

Utiliser la cartographie pour aborder la généralisation sur la question des enjeux énergétiques dans le programme de Géographie 2de

par Stéphanie Fayolle, Karine Wantier, Julien Crombet, Aurélien Prévost

Un croquis filé sur la question des enjeux énergétiques est utilisé avec conception d'une légende tout au long du cours pour passer de l'entrée inductive à la généralisation. Une évaluation sur le Brésil est proposée : les concepteurs de l'activité travaillent ainsi la méthodologie de la cartographie.

LA DEMARCHE :

→ Les concepteurs de l'activité sont partis du constat qu'il est parfois difficile de travailler le croquis en seconde (les élèves ne comprennent pas que la cartographie est sous-tendue par une démarche spécifique qui requiert un savoir-faire précis) alors que l'exercice doit être maîtrisé pour le bac ; que d'autre part la mise en perspective semble parfois redondante avec l'étude de cas pour les élèves ; que l'élaboration de sa trace écrite, enfin, est chronophage.

→ Il s'agit donc de travailler la méthodologie de la cartographie en seconde en construisant un croquis filé qui remplace la trace écrite dans la mise en perspective « l'enjeu énergétique » du thème 2 du programme de seconde. Un planisphère permet en outre d'axer sur la démarche multiscale.

→ Le chapitre doit être effectué en 7h, évaluation comprise ; ce croquis se construit donc en 3h, en parallèle de l'étude de cas.

→ Chaque enseignant peut utiliser son étude de cas sur la question énergétique dans la mesure où elle reprend les grandes thématiques de la fiche Eduscol. Dans la construction de cette séquence, nous nous sommes appuyés sur une étude de cas sur la Chine, telle celle proposée par le manuel Hachette 2014 et intitulée « Comment la Chine peut-elle satisfaire des besoins énergétiques croissants ? ».

→ Concrètement,

1ère heure	1ère partie de l'edc: « Quelle est la situation énergétique de la Chine? »
2ème heure	1ère partie de la légende: « Des ressources et des besoins diversifiés en fonction du territoire concerné »
3ème heure	2ème partie de l'edc: « La Chine fait face à des défis géopolitiques et environnementaux »
4ème heure	2ème partie de la légende: « Cela engendre des conséquences géopolitiques et environnementales »
5ème heure	3ème partie de l'edc: « Les solutions durables sont encore limitées en Chine »
6ème heure	3ème partie de la légende: « La consommation énergétique mondiale pose la question de la durabilité de ce modèle ».
7ème heure	évaluation

→ Les points méthodologiques travaillés avec les élèves sont donc multiples. Il s'agit pour eux d'être capables de passer du texte au croquis en sélectionnant les informations cartographiables et en choisissant les figurés adaptés. Ils doivent élaborer une légende organisée. Et comprendront les intérêts et limites d'une carte : la spatialisation permet de clarifier une situation géographique, mais on ne peut pas tout faire dire à une carte.

Quelques précisions des auteurs :

Il est vrai que la légende semble chargée, néanmoins le but de notre démarche n'est pas d'évaluer Réaliser un croquis filé en seconde La mise en œuvre de l'étude sur l'enjeu énergétique Démarche les élèves sur ce croquis, mais de leur proposer en évaluation l'exercice de cartographie sur le Brésil : énergies et impacts environnementaux. Cette évaluation permet de vérifier si l'élève est capable de :

- passer du texte au croquis : être capable de spatialiser des informations
- choisir les figurés adaptés
- construire une légende organisée
- Réfléchir à un titre cohérent

Il est certain qu'un schéma serait plus simple à mémoriser, mais ce n'est pas le but du travail que nous avons souhaité proposer ici. Il serait envisageable néanmoins de proposer aux élèves l'exercice de conception d'un schéma à partir du croquis construit ici.

