



le Dossier

Enseigner le développement durable en géographie : l'exemple des littoraux

www.ac-rennes.fr

Les Rubriques

Histoire des Arts
Notre avis sur
Enseignons autrement
Jouons en classe
TIC' en classe
Sites et mags

n°3 - mars 2012

Le dossier



Enseigner le développement durable en géographie : l'exemple des littoraux



La 3^e journée académique de l'Histoire-Géographie s'est déroulée à Océanopolis de Brest le 16/03/2011



EDITO

Le développement durable et le problème de l'eau, les mers et les littoraux dans une perspective de développement durable, l'action de l'Etat en mer. Telles sont les questions auxquels universitaires, chercheurs, praticiens et responsables du monde maritime ont apporté des éléments de réponse, dans le cadre de cette 3^{ème} journée de l'enseignement de l'histoire et de la géographie de l'académie de Rennes, à Brest, le 18 mars 2011.

Pour n'être pas nouvelles, ces questions se posent désormais dans le double cadre d'une réflexion renouvelée et de l'enseignement dans nos classes.





La réflexion, c'est celle que conduisent les géographes français, dans la ligne d'une école qui réunit le développement durable, ses enjeux et ses acteurs, dans la diversité de leurs relations aux espaces et dans la mise en perspective des échelles. Elles doivent être posées, comprises et apprises dans ce contexte, d'autant plus que le monde de la mer, ses dangers, ses richesses et ses enjeux fait désormais partie des grandes questions que les maîtres ont le devoir de transmettre à leurs élèves, ne serait-ce que parce qu'elles figurent dans les nouveaux programmes de géographie..

C'est dire à quel point ce numéro de *Cabotage* traverse les problèmes et les échelles, des littoraux à la haute mer. C'est dire à quel point notre académie est au cœur, une fois de plus dans notre histoire, des grandes questions qui sont posées au pays tout entier.







« Il est des peuples pour lesquels la mer n'est que la fin de la terre » écrivait G.W.F. Hegel. Pas dans cette terre de Bretagne où tout se conjugue ! A travers les programmes d'enseignement et les travaux de ses enseignants, l'académie donne un bel exemple de ce que peut réussir la rencontre des programmes nationaux, du contexte régional et de la qualité de l'enseignement.

Tristan Lecoq
 Inspecteur général de l'Éducation nationale
 Professeur des universités associé (histoire contemporaine) à l'Université de Paris Sorbonne

Cabotage le Dossier

	Mises au point scientifiques	
	Y. Veyret : le développement durable et l'eau	p. 4
	A. Miossec : mers et littoraux face aux perspectives de développement durable	p.13
	Table ronde : action de l'État en mer	p.16
	Service éducatif d'Oceanopolis : jeu de la Motte Piquet	p.16
	En classe	
	En sixième : habiter les littoraux.	p.17
	En cinquième :	
	le parc hydrolien Paimpol- Bréhat, vers une énergie durable.	p.18
	Jouer en classe à partir d'une séquence consacrée au barrage de la Rance.	p.23
	Le barrage de la Rance, un aménagement durable ?	p.27
	En première : l'estuaire de la Loire : aménager et ménager un milieu	p.33
	Sitographie	p.38

Cabotage les Rubriques

	Histoire des Arts	p.40
	Notre avis sur...	p.46
	Enseignons autrement	p.47
	Jouons en classe	p.52
	TIC'en classe	p.55
	Sites et mags	p.57

DÉVELOPPEMENT DURABLE ET EAU Mme Yvette Veyret Professeure des universités en géographie	Intervention du 16/03/2011 à Océanopolis à Brest dans le cadre de la 3 ^e journée de l'histoire et de la géographie de l'Académie de Rennes sur le thème <i>Enseigner le développement durable : l'exemple des littoraux.</i>
--	--

Pour l'essentiel, l'eau douce présente sur la planète est une ressource renouvelable. Les usages et la gestion d'une ressource indispensables à la vie sont donc des composantes majeures du développement durable. Il s'agit de gérer l'eau au mieux pour tous les hommes de la planète aujourd'hui et pour les générations futures.

Néanmoins, plusieurs questions se posent.

Les ressources en eau sont-elles suffisantes pour approvisionner 7 milliards d'hommes sur la planète ? Qu'en sera-t-il demain si la population est plus nombreuse ? Et en cas de changement climatique ? Finalement risque-t-on de manquer d'eau sur la terre ?

Aujourd'hui le manque d'eau qui affecte certaines populations est-il imputable à la nature ? ou cette situation résulte-t-elle d'autres causes ?

Quelles solutions pour mieux gérer la ressource et assurer sa durabilité ?

Doit-on envisager des guerres de l'eau dans le futur ?

Le thème de l'eau illustre parfaitement les processus d'émergence des modèles de gestion globaux des ressources environnementales. Pourtant contrairement à la protection de la couche d'ozone ou au traitement des maladies contagieuses, les politiques de gestion de l'eau sur un continent n'ont aucune incidence sur celles menées dans d'autres parties du monde. De plus, chaque bassin versant présente des caractéristiques physiques propres et des schémas de mise en valeur différents : sauf dans le cas de transferts d'eau inter-bassins, les interactions entre chaque unité hydrographique sont faibles.

I-La ressource et les inégalités d'accès à l'eau

Envisager la ressource en eau nécessite non seulement de comprendre l'importance des précipitations, mais aussi de la température qui explique l'ampleur de l'évaporation. La nature des sols et des roches et le relief (la pente) justifient la place de l'infiltration ou au contraire celle du ruissellement. La couverture végétale est une autre composante du cycle de l'eau. L'eau est bien une ressource renouvelable néanmoins existent des nappes fossiles, ressources non renouvelables.

Croquis n°1 Le cycle de l'eau (il faut ajouter le rôle de la végétation, responsable d'évapotranspiration qui renvoie vers l'atmosphère de l'eau prélevée dans le sol par le végétal)

(in USGS, site internet)

Croquis n°2, carte des précipitations dans le monde .

Croquis n°3 répartition de l'eau dans le monde.

L'eau couvre 72% de notre terre qui porte bien son nom «de planète bleue», 97,5% sont salés, les 2,5% qui restent sont de l'eau douce. Mais cette eau douce n'est pas forcément utilisable, 70% de l'eau douce se présente sous forme de glace, près de 30% provient de nappes souterraines plus ou moins aisément accessibles. Fleuves et rivières ne représentent que 0,005% du stock total d'eau douce (J.M.Fritsch la crise de l'eau n'aura pas lieu. (La recherche n°421, 2008).

Ainsi, sur la quantité d'eau douce renouvelable qui représente entre 33500 et 47000 km³ par an, les sociétés consomment environ 3600 km³ /an, soit entre 15 et 30% de l'eau potentiellement disponible. Autrement dit, si l'on se contente de ces données, l'humanité ne devrait pas manquer d'eau ni aujourd'hui ni dans les années à venir y compris si la population est plus nombreuse et si une demande continue à croître. Elle a cru de 2% par an entre 1960 et 2000 et continue à progresser. Au cours du XX^e siècle et au début du XXI^e où la population est passée de 1,7 milliard à 7 milliards, la consommation d'eau a été multiplié par six !

*La répartition de l'eau sur la planète

L'inégale répartition de l'eau sur la planète

Pour des raisons climatiques existent sur la planète des régions inégalement arrosées. Comme le montre le croquis n°2 .

Aux basses latitudes, les régions équatoriales reçoivent plus de 2000 mm par an (4100 mm à Douala au Cameroun, 2000 à 3000 mm en Amazonie) les pluies sont réparties tout au long de l'année. Cette ceinture équatoriale (Amazonie, bassin du Congo, Philippines...) , porte la grande forêt toujours verte.

L'Asie du Sud-est ou Asie des moussons reçoit aussi de grandes quantités de pluies réparties sur une saison correspondant à la mousson d'été (un peu plus de 2000 mm à Hong Kong, beaucoup plus au Nord-Est du golfe du Bengale, dans les montagnes de l'Assam avec la station de Tcherrapoundji 12 000 mm de précipitations).

*Aux moyennes latitudes, l'Europe enregistre des quantités de pluies variables mais suffisantes pour permettre aussi le développement de la forêt (environ 650 mm à Paris).

*Les montagnes à toutes les latitudes, sont toujours plus humides que les plaines et servent de châteaux d'eau qui peuvent alimenter par le biais des fleuves les régions voisines (Himalaya avec le Gange, Brahmapoutre, les Alpes avec le Rhône, le Rhin...)

A l'opposé les régions arides se caractérisent par un déficit d'eau, les déserts disposent de moins de 200 mm de précipitations par an, ils sont affectés par une très forte évaporation en raison des températures élevées au moins saisonnièrement et de l'ensoleillement, et ils se caractérisent aussi par une grande irrégularité des précipitations dans l'année et entre les années. Ils sont soit situés sous les tropiques (le Sahara ou le Kalahari), soit en position d'abri au pied des massifs montagneux qui arrêtent les pluies et ne permettent pas aux masses d'air humides de se déverser sur le versant sous le vent (déserts dits d'abri à l'est des Andes), . Certains sont situés au cœur de l'Eurasie où l'humidité arrive peu puisque les masses d'air humides venues de l'ouest ont déversé leur humidité avant d'atteindre le cœur du continent (Gobi). Des régions dites semi-arides existent notamment en bordure des déserts (Sahel par exemple), les précipitations peuvent atteindre ou dépasser 500 mm par an, elles sont saisonnières (saison des pluies) , souvent assez irrégulières d'une année sur l'autre et l'évaporation est également importante dans ces régions où l'irrégularité climatique est globalement la règle.

Ces inégalités dans la répartition de la ressource expliquent que certains secteurs de la planète où la demande en eau est importante, subissent ce que l'on définit comme un stress hydrique. Ainsi, près du sixième de la population n'a pas accès à l'eau. Plus de 2 milliards de personnes vivent dans des pays à stress hydrique. On définit ainsi les pays où les ressources sont inférieures à 1700 m3 par personne et par an. Quarante trois pays dont le Mexique sont dans ce cas, les autres sont répartis en Afrique du Nord, en Afrique sub-saharienne, au Moyen orient, en Asie centrale, sur la façade pacifique de l'Amérique latine et dans une moindre mesure, au Sud de l'Europe. Dans ce contexte, l'Egypte, la Mauritanie, le Niger ne disposent que de 1000 m3 par an et habitants. En outre beaucoup de pays vivent au-dessus de leurs moyens hydriques, c'est le cas des Etats du Sud-Ouest des Etats Unis, de la frange littorale du Maghreb, du Sud-Est de l'Australie, Sud-Est de l'Inde, du Nord-Est de la Chine, ce qui signifie qu'ils vont chercher parfois très loin l'eau qui leur est nécessaire, ou qu'ils exploitent comme la Libye, l'Algérie ou l'Arabie Saoudite les énormes nappes fossiles présentes dans leur sous-sols.

Croquis n°4 la disponibilité en eau douce (P. Rekacewicz, site du monde diplomatique internet 2008)

L'insuffisance d'eau , problème politique : selon le rapport sur le développement humain des Nations Unies l'absence d'accès ou de raccordement à l'eau des populations ne tient pas toujours à la rareté de l'eau mais à sa mauvaise gestion. Le non accès à l'eau potable et la non gestion des eaux usées est bien souvent un problème politique Certains pays, beaucoup de grandes villes ou de campagnes situés pourtant dans des espaces bien alimentés en eau, n'y ont cependant pas accès. C'est le cas de la ville de Brazzaville (E. Dorier, in ville et environnement SEDES 2007) au bord de l'un des plus grands fleuves du monde, le Congo, où pourtant la population n'est pas dans sa très grande majorité raccordée à l'eau. Cela explique à la fois que la ville ait une empreinte écologique très faible (la consommation de la ressource est très réduite, le milieu naturel est peu transformé, la faiblesse des équipements n'ayant pas nécessité que l'on s'attaque à la forêt par exemple pour installer adductions d'eau ou égouts) et que l'absence d'eau potable et la très mauvaise gestion des eaux usées favorisent les maladies.

II Les besoins et les usages de l'eau

L'eau est utilisée à des usages multiples, domestique (hygiène, cuisson..) ce qui représente 10% de la consommation totale, agricoles (irrigation) qui nécessitent 70% de l'eau consommée et industrielle soit,20% de l'eau utilisée.

L'agriculture est la première activité humaine consommatrice d'eau. Cette consommation varie selon les pays car elle dépend notamment du climat, du type de cultures, des techniques d'irrigation, du nombre de récoltes. L'agriculture sans apport d'eau autre que celui des précipitations, dite agriculture " sous pluie ", est très contraignante, notamment là où le régime des pluies est très irrégulier (Sahel). Elle limite le choix des cultures qui doivent être adaptées à la quantité de pluies et à la période où celle-ci survient. Elle assujettit les agriculteurs, et donc les populations, aux aléas climatiques, une sécheresse inattendue pouvant ruiner les récoltes. Enfin, elle est

quasi impossible au-dessous d'une certaine quantité de pluie

Pour pallier ces inconvénients, l'apport d'eau à l'aide de procédés divers constitue la meilleure réponse. L'irrigation fournit ainsi aux sols l'eau dont les cultures ont besoin. Ces besoins dépendent des conditions climatiques et de la nature des sols. Ils diffèrent aussi d'une espèce végétale à l'autre et varient au cours du développement végétal pour être maximaux en période de croissance. L'usage de l'irrigation présente de nombreux avantages. Il permet d'augmenter la superficie des surfaces cultivées, en particulier dans les zones arides, d'assurer parfois deux récoltes (ou plus) au lieu d'une seule dans l'année, d'améliorer les rendements, et d'une façon générale d'intensifier et de stabiliser la production en se libérant des variations climatiques. Enfin, les techniques modernes d'irrigation permettent aussi dans le même temps de fertiliser les sols. Au cours du XXe siècle les prélèvements d'eau agricole ont été multipliés par 5. L'irrigation concerne de nombreux espaces des régions arides, mais aussi du domaine méditerranéen, de l'Europe moyenne...les périmètres d'irrigation se sont multipliés en Chine, en Inde comme aux Etats Unis. L'agriculture irriguée participe au premier chef à la nourriture de l'humanité, elle ne peut donc être systématiquement remise en question mais implique cependant un examen de ses pratiques et du gaspillage qu'elle engendre parfois.

