GÉOGRAPHIE – Sociétés et développement durable.

Thème II – Gérer les ressources terrestres.

**Question 3 – « Gérer les ressources en eaux. »**

**Étude de cas : « Gérer durablement les eaux du Yangzi en Chine. »**

**SOURCE :**

**CIATTONI** (Annette), professeur honoraire au Lycée louis-le-Grand (Paris), sous la direction de, avec **RIGOU** (Gérard), professeur au Lycée François Ier (Fontainebleau), sous la coordination pédagogique de, avec **BAUD** (Pascal), Professeur au Lycée Champollion (Grenoble), **BOURGEAT** (Serge), Professeur au Lycée La-Saulaie (Saint-Marcellin), **BRAS** (Catherine), Professeur au Lycée Édouard-Herriot (Voiron), **FRÉMONT-VANACORE** (Anne), Professeur au Lycée Jean-Pierre Vernant (Sèvres) et au Lycée Jacques Prévert (Boulogne), **MARIANI** (Antoine), Professeur au Lycée Fénelon (Paris), et **RICHARD** (Yann), Maître de Conférence à l’Université Paris I-Panthéon Sorbonne, *Sociétés et développement durable – Géographie classe de Seconde générales*, 2010, Paris, aux éditions Hatier, 287 pages, ISBN 978-2-218-94413-0.

Plus particulièrement les pages 84 et suivantes.

**INTRODUCTION**

*Dans quelles mesures peut-on affirmer que les Chine met en œuvre une politique de gestion durable des eaux du Yangzi ?*

**I. POURQUOI LES EAUX DU YANGZI SONT-ELLES INDISPENSABLES AU DÉVELOPPEMENT DE LA CHINE ?**

***Quels sont les obstacles à une gestion durable des eaux du Yangzi ?***

1. L’eau du Yangzi : des usages nombreux et stratégiques mais une ressource capricieuse.

 1°) Des usages nombreux et stratégiques.

* **Des usages multiples :** irrigation, utilisation industrielle et domestique, (*Cf.*, carte intitulée « L’eau et les hommes en Chine ») : les usages sont excessifs et dépassent les capacités (« […] Les ressources hydriques représentent le problème le plus important [de la Chine] […] », *Cf.*, « Des ressources nationales insuffisantes », extrait de *Atlas de la Chine*, aux éditions Autrement, de Thierry SANJUAN, 2007).
* **Des usages stratégiques** fondements du décollage industriel de la Chine : production d’énergie avec le barrage des « Trois-Gorges » (*Cf.*, « Des ressources nationales insuffisantes », extrait de *Atlas de la Chine*, aux éditions Autrement, de Thierry SANJUAN, 2007) **+ besoins énormes d’une population concentrée** sur le littoral (+ de 200 hab. / km²) (*Cf.*, carte intitulée « L’eau et les hommes en Chine ») avec des métropoles géantes comme Pékin au Nord-Est ou Shanghai à l’Est.

2°) Une ressource en eau inégalement répartie et capricieuse.

* Le quart Nord-Est de la Chine a des **ressources en eau potable ≤ 1 700 m3** / an /hab. Le Nord est constitué de déserts continentaux (Gobi, Takla-Makan), de régions victimes de **déforestations et menacées de sécheresses** et d’inondations (*Cf.*, carte intitulée « L’eau et les hommes en Chine »)
* Les eaux du Yangzi ont un **débit abondant** Débit moyen de 30 000 m3 / seconde en juillet. (*Cf.*, « Le Yangzi : un débit abondant », graphique de La Chine, de Yves GUERMOND, 2007, aux éditions Belin, collection « *Memento* ») mais avec **de très fortes oscillations** entre janvier (moins de 2 000  m3 / seconde) et juillet en année de débit maximum (+ de 50 000 m3 / seconde)

2. Mobiliser les eaux du Yangzi : les aménagements hydrauliques sur le Yangzi.

1°) Des aménagements nombreux sur tout le long du cours du fleuve Yangzi.

* **Des barrages anciens et nombreux** comme Sanmenxia (1957) et de Xiaolangdi (1999(2001), sur le Yangzi (*Cf.*, « Des ressources nationales insuffisantes », extrait de *Atlas de la Chine*, aux éditions Autrement, de Thierry SANJUAN, 2007),
* **Des travaux de dérivation** des eaux vers Pékin (*Cf.*, carte intitulée « L’eau et les hommes en Chine ») afin d’approvisionner la capitale de la Chine Pékin.

2°) Le barrage des Trois-Gorges, un aménagement spectaculaire aux usages multiples.