Légende

1. Des ressources et des besoins diversifiés en fonction du territoire concerné

1. les pays consomment plus ou moins d'énergie selon leur niveau de développement et leur population

- grands foyers de peuplement
- États où la consommation d'énergie est faible : les États en développement

2. les pays consommateurs ne sont pas les pays producteurs

- principaux pays exportateurs d'hydrocarbures
- principaux pays importateurs d'hydrocarbures
- principaux flux d'hydrocarbures

3. Le type d'énergie consommé est révélateur de la politique de l'Etat

- Etats où la part d'énergie nucléaire est supérieure à 15%.
- Etats où la production et la consommation de charbon est importante

2. Cela engendre des conséquences géopolitiques et environnementales

1. Des tensions géopolitiques

- passages stratégiques et détroits
- tensions géopolitiques liées aux énergies

2. Des impacts environnementaux

- les dix premiers émetteurs de CO2
- principaux accidents nucléaires

3. Et pose la question de la durabilité de ce modèle

1. Un intérêt croissant porté au renouvelable

- Etats où la part des énergies renouvelables est supérieure à 15%

2. Qui engendre des projets multiples pour modifier le mix énergétique

- grands pays producteurs d'agrocarburants
- principaux parcs photovoltaïques
- grands gisements éoliens

Évaluation

→ Réalisation d'un croquis. Le Brésil : énergies et impacts environnementaux.

→ Attendus :

- passer du texte au croquis : être capable de spatialiser des informations
- choisir les figurés adaptés
- construire une légende organisée
- réfléchir à un titre cohérent

Selon la classe, le texte peut être simplifié ou densifié, et l'organisation de la légende plus ou moins suggérée.

→ Consigne

Construisez un croquis et sa légende organisée à partir du texte suivant :

Les ressources énergétiques du Brésil et leurs impacts écologiques et géopolitiques.

Etat émergent fort d'un territoire immense et de ses 200 millions d'habitants, le Brésil est aujourd'hui la 6^e puissance économique mondiale. Cette croissance économique a des conséquences diverses en ce qui concerne les besoins énergétiques du pays. Il mise d'abord sur les hydrocarbures (50 % de sa consommation) car il dispose de gisements de pétrole au large de Rio de Janeiro, de Recife, ainsi qu'à 500 km à l'ouest de Manaus. Néanmoins, ses ressources ne couvrent pas ses besoins et le Brésil importe une part de sa consommation du Vénézuéla. Le pays dispose aussi de réserves de gaz à l'extrémité occidentale de l'Amazonie, non loin de la frontière avec le Pérou, et de gisements off-shore au large de São Paulo. Ces énergies fossiles sont des facteurs de pollution atmosphérique : la ville de São Paulo, qui compte 11 millions d'habitants, connaît une moyenne annuelle de particules polluantes en suspension dans l'air de 20 à 25 microgrammes par m. cube, bien supérieure à la moyenne tolérée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Rio de Janeiro est confronté aux mêmes problèmes. Pour faire face à l'augmentation de sa consommation énergétique, le Brésil a développé au cours de la dernière décennie de nouvelles filières énergétiques. Le Centre-ouest et le Nordeste sont ainsi de grandes régions de production de soja et de canne à sucre, cultivés pour produire des agrocarburants (éthanol et biodiesel). Cela couvre une grande partie des besoins de l'État et lui permet même d'exporter une part de sa production d'éthanol vers les États-Unis et l'Europe. Mais cette agriculture industrielle a des conséquences environnementales : la forêt amazonienne est soumise à une déforestation le long d'un front qui s'étend du centre-ouest au Nordeste. Pour terminer, le Brésil est un grand producteur d'hydroélectricité (2^e mondial) avec l'existence de nombreux barrages, notamment sur le fleuve São Francisco.

Proposition de corrigé de la légende.

1- Des ressources énergétiques diversifiées.

