui, ils ont un PIB, un produit intérieur brut, qui est plus important que celui de d'autres pays, ce qui explique une consommation plus importante. De plus, les États vont avoir assez d'argent pour mettre en place des infrastructures pour acheminer le pétrole, des oléoducs. Si l'on change d'échelle, le PIB par habitant étant élevé, dans ces pays, les habitants peuvent acheter l'énergie ». Ainsi, j'ai pu montrer que les États les plus riches pouvaient mettre en place tout un ensemble d'infrastructures pour acheminer les ressources énergétiques et que les habitants, grâce à leur niveau de richesse, pouvaient acheter ces ressources.

Cette analyse, à posteriori, m'oblige à penser que j'aurais pu coupler cette carte, présentant la consommation inégale des ressources énergétiques entre les États, avec une autre. Cette autre carte, par exemple, pouvait concerner l'accès à l'électricité dans le monde ou bien présenter la richesse dans le monde afin de les

⁴⁷ Dunlop, J. (2016). *Les 100 mots de la géographie*, PUF, Que sais-je ?

guider vers la notion de PIB à l'image des deux cartes ci-dessous (figures 4 et 5). Ainsi, ils auraient pu faire le lien entre la consommation des ressources énergétiques et le niveau de richesse des États et des populations. En effet, la première carte (figure 4) montre que les États ayant le plus accès à l'énergie électrique sont situés en Amérique, en Europe, en Afrique du Nord, dans toute l'Asie et en Océanie. Au contraire, l'Afrique Subsaharienne est le seul espace dans lequel les pourcentages d'accès à l'électricité sont faibles. La deuxième carte (figure 5) permet de montrer pourquoi cet accès à l'électricité est inégal. En effet, il est lié au niveau de richesse des États et de leur population. Si le PIB et le PIB par habitant sont faibles alors l'accès à l'électricité est faible, et inversement, car les infrastructures coûtent chères et les États comme leurs populations ne possèdent pas les moyens financiers et techniques suffisants pour les mettre en place. De même que pour le pétrole, les États riches peuvent mettre en place diverses infrastructures pour répondre aux besoins de leur population : des centrales nucléaires, des réseaux électriques... Enfin, les populations peuvent acheter l'énergie.

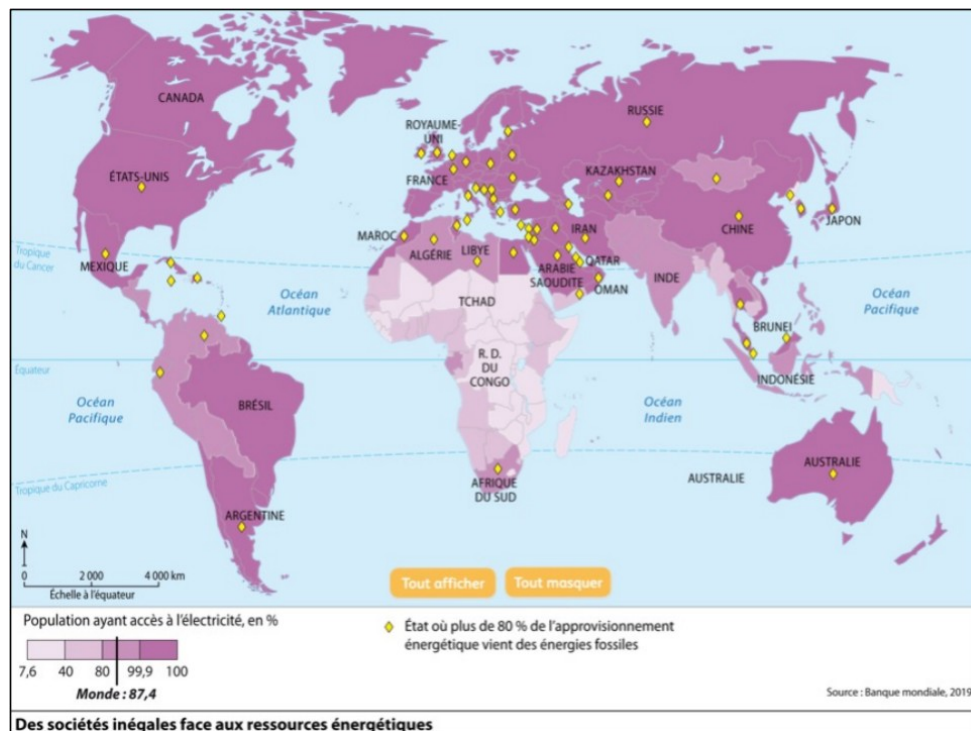


Figure 4: Banque mondiale, Des sociétés inégales face aux ressources énergétiques, 2019.