La demande en eau justifie que les sociétés aient endigué les fleuves, construit des barrages (Colorado, Volga, Indus, Nil...),

L'industrie, 20% de l'eau utilisée (fabrication de certains produits nécessitant de l'eau) Une grande partie de l'eau ainsi employée revient dans le cycle. Elle peut être parfois dégradée, polluée.

L'eau est aussi une **source d'énergie** importante, l'hydroélectricité en témoigne.

Dans certaines régions, notamment dans les espaces semi-arides, la mobilisation d'eaux profondes largement non renouvelables (Egypte, Lybie, Algérie....) pose problème, un usage inconsidérée aujourd'hui peut mettre en péril des usages futurs.

Consommation d'eau : de grandes inégalités

Un parisien consomme 150 l par jour pour ses usages domestiques

Un New Yorkais 400 litres

Un Haïtien 20 litres

Un habitant des quartiers pauvres de Chennai (Madras) en Inde 8 l

A Tanger avant raccordement à l'eau potable la population utilisait 25 à 30 litres après raccordement, 125 l.

La ville de Riyad ne dispose d'eau que 3 à 4 heures par jour, sa surface de 20 km² dans les années 1980 est passée à 536 km², sa population atteint 4,5 millions d'habitants, l'adduction d'eau n'a pas suivi le rythme de la croissance urbaine. De même à Djakarta l'approvisionnement en eau et le système d'évacuation des eaux usées ont été conçus pour 500 000 habitants alors que la ville en compte aujourd'hui plus de 15 millions. En outre, la distribution d'eau est souvent inégalitaire au sein des mégapoles (croquis Mexico) Des quartiers les plus riches sont bien alimentés tandis que les plus pauvres n'ont guère accès à l'eau.

(A. Frérot l'eau. Autrement)

L'augmentation de la demande en eau est aujourd'hui importante, elle concerne d'abord le pôle irrigation mais résulte aussi de la demande des populations (usages domestiques). En effet, les mégapoles ont une demande en eau sans cesse croissante. New York doit aller chercher l'eau de plus en plus loin dans les régions voisines, il en est de même pour Barcelone ou Los Angeles et les problèmes d'approvisionnement sont considérables à Pékin.

La qualité de l'eau

Les différents usages évoqués nécessitent de l'eau d'inégale qualité, mais l'eau domestique notamment doit être potable. Or l'eau est souvent polluée par les activités agricoles qui envoient dans les cours d'eau et dans les nappes des nitrates et des pesticides. En France selon l'IFEN de nombreux cours d'eau ont une quantité de nitrates comprise entre 25 et 50 milligrammes par litre ce qui correspond à une eau de médiocre qualité. Quand ce taux dépasse 50 milligrammes par litre, l'eau est de mauvaise qualité. Dans les nappes, les pesticides et les nitrates demeurent jusqu'à ce que l'eau de la nappe ait été entièrement renouvelée, ce qui peut prendre, quelques mois, 10 ou 20 ans ou davantage selon les spécificités de la nappe.

Les eaux usées d'origine domestiques sont plus ou moins abondantes, leur quantité croît avec l'augmentation de la quantité d'eau utilisée. Or, sur le pourtour de la Méditerranée, 80% des eaux usées sont rejetées dans la nature, dans les rivières et dans la mer. Les villes africaines ne sont guère équipées d'égouts. Il s'agit selon Loïc Fauchon président du conseil mondial de l'eau « d'une bombe sanitaire ».

La gestion des eaux usées est une nécessité, leurs rejets dans la nature contribue à polluer la ressource existante (pollution des cours d'eau, des nappes), et peut être responsable de maladies et de nombreuses victimes.

Comment s'effectue la gestion de la ressource ?

III L'analyse globale de la gestion de l'eau

Dès 1977 à Mar del Plata, la communauté internationale insistait sur le fait que « toute personne a le droit à l'eau nécessaire pour ses besoins vitaux ». Les années 1980 ont été proclamées Décennie internationale pour l'eau potable et l'assainissement (1981-1991), L'objectif étant que toute la planète dispose de ces deux éléments le plus rapidement possible. Au Sommet du Millénaire à New York en 2000 puis à nouveau lors de la conférence de Johannesburg en 2002 a été affirmé que d'ici à 2015 il faudrait diviser par deux la proportion de personnes qui n'ont pas accès à l'eau et à un assainissement de base. En 2006 le PNUD (programme des Nations Unies pour le développement) a établi un premier bilan qui témoigne du recul du nombre de personnes qui n'ont pas accès à l'eau. Ce recul est alors lié à la forte croissance économique qui caractérise l'Inde et la Chine et qui a permis à ces pays d'augmenter leurs équipements.. Pourtant plus de 50 pays notamment en Afrique sub-saharienne demeurent dans une situation encore éloignée de l'objectif indiqué. Tant pour les réseaux d'assainissement que pour l'eau potable. En dépit des déclarations récurrentes issues notamment des grands organismes internationaux, la question se pose de savoir comment les pays pauvres dont la population devrait continuer à croître encore assez fortement dans les années à venir feront face au problème de l'alimentation en eau et au traitement des eaux usées.

Depuis une trentaine d'années, deux discours ont contribué à l'apparition d'un modèle global de gestion de l'eau : l'émergence progressive de discours dénonçant une « crise globale » de l'eau, déclinée en divers thèmes - pénurie, pollutions, possibles « guerres de l'eau » - et les débats, sur le statut de l'eau comme « bien public » ou marchandise (Petrella 2003).

De Mar del Plata (1977) à Mexico (2006) : 30 ans de conférences internationales

L'eau un bien commun de l'humanité au fil des réunions internationales

Grandes étapes dates	Evénements	Résultats
1972	Conférence des Nations Unies sur l'Environnement. Stockholm Déclaration de la conférence des Nations Unies sur l'environnement	Globalisation des questions concernant l'état de la planète
1977	Conférence des Nations Unies sur l'eau. Mar del Plata	Plan d'action de Mar des Plata. Evaluation systématique des ressources en eau est lancée
1981-1990	Décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement	Prise de conscience de la difficulté d'atteindre les objectifs de connaissances, de meilleure gestion prônée. Malgré l'ampleur des fonds débloqués, le résultat est décevant.
1990	Consultation mondiale sur l'approvisionnement en eau et l'assainissement pour les années 1990 New Delhi	Déclaration de New Delhi "un peu pour tous vaut mieux que beaucoup pour peu de monde"
1990-2000	Décennie internationale pour la réduction des catastrophes.	
1992	Conférence sur l'eau et l'environnement Dublin	Déclaration de Dublin sur l'eau dans la perspective d'un développement durable. 4 principes: l'eau douce est indispensable à la vie, au développement et à l'environnement. La gestion et la mise en valeur des ressources en eau doivent associer usagers, planificateurs et décideurs à tous les échelons Les femmes jouent un rôle essentiel dans l'approvisionnement et la gestion et la préservation de l'eau. L'eau utilisée à des multiples fins a une valeur économique et devrait donc être reconnue comme un bien économique
1992	Conférence des Nations Unies ou Sommet de la Terre à Rio. Développement durable est lancé.	Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement. Agenda 21 On évoque la gestion globale de l'eau douce... L'intégration des plans et des programmes sectoriels relatifs à l'eau dans le cadre des politiques économiques et sociales nationales est absolument

		indispensable à toute action dans les années 1990 et au-delà. (Agenda 21 chapitre 18)
1994	Conférence ministérielle sur l'eau potable et l'assainissement. Noordwijk	Approvisionnement en eau potable et assainissement. Bases du programme d'action.
1994, 1995, 1996	*Conférence internationale des Nations Unies sur la population et le développement, Le Caire *Sommet mondial pour le développement, Copenhague *4 ^e conférence mondiale des nations Unies sur les femmes. Beijing *Conférences des nations Unies sur les établissements humaines (Istanbul) *Sommet mondial de l'alimentation Rome.	Toutes ces conférences envisagent à des degrés divers la place et l'importance de l'eau dans le développement notamment;
1997	1 ^{er} forum mondial de l'eau, Marrakech	Déclaration de Marrakech Reconnaître le besoin humain fondamental d'avoir accès à l'eau saine et à l'assainissement. Encourager l'utilisation efficace de l'eau
2000	2 ^e forum mondial de l'eau La Haye	*Vision mondiale de l'eau. L'eau l'affaire de tous. *Instaurer la tarification de tous les services d'eau en fonction de la totalité des coûts. *Augmenter le financement public pour la recherche et l'innovation dans l'intérêt de la population. *Renforcer la coopération au sein des bassins fluviaux internationaux. *Accroître massivement les investissements dans le domaine de l'eau.
2000	Déclaration du Millénaire des Nations Unies	Nous décidons de réduire de moitié d'ici 2015 la proportion des personnes qui n'ont pas accès à l'eau potable ou qui n'ont pas les moyens de s'en procurer
2001	Conférence internationale sur l'eau douce, Bonn.	L'eau est considérée comme une clef du développement durable. L'eau est un capital pour la santé des populations et leur subsistance, pour la croissance économique et la préservation des écosystèmes. La conférence préconise d'agir dans les trois domaines suivants *gouvernance *mobilisation des ressources financières *renforcement des capacités et mise en commun des connaissances;
2002	Sommet mondial de Johannesburg DD.	Elimination de la pauvreté. Assainissement. Accès à l'eau..
2003	Année internationale de l'eau douce	
2003	3 ^e forum mondial de l'eau. Japon	On insiste sur la gouvernance, la mise en valeur des compétences et le financement.
2006	4 ^e forum mondial de l'eau Mexico	Objectifs identiques
2009	5 ^e forum mondial de l'eau, Istanbul	Accès à l'eau

Les fondements du modèle global de gestion de l'eau ont été proposés dès la première conférence des Nations-Unies sur l'eau tenue à Mar del Plata où fut lancée la Décennie de l'eau potable et de l'assainissement (1980-1990) dont les résultats, malgré l'ampleur des fonds mis à disposition, se sont révélés décevants. En dix ans, plus de 100 milliards de dollars ont été investis dans les régies publiques et 1.3 milliards de personnes ont été approvisionnés en eau potable ; mais le taux de desserte n'a pas évolué et nombres de ces réseaux, mal adaptés aux besoins locaux, n'ont pas pu être entretenus correctement (Breuil 2005).

La conférence sur l'eau et l'environnement, réunie à Dublin en 1992 voulait tirer les leçons de cet échec relatif et donner un cadre global pour la gestion de l'eau au niveau mondial, traduit dans quatre principes simples censés former la base des politiques de l'eau de tous les Etats.

Ces quatre principes sont les suivants :

**L'eau douce est une ressource limitée et vulnérable, indispensable à la vie, au développement et à l'environnement – puisque l'eau c'est la vie, une gestion efficace des ressources exige une approche holistique, reliant le développement économique et social à la protection des écosystèmes naturels. Une gestion efficace associe les usages de l'eau et des sols à travers l'ensemble d'un bassin hydrographique ou d'une nappe souterraine

**Le développement et la gestion de l'eau devraient être fondés sur une approche participative impliquant usagers, planificateurs et décideurs à tous les niveaux. L'approche participative exige d'éveiller la conscience relative à l'importance de l'eau auprès des décisionnaires et du grand public. Cela signifie que les décisions sont prises au niveau approprié le plus bas, avec la consultation totale du public et l'implication des usagers dans la planification et la mise en œuvre des projets liés à l'eau

**Les femmes sont au cœur des processus d'approvisionnement, de gestion et de conservation de l'eau. Le rôle primordial des femmes en matière d'approvisionnement et d'usage de l'eau, et de préservation de l'environnement, est rarement représenté dans les dispositions institutionnelles pour le développement et la gestion des ressources en eau. L'adhésion à ce principe et sa mise en œuvre requièrent des politiques positives

qui se préoccupent des besoins spécifiques des femmes et leur donnent le pouvoir de participer à tous les niveaux aux programmes

******Pour tous ses différents usages, souvent concurrents, l'eau a une valeur économique et, à ce titre, devrait être reconnue comme un bien économique. Avec ce principe, il est vital de reconnaître d'abord le droit fondamental de tous les êtres humains à l'accès à une eau propre et à l'assainissement à un prix abordable. La non reconnaissance par le passé de la valeur économique de l'eau a conduit à des gaspillages et des usages dommageables pour l'environnement de la ressource. Gérer l'eau comme un bien économique est un bon moyen pour obtenir un usage efficient et équitable, et pour encourager la conservation et la protection des ressources

**Des principes largement acceptés*

Les Principes de Dublin restent assez vagues pour pouvoir être admis par tous. C'est pourquoi la plupart des Etats du Sud les ont adoptés lors de différents sommets, au niveau mondial (cf. tableau 1) ou à l'échelle régionale, c'est le cas de la plupart des pays africains tout comme les Etats du bassin méditerranéen.

Contrairement à d'autres conventions, la traduction de ces principes dans les législations nationales fut relativement rapide, car c'était la condition de financement de projets hydrauliques.

****L'insertion de l'eau dans les grands agendas mondiaux et dans les agendas locaux**

La dernière marque de l'émergence de l'eau, en moins de trente ans, comme enjeu global primordial, a été l'inscription répétée de ce thème dans les grands agendas mondiaux.

La résolution des problèmes de l'eau est présentée comme la condition nécessaire à la résorption d'autres problèmes mondiaux, dont les épidémies (80% des maladies infectieuses sont liées à la mauvaise qualité de l'eau), la sécurité alimentaire, la réduction de la pauvreté ou encore la stabilité des Etats par le maintien d'une agriculture irriguée vivrière viable et commercialement profitable, ce qui évite les déplacements des populations vers les villes. Ce thème récurrent est toujours d'actualité, et, lors du sommet de Mexico en 2006, l'eau a été encore proclamée « premier facteur de développement » par le Président du Conseil Mondial de l'eau.

L'eau figure ainsi en bonne place dans les Agendas 21 nationaux et locaux mis en place par les différents Etats. Concrètement, cela demande de raccorder 260 000 personnes par jour au réseau d'eau potable et 370 000 au réseau d'assainissement jusqu'en 2015.

Enfin, le secteur de l'eau constitue un champ d'expérimentation privilégié du « thème » de la gouvernance, que ce soit pour la lutte contre la corruption, la gestion participative et la mise en place des Partenariats Public Privé.

L'ampleur des objectifs affichés impliquent que la souveraineté des Etats sur cette ressource soit limitée, non seulement pour les bassins versants transfrontaliers, mais aussi pour l'ensemble du cycle de l'eau et pour toutes les utilisations possibles.