A. Hydrocarbures

-  – les gisements de pétrole
-  – les réserves de gaz

B. Ressources renouvelables

-  – les barrages hydroélectriques
-  – les grandes régions productrices de soja et de canne à sucre

2- Cela engendre des conséquences géopolitiques et environnementales diverses

A. Conséquences géopolitiques

-  – l'importation de pétrole depuis le Venezuela
-  – l'exportation d'éthanol vers les États-Unis et l'Union européenne

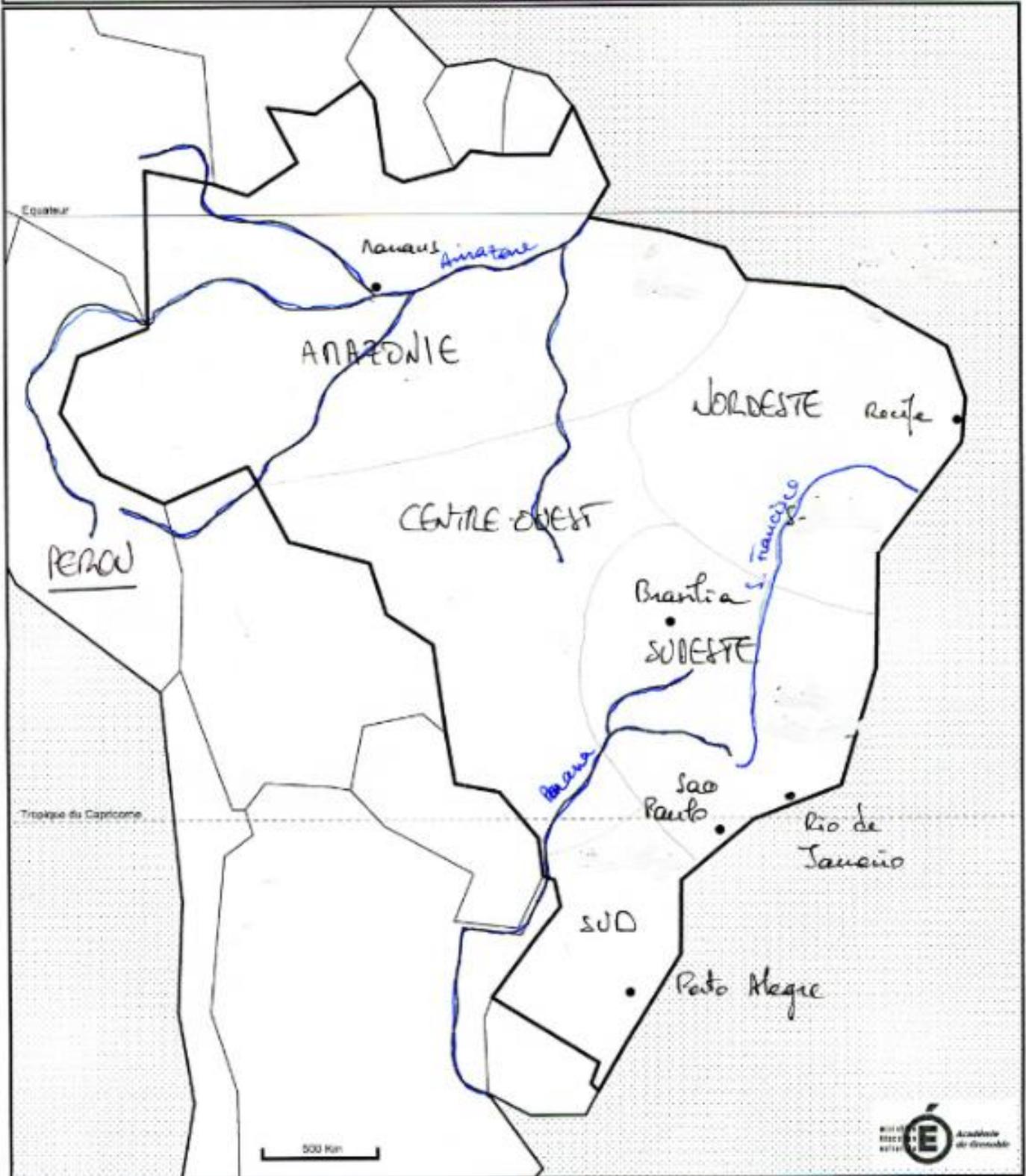
B. Conséquences écologiques

-  – des villes polluées
-  – la déforestation de l'Amazonie

→ Barème

- on valorisera les copies comprenant une légende organisée et des figurés adaptés.

Titre :



Titre : Les ressources énergétiques du Brésil et leurs impacts écologiques et géopolitiques :