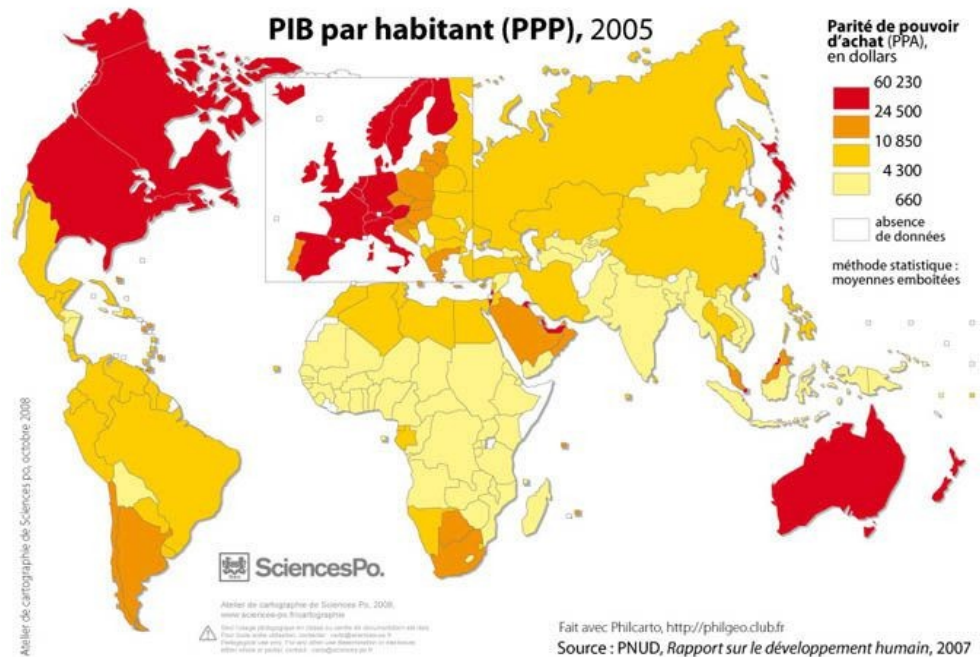
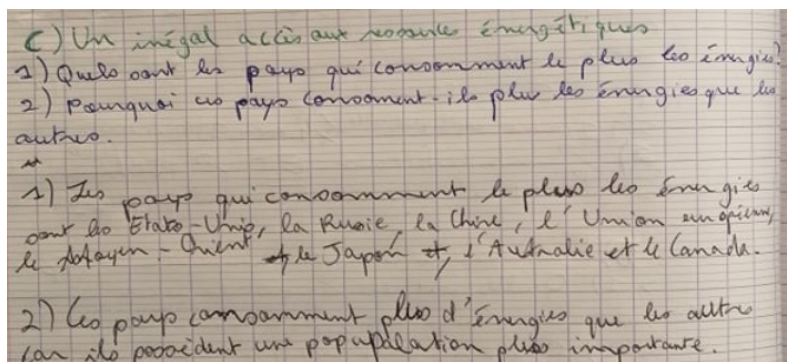


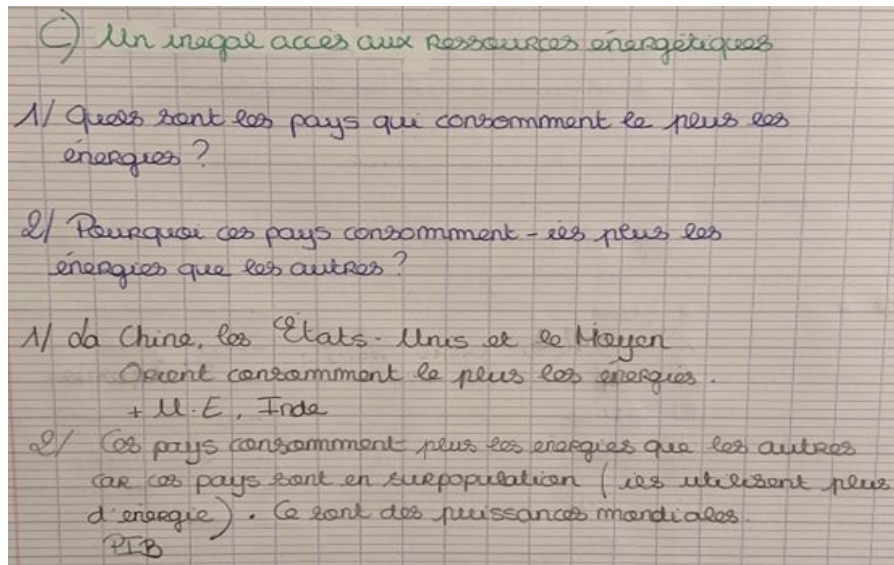
Figure 5 : PNUD, "PIB par habitant (PPP), 2005", Rapport sur le développement humain, 2007.