IV La nouvelle politique de l'eau : un modèle mondial, du consensuel au conflictuel.

La transposition de principes généraux en actions politiques est menée par des organismes internationaux qui traitent des diverses facettes des politiques de l'eau. Certains sont des institutions internationales, comme la Banque Mondiale qui est active dans l'évaluation économique et financement des projets hydrauliques, ou le Programme Hydrologique International de l'UNESCO qui organise des conférences internationales traitant d'hydraulique, la gestion de l'eau, y compris dans les milieux urbains. D'autres sont des organisations mixtes, comme le Partenariat mondial de l'eau ou la World commission on Dams, qui s'intéresse particulièrement à la question des grands barrages.

Les grandes entreprises privées, comme Véolia ou Ondéo, collaborent pleinement à ces organisations et aux forums mondiaux.

Ces diverses institutions ont contribué à créer une communauté mondiale de l'eau, composée de scientifiques, de chefs d'entreprises, d'élus, d'ingénieurs et d'ONG qui diffusent dans tous les pays les principes généraux de la « nouvelle culture » de l'eau, sans que celle-ci soit véritablement discutée

**La gestion de la demande*

La première transformation induite par la mise en œuvre des Principes de Dublin est de ne plus résoudre les problèmes du manque d'eau en augmentant sans cesse l'offre d'eau disponible, mais en jouant au contraire sur la demande, en privilégiant non seulement les économies d'eau mais aussi les utilisations les plus efficaces économiquement.

Théoriquement, avant la mise en œuvre de tout nouveau projet hydraulique, les régions bénéficiaires doivent d'abord prouver qu'il n'y a pas d'eau gaspillée ou utilisée pour des activités économiques peu rentables sur leur territoire. Ainsi, en Afrique du Sud, où de nombreux grands transferts d'eau inter bassin ont été construits depuis les années 1960 pour amener l'eau vers des régions déficitaires, depuis la nouvelle loi sur l'eau de 1998 « *le bassin vers lequel l'eau sera transférée devra prouver que toute l'eau actuellement disponible dans ce bassin est effectivement utilisée de façon optimale et que de mesures efficaces pour l'économiser sont appliquées.* » (Republic of South Africa 1997 D. Blanchon 2008)

****L'eau bien économique**

Ces mesures de réallocation peuvent être effectuées de façon autoritaire, mais la tarification de l'eau à son juste prix en est l'outil principal : « l'eau paye l'eau ». Le principe est que les utilisateurs doivent payer tous les coûts des infrastructures (la construction et de fonctionnement de barrages, des canaux, ou encore l'entretien des systèmes de distribution d'eau et d'assainissement en ville), sans subventions. Cela signifie que les services de l'eau ne doivent pas être subventionnés par l'impôt ou des transferts venant d'autres services..

La conséquence est une augmentation du prix de l'eau pour tous les consommateurs qu'ils soient agriculteurs, industriels ou urbains, ce qui doit normalement les conduire à l'utiliser de façon plus parcimonieuse.

*****La participation des entreprises privées**

La préférence donnée au secteur privé pour la gestion de l'eau résulte à la fois des points précédents (la nécessaire valorisation de l'eau, l'arrêt des gaspillages et sa gestion comme un bien économique) et du contexte économique international (le « consensus de Washington », la privatisation des services publics, l'expansion des entreprises du Nord dans les pays du Sud) (Veyret Y. *Comprendre le développement durable*, publication CRDP Bordeaux 2008) .

De fait, la distribution d'eau potable a connu deux mouvements importants. Le plus médiatisé a été le recul du secteur public, avec la multiplication des formes de délégation de service public et de partenariats public-privés. Cette évolution a été prônée par la Banque Mondiale après l'échec de la décennie de l'eau (1980-1990), imputée à la gestion défaillante et à la corruption des régies municipales.

Tout comme l'application des politiques de développement durable, la mise en œuvre des Principes de Dublin doit être théoriquement conduite de façon globale. La valorisation économique de l'eau et le passage d'une gestion de l'offre à une gestion de la demande doit d'une part respecter l'environnement grâce à une utilisation plus parcimonieuse de la ressource et d'autre part soutenir la croissance économique, nécessaire à la réduction de la pauvreté.

Le modèle mondial ne serait pas complet sans la multiplication de « guides d'action » mis à la disposition des décideurs locaux pour mettre en œuvre le programme politiques ambitieux évoqué ci-dessus. Ces outils se déclinent dans les trois pôles environnemental, économique et social du développement durable

+Le pôle environnemental : la gestion intégrée des bassins versants

La mise en place de la gestion intégrée au niveau des grands bassins versants est le fondement des politiques environnementales dans le domaine de l'eau. De nombreuses publications, notamment du programme hydrologique international de l'Unesco présentent différents types de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE). Un grand nombre de pays du Sud ont adopté ou mettent en place le « modèle français » de gestion par grand bassin versant en créant des Agences de l'Eau. Ces organismes sont progressivement regroupés au sein du Réseau International d'Organismes de Bassin avec pour mission de « développer des relations permanentes entre les organismes intéressés par une gestion globale des ressources en eau par grands bassins hydrographiques et favoriser entre eux des échanges d'expériences et d'expertises ».

Parallèlement des organismes transfrontaliers de gestion de l'eau se sont mis en place, notamment pour le Nil, le Niger, le Mékong notamment. Mais ces institutions, sont souvent des coquilles vides, par manque de moyen et de personnels

+Le pôle économique : la difficile question de la tarification de l'eau

Malgré les problèmes économiques non-résolus que pose le principe de « l'eau paye l'eau » (Barraqué 2003), la mise en place de la gestion de la demande passe essentiellement, dans les nouvelles politiques de l'eau, par l'action sur le prix de l'eau. La volonté de recouvrement des coûts a deux conséquences principales. Au niveau national, les villes et les zones industrielles sont les plus à même de valoriser l'eau et de produire plus de valeur ajoutée par mètre cube d'eau utilisée. Les grandes métropoles mondiales trouvent là un argument important pour justifier le détournement d'eau vers les consommateurs industriels et urbains au détriment des agriculteurs. On assiste ainsi à une fragilisation croissante des périmètres irrigués, notamment dans les pays du Sud.

A l'intérieur de ces périmètres, la « Révolution Bleue » demande d'une part de "maximiser" le rendement à l'hectare pour les périmètres irrigués et d'autre part de mieux valoriser l'eau utilisée en passant à des cultures à plus haute valeur ajoutée.

Lorsque des marchés de l'eau sont mis en place, comme en Californie ou en Afrique du Sud, on assiste à la claire affirmation de ces deux tendances, avec le transfert des usages agricoles vers les villes et la vente des quotas d'eau des petits paysans aux grands agriculteurs commerciaux (Blanchon 2006). Même lorsqu'il n'y a pas de marché de l'eau, comme dans le cas de la plaine du Souss, le développement de la culture des agrumes conduit au captage de la ressource par ceux qui ont les moyens de puiser l'eau plus profondément : l'eau « amie du puissant » (Bouchelka 2003) conduit au déclin rapide des formes d'irrigation traditionnelles.

Outre les tensions sociales croissantes entre les agriculteurs qui ont les moyens nécessaires de se lancer dans les nouvelles cultures et les autres, se pose alors la question de la souveraineté alimentaire et de la sécurité alimentaire pour ces Etats qui deviennent de plus en plus dépendants des marchés mondiaux pour écouler leurs produits. Or 60 % des céréales produites dans le monde le sont dans les périmètres irrigués.

+Le pôle social : la participation et l'accès à l'eau pour les plus pauvres

Le passage de la gestion de l'offre à la gestion de la demande a donc un fort coût social et politique. C'est pourquoi les principes de Dublin ont prévu des clauses sociales, comme l'insistance sur le rôle des femmes (principe °3), la participation des populations concernées (principe n°2),

Des associations d'usagers de l'eau (AUE) se sont multipliées, que se soit dans les périmètres irrigués ou dans les zones urbanisées. Sur le principe, ces AUE doivent permettre de pallier les difficultés liées à l'augmentation du prix de l'eau, en évitant que des personnes et des groupes soient exclus. Mais de nombreuses études de cas disponibles montrent les difficultés rencontrées par les politiques de participation. Dans les périmètres irrigués de l'Orange inférieur en Afrique du Sud, ce sont ainsi les agriculteurs Blancs qui ont pris le contrôle des nouvelles *Water Users Associations* malgré la fin de l'apartheid, reproduisant la main-mise qu'ils avaient sur les Irrigation Boards (Blanchon 2003).

La même différence entre un affichage « généreux » et une application difficile se trouve dans la difficile question du « droit fondamental de tous les êtres humains à l'accès à une eau propre et à l'assainissement à un prix abordable », proclamé dès la conférence de Mar del Plata en 1977. On entend généralement par prix abordable une facture d'eau inférieure à 5 % du revenu d'un ménage. Dans les pays du Nord, l'eau ne représente pas plus de 1 à 2 % du revenu d'un ménage médian (France 1.2 %, cf. Lorrain 2003) : on peut donc considérer que, dans la plupart des cas, le principe est respecté.

Mais dans les pays du Sud, la facture d'eau représente une part bien plus importante des revenus des ménages. De plus, dans ces pays, les plus pauvres doivent souvent acheter l'eau à des revendeurs et la payent généralement l'eau plus cher que les foyers plus aisés raccordés au réseau principal. Or seul les plus riches ont les moyens de payer les coûts de construction et d'entretien du réseau. On voit alors toute la difficulté du financement de l'accès à l'eau dans les pays du Sud si l'on s'en tient au principe de « l'eau paye l'eau. Face à cette situation, certains considèrent l'eau comme un « bien premier », qui ne doit pas être confondu avec une marchandise et sortir de la logique économique. (Hugon 2005) Dans cette optique, l'eau devrait être apportée gratuitement à tous.

Pour d'autres, cette solution est insoutenable et conduirait rapidement à la ruine des services de distribution d'eau, et un retour à la situation des années 1970, où les riches payent l'eau moins chère que les pauvres non ou mal raccordés.

Actuellement, des expériences de subvention du prix de l'eau ont été menées dans de nombreux pays, à travers des aides directes au paiement de la facture d'eau.

Il est évident que des conflits apparaissent lorsque l'on passe des déclarations générales consensuelles généreuses à la mise en œuvre concrète. Ces conflits naissent le plus souvent de la difficile conciliation entre les trois pôles du développement durable et de l'utilisation des problèmes environnementaux pour justifier des réformes institutionnelles (marchandisation de l'eau, retrait de l'État ou délégation de service public) qui dépassent largement le cadre de la gestion de l'eau.

V- Des solutions dans les pays riches

Il s'agit d'abord de réduire les pertes, or celles-ci sont souvent très élevées.

Le recyclage de l'eau usée est une solution à la réduction globale de la quantité d'eau utilisée. En l'Europe ont été installés des réseaux de collecte des eaux usées, des usines de traitement. Cela moyennant un coût qui a parfois mécontenté la population mais qui aujourd'hui est accepté comme une nécessité.

Fig. Volume moyen journalier des eaux usées recyclées en Europe et quelques pays de la Méditerranée (données pour les années 2000-2003, adaptées de Jiménez et Asano, 2007).

Le dessalement de l'eau de mer est un procédé largement employé en Australie, en Arabie, en Californie, l'Espagne mise sur le dessalement dont le coût est de moins en moins élevé, les techniques de plus en plus simples. Mais la consommation d'énergie pour produire cette eau douce demeure encore importante et les effets induits sont discutés (rejet de sels, de chlore.)

Les solutions sont aussi de transférer l'eau sur de grandes distances : du Rhône à Barcelone

L'usage des nappes fossiles est possible mais plus discutable en raison de leur caractère non renouvelable.

La récupération de l'eau de pluie dans des citernes, vieux procédé, longtemps pratiqué, est utile pour l'arrosage par exemple. Mais introduire cette eau dans les habitations sans traitement préalable peut être source de maladies.

Naturellement on ne peut exclure à priori l'intérêt non négligeable de certains barrages dont l'eau stockée permet de multiples usages. Certes évoquer de tels aménagements est désormais passé de mode mais peut-on exclure à priori de telles constructions dans les pays déficitaires ?

Les solutions envisagées sont nombreuses, elles nécessitent une bonne gouvernance, des choix politiques, une connaissance des problèmes et des ressources. L'Europe a largement progressé dans la voie d'une gestion durable bien que des points noirs subsistent encore notamment en matière de pollution, ces progrès résultent d'investissements scientifiques, techniques, financiers. Les pays pauvres parviendront-ils au cours du XXI siècle à de tels résultats ?

VI Les guerres de l'eau du futur ?

Les effets du changement climatique sur les ressources en eau sont difficiles à connaître. Le manque d'eau sera-t-il plus important dans les espaces déjà arides ? Quelles régions seront plus humides, ou plus sèches ? Il est difficile de répondre à ces questions, les scénarii fournis par le GIEC font l'objet de nombreux débats et comportent beaucoup d'incertitudes.

Mais il est d'ores et déjà nécessaire d'envisager des solutions pour faire face à diverses éventualités.

La pénurie impose de s'interroger sur les priorités des usages de l'eau. Est-ce l'agriculture, les usages domestiques ? Le tourisme, l'industrie ? Les réponses doivent être envisagées au cas par cas et à des échelles adaptées, mais les politiques ne peuvent pas ne pas se poser ces questions fondamentales qui pourraient faute de réponses appropriées susciter des tensions entre les utilisateurs ?

Y-aura-t-il des guerres de l'eau ? Dans le monde les deux tiers des grands fleuves sont communs à plusieurs pays. 270 bassins fluviaux sont transfrontaliers, ainsi le Nil traverse 6 pays.

Dans l'histoire des hommes la gestion de l'eau a amené plus de coopération que de conflits et il existe aujourd'hui environ 200 traités interétatiques relatifs à l'eau.

L'eau contraint les états à augmenter leur coopération soit pour gérer une ressource de plus en plus sollicitée soit pour réduire les pollutions, tandis que les éventuelles guerres de l'eau impliqueraient la maîtrise de bassins versants plus ou moins vastes, la domination des populations qui les occupent. Si la question mérite d'être posée, notamment en cas de modifications climatiques importantes, l'histoire nous apprend à être prudents avant de formuler des diagnostics catastrophistes et sans appel.