* **Les usages :** réguler le cours du fleuve, centrale hydroélectrique de 18 200 Méga Watt (MW), navigabilité du fleuve avec deux séries de cinq écluses et un ascenseur à bateau le plus haut du monde (Cf., Thierry SANJUAN « Le défis chinois », *Documentation photographique*, 2008, Paris, aux éditions La Documentation française, n°8064).
* **Une réalisation spectaculaire :** hauteur de + de 180 mètres, longueur de + de 2 300 mètres, un lac de retenu de 700 km de long et de 40 km3 de capacité. (Cf., Thierry SANJUAN « Le défis chinois », *Documentation photographique*, 2008, Paris, aux éditions La Documentation française, n°8064).

**II. VERS UNE GESTION DURABLE DU FLEUVE YANGZI ?**

***Quelles stratégies mettre en œuvre pour garantir une gestion durable des eaux du fleuve Yangzi ?***

1. Les eaux du Yangzi, une ressource dégradée.

1°) La pollution industrielle et domestique des eaux du Yangzi et de sa vallée

* **La pollution d’origine industrielle** : 150 tonnes de poisson détruites par des rejets chimiques dans la région de Wuhan en 2007 (*Cf.*, « La pollution des eaux du Yangzi », PHOTOGRAPHIE).
* **La pollution d’origine domestique** : la concentration humaine exceptionnelle dans les métropoles géantes comme Chongqing entraîne des rejets importants dans les eaux du Yangzi comme Wangjia, commune de 15 000 habitants, produit / jour 800 tonnes d’eaux usées rejetées dans le Yangzi (*Cf.*, Brice PEDROLETTI, « Le barrage des « Trois-Gorges » plus décrié que jamais », in, 2009, *Le Monde*, 29 décembre 2009).

2°) Les conséquences environnementales et humaines désastreuses de la construction du barrage des « Trois-Gorges ».

* **Les conséquences environnementales** : ennoiement de 632 km² de terres (*Cf.*, « Des villes abandonnées et des populations déplacées », PHOTOGRAPHIE), érosion des sols, accumulation sédimentaire en amont, érosion du delta et montée des eaux de la mer en aval (*Cf.*, Document intitulé « Les multiples impacts environnementaux du barrage », extrait du site geoconfluences.ens-lsh.fr, article intitulé « Visages médiatiques du barrage des Trois-Gorges », de COMBY, LE LAT, MERCHEZ et TABARLY).
* **Les conséquences humaines** : déplacement de 1,5 millions d’habitants comme à Zigui (*Cf.*, « Des villes abandonnées et des populations déplacées », PHOTOGRAPHIE), eaux stagnantes donc développement des maladies liées à l’eau comme la bilharziose (*Cf.*, Document intitulé « Les multiples impacts environnementaux du barrage », extrait du site *geoconfluences.ens-lsh.fr*, article intitulé « Visages médiatiques du barrage des Trois-Gorges », de COMBY, LE LAT, MERCHEZ et TABARLY, site de recherche)

2. Les stratégies locales et régionale mises en œuvre pour assurer une gestion durable des eaux du fleuve Yangzi.

1°) Les stratégies locales.

* **Faire face à l’urgence** avec des moyens dérisoires : tel ce pêcheur ramassant les poissons morts sur le Yangzi avec une épuisette (*Cf.*, « La pollution des eaux du Yangzi », PHOTOGRAPHIE).
* Mettre en œuvre des **initiatives écologiques** : site dépuration biologique installé par Wu DENGMING, technique de lagunage naturel (filtrer l’eau de ses polluants et récupérer en 24 heures une eau potable). Coût : 0,3 centimes d’€ contre 27 pour une station d’épuration classique. (*Cf.*, Brice PEDROLETTI, « Le barrage des « Trois-Gorges » plus décrié que jamais », in, 2009, *Le Monde*, 29 décembre 2009).

2°) Les stratégies régionales mises en œuvres pour une gestion durable des eaux du Yangzi.

* Équipement en **stations de traitement des eaux** : dans la province du Jiangsu, en aval du cours du Yangzi, entre Nankin et Shanghai, sur la côte de la Mer de Chine orientale les stations d’épuration sont + nombreuses : 4 fois plus à Nankin, 3 fois plus à Shanghai (*Cf.*, « Le traitement des eaux dans le Jiangsu », CARTE, extraite de sources officielles chinoises)
* **Bilan contrasté** du développement durable en Chine : des efforts (25% du parc automobile sera électrique ou hybride en 2025, 75% de la production électrique solaire est chinoise, les 10 plus grandes firmes de production de panneaux solaires sont chinoises) mais des eaux polluées (Yangzi), des lacs détruits (Poyang réduit à 20% de sa surface initiale) des atmosphères urbaines irrespirables (Chongqing, Pékin, Shanghai).

**CONCLUSION**

 Les eaux du Yangzi sont nécessaires au développement de la Chine : production d’énergie, irrigation des terres, eaux à usages domestiques et industriels dans les métropoles du littoral et de la vallée. Mais ces usages excessifs ont entraîné une profonde et durable dégradation des eaux du Yangzi et les stratégies mises en œuvre semblent encore peu efficaces pour assurer une gestion durable des eaux du fleuve.