On peut également analyser certains cahiers pour constater la façon dont a été réalisé l'exercice :



On constate ici que l'élève a bien répondu à la première question étant donné qu'il évoque l'ensemble des pays ou espaces mondiaux consommant le plus de ressources énergétiques : « Les pays qui consomment le plus les énergies sont les États-Unis, la Russie, la Chine, l'Union Européenne, le Moyen-Orient, le Japon, l'Australie et le Canada ». En revanche, concernant la question 2, cet élève ne s'est pas appuyé sur les éléments de la carte lui permettant d'y répondre mais bien sur la formulation d'une hypothèse issue de ses connaissances. En effet, il affirme que « les pays consomment plus d'énergies que les autres car ils possèdent une population plus importante ». On peut imaginer qu'il a considéré, à partir de sa réponse formulée pour la question 1, que ces pays avaient un point commun qu'il fallait trouver. Effectivement, il semblerait qu'il est tout de suite

pensé au critère démographique de ces derniers expliquant, selon mon hypothèse, sa réponse à la question 2.



Cet autre élève a également bien répondu à la première question car il évoque « La Chine, les États-Unis et le Moyen-Orient consomment le plus les énergies + UE, Inde », soit l'ensemble des réponses attendues. La réponse formulée à la question 2 est très intéressante car il propose deux solutions qui n'ont rien à voir. En effet, comme pour le premier élève, il évoque à partir de ses connaissances l'idée de « surpopulation (ils utilisent plus d'énergies) » affirmant que les ressources énergétiques sont davantage consommées en raison d'une population plus importante que dans d'autres espaces. Il rajoute, ensuite, le fait qu'il s'agit de « puissances mondiales ». Il aurait été intéressant de savoir qu'est-ce que cet élève comprend de cette notion qui est loin d'être facile à appréhender pour son âge. En effet, Gérard Dorel parle d'une puissance comme étant « un État qui dans le monde se distingue non seulement par son poids territorial, démographique et économique mais aussi par les moyens dont il dispose pour s'assurer d'une influence durable sur toute la planète en termes économiques, culturels et diplomatiques »⁴⁸. Ici, l'élève rajoute la mention de « PIB ». Est-ce à voir avec la notion développée juste au-dessus ou non ? Quelle définition a-t-il de cette notion ? En tout cas, on peut constater qu'il a proposé une réponse qui se rapproche de ce que je souhaitais, à partir de l'analyse de la carte, mais le manque de développement me pousse à formuler l'hypothèse suivante : il considère qu'un État est une puissance mondiale seulement sur le critère économique. Un État qui possède beaucoup de moyens financiers sera forcément un État puissant sur la scène internationale.

⁴⁸ Dorel, G. (2021), Puissance. *Géococonfluences*.

4. Bilan de cette analyse didactique.

Je pense que le fait d'avoir choisi des cartes plutôt que des textes comme support pour travailler sur la répartition et la consommation des ressources énergétiques dans le monde a été un bon choix. En effet, d'après les transcriptions et les cahiers analysés, on constate qu'au moins une partie des élèves a compris l'exercice et a assimilé le fait de savoir lire les différentes informations présentes dans les cartes. De plus, ils ont plutôt bien répondu aux questions posées. L'avantage de la carte est qu'il s'agit d'un support, qui à contrario du texte, comporte moins de mots. Selon moi, il y a moins de risques que les élèves détournent certains savoirs vis-à-vis de ce qu'ils ont pu entendre en dehors du cours d'histoire-géographie. Une fois le vocabulaire bien expliqué, il s'agit de lire la carte et de comprendre les phénomènes représentés sans qu'il y ait la nécessité de s'attacher autant qu'à un texte aux intentions de l'auteur. La première carte, présentant le pétrole dans le monde, a permis de montrer de manière claire où il se situe tout en invitant les élèves à placer de manière plus exacte certains territoires comme la Turquie ou l'Algérie. En effet, l'emplacement de certains territoires à l'échelle mondiale pouvait être inconnus des élèves ou bien mal situé à l'image de la Turquie comme on l'a observé au travers de la transcription. De même, la carte, présentant l'inégale consommation des ressources énergétiques à l'échelle mondiale (figure 2), permettait de situer les principaux États consommateurs d'énergies et ainsi confronter ce que pensaient les élèves avec les informations qu'ils ont rencontré sur cette carte. Ces deux cartes possèdent une projection polaire, c'est-à-dire une projection qu'ils ont, peut être, jamais rencontrée lorsqu'ils étaient au collège. Ainsi, cela m'a également permis de voir que cette projection n'était pas un obstacle, auprès de mes élèves, contrairement à ce que je pensais. On peut rajouter que la carte est bien l'outil du géographe, comme le paysage, contrairement au texte. En effet, lorsque les élèves devront réaliser un raisonnement géographique ou bien utiliser une approche géographique pour mener une analyse au cours de l'année, je devrais les conduire à tenir la même démarche qu'un géographe. Ce dernier utilise avant tout des cartes.