En fait, la gestion durable de l'eau ne peut-être, en un lieu donné, que l'affaire de tous. Elle doit mobiliser de nombreux acteurs, acteurs internationaux qui attirent l'attention sur la situation de tel ou tel pays soumis au stress hydrique, des Etat qui doivent conduire une politique de partage et d'équipement, des régions, des communes, des firmes de gestion de l' Eau, des agriculteurs, des industriels, des ONG, des citoyens. La formation de ceux-ci est fondamentale, elle doit les sensibiliser à un usage raisonné de la ressource. Rappelons que les économies d'eau certes indispensable en tout lieu y compris en Europe ne contribuent pas forcément à résoudre l'insuffisance de l'eau à Brazzaville ou à Niamey !

L'eau est un indicateur de l'insuffisance de développement et contribue à son tour au sous-développement.

Bibliographie :

David Blanchon et Yvette Veyret *développement durable et globalisation. L'exemple de l'eau*. in Revue Historiens et Géographes. Juillet 2006

Yvette Veyret et Jacqueline Jalta 2009 *le développement durable en 12 leçons*. Autrement

Yvette Veyret et Paul Arnould *atlas des développements durables* Autrement

Yvette Veyret et alii 2008 *Comprendre el développement durable*. CRDP Bordeaux.

**MERS ET LITTORAUX FACE AUX
PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT
DURABLE.**

M. Alain Miossec - professeur des universités en géographie – membre de l'Institut de géographie et de l'unité de recherche du CNRS géolittomer

Intervention du 16/03/2011 à **Océanopolis à Brest** dans le cadre de la **3^e journée de l'histoire et de la géographie de l'Académie de Rennes** sur le thème
Enseigner le développement durable : l'exemple des littoraux.

On doit aborder la question des littoraux et des mers face aux perspectives de développement durable à partir des faits géographiques constatés à petite échelle avant d'aborder, à plus ou moins grande échelle, des phénomènes géographiques qui illustrent ici ou là les effets excessifs d'un développement non ou mal contrôlé.

Le premier constat impose que l'on revienne sur la **mondialisation contemporaine**. De fait, elle inscrit les littoraux et les mers dans une géographie de la pression qui concentre ici et laisse là, en revanche, des pans entiers de l'espace libre de toute forme d'exploitation et d'occupation. Cette mondialisation renforce celle qui fut en œuvre, avec les contraintes techniques de l'époque, au cours du XVI^e siècle et qui vit des ports marchands dominer le monde à la suite de la découverte de l'Amérique par Christophe Colomb. Ce n'était que la phase aboutie des stratégies médiévales dont Venise fut, avec Gênes, l'incarnation.

La comparaison permet d'insister sur le **rôle des révolutions techniques** à partir du XVII^e siècle et sur les aléas de **choix politiques** tel, par exemple le renversement mis en œuvre en Chine et en rupture avec la planification maoïste des années 1950-70 et qui, « ouverture libérale » aidant, a vu le glissement du pivot du développement économique vers les régions côtières où désormais la croissance démographique et l'attractivité sont majeures.

Cette intégration de l'espace-monde est le fruit des **révolutions** ayant affecté les **transports maritimes** : *gigantisme* et *spécialisation des navires* ont eu des conséquences majeures et ont fait de certaines façades maritimes des moteurs de la croissance à travers des échanges massifs de marchandises. Ce gigantisme et cette spécialisation exigent toujours plus d'espace et c'est là le fait géographique majeur. Singapour peut être une parfaite illustration d'une ville-monde avec son trafic largement conteneurisé supérieur à 300 Mt tandis que Rotterdam reste le parfait exemple de la conquête progressive d'un arrière-pays portuaire patiemment construit à l'échelle de l'Europe via le Rhin et le Danube. La spécialisation implique la recherche de terrains accessibles et quand on ne les a pas, on les construit. Le conteneur, moyen de transport commode parce que facilitant les manutentions rapides exige de l'espace d'entreposage, des portiques efficaces et rapides, des longueurs de quai à la mesure des navires qui transporteront sans doute dans peu des temps entre 16 et 18000 boîtes... Le port de Gênes exprime bien cette exigence d'espace puisque, la baie progressivement saturée, les autorités portuaires ont investi à l'autre bout de l'Italie, en Calabre à Gioia Tauro parce que justement l'espace n'y manquait pas et que la mise en œuvre d'une infrastructure de transport terrestre en milieu peu encombré a pu apparaître comme la meilleure des solutions au développement « durable » des activités portuaires. **Le modèle est-il « durable »**, c'est toute la question, sachant cependant que l'économie portuaire connaît des phases de stagnation lors des crises majeures comme la dernière que nous vivons depuis 2008.

Cette mondialisation qui vaut pour les transports maritimes a aussi intégré le tourisme dans l'économie-monde, grâce au transport aérien à grande capacité de charge et à grande célérité. Ce mouvement parti des pays développés reproduit en partie, avec décalage dans le temps les effets de la pression touristique observée dans les pays de la zone tempérée : **l'espace littoral exigü et recherché y devient cher et rare**, les îles étant le parfait exemple de cette situation. Les milieux littoraux s'en trouvent doublement affectés lorsque le développement n'est pas contrôlé ou pas suffisamment contrôlé. Les exemples ne manquent pas qui permettent de comparer les rivages bretons et vendéens semés de villas individuelles aux côtes languedociennes dont le modèle architectural exprime bien une volonté de contrôle spatial propre à la France des années glorieuses, lorsque la DATAR pouvait encore « planifier ». Que les effets à terme amènent à se poser des questions, c'est normal mais il serait parfaitement anachronique de porter sur ces faits géographiques un regard critique comme on peut, en revanche, le faire pour les littoraux espagnols, de la Costa Brava à la Costa del Sol. Si l'espace se fait rare, le milieu se trouve fortement contraint et **les exigences écologiques contemporaines conduisent à se poser, effectivement, la question du caractère « durable » de ces modes d'occupation et de développement.**

C'est donc à partir de ce constat, facile à illustrer et qui ne saurait être autre que fortement descriptif que l'on peut **aborder l'avenir des littoraux et des mers**, même s'il peut apparaître que la dimension proprement maritime (à travers la pêche par exemple) n'est pas ici traitée de manière approfondie (*on renverra ici à la journée APHG/CNFG/ Inspection Générale à Paris le 19 mars et à mon exposé sur les océans face au développement durable, site CRDP*



d'Amiens). Deux éléments doivent être pris en considération s'agissant des contraintes futures, **le relèvement progressif du niveau des océans** dans le contexte séculaire du réchauffement climatique d'une part et les **impacts** sur le littoraux qu'imposent **les formes d'occupation massive** qu'on y observe et, partant, les **solutions mises en œuvre** depuis deux décennies ou plus et de manière globale pour y faire face.

L'élévation contemporaine du niveau des mers d'abord. Elle est réelle mais doit être présentée avec réalisme et sans la passion qui anime des débats qui n'ont rien d'innocent. Nous savons que le niveau des océans se relève lentement mais sûrement depuis la fin du XIX^e siècle avec une « vitesse » de l'ordre de 1 mm par an qui a cependant tendance à s'accélérer depuis une décennie (jusqu'à 3 mm sans doute). En projections sur le siècle, on estime que le niveau pourrait se relever d'environ un demi-mètre. Cette élévation est la conséquence du réchauffement du climat mais, là encore, il ne s'agit pas de s'affoler : tempêtes et tsunamis nous montrent que le danger est permanent et des « vimers » du moyen-âge à Xynthia en centre-ouest atlantique en février 2010, l'exposition aux risques littoraux est permanente et l'on ne saurait dire qu'on verra pire tant les morts de Xynthia et les innombrables victimes du tsunami japonais autour de Sendai disent la réalité du moment. Au Japon, les comparaisons d'images satellites montrent « avant » et « après » comment un polder pluri-séculaire peut être liquidé en quelques dizaines de minutes et c'est face à ce risque qu'il faut comprendre **la nécessité de réponses techniques et politiques** aux perspectives de littoraux durables. Techniquement et de longue date, les défenses rigides, murs et enrochements ont fait leurs preuves mais les digues doivent être constamment entretenues et faute de le faire - comme en Vendée - on voit les effets catastrophiques. En l'occurrence, **la nature n'est jamais que le parfait révélateur de la négligence des hommes** et c'est donc en termes politiques qu'il convient d'aborder les littoraux « durables ». On y reviendra non sans montrer aussi que depuis quelques décennies une plus sage appréhension des dynamiques naturelles a fait que par **mimétisme** on ait rechargé des plages (de La Baule à Miami pour voir large) et amélioré la résistance des massifs dunaires face à la mer. L'expérience des hollandais est, en l'occurrence, la meilleure garantie d'une approche rationnelle de la protection des littoraux pour les inscrire dans la durée !

Reste que les impacts d'une forte et croissante pression des sociétés sur les littoraux sont multiples et d'occurrence et d'échelles différentes. D'échelles variées parce que certains phénomènes sont locaux et d'autres singulièrement plus étendus ; quant à l'occurrence, si les algues vertes par exemple sont un phénomène récurrent sur certaines côtes, les pollutions pétrolières sont accidentelles et leurs effets généralement plus spectaculaires que franchement nocifs. Un peu de sang froid eut permis un traitement plus intelligent de la marée noire à Belle-Île ou entre le Croisic et La Baule lors du naufrage de l'Erika, ce qui ne veut pas dire qu'il faille négliger de prévenir à l'amont ce type de catastrophe qui fait d'autant plus impact qu'il est fortement médiatisé. De même et sans esprit de polémique, si les sites américains sont encore pleins des images révoltantes de la pollution massive du golfe du Mexique au large et le long des côtes de Louisiane à l'automne 2010, force est de constater que depuis quelques semaines on n'en parle plus guère et que les effets seront sans doute assez rapidement digérés. *Plus graves sont bien des atteintes via la qualité des eaux aux peuplements de l'estran et des fonds (faune et flore), plus inquiétante sans doute la progression des atteintes portées aux récifs coralliens dans les eaux tropicales* mais là encore il convient d'observer que la diversité de la faune a pour corollaire une relative faiblesse en volume des prises potentielles ! Quant à **l'urbanisation, avec vue sur la mer et les pieds dans l'eau, elle s'étend de manière constante** en dépit des réglementations aussi rigoureuses que partiellement appliquées.

Dès lors, comment assurer le développement durable des littoraux attendu qu'on ne pourra empêcher leur attractivité et la jouissance qu'en tirent les hommes ? Le développement durable s'inscrit ici en termes politiques et le volant équité du schéma classique doit être fortement interrogé... En effet, si l'on se place à terre, la problématique principale vient de la concentration des hommes et des activités en bord de mer : si l'on peut admettre que l'espace portuaire est marqué d'interdits pour le commun des mortels et que l'espace industriel est fortement répulsif, on peut comprendre en revanche que ce qui est dévolu au tourisme fait l'objet d'un usage particulièrement sélectif, la sélection se faisant par le prix des terrains. *Comment dès lors introduire de l'équité sociale dans un dispositif qui dans un modèle libéral d'occupation de l'espace donne la priorité aux plus aisés ? Comment le faire en tenant compte de l'inertie historique d'un tourisme construit par et pour les plus aisés dès la seconde moitié du XIX^e siècle ? Comment de même faire que dans les pays en développement les populations locales puissent aussi accéder à la mer quand les meilleurs sites sont occupés par de grands hôtels internationaux dont la clientèle n'aime pas, justement, se « mélanger » ?* Le littoral, on le constate, cristallise les difficultés et, comme la nature est un puissant révélateur des responsabilités humaines, la bande littorale expose, d'une manière presque identique, aux mêmes responsabilités.

On comprend ainsi **la construction lente de politiques de conservation ou de protection** qui apparaissent idéales à petite échelle mais délicates à mettre en œuvre dès lors que la focale change et que le lieu l'emporte sur la planète.



Les politiques inscrivant le développement dans la durée se sont construites lentement et ce n'est qu'assez tardivement que le concept de *développement durable* a émergé. Pour autant, si l'on s'en tient au cas des États-Unis et au cas Français, c'est cette construction patiente qui est apparente dès lors que l'on prend le recul nécessaire. En sorte que de manière très utile en pédagogie, on évitera toute charge anachronique en montrant ce qui ne s'est pas fait, discours commode en particulier de tous les « écologistes » pour lesquels on ne va jamais assez loin...

Les États-Unis sont les pionniers et leur « modèle » pour des raisons qui tiennent à la puissance et au rayonnement depuis les années 1950 a progressivement imprégné les pratiques du monde entier. L'originalité du système américain exposé dans le **Coastal Zone Management Act de 1972** tient à la relation subtile établie entre la Nation américaine et les États qui forment la fédération. Le CZMA embrasse à peu près tous les champs de la géographie des mers et des côtes, **inscrivant le « développement » dans le cadre raisonnable du respect de singularités naturelles (le maintien et la protection de la ressource) mais également culturelles.** Le CZMA, décliné au niveau des communautés littorales, aide mais n'interdit pas, il propose en particulier un fort appui financier aux États qui partagent les objectifs de la Nation sur une série de projets qui vont de l'impulsion donnée à telle ou telle activité à la protection de l'environnement côtier. Les États, souvent jaloux de leur autonomie peuvent développer leur propre approche sans forcément adhérer au projet national ; ils peuvent en toute indépendance et en fonction de leurs objectifs financer avec leurs moyens des projets qui sont tout aussi semblables à ceux que voudrait la Nation. On comprend que le modèle se soit construit dans la durée, entre 1972 et la fin des années quatre-vingt avec les dernières adhésions et au moment où émerge le concept de développement durable, les bases des futures agendas 21 sont en place. Ces derniers apparaissant avec le sommet de la Terre de 1992 à Rio de Janeiro.