On peut également compléter cette analyse avec les apports fournis par la fiche eduscol qui demande à ce que le thème 1 soit traité à l'échelle mondiale. Si l'on reprend la définition donnée de « ressources majeures »⁴⁹, on constate que

⁴⁹ Fiche eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>

l'accent est mis sur une inégale répartition de ces dernières et qu'elles constituent des atouts stratégiques. Ces deux sous-parties travaillées avec les élèves avaient pour but de mettre en évidence ces deux points bien que le second sera davantage travaillé lors des séances 2 et 3. De même, « l'accroissement des besoins » a été mis en évidence lors de la première sous-partie à travers différents graphiques et « l'inégalité de la pression corrélée à la distribution de la population et aux différentiels de développement » a été travaillée lors de la troisième sous-partie. La fiche eduscol évoque le fait que les professeurs peuvent s'appuyer sur des cartes à analyser pour montrer une répartition inégale des ressources énergétiques et des inégalités de développement entre les États. De plus, elle affirme que la vulnérabilité des sociétés face aux ressources est différenciée en fonction de multiples facteurs dont « l'inégale répartition des ressources » et « l'importance des besoins déterminée par le développement du territoire et son nombre d'habitants » car les États ont besoin de ressources énergétiques pour se développer actuellement.

A travers cette capacité travaillée, « savoir lire, comprendre et apprécier une carte en géographie », plusieurs notions géographiques ont été manipulées grâce à ces deux cartes et assimilées. Cependant, il s'agit de savoirs complexes qui vont être étudiés tout au long de l'année ce qui permettra de les remobiliser encore de nombreuses fois. Plusieurs d'entre-elles sont évoquées par la fiche eduscol⁵⁰. En effet, la notion centrale de la séance et de la séquence est bien celle de « ressource » qui correspond, selon la fiche eduscol, à un « élément de l'environnement, inégalement répartis, stratégiques pour les sociétés à une époque donnée. ». D'ailleurs, au travers de cette définition, on remarque une correspondance avec certaines parties du plan de cours. De même, lorsque l'on fait de la géographie, il est essentiel d'évoquer des « acteurs ». Ces derniers ont été mobilisés tout au long de la séance. C'est-à-dire les populations et les États en particulier. Par exemple, les élèves devaient comprendre que l'exploitation des ressources énergétiques ne va pas de soi et qu'elle est liée à la volonté des États. De plus, les habitants jouent un rôle car ils achètent l'énergie pour leur consommation personnelle. En revanche, je n'ai pas pensé à développer d'autres types d'acteurs telles que les entreprises qui exploitent le pétrole dans leur propre pays mais aussi à l'étranger, les firmes transnationales (FTN). De plus, la notion de « mondialisation » a été mobilisée avec les élèves au travers de l'existence d'un marché mondial concernant les ressources énergétiques non renouvelables

⁵⁰ Fiche eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>

entraînant alors une interdépendance et une certaine concurrence des États. Les élèves, en cherchant à comprendre où se situe le pétrole dans le monde et les pays qui consomment le plus les énergies ont également travaillé sur les notions de « territoire » et d'« environnement » en les différenciant. Ils ont pris conscience du besoin de certains États d'importer du pétrole car ils ne peuvent pas en produire contrairement à d'autres qui en disposent.

CONCLUSION

Pour conclure, cet écrit réflexif m'a permis d'apporter un regard didactique sur des exercices que j'ai pu mener en classe avec mes secondes sur la lecture et l'analyse de cartes. J'ai également renforcé mes compétences en géographie et ainsi pu mieux percevoir les attentes du ministère et celles des élèves sur cette science annexe qu'est la cartographie. J'ai pu découvrir de multiples informations grâce à mes lectures scientifiques et les données que j'ai récolté au cours de mon premier trimestre en tant qu'enseignant. Ainsi, mon écrit réflexif a montré l'importance de ce type de support pour travailler de nouveaux concepts clés du programme de géographie de seconde.

J'ai pu analyser didactiquement plusieurs exercices liés à la compétence « savoir lire, comprendre et apprécier une carte » en géographie sur une séance. Cette dernière portait sur les ressources énergétiques et plus précisément sur celles non renouvelables. Ainsi, l'analyse des données recueillies m'a permis de montrer que les élèves, afin de pouvoir lire la carte doivent connaître les concepts et faits géographiques en jeu mais c'est grâce au support cartographique que les élèves peuvent appréhender des savoirs complexes. Les élèves ne peuvent pas maîtriser les savoirs présents s'ils ne connaissent pas les figurés utilisés et inversement, c'est-à-dire le langage cartographique. Autrement dit, cette compétence permet un apprentissage double. En effet, en travaillant avec des cartes, les élèves manipulent des savoirs géographiques, dans un but d'apprentissage, mis en jeu par l'enseignant et le concepteur de la carte tout en progressant sur la lecture et l'analyse de ces supports complexes. J'entends par là qu'ils observent la façon dont sont construites les cartes et développent tout au long de l'année ce savoir-faire : l'organisation et la hiérarchisation de la légende, la problématique soulevée par la carte, le choix des figurés...

BIBLIOGRAPHIE

- ▣ Arrêtés du 23 février 1923 (1923), Instructions relatives au nouveau plan d'études des écoles primaires élémentaires, *Revue pédagogique*, 83-2 : https://education.persee.fr/doc/revpe_2021-4111_1923_num_83_2_8843
- ▣ Bavoux, J-J. (2009), *La Géographie. Objets, méthodes, débats*, Paris, Armand Colin, 309 p.
- ▣ Bord, J-P. (2012), *L'univers des cartes. La carte et le cartographe*, Paris : Belin.
- ▣ BNF, *Histoire de la cartographie* : <http://expositions.bnf.fr/cartes/index.htm>
- ▣ Brunet, R. (1987), *La carte, mode d'emploi*, Paris, Fayard/Reclus, 270 p.
- ▣ Brunet, R. (1999), Les épreuves de géographie au baccalauréat. Sens et moyens d'une innovation. Entretien avec Gilbert Gaudin, interrogé par Roger Brunet, *Mappemonde* 56 : <https://www.researchgate.net/publication/26432476>
- ▣ Bulletin Officiel, *Programme d'histoire-géographie de seconde générale et technologique* : https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP1-MEN-22-1-2019/69/9/spe577_annexe1CORR_1063699.pdf
- ▣ Clavel, C. (2003), L'enseignement de la cartographie dans le secondaire, *CFC* : <https://www.lecfc.fr/new/articles/177-article-1.pdf>
- ▣ CNRTL, *Flux* : <https://www.cnrtl.fr/definition/flux>
- ▣ Comité français de cartographie, *Glossaire français de cartographie*, Fascicule n°46, Bulletin n°4, 1970, p.136 : https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers20-06/04601.pdf
- ▣ Desplanques, P. (1994), *La Géographie en collège et en lycée*, Paris, Hachette éducation, 398 p.
- ▣ Dorel, G. (1998), Cartes et croquis en géographie, *Bulletin de Liaison des Professeurs d'Histoire-Géographie de l'Académie de Reims*, n°16 : <http://www.cndp.fr/crdp-reims/ressources/brochures/blphg/bul16/Croquis.htm>
- ▣ Dorel, G. (2021), Puissance. *Géoconfluences* : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/puissance>
- ▣ Dunlop, J. (2016). *Les 100 mots de la géographie*, PUF, Que sais-je ?
- ▣ Durand, M-F. (2004), *L'espace mondial en 50 cartes*, Paris, Les Presses de Sciences Po.
- ▣ Fiche eduscol, Thème 1 – Sociétés et environnements : des équilibres fragiles (12-14h), Seconde : <https://eduscol.education.fr/document/23440/download>
- ▣ Géoconfluences. (2021), Cartes, croquis, schéma. *Géoconfluences* : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/carte-croquis-schema>

- ▣ Grataloup, C. (1979), Des échelles. *Espace Temps*, 10-11, 72-79 pp. : <https://doi.org/10.3406/espat.1979.3032>
- ▣ Grataloup, C. (2005), L'identité de la carte. *Communications*, 77, pp. 235-251 : https://www.persee.fr/doc/comm_0588-8018_2005_num_77_1_2271
- ▣ Grenié, F. (?), *La cartographie dans les manuels scolaires* : <https://www.lecfc.fr/new/articles/139-article-3.pdf>
- ▣ Joly, F. (1976), *La cartographie*, Paris, Presses universitaires de France, 276 p.
- ▣ Joly, J-F. et Reineri, R. (1999), La carte, ça sert d'abord à enseigner la géographie. *Mappemonde* 56, p.1: file:///C:/Users/alexa/Downloads/La_carte_ca_sert_dabord_a_enseigner_la_geographie.pdf
- ▣ Langlois, P. et Denain, J-C. (1996), Cartographie en anamorphose, *Cybergéo* : <https://journals.openedition.org/cybergeog/129?lang=es>
- ▣ Lussault, M. et Lévy J. (2003), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Belin, p.128.
- ▣ Marie, V. et Lucas, N. (2011), *La carte dans tous ses états. Observer, innover, convaincre*, Paris, Le manuscrit, 380 p.
- ▣ Pelletier, M. (2009), *De Ptolémée à La Guillotière (XVe-XVIe siècle). Des cartes pour la France pourquoi, comment ?*, Paris, CTHS, 192 p.
- ▣ Roques, G. (1992), La carte, le géographe et le cartographe. *Trema*, 1 : <https://journals.openedition.org/trema/2429>
- ▣ Rystedt, B. (2014), Chapitre 1 : Cartographie, *CFC*, p.1 : <http://www.lecfc.fr/new/articles/221-article-3.pdf>
- ▣ Thémines, J-F. (2016), La didactique de la géographie. *Revue française de pédagogie*, 197, 99-136 pp : <https://doi.org/10.4000/rfp.5171>

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche séquence du chapitre 2 de géographie de seconde.