Le cas français est le reflet de la culture de notre pays, fortement marquée par le poids de l'Etat et de la centralisation. L'évolution des politiques depuis les années 70 va, de fait, dans le sens d'un développement plus durable de nos côtes, associant la protection des milieux à une mise en valeur plus équilibrée des ressources littorales. Aux yeux des purs esprits qui *savent*, n'étant pas « responsables », critiquer les excès que l'on observe, ce n'est jamais assez mais il convient, avec le recul nécessaire, de faire la part des choses. De circulaires en directives jusqu'à la loi du 3 janvier 1986 dite loi littoral, il est apparu nécessaire à l'État de mieux encadrer la croissance que l'on observait le long des côtes, de manière inégale d'ailleurs. La création du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres définissait une politique de conservation des milieux et des espaces fragiles (zones humides, massifs dunaires...) que l'on entendait ainsi soustraire à l'urbanisation. En bilan, on s'avance aujourd'hui vers ce « tiers naturel » que le rapport Piquard appelait de ses vœux en 1972. Ce versant fortement conservateur et qu'étaient maintenant les aires marines protégées, peu nombreuses encore tend à équilibrer l'autre versant, celui du développement que n'observent en général nos habitués censeurs. La Loi Littoral a eu en bilan des effets bénéfiques et la plupart des élus qui lui étaient fortement hostiles au début ont maintenant compris son objectif qui est d'encadrer le développement et non de le paralyser. Il faut savoir raison garder et comme tout scientifique responsable et a fortiori tout pédagogue éviter les jugements abrupts et fortement anachroniques. Les balbutiements en France de la politique plus récente de gestion intégrée des zones côtières, porteuse plus nettement de développement durable expriment les réticences d'un pays centralisé à des pratiques de culture anglo-saxonne. La France entre en gestion intégrée de manière un peu totalitaire en créant un outil lourd qui a la prétention de tout gérer. Je plaide au contraire que la GIZC ne doit traiter que ce qui fait conflit, à l'amont de ces conflits latents par le dialogue entre tous les protagonistes. Si l'on fait à l'aube de la seconde décennie du XXI^e siècle un court bilan des expériences menées en France, on retiendra le fort engagement vers plus de protection et de conservation, une évolution qui n'est pas entièrement satisfaisante dès lors que les possibilités de développement économique ne sont pas assez apparentes, du moins à échelle grande et moyenne, celle où justement, les conflits d'usage sont les plus sensibles.

Ces quelques pages cadrent une thématique si riche qu'elles ne peuvent être qu'introductives. Les littoraux et les mers vont vers un développement plus « durable » en ce que d'évidence des mesures ont été prises depuis quatre décennies pour que les effets d'une occupation massive soient atténués. Pour autant, les éclairages fortement médiatisés donnent de ces mêmes littoraux, même dans les manuels scolaires, une image déformée. Tous les littoraux n'ont pas l'allure de Bénidorm en Espagne vue d'avion et toute la pêche ne se réduit pas à des navires usines japonais tractant avec leur traînée sanglante, la baleine et son baleineau ! A chacun, à sa place, de chercher à exposer les faits géographiques de manière objective en évitant des clichés qui font propagande légère même si ces faits sont « objectifs » !



Dans le cadre de la 3^e journée de l'histoire et de la géographie de l'Académie de Rennes du 16/03/2011 qui s'est déroulée à Brest, à Océanopolis, sont intervenus : M. **Martineau**, commissaire en chef de la marine, M. **Cornillou** responsable du CROSS Corsen, sur la question de **l'action de l'État en mer à partir de l'exemple du rail d'Ouessant**. M. **Andrieu** commandant dans la marine marchande nous a apporté son témoignage. Introduction de M. Tristan Lecoq Inspecteur général d'histoire et géographie.

Archives sonores en ligne sur Nuxeo (espace accessible après authentification).

http://www1.toutatice.fr/nuxeo/view_documents.faces?conversationId=0NXMAIN1

En deuxième partie d'après-midi, présentation par le service pédagogique d'Océanopolis, du **jeu Motte Piquet**.

Archives sonores

http://www1.toutatice.fr/nuxeo/view_documents.faces?conversationId=0NXMAIN1

A relire l'article consacré à ce jeu dans **Cabotage n°2**.

Ce jeu s'inscrit dans le cadre d'un atelier pédagogique « **Entre terre et mer, les littoraux** » organisé autour de différentes séquences de travail proposées aux élèves.

Atelier proposé par Océanopolis

entre terre et mer,
les littoraux

Collèges (4^e et 3^e)
Lycées (secondes et premières)

Dates :
du 5 septembre 2011 au 5 juillet 2012

Durée : la journée

Lieux :
salle Le Danois, salle Lapérouse, pavillon tempéré

Cet atelier offre une diversité d'activités pédagogiques, dont un jeu de rôles élaboré par un groupe de chercheurs du laboratoire Géomer et de l'Institut de Géoarchitecture (UBO-IUEM-CNRS).

Objectifs :

- Extraire des informations de différents supports.
- S'impliquer dans une démarche civique (prendre des décisions, prendre la parole devant un groupe, respecter le choix des autres).
- Représenter graphiquement des informations.
- Réaliser un croquis de synthèse (cartographe).

Contenu :

- Participation à un jeu de rôles sur les interactions entre la nature et les sociétés sur une portion de littoral d'Iroise.
- Mise en évidence des caractères anthropiques et dynamiques des paysages.
- Observation des impacts des décisions sur la biodiversité (suivi d'une espèce patrimoniale : le crabe à bec rouge).
- Présentation des spécificités de l'espace littoral : un espace en mouvement.

■ Explication du phénomène des marées.

■ Etude de l'impact des activités économiques et des aménagements sur le paysage d'une portion de la région Bretagne.

Moyens et outils :

- Plateau de jeu et accessoires des différents acteurs (pour le jeu de rôles).
- Maquettes et panneaux.
- Support informatique.
- Document élève.
- Dossier de l'enseignant.



Pour aller plus loin : à lire *Modélisation multi-agents et jeu de rôles des outils de médiation et d'apprentissage au service du développement durable (MEDIA) Rapport final Janvier 2010.*

<http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/45/77/73/PDF/media-rap2010.pdf>

L'objectif du chapitre est de montrer les **différentes manières d'habiter les littoraux** mais aussi de **dégager des facteurs expliquant la littoralisation des hommes** qui a déjà été observée dans le chapitre 2 de Géographie : « Où sont les hommes sur la Terre ».

Quelles formes prend l'occupation des littoraux par les hommes. Comment et pourquoi les hommes habitent-ils les littoraux?

La leçon est construite sous la forme d'une carte mentale autour de la notion « d'habiter » et permet aux élèves de remobiliser ce qui a été vu dans les deux études de cas choisies.

Les études de cas :

1. Habiter un littoral touristique : les Maldives.

(un des espaces les plus densément occupés de la planète, non traité dans les anciens programmes, approche environnementale avec le danger de la disparition de certaines îles

2. Habiter un littoral industrialo-portuaire : la baie de Tokyo. (Japon « modèle » en matière d'aménagements industrialo-portuaires, beaucoup de documents disponibles car traités dans l'ancien programme).

Les objectifs à travers ces deux études de cas:

- Confronter les élèves à la diversité des formes d'habiter les littoraux.
- **Écrire** : l'étude de cas peut s'achever par un petit texte bilan rédigé par les élèves.
- **Réaliser un croquis simple** : cela peut être la **conclusion de l'étude de cas** (exemple : l'étude n°2 sur la baie de Tokyo où le croquis va permettre de remobiliser les informations dégagées de l'étude de cas à partir de tous les documents) ou **une réalisation en cours** de travail sur l'étude de cas (c'est le cas sur l'étude de cas n°1).
- Comprendre les risques auxquels les littoraux sont soumis et les conflits d'usage qui peuvent exister entre le développement des activités et la préservation des espaces. (L' étude de cas n°1 évoque les risques naturels tandis que l'étude de cas n°2 fait apparaître le conflit d'usage entre développement industriel et souci écologique).

La leçon en format PPT : sur Nuxeo Académie de Rennes - [SEQUENCE GEOGRAPHIE 6 habiter les littoraux](#) (identification obligatoire).



Géographie 5e
point du programme
(3 à 4 heures)

LE PARC HYDROLIEN PAIMPOL- BREHAT, VERS UNE ENERGIE DURABLE

I - LA QUESTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
(environ 25% du temps consacré à la géographie)

Thème 1 – LES ENJEUX DU DEVELOPPEMENT DURABLE

CONNAISSANCES

Les enjeux économiques, sociaux et environnementaux du développement durable dans un territoire sont précisés, définis et mis en relation.

DÉMARCHES

Ces enjeux sont abordés à partir d'une étude de cas au choix:

-un enjeu d'aménagement dans un territoire (déchets, transports et déplacements, équipement touristique et de loisirs...)

L'étude de cas débouche sur une approche de la notion de développement durable

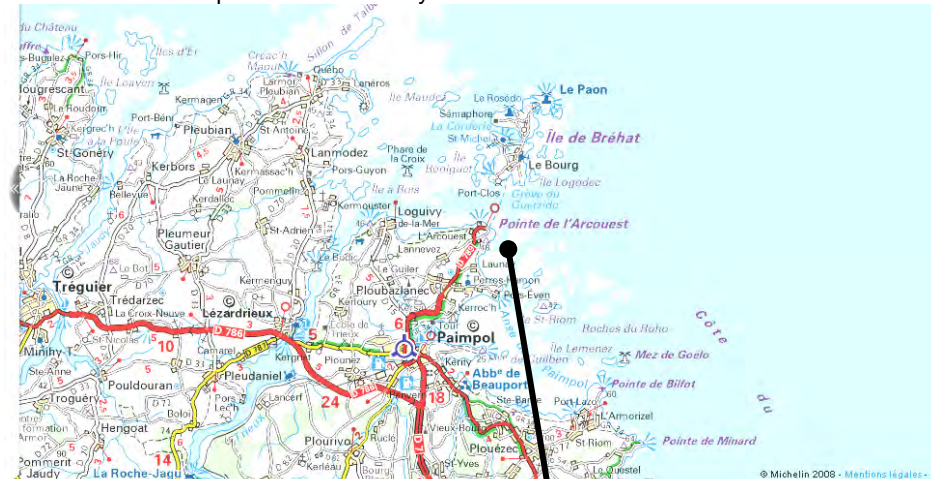
CAPACITÉS

Identifier les principaux enjeux du développement durable dans le territoire étudié

II- Un parc hydrolien à Paimpol, pourquoi ?

1-L'anse Launay aménagée :

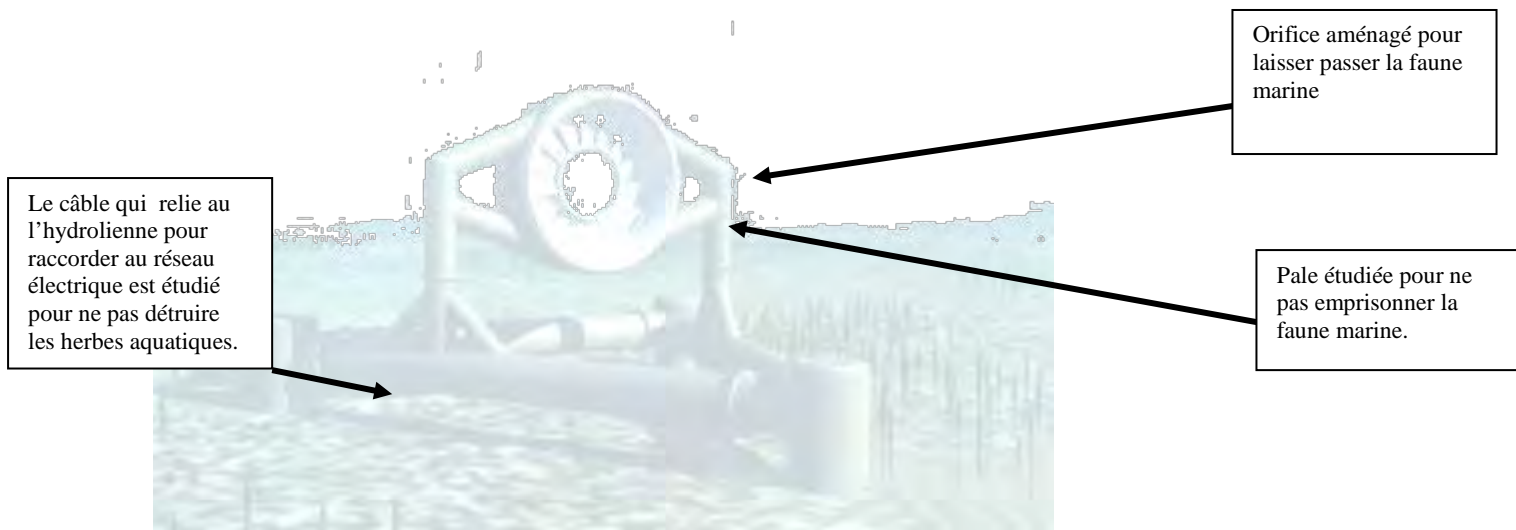
Document 1 : Paimpol et l'anse Launay.



a- Carte IGN



b- photographie aérienne, Google Earth.



Document 2 : Image d'artiste d'une hydrolienne d'OpenHydro. Crédit OpenHydro

Documents 3 :

Texte n°1 : « Hydroliennes : un projet pilote en Bretagne », d'après Jean Etienne, Futura-sciences.com.

« Un ensemble d'hydrolienne sous-marines convertira bientôt la force des courants marins en électricité au large des Côtes d'Armor, une région qui pourrait devenir un banc d'essais de cette technologie à la fois novatrice et prometteuse. Contrairement au souffle du vent, les courants des marées sont parfaitement prévisibles, ce qui rend leur utilisation particulièrement attractive.

Ce sont les turbines construites par OpenHydro qu'EDF vient de décider d'implanter sur les fonds marins, sous les eaux tumultueuses de Paimpol-Bréhat, ainsi que la société française l'a annoncé à l'occasion de la seconde conférence internationale sur les énergies marines renouvelables.

L'ensemble produira un total de 2 à 4 mégawatts avec l'installation de 4 à 10 hydroliennes.

EDF précise toutefois que la zone de Paimpol-Bréhat sélectionnés pour le projet pourrait être appelée à un développement important, car ses courants présentent les niveaux d'intensité les plus élevés de France.

Cet aménagement est soutenu par la région Bretagne et le conseil général des Côtes d'Armor».

Texte n°2 : « un centre d'essai sur l'énergie marine à Paimpol », d'après, Ouest-France, 12 décembre 2008.

« La question sur l'impact sur l'environnement a son importance et EDF affirme qu'il est quasiment nul : aucun obstacle à la navigation car la technologie est totalement immergée, destruction d'1% d'herbier pour la pose du câble : différentes techniques de rebouturage et replantation seront testées. Selon le maire de Paimpol, Henri de Chaisemartin : « le produit hydrolien doit faire de Paimpol un centre d'essai sur l'énergie marine ». »

Questions :

Document 1 : Entourez sur la carte IGN (a) l'anse Launay ente Launay et Bréhat, localisez-la par rapport à Paimpol et par rapport à Bréhat, puis par une flèche, localisez-la sur la photo Google Earth (b).