Thème 1 : Sociétés et environnements : des équilibres fragiles.

Chapitre 2 : Des ressources énergétiques sous pression : tensions, gestion.

→ Date : début novembre – mi-novembre.

Problématique du chapitre : Comment les sociétés gèrent-elles une ressource, source de tensions, dont la durabilité est menacée ?

Bibliographie :

- MERENNE-SCHOUMAKER Bernadette, « Énergies et minerais : des ressources sous tension », *Documentation photographique*, n°8098, 2014.

- BEUCHER Stéphanie, « Les transitions », *Documentation photographique*, n° 8139, 2021.

Heures	Plan	Étude de cas	Problématique	Notions	Capacités	Connaissances
1 ^{re} heure	I- Des sociétés énergivores. A) Une consommation en hausse des ressources énergétiques. B) Des ressources énergétiques inégalement réparties. C) Des ressources énergétiques inégalement consommées.		Pourquoi la demande énergétique mondiale augmente-t-elle à l'échelle mondiale ? Quelles sont les régions du monde qui consomment et produisent les ressources énergétiques à l'échelle mondiale ?	- Ressources. - Ressources énergétiques (non renouvelables). - Dépendance énergétique.	- Savoir lire, comprendre et apprécier une carte, une série statistique en géographie.	- Comprendre que la demande des ressources énergétiques augmente et qu'elles sont inégalement réparties et consommées à l'échelle planétaire.
2 ^e heure	II- Des tensions économiques et géopolitiques autour des ressources énergétiques.	Mer de Chine méridionale.	Pourquoi existe-t-il des tensions économiques et géopolitiques autour des ressources énergétiques en mer de Chine méridionale ?	- Géopolitique.	- Transposer un texte en croquis.	- Comprendre qu'il existe des tensions économiques et géopolitiques autour des ressources énergétiques.
3 ^e heure	II- Des tensions économiques et géopolitiques autour des	Mer de Chine	Pourquoi existe-t-il des tensions	- Géopolitique.	- Transposer un texte en croquis.	- Comprendre qu'il existe des tensions

	ressources énergétiques.	méridionale.	économiques et géopolitiques autour des ressources énergétiques en mer de Chine méridionale ?		- Réaliser une production cartographique dans le cadre d'une analyse (devoir maison).	économiques et géopolitiques autour des ressources énergétiques.
4 ^e heure	III- Gérer les ressources énergétiques : une transition énergétique encore imparfaite et incomplète. A) Le mix énergétique aujourd'hui. B) Encourager la transition énergétique.		Pourquoi la transition énergétique mondiale est encore imparfaite et incomplète aujourd'hui ?	- Transition énergétique. - Mix énergétique. - Énergie fossile.	- Savoir lire, comprendre et apprécier une carte, une série statistique en géographie.	- Comprendre que la transition énergétique est encore imparfaite et incomplète car le mix énergétique est très carboné laissant peu de place aux énergies renouvelables malgré divers efforts.
<u>Évaluation</u> : Devoir maison sur l'Arctique. - Réaliser la légende d'un croquis de synthèse sur les risques et ressources en Arctique en relevant des informations cartographiables dans des documents.						

TBS!

GÉOGRAPHIE

situé à l'Est

N.

Le Japon est un pays ~~du sud-est~~ de l'Asie, situé entre la mer du Japon et l'Océan Pacifique. Un risque est un danger potentiel que les scientifiques peuvent plus ou moins prévoir. Il y a les risques naturels, les risques industriels et technologiques et les risques sanitaires. Pour répondre à la question "pourquoi le Japon est-il un pays à risques élevés?" on expliquera dans une première partie que ce pays est exposé à de nombreux risques puis on présentera les facteurs qui le rendent vulnérable.

TBS!

sauf le même nombre de lignes

Le Japon est exposé à plusieurs types de risques. Les risques naturels les plus communs au Japon sont des risques topographiques à cause des volcans et de la forte activité sismique. Il fait face aux risques provenant aussi de l'Océan autour, avec les tsunamis, les typhons et les séismes sous-marins. Le changement climatique est aussi un facteur majeur.

Le pays est aussi exposé à des risques industriels comme les accidents nucléaires qui peuvent aussi entraîner une chaîne de risques en causant des risques sanitaires dus à la radioactivité.

N!

N!

Technologie

Le Japon est très vulnérable face à ces différents risques. Sa position géographique le rend vulnérable car il est entouré d'eau et se situe entre deux plaques tectoniques. Il est donc facilement exposé à un grand nombre de risques terrestres et maritimes.

T.S.
 La situation géographique de Tokyo, qui est la plus grosse ville du Japon et concentre donc un grand nombre d'habitants, est problématique. Elle se situe sur le littoral et amplifie donc ses chances d'être victime d'un cataclysme. De plus, même si le gouvernement a mis en place un projet pour déplacer les personnes des habitations à risques (pentes abruptes, plaines inondables), la population n'écoute pas cette prévention.

Ses importantes activités nucléaires rendent le Japon vulnérable car les sites nucléaires sont localisés dans des villes avec une forte densité de population. Ces sites sont aussi pour la plus part sur le littoral japonais ce qui augmente les risques d'accidents nucléaires et donc de risques sanitaires.

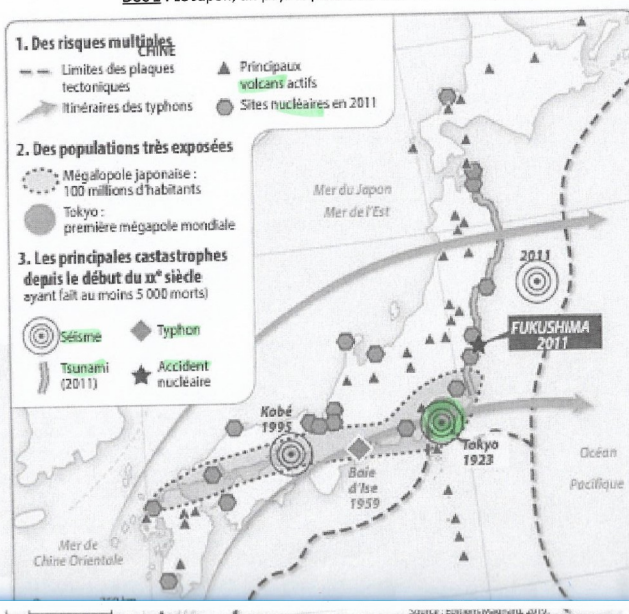
Recherchant d'inspire → l'histoire des asiatiques → le Japon est un archipel

T.S.
 Le Japon est donc un pays à risques élevés : il est confronté à de très nombreux risques et possède une grosse densité de population. Même si des mesures commencent à être mises en place ce n'est pas suffisant car la population n'écoute pas. Contrairement à l'Indonésie, le Japon est un Nord, donc ses capacités de prévention et de prévision pourraient être encore plus élevées et développées.

Évaluation G1 : Le Japon face aux risques.

A l'aide de ces documents et de vos connaissances, répondez à la problématique suivante : Pourquoi le Japon est-il un pays à risques élevés ? Vous expliquerez, tout d'abord, que le Japon est exposé à de nombreux risques puis vous présenterez les facteurs qui le rendent vulnérable.
→ Pensez à faire des sous-parties afin d'organiser de manière plus fine votre propos.

Doc 1 : Le Japon, un pays exposé à de nombreux aléas (2018).



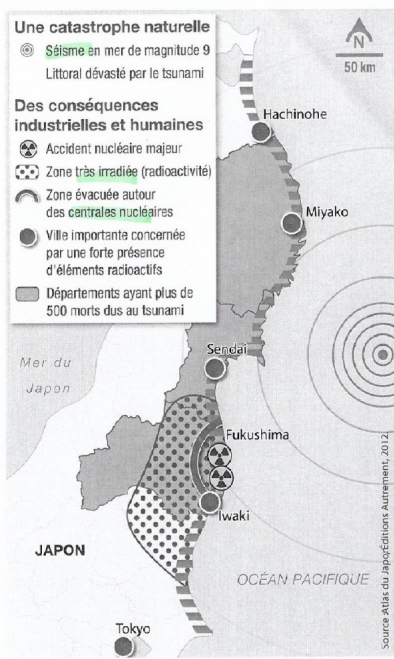
Doc 2 : Les enjeux du changement climatique.

« En moyenne, les **cyclones** frappent l'archipel six fois par an, d'où la mise en place de barrages pour contrôler la montée des eaux. Cependant, les précipitations ont été exceptionnelles cette année, entraînant glissements de terrain et inondations qui ont fait 122 morts. Près de 70 % du territoire nippon est constitué de montagnes et de collines. Beaucoup d'habitations sont construites sur des pentes abruptes ou des plaines inondables, des zones à risques. Le gouvernement a mis en place un projet de longue durée pour les déplacer vers des endroits plus sûrs, d'autant que de nombreuses maisons japonaises sont en bois, ce qui améliore leur **résilience** face aux séismes, mais les rend vulnérables aux inondations et glissements de terrain. Face à la crise, des **ordres d'évacuation** ont été émis pour cinq millions de personnes, cependant ils ne sont pas obligatoires et beaucoup ne les ont pas suivis. Le **changement climatique** bouleverse la donne et les experts recommandent désormais que les populations évacuent bien plus tôt lorsque des pluies intenses sont prévues. »

Le Point, 9 juillet 2018.

Doc 3 : L'interaction d'aléas.