Document 2 : indiquez les aménagements apportés aux hydroliennes qui ont pour objectif de protéger la faune aquatique et la flore marine.

Documents 3

Texte n°1 :

1. Qui décide de ce projet ? Quelle entreprise a été choisie ?
2. Quelle énergie est utilisée pour faire tourner les hydroliennes ? Quel est l'avantage d'utiliser une telle énergie ? Pourquoi est-ce, alors, une énergie qui se renouvelle ? Les hydroliennes dégagent-elles des gaz à effet de serre (pollution) ?
3. Combien produiront en mégawatt les hydroliennes ?
4. qui est en accord avec ce projet (textes n°1 et 2) ?

Texte n°2 : Quel est l'impact de l'implantation sous-marine d' hydroliennes à Paimpol sur l'environnement selon EDF?

2- Des populations locales concernées.

Document 1 : d'après l'enquête des pêcheurs du comité local des pêches de Lannion-Paimpol, parue dans le rapport CESR de Bretagne, mars 2009.

« Dans le cadre du projet d'implantation d'un site expérimental de quelques hydroliennes par EDF sur le site de Paimpol-Bréhat, le comité local des pêches de Lannion-Paimpol a mené une enquête d'acceptabilité auprès des pêcheurs exerçant dans le quartier maritime.

Alors que 65% des pêcheurs estiment que l'implantation des hydroliennes n'interférera pas avec leur activité, la réponse la plus fréquemment donnée des pêcheurs enquêtés à l'évocation de projet d'EDF est « une gêne pour les activités de pêche. Cela traduit bien des doutes et des inquiétudes face au manque de recul et d'information. Les pêcheurs qui estiment que le projet interférera sont les ligneurs (bateaux munis de lignes de pêche, pêche au bar) qui ont le droit de pêche dans cette zone et les dragueurs (utilisation de dragues pour la coquille) qui estiment que les câbles reliant les hydroliennes à la terre pourront être une gêne.

En conclusion, la profession souhaite que tout le développement du projet hydrolien se fasse avec les pêcheurs, premiers concernés par le respect du milieu marin qui est avant tout leur environnement de travail. »

Document 2 : « Les emplois créés par l'exploitation de l'énergie des vagues et des courants ». Rapport CESR de Bretagne, mars 2009, p. 157.

« En Ecosse, on estime que, pour atteindre l'objectif de 10 % de sa production l'électricité venant des énergies marines, il faudrait créer 7 000 emplois. A Paimpol-Bréhat, EDF souhaite impliquer les industriels bretons dans la constitution d'une filière et considère que la phase d'installation de 41 à 60 hydroliennes pourrait créer 150 emplois. »

Questions :

Document 1 : quel est le principe sujet d'inquiétude des pêcheurs ? Pourquoi est-il important de mener ce projet en accord avec les pêcheurs de Paimpol ?

Document 2 : Pourquoi ce projet est-il important pour l'économie paimpolaise et pour la population locale ?

Bilan :

Décrivez ce qu'est une hydrolienne, son impact sur l'environnement, citez les collectivités territoriales qui soutiennent ce projet et la position des pêcheurs paimpolais, puis répondez à la question suivante :

- **Peut-on affirmer que ce projet d'hydrolienne est un projet d'aménagement « durable » ?**

(Une énergie renouvelable et régulière, très faible impact sur l'environnement selon les prévisions, aménagement qui se veut être durable dans le temps, soutenu et subventionné par les collectivités locales dans le cadre de la politique d'énergie en Bretagne et en concertation avec la population locale pour éviter les conflits d'usage, cet aménagement peut être un facteur de dynamique économique).

III- Des hydroliennes en Bretagne, Pourquoi ?

Etude de deux extraits d'articles parus dans Ouest-France.

Extrait n°1 :

« *Le Froid arrive, aura-t-on assez d'électricité ?* »

Ouest-France, jeudi 10 décembre 2009.

« Centrales nucléaires en petite forme, augmentation de la consommation : avec la baisse attendue des températures, le risque de coupure générale n'est pas nul. En première ligne, la Bretagne.

Deux régions sont particulièrement menacées : Provence-Alpes-Côte d'Azur et Bretagne. « **Les Bretons ne produisent que 7 % de l'énergie qu'ils consomment alors que leur demande, comme celle des Vendéens, croît plus vite que la moyenne française** », souligne Didier Bény, directeur RTE* de la région Ouest, à Nantes. Dynamisme économique des PME-PMI et forte croissance démographique (25 000 habitants supplémentaires chaque année) expliquent cette forte demande d'énergie. La solution ? « **Renforcer les lignes, mettre en service une unité capable de gérer les heures de pointe et gérer plus finement encore le réseau avec l'apport des énergies renouvelables**** », précise Didier Bény »

Jean-Pierre BUISSON.

*RTE : réseau de transport électrique : entreprise qui s'occupe de la distribution de l'électricité sur le territoire français.

**Une énergie renouvelable :

Extrait n°2 :

Le projet de centrale thermique en veilleuse

Ouest-France, mardi 13 janvier 2009.

« **Contesté, le projet de centrale électrique de Ploufragan ne sera pas relancé. Le ministre Jean-Louis Borloo renvoie la balle dans le camp des élus bretons. 13 janvier 2009**

La Bretagne souffre d'un déficit en alimentation électrique

Elle ne produit que 7 % de sa consommation. Et risque d'être confrontée à des coupures lors de grands froids comme ces derniers jours. Selon le Réseau de Transport d'électricité : « **On a une extrême fragilité** ». RTE a lancé un appel d'offres en 2006 pour la construction d'une centrale capable de répondre aux situations d'urgence. Gaz de France a emporté le marché pour la construction, près de Saint-Brieuc, d'une centrale de 200 mégawatts, fonctionnant au gaz et au fioul.

Un projet sous le feu des critiques

Le projet est rapidement contesté car utilisateur d'énergie fossile et installé sur une zone humide. De quoi entraîner une mobilisation des milieux associatifs et des élus locaux, « opposés à un projet de centrale surdimensionnée et inadaptée aux exigences du développement durable », estimait le président du conseil général des Côtes-d'Armor, Claudy Lebreton. Retiré, le dossier attendait le lancement d'une seconde enquête publique.

Le projet actuel est abandonné annonce Claudy Lebreton. L'élu en a eu la confirmation après contact avec Jean-Louis Borloo, ministre de l'Écologie : « J'ai eu l'assurance que l'État ne donnera pas suite à la demande renouvelée d'enquête publique. Pour autant, le combat responsable engagé en Côtes-d'Armor doit désormais aboutir à de nouvelles initiatives pour répondre aux besoins énergétiques qui se posent à la Bretagne ».

Sébastien GROSMAITRE.

Questions à partir des extraits 1 et 2 :

1. Pourquoi les Bretons ont-ils risqué les coupures d'électricité en décembre 2009 et en janvier 2010, pendant la période de grand froid ?
2. Combien en % les Bretons produisent-ils d'électricité pour leur propre consommation ? Pour pallier à ce manque, que doivent-ils développer comme nouvelle énergie ?
3. Pourquoi Gaz de France envisageait-elle de construire une centrale au gaz près de Ploufragan ?
4. Pourquoi ce projet a-t-il été abandonné par le ministre de l'écologie, J.L. Borloo ? Donner les deux raisons.
5. Combien de Mégawatts devait produire cette centrale ? Combien de mégawatts devra produire chaque hydrolienne ? Que constatez-vous ?
6. Dans les deux extraits, citez le nom et la fonction de toutes les personnes qui prennent position dans ce débat.

Bilan : à partir des documents et des réponses de l'exercice, sous la forme d'un petit paragraphe, décrivez :

- La situation particulière de la Bretagne en ce qui concerne sa production d'électricité et son approvisionnement.
- La solution proposée par l'état et par RTE (réseau de transport électrique) et les raisons de son abandon.
- Les raisons qui expliquent la mise en place du projet d'hydroliennes à Paimpol.

(Bilan possible : La Bretagne ne produit pas assez d'électricité, seulement 7% de sa consommation, en cas de demande très forte, les risques de coupures sont grandes. Des solutions ont été proposées.

Des centrales utilisant des énergies fossiles (gaz, pétrole) non renouvelables ne sont pas **durables** dans le temps, car elles émettent des gaz à effet de serre, ces sources d'énergies s'épuisent et ces centrales sont peu soucieuses de **l'environnement** avec l'émission de gaz à effet de serre et la pollution des zones humides. La Bretagne doit développer d'autres énergies alternatives, cependant ces aménagements sont peu productifs en électricité et peuvent provoquer des tensions avec la population locale).

IV- le projet d'hydrolienne dans le projet de développement durable.

Document n°1 : *le protocole de Kyoto*, 1997. Texte visant à fixer des objectifs pour réduire les gaz à effet de serre qui participent au réchauffement de la planète. Entré en vigueur en 2005, il a été ratifié par 184 états sur 193 états indépendant en juin 2009.

Document n°2 : conseil de l'Union Européenne, 8 et 9 mars 2007, Bruxelles, « *les trois 20 pour 2020* », (source, CESR de Bretagne, mars 2009).

« le conseil :

- ✓ a pris l'engagement de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 20% d'ici 2020 par rapport au niveau de 1990.
- ✓ a souligné qu'il était d'augmenter l'efficacité énergétique afin d'atteindre l'objectif visant à économiser 20 % de la consommation par rapport à 2020.
- ✓ a approuvé l'objectif de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie dans l'Union européenne d'ici 2020. »

Document n°3 : loi d'orientation de la politique énergétique en France, dite *loi POPE* (programme fixant les orientations de la politique énergétique) du 13 juillet 2005.

« Les objectifs :

- ✓ Baisse de la consommation d'énergie de 2 % pour 2015 :
- ✓ 10 % de la production énergétique à partir des sources d'énergies renouvelables. »

Questions :

Quelle est la décision commune prise dans ces trois textes ? Quels états ou association d'états sont à l'origine de la rédaction de ces textes ?

A partir des documents 1, 2 et 3 : compléter le tableau.

documents	Dans quelle partie du monde sont prises ces décisions ?	Le projet hydrolien de Paimpol répond-il aux demandes des différents textes, protocole ou lois. (oui/non) ?
Document 1	184 pays	Oui
Document 2	Europe	Oui
Document 3	France	oui

(Objectifs : le projet hydrolien répond à une politique plus globale du développement d'énergie durable qui s'organise à différentes échelles, ce sont les politiques qui initient les projets de développement durable)

BILAN : Pourquoi le projet d'hydroliennes à Paimpol est-il un exemple d'aménagement et de développement durable ?

Helène Lecouvey-Guerin Académie de Rennes 2011

Géographie
cinquième**LA QUESTION DU DEVELOPPEMENT DURABLE****LES ENJEUX DU DEVELOPPEMENT DURABLE**

I - LA QUESTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (environ 25% du temps consacré à la géographie)	
Thème 1 – LES ENJEUX DU DEVELOPPEMENT DURABLE	
CONNAISSANCES Les enjeux économiques, sociaux et environnementaux du développement durable dans un territoire sont précisés, définis et mis en relation.	DÉMARCHES Ces enjeux sont abordés à partir d'une étude de cas au choix: -un enjeu d'aménagement dans un territoire (déchets, transports et déplacements, équipement touristique et de loisirs...) L'étude de cas débouche sur une approche de la notion de développement durable
CAPACITÉS Identifier les principaux enjeux du développement durable dans le territoire étudié	

Remarques d'ensemble.

Cette séquence est présentée sous la forme d'un diaporama et il s'agit de la version professeur.

Cette séquence est organisée autour d'un jeu de plateau à construire à partir des documents fournis (diaporama)

Pour le bon déroulement il est nécessaire d'avoir une salle équipée d'un ordinateur avec des enceintes, d'un vidéoprojecteur et d'une connexion internet.

Elle repose sur l'exploitation d'images, d'une vidéo issues du site Géo portail. Les textes proposés aux élèves sont des extraits de blogs ou d'articles de presse dont les références sont précisées sur le diaporama.

I A la découverte du barrage de la Rance**1. La Rance: site et environnement.**

Activité et documents : site géo portail <http://www.geoportail.fr/5061756/actu/5907469/l-usine-maremotrice-de-la-rance.htm>

pour les cartes IGN et les images aériennes cartes à l'échelle de la région jusqu'à l'échelle du barrage (vidéoprojecteur).

Découverte du site. Les élèves nomment décrivent les éléments visibles. Ils peuvent alors situer et localiser le barrage dans son environnement.

Exercice1. Légendes des photographies à compléter. (Diaporama)

2. Le barrage et L'usine marémotrice de la Rance par l'EDF.

Activité et documents : site géo portail propose une vidéo réalisée par EDF http://www.edf.com/html/tvmag_flash/tvmag_alone.php?tvmag=20060209_3

Exercice 2. Vidéo et petit questionnaire sur l'usine marémotrice de la Rance.

Attendus pour le questionnaire.

1. estuaire de la Rance

2. 1963

3. L'usine est inaugurée en 1966

4. L'énergie produite est l'électricité

5. L'usine est une usine marémotrice, elle utilise les courants de marée et de la rivière pour produire de l'électricité.

6. L'usine contient 24 turbines. Les hélices de ces turbines sont actionnées par la force des courants et génèrent grâce à des alternateurs de l'électricité.

Synthèse

Le barrage de la Rance: produit de l'électricité et servit de pont entre les deux rives de l'estuaire.

L'usine marémotrice de la Rance utilise une énergie naturelle disponible en quantité illimitée : c'est donc une énergie renouvelable.

II. Les enjeux d'aménagement

1. Les acteurs.

Activité et documents : un dossier de textes constitué d'extraits d'articles de journaux, de revues de blogs tirés de sites internet présentent les acteurs. Une version simplifiée est distribuée aux élèves. Ils recherchent les arguments d'un personnage (un acteur comme le plaisancier, l'usager de la route, le pêcheur etc...) qui symbolise le groupe qui va jouer.

2. Les enjeux économiques sociaux et environnementaux

Activité et documents. Jeu de plateau conçu pour un travail en groupe et une durée de 50 minutes (voir diaporama pour les éléments du jeu et règle générale et fiche élève en annexe)

Chaque groupe représente un acteur qui utilise et appréhende différemment le barrage : exemples l'écologiste, le touriste.