« Le 11 mars 2011, un **séisme** sous-marin de magnitude 9 survient au Nord-Est de la mégapole japonaise. Il déclenche un tsunami de 15 m de hauteur, qui submerge le littoral. 15 880 personnes sont tuées, 2 694 sont disparues. La **centrale** de Fukushima subit des **dommages importants**. »



Grille simplifiée de notation (étude de documents).

	Maîtrise insuffisante	Maîtrise fragile	Maîtrise satisfaisante	Très bonne maîtrise
Rédiger une introduction 5 / 5 points				X
Structurer le devoir 3 / 3 points				X
Exploiter et analyser un document en utilisant mes connaissances 10 / 10 points				X
Rédiger une conclusion 2 / 2 points (Bonus)				X
Soigner la présentation et la rédaction 2 / 2 points				X
Note : 20/20	Remarques :			

Faire une sous-partie Nord. Sujet
Géographie - les risques

Géographie

10/11/2021

Localisation?

Le Japon est confronté à de nombreux risques. C'est à dire que de multiples aléas (séismes, typhons, tsunamis...) touchent le Japon. Ces aléas se combinent avec vulnérabilités de l'implantation des habitations, des centrales nucléaires... ce qui nous donne les risques que le Japon a subis. Nous verrons donc pourquoi le Japon est-il un pays à risques élevés? Nous expliquerons dans un premier temps que le Japon est exposé à de nombreux risques puis dans un second temps nous présenterons les facteurs qui le rendent vulnérable.

Le Japon est exposé à énormément d'aléas: il possède sur son territoire de nombreux volcans actifs, des séismes, des typhons ou bien un risque nucléaire et d'autres encore.

Prenez l'exemple du tsunami de 2011. Ici, 3 aléas ont été déclenchés: premièrement, un séisme sous-marin qui a déclenché un tsunami qui a frappé les côtes japonaises, déclenchant l'explosion d'une centrale nucléaire. Cet événement a fait 15 890 morts et 2 694 personnes disparues.

I-A) Risques naturels

a) Risques technologiques et sanitaires

1/5

Le Japon pour ~~essayer~~ essayer de limiter le nombre de victimes, tente tout bien que mal de déplacer les populations en amont des catastrophes naturelles qui peuvent arriver. ~~Il y a des ordres~~ Des ordres d'évacuations sont émis pour que les populations puissent quitter la zone où ils sont. Malheureusement, ceux-ci ne sont pas forcément respectés et de nombreuses personnes périssent en restant dans des zones à risques.

1/5

Les habitations japonaises étant majoritairement faites en bois, elles sont plus résistantes face aux séismes, mais cela les rend plus vulnérables aux inondations et au glissement de terrain. De plus, étant donné que le territoire japonais est ~~très~~ très montagneux, une grande partie de ces maisons sont construites sur un terrain en pente.

1/5

* Le Japon peut ~~essayer~~ essayer d'instruire, à l'école aux jeunes à comment bien réagir face à ces risques naturels. C'est la culture du risque.
→ *conscience de la pop. : réduction d'inondation*

2

Le pays du soleil levant ~~est~~ finalement est donc un pays à forts risques à cause de sa situation géographique, de la forme de son territoire et des nombreux aléas qui le frappent régulièrement.

Grille simplifiée de notation (étude de documents).

	Maitrise Insuffisante	Maitrise fragile	Maitrise satisfaisante	Très bonne maîtrise
Rédiger une introduction 4 / 5 points				X
Structurer le devoir 3 / 3 points				X
Exploiter et analyser un document en utilisant mes connaissances 6 / 10 points			X	
Rédiger une conclusion 1 / 2 points (Bonus)		X		
Soigner la présentation et la rédaction 2 / 2 points				X
Note : 16/20	Remarques :			

4EME DE COUVERTURE

Alexandre DECOURS

Résumé :

Savoir lire, comprendre et apprécier une carte en géographie est l'une des capacités à travailler en histoire-géographie avec les élèves de seconde. Ainsi, les cartes, choisies par le professeur, constituent un outil pour travailler différents savoirs. Cependant, afin de manipuler ces savoirs, les élèves doivent maîtriser la méthodologie de la cartographie, c'est-à-dire son langage propre. Ainsi, cet écrit réflexif a pour vocation de se demander comment la carte peut-elle constituer un support d'apprentissage de savoirs géographiques si l'utilisation de cette dernière suppose que les élèves doivent déjà connaître les savoirs en jeu ?

Mots clés : didactique, cartographie, carte, méthodologie, savoirs, élève.

Abstract :

Being able to read, understand and appreciate a map in geography is one of the abilities to work in history-geography with second graders. Thus, the maps, chosen by the teacher, constitute a tool for working different knowledge. However, in order to manipulate this knowledge, students must master the methodology of cartography, that is to say its own language. Thus, the purpose of this reflexive writing is to ask how the map can constitute a means of learning geographical knowledge if the use of the latter presupposes that students must already know the knowledge at stake ?

Keywords : didactic, cartography, map, methodology, knowledge, student.