III. La notion de développement durable.

Synthèse à construire avec les élèves en reprise du jeu et généralisation sur la notion de développement durable

Travail réalisé en collaboration avec Olivier Ramard, collègue Le Bocage, Dinard dans le cadre de notre groupe de secteur.

La séquence en format PPT : sur Nuxéo Académie de Rennes.

Annexe. Le jeu et sa règle version élève.

Le jeu la notion de développement durable.

1. La règle du jeu et le déroulement du jeu.

Description générale.

Un lieu : l'estuaire de la Rance de St Malo à Dinan. Un constat : un barrage ancien qui a perturbé l'environnement et aujourd'hui les acteurs vont pouvoir faire des aménagements et disposent d'un budget pour leur projet.

Les groupes représentent des acteurs de trois types (voir fiche acteurs) économiques, société et environnement et on imagine que logiquement dans un premier temps ils vont privilégier l'achat de cartes qui correspondent à leurs intérêts mais il n'y aura pas assez de cartes de chaque type pour mener à terme un projet. Les groupes vont donc devoir acheter d'autres cartes et comprendre qu'il faut faire des compromis et que les intérêts sont liés..... Vers la notion de développement durable.

Le déroulement.

Les groupes sont constitués de 3 ou 4 élèves qui lors du cours précédent ont travaillé sur une fiche acteurs.

Les groupes se placent autour du plateau de jeu.

Ils ont la règle du jeu (fiche élève) et un budget de 3000 Ecosoen (pour plus de simplicité une monnaie est créée) Le jeu se fait sur une séance.

Les groupes jettent le dé et en fonction du chiffre font un choix acheter une carte pour leur aménagement ou une carte pour bloquer un autre groupe selon les règles d'achat (fiche élève).

Le but : être le premier groupe à mettre en place un aménagement qui soit en cohérence avec ses intérêts et qui ne dépasse pas le « budget »

Les modalités : poser sur le plateau 5 cartes et en obtenant la validation des « acteurs politiques ». Il faut également être capable de justifier en une phrase le projet.

Pour départager deux groupes en fin de partie on regardera l'argent dépensé et c'est le groupe qui a le projet le moins couteux qui l'emportera.

Le professeur représente l'acteur politique. Quand un groupe fait le chiffre 6. Il peut demander la validation de l'acteur politique pour son projet. S'il l'a déjà obtenu l'acteur politique intervient comme il veut sur le jeu.

Le groupe a un budget pour acheter des cartes de plusieurs types et de couleurs différentes qui sont choisies en fonction de ses intérêts:

Des cartes « environnement ». Bleu

Des cartes « société ». Jaune

Des cartes « économie ». Rouge

Des cartes « pression » violet. Elles symbolisent des campagnes de critiques contre un projet. Elles ralentissent le projet d'un autre groupe. Le groupe touché par une campagne de critiques doit passer un tour.

Pour gagner il faut une carte « validation de l'acteur politique » vert que le groupe ne peut obtenir qu'en faisant un six avec le dé

Pour acheter des cartes il faut respecter les dés et selon le chiffre le prix à payer ne sera pas le même

Points aux dés	Somme à payer pour une carte aménagement	Points aux dés	Carte pression que tu peux obtenir
1	500	1	1 passage à La télévision
2	400	2	1 passage à la radio1
3	300	3	1 article dans un journal national
4	200	4	1 manifestation
5	100	5	1 article dans un journal régional
6	C'est l'acteur politique qui décide.		C'est l'acteur politique qui décide

Tu es un acteur de l'aménagement (numéro de ton groupe)

Ton groupe doit être le premier à mettre en place un aménagement qui soit en cohérence avec ses intérêts et qui ne dépasse pas le « budget » de 3000 ecosoen dont tu disposes en début de partie.

Le but est de réussir son projet d'aménagement en posant 5 cartes et en obtenant la validation des « acteurs politiques ». Il faut également être capable de justifier en une phrase le projet.

Il faudra que le groupe puisse le présenter et le justifier en une phrase pour être le grand vainqueur

Le groupe a un budget pour acheter des cartes de plusieurs types et de couleurs différentes que tu choisis en fonction de tes intérêts:

- Des cartes « environnement ». bleu
- Des cartes « société ». jaune
- Des cartes « économie ». rouge
- Des cartes « pression » symbolisent des campagnes de critiques contre un projet. Violet

Pour gagner il faut une carte « validation de l'acteur politique » verte que le groupe ne peut obtenir qu'en faisant un six au dé

Pour acheter des cartes tu dois respecter les dés et selon le chiffre le prix à payer ne sera pas le même.

Tu peux aussi choisir une carte pression pour ralentir un groupe. Le groupe touché par une campagne de critiques doit passer un tour.

Points aux dés	Somme à payer pour une carte aménagement	Points aux dés	Carte pression que tu peux obtenir
1	500	1	1 article dans un journal régional
2	400	2	1 manifestation
3	300	3	1 article dans un journal national
4	200	4	1 passage à la radio
5	100	5	1 passage à La télévision
6	C'est l'acteur politique qui décide.		C'est l'acteur politique qui décide

Le déroulement : Le groupe qui a fait le plus grand chiffre au dé commence. Chaque groupe lance le dé et fait un choix de cartes. Les groupes peuvent prendre un temps pour réfléchir à leur « stratégie » mais seront pénalisés s'ils n'arrivent pas à se mettre d'accord (passe un tour).

Attention, le projet du groupe est la priorité mais il faut faire attention à la progression des autres. Le groupe vainqueur est celui qui a réussi à mener son projet à terme en ayant obtenu l'accord des acteurs politiques. Pour départager deux groupes en fin de partie on regardera l'argent dépensé et c'est le groupe qui a le projet le moins couteux qui l'emportera.

Quand un groupe a ses 5 cartes découvertes, il peut dire « c'est gagné » et présenter son projet.

3. Le jeu.

- Un plateau de jeu. damier de 54 cases. Avec en toile de fond la carte IGN de l'estuaire (6 colonnes sur 9lignes)

Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4	Groupe 5	Groupe 6
Carte à poser.					
Carte à poser.					
Carte à poser					
Validation de l'acteur politique (budget)					
Carte à poser.					
Carte à poser.					
Validation de l'acteur politique (carte violette)					
C'est gagné mais à justifier					

- Des cartes à acheter pour recouvrir les cases du damier. (20)
 - Des cartes « environnement ». bleu
 - Des cartes « société ». jaune
 - Des cartes « économie ». rouge
 - Des cartes « pression » (6 / 8cartes) violet
 - Des cartes « validation de l'acteur politique » (6 cartes vertes)
- Un dé.

Isabelle Le Ferrec, collège Le Bocage, Dinard, février 2011

Géographie
cinquième
4 heures

LES ENJEUX DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Le barrage de la Rance, un aménagement durable ?

I - LA QUESTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (environ 25% du temps consacré à la géographie)	
Thème 1 – LES ENJEUX DU DEVELOPPEMENT DURABLE	
CONNAISSANCES	DÉMARCHES
Les enjeux économiques, sociaux et environnementaux du développement durable dans un territoire sont précisés, définis et mis en relation.	Ces enjeux sont abordés à partir d'une étude de cas au choix : -un enjeu d'aménagement dans un territoire (déchets, transports et déplacements, équipement touristique et de loisirs...) L'étude de cas débouche sur une approche de la notion de développement durable
CAPACITÉS	
Identifier les principaux enjeux du développement durable dans le territoire étudié	

Remarques :

- Cette séquence n'est pas conçue spécifiquement pour un type de mise en activité ou de dispositif pédagogique, sinon l'utilisation par l'enseignant de Géoportail et la diffusion d'un document vidéo.
- Les autres documents, tirés de sites Internet, peuvent être présentés sous forme de documents papiers aux élèves.
- Les articles d'Ouest-France (documents 7 et 8) doivent être remaniés. Vous pourrez les trouver sur le site <http://www.ouest-france.fr/> dans la rubrique payante des archives.
- Pour l'utilisation de Géoportail vous pouvez vous reporter au site de P.Lapresle qui propose un didacticiel simple et efficace : <http://pagesperso-orange.fr/philippe.lapresle/outilsHG/>
- Matériel nécessaire : ordinateur, connexion Internet, un vidéoprojecteur et des enceintes.

Étude de cas - Le barrage de la Rance, un aménagement durable ?

- **Document 1 – Reportage de 2006 sur les 40 ans du barrage diffusé au JT de France 2**
Source : <http://www.ina.fr/video/3223437001025/barrage-de-la-rance.fr.html>
- **Document 2 – Le barrage de la Rance (Image aérienne et carte IGN)**
Géoportail
- **Document 3 – Le barrage de la Rance, une attraction touristique.**
Adresse du site : http://www.bretagne.com/fr/en_ille_et_vilaine/que_faire/tourisme_industriel/barrage_de_la_rance
- **Document 4 – Plan, photos et maquette de la coupe du barrage**
Adresse du site : <http://bio-mag.fr/dossiers-133.html>
- **Document 5 – Rapport sur l'expertise de l'estuaire de la Rance (2004)**
Adresse du site : <http://www.ecologie.gouv.fr/Rapport-sur-l-expertise-sur-l.html>
- **Document 6- « La vase menace l'estuaire », selon les usagers**
Source : «La vase menace l'estuaire », selon les usagers », Ouest-France , édition Saint-Malo, rubrique Saint-Malo ville, 23/06/08
- **Document 7 – Le transformateur de la colère sur les hauteurs de la Gougeonnais.**
Source : Philippe BRIEND., « Le transformateur de la colère sur les hauteurs de la Gougeonnais », *Ouest-France*, édition Saint Malo, rubrique La Richardais, 30/09/09
- **Document 8 - Plaisanciers : le comité Rance et Mer est né.**
Source : Jean-Luc POUCHARD, « Plaisanciers : le comité Rance et Mer est né », *Ouest-France*, édition Saint Malo, rubrique Saint Malo Ville, 8/05/09

Étape 1 – Localiser le barrage de la Rance à l'aide de Géoportail

1H

À partir du site Géoportail vidéoprojeté on découvre le site du barrage à différentes échelles : on part du barrage lui même puis on dézoome pour découvrir peu à peu l'environnement direct du site, puis le canal d'Ille et Rance jusqu'à Rennes puis la région.

À chaque étape on prend le temps de décrire les éléments visibles sur l'image, de les identifier et nommer en faisant des allers retours avec la carte IGN.

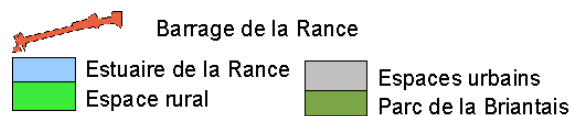
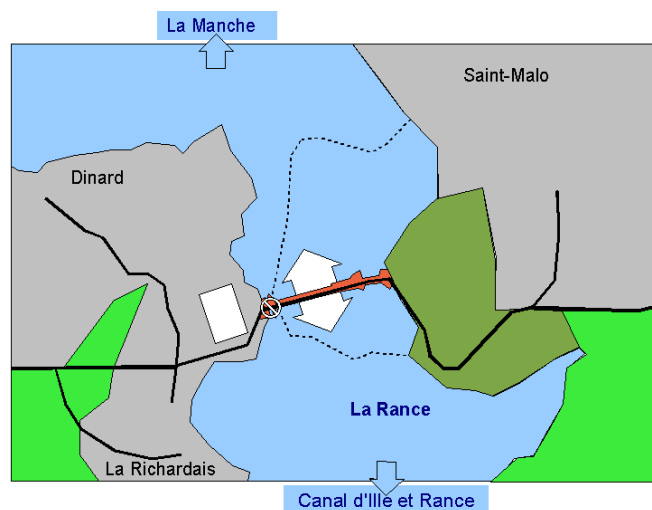
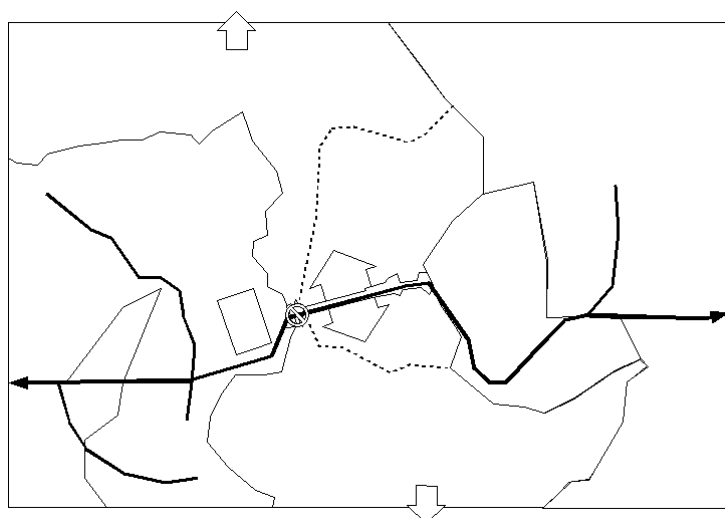
Cette ballade à différentes échelles doit amener les élèves à localiser et situer le barrage dans son environnement : ils repèrent ainsi l'estuaire, embouchure du canal d'Ille et Rance sur la Manche, les espaces urbains voisins de Saint-Malo, Dinard et la Richardais, l'espace rural qui borde l'estuaire ainsi que le parc de la Briantais.

Tous ces éléments sont placés sur le croquis.

On précisera sur le croquis l'orientation du croquis et la taille du barrage.

Croquis à compléter, ce modèle peut être agrandi et photocopié.

Proposition de trace écrite pour l'étape 1



Étape 2 – Décrire et expliquer le fonctionnement de l'usine marémotrice de la Rance.**1H****Questions :**

1. Document 1 - En quelle année a été inaugurée l'usine marémotrice de la Rance ?
2. Document 1 - Que produit l'usine de la Rance ?
3. Document 1 - Quelle énergie naturelle est utilisée par l'usine ?
4. Documents 1 et 4 - Combien de turbines composent cette usine ? Quel est le rôle de ces turbines ?
5. Document 2 – Comment la production de cette usine est-elle transportée jusqu'aux consommateurs ?
6. Documents 1, 2 et 4 -Qu'est-ce qui a été installé sur le barrage ?
7. Document 1 - A quoi sert l'écluse ?
8. Complétez la légende et le croquis avec les éléments suivants : chenal de navigation / écluse- pont routier / postes électriques / lignes électriques / route / courants de marée et de la rivière

Conclusion partielle :

- Quelles sont les différentes fonctions du barrage de la Rance ?
- Pourquoi peut-on dire que l'usine marémotrice de la Rance produit de l'énergie renouvelable ?

Attendus

1. Le barrage a été inauguré en 1966.
2. L'usine construite dans le barrage produit de l'électricité.
3. L'usine est une usine marémotrice, elle utilise les courants de marée et de la rivière pour produire de l'électricité.
4. L'usine contient 24 turbines. Les hélices de ces turbines sont actionnées par la force des courants et génèrent grâce à des alternateurs de l'électricité
5. L'électricité produite par l'usine est transportée grâce à des lignes électriques partant des postes électriques situés à proximité de l'usine.
6. Non prévue par EDF dans le projet initial, une route a été aménagée sur le barrage.
7. L'écluse permet aux bateaux de passer le barrage pour accéder au bassin de la Rance ou à la mer.
8. Voir croquis final en dernière page.

Attendus pour la conclusion partielle :

- Le barrage de la Rance a deux fonctions principales : produire de l'électricité et servir de pont entre les deux rives de l'estuaire.
- L'usine marémotrice de la Rance utilise une énergie naturelle disponible en quantité illimitée et non dépendantes du climat, c'est donc une énergie renouvelable.

Étape 3 – Décrire et expliquer les impacts économiques, sociaux et environnementaux du barrage**1H****Questions :**

9. Document 1 - Que ne rejette pas cette usine contrairement à beaucoup d'autres ?
10. Document 1 - L'usine produit annuellement l'équivalent de la consommation d'une ville de combien de personnes ?
11. Documents 2 et 3 - En quoi ce pont est important pour les habitants de cette région ?
12. Documents 1 et 2 - Quel inconvénient représente le système d'écluse-pont routier pour la circulation routière et maritime ?
13. Document 3 - Le barrage est devenu une « attraction touristique » qu'est-ce que cela veut dire ?
14. Document 2 – A quoi correspondent les points blancs qui apparaissent le long de la rive gauche de l'estuaire ? Qu'est-ce que cela montre sur l'usage de l'estuaire ? Pourquoi ces points blancs sont-ils concentrés sur la rive gauche ?
15. Documents 5 et 6 – Quelle modification le bassin de la Rance subit-il ? A quoi est dû ce phénomène ? Quel problème cela pose ? Quelles solutions ont été mises en place ? Ces solutions sont-elles efficaces ?
16. Documents 7 – A quels problèmes ces voisins du barrage sont-ils confrontés ? Quelle en est la cause ?
17. Document 8 – Quelle a été la conséquence économique de la fermeture prolongée de l'écluse selon les plaisanciers de la Rance ?
18. Complétez la légende et le croquis avec les éléments suivants : *hachurez le bassin de la Rance dont le milieu a été modifié par le barrage, les zones de mouillage pour les plaisanciers et la zone interdite à la navigation. Hachurez aussi le quartier touché par la présence des transformateurs (postes électriques). Attention, il faut utiliser des hachures différentes à chaque fois !!!*

Conclusion partielle :

- Listez l'ensemble des effets produits et des conséquences de ce barrage-usine depuis sa création il y a 40 ans.
- Dans cette liste, soulignez en bleu ceux qui sont liés à la création ou la production de richesses, en rouge ceux qui concernent la vie quotidienne des habitants et en vert ceux qui concernent les effets sur le milieu naturel de l'estuaire (modification, pollution, protection...).

Attendus pour les questions :

9. Contrairement à des usines ou centrales thermiques ou nucléaires, l'usine de la Rance ne produit ni gaz à effet de serre ni déchets.
10. L'usine produit annuellement l'équivalent de la consommation d'une ville 300.000 personnes. Comparativement à une centrale nucléaire comme celle de Saint-Laurent-des-Eaux, la capacité de production électrique du barrage de la Rance est très faible : 500GWh/an contre 13.500 Gwh/an.
11. Ce pont permet aux habitants de la région et notamment les dinardais et les malouins de relier les deux rives en évitant un détour de 45Km.
12. Le système d'écluse-pont routier est régulièrement coupé pour permettre alternativement le passage des véhicules sur le pont ou des bateaux par l'écluse.
13. Le barrage est aujourd'hui le site industriel qui accueille le plus de touristes en France avec 200.000 visiteurs par an.
14. Ces points blancs sont des bateaux de plaisance qui mouillent dans des zones de mouillage bien définies. La présence des bateaux montre que l'estuaire est un site très utilisé par les plaisanciers. Le barrage a fait du bassin un site particulièrement calme protégé des effets des tempêtes en mer. Sur cette image les bateaux sont concentrés le long de la rive gauche, dans ce secteur le reste de l'estuaire est interdit à la navigation à cause des courants générés par le barrage.
15. Le bassin de la Rance subit un phénomène d'envasement dû au barrage. Celui-ci piège, dans le bassin, les sédiments charriés par la Rance qui s'y accumulent. Des opérations de désenvasement ont régulièrement lieu mais elles restent insuffisantes, notamment parce que l'on ne dispose pas de solution satisfaisante pour utiliser ou se débarrasser des sédiments récupérés. Le barrage a aussi diminué le nombre d'espèces de poissons vivants dans le bassin.
16. Les riverains qui habitent à proximité des postes électriques se plaignent du bruit des transformateurs et du fait que les postes électriques soient inesthétiques. Le projet de construction d'un nouveau transformateur risque d'aggraver encore la situation.
17. Selon ces plaisanciers, la fermeture prolongée de l'écluse lors des travaux de 2009 a diminué le nombre de plaisanciers à entrer dans le bassin, ce qui a limité la fréquentation touristique dans les ports de l'estuaire.
18. Voir croquis final.

Attendus pour la conclusion partielle :Envasement du bassin de la RanceProduction d'énergieDiminution de la biodiversitéAttraction touristiqueConnexion rapide des 2 rivesCoupure régulière de la circulation maritime et routièrePas de production de gaz à effet de serreSite industriel inesthétiquepas de rejet ou de production de déchetsLimitation des effets des tempêtes en mer à l'intérieur du bassinUne production énergétique limitée par rapport aux centrales thermiques et nucléaires**Étape 4 - Conclusion finale : Le barrage de la Rance est-il un aménagement durable ?****1H****Questions / activités :**

- Classez les éléments listés précédemment dans le tableau suivant :

	Quels sont les effets/résultats positifs du barrage ?	Quels sont les effets/résultats négatifs du barrage ?	Quelles sont les solutions existantes ou possibles pour réduire les effets négatifs ?
Domaine économique			
Domaine social			
Domaine environnemental			

- A quelles conditions un aménagement ou un projet aménagement peut-il être qualifié de durable ?

Attendus pour la conclusion finale :

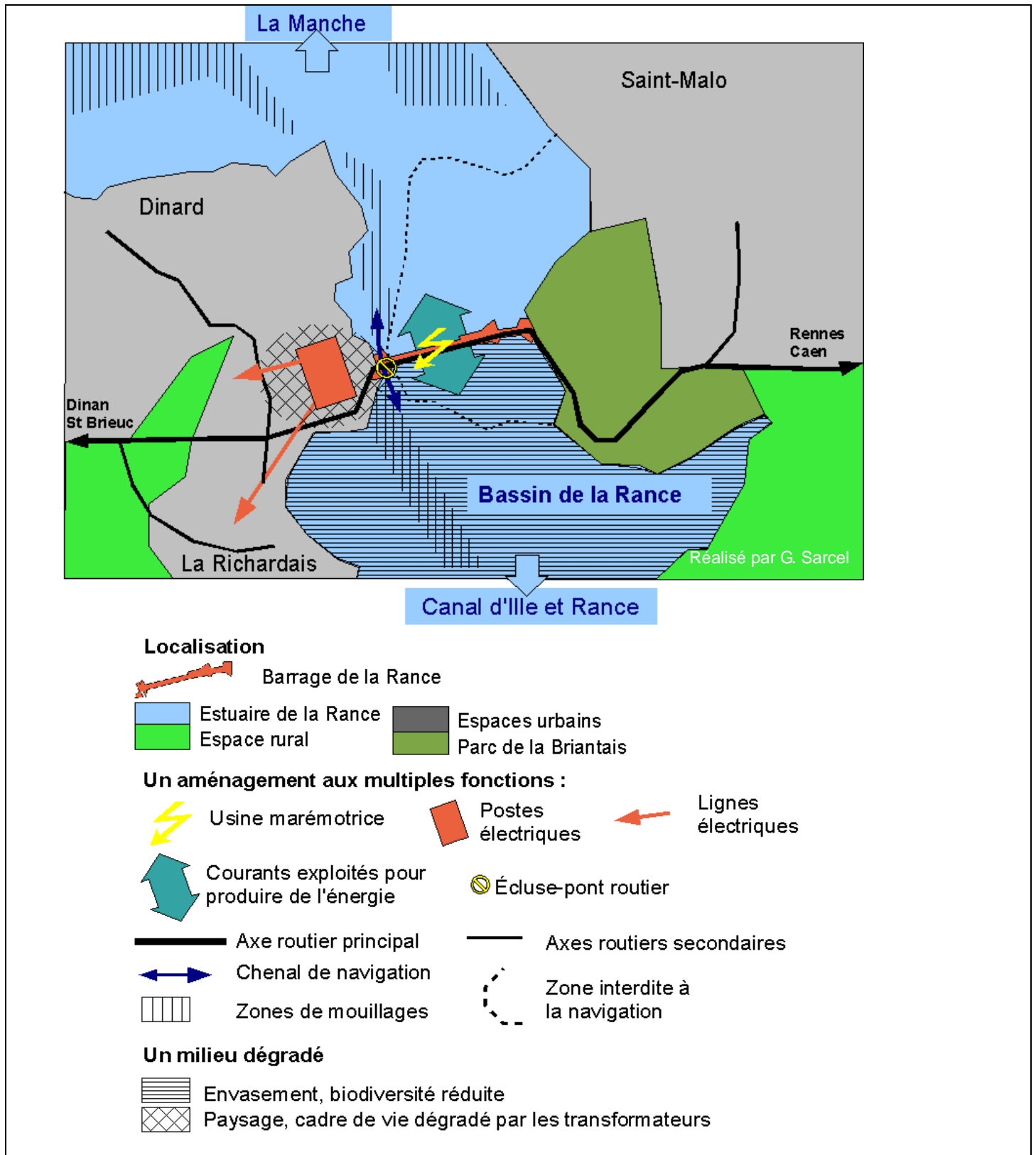
Les solutions dont les documents ne traitent pas seront apportées par le professeur.

- Classez les éléments listés précédemment dans le tableau suivant :

	Quels sont les effets/résultats positifs du barrage ?	Quels sont les effets/résultats négatifs du barrage ?	Quelles sont les solutions existantes ou possibles pour réduire les effets négatifs ?
Domaine économique	Production d'énergie Attraction touristique	Une production énergétique limitée par rapport aux centrales thermiques et nucléaires	
Domaine social	Connexion rapide des 2 rives Limitation des effets des tempêtes en mer à l'intérieur du bassin	Coupure régulière de la circulation maritime et routière Site industriel inesthétique	Projet de construction d'un viaduc abandonné. Enterrement des lignes électriques.
Domaine environnemental	Pas de production de gaz à effet de serre pas de rejet ou de production de déchets	Envasement du bassin de la Rance Diminution de la biodiversité	Opérations de désenvasement Piège à sédiments Classement de l'estuaire comme site Natura 2000

- Un aménagement ou un projet d'aménagement peut être qualifié de durable si il tient compte des enjeux économiques, sociaux et environnementaux et répond donc aux questions suivantes :
 - cet aménagement permet-il la création de richesses supplémentaires ?
 - cet aménagement permet-il d'améliorer les conditions de vie des populations ?
 - cet aménagement respecte-t-il l'environnement ?

Proposition de croquis final : Le barrage de la Rance, un aménagement aux multiples fonctions



Géographie
première
2 heures 30

L'ESTUAIRE DE LA LOIRE : AMENAGER ET MENAGER UN MILIEU

Programme - thème 2 : aménager et développer le territoire français (24 à 26 h)

Question : valoriser et ménager les milieux (4 à 5 h).

Étude de cas : « la gestion durable d'un milieu ».

Référence fiches eduscol :

étude de cas en première - généralités

http://media.eduscol.education.fr/file/lycee/72/6/LyceegT_Ressources_Geo_1_03_EtudeCas_184726.pdf

étude de cas en première - aménager et ménager un milieu

http://media.eduscol.education.fr/file/lycee/73/6/LyceegT_Ressources_Geo_1_08_ValoriserMenagMilieu_x_184736.pdf

Démarche :

La séance consacrée à une **étude de cas** intitulée **Valoriser et ménager le milieu de l'estuaire de la Loire** couvre ici 2 heures 30 en incluant la réalisation d'un **croquis**.

Les élèves sont informés dès le début, qu'ils auront à réaliser ce croquis relevé à la fin de la séance et noté.

Pour la réalisation du croquis, ils doivent au fur et à mesure de l'avancée de leurs travaux, relever les éléments d'information qui y seront intégrés. Ils finalisent le croquis en dehors du cours.

Les élèves travaillent dans un premier temps sur la première partie d'une **étude de cas Valoriser le milieu de l'estuaire de la Loire** à partir d'un dossier documentaire du manuel de 1^{ère} Magnard pp. 80-83 et de documents en ligne - (**site de Port atlantique Nantes-Saint-Nazaire** : une présentation du site en classe aide les élèves à cibler les sources à utiliser).

Exploitation du travail des élèves : construction en classe avec le professeur **d'une première carte mentale** ou heuristique voir ci-dessous (utilisation du logiciel Freemind -libre de droit, téléchargeable en ligne <http://www.framasoft.net/article2894.html>).

Ce travail est engagé à la maison à partir du questionnaire suivant. Il est important de le planifier assez longtemps à l'avance afin de permettre à tous d'accéder aux ressources en ligne depuis le lycée (CDI).

Questions

- 1.Présenter le milieu « naturel » de l'estuaire de la Loire
- 2.Comment l'homme l'a-t-il transformé ?
- 3.Comment les acteurs économiques de l'estuaire cherchent-ils à rester compétitifs face à la concurrence d'autres ports ?

Exploitation des travaux des élèves :

-mise en commun des réponses que chaque élève a notées et en parallèle réalisation d'une première carte mentale

-première ébauche du croquis

Sites exploités :

site de Port atlantique Nantes-Saint-Nazaire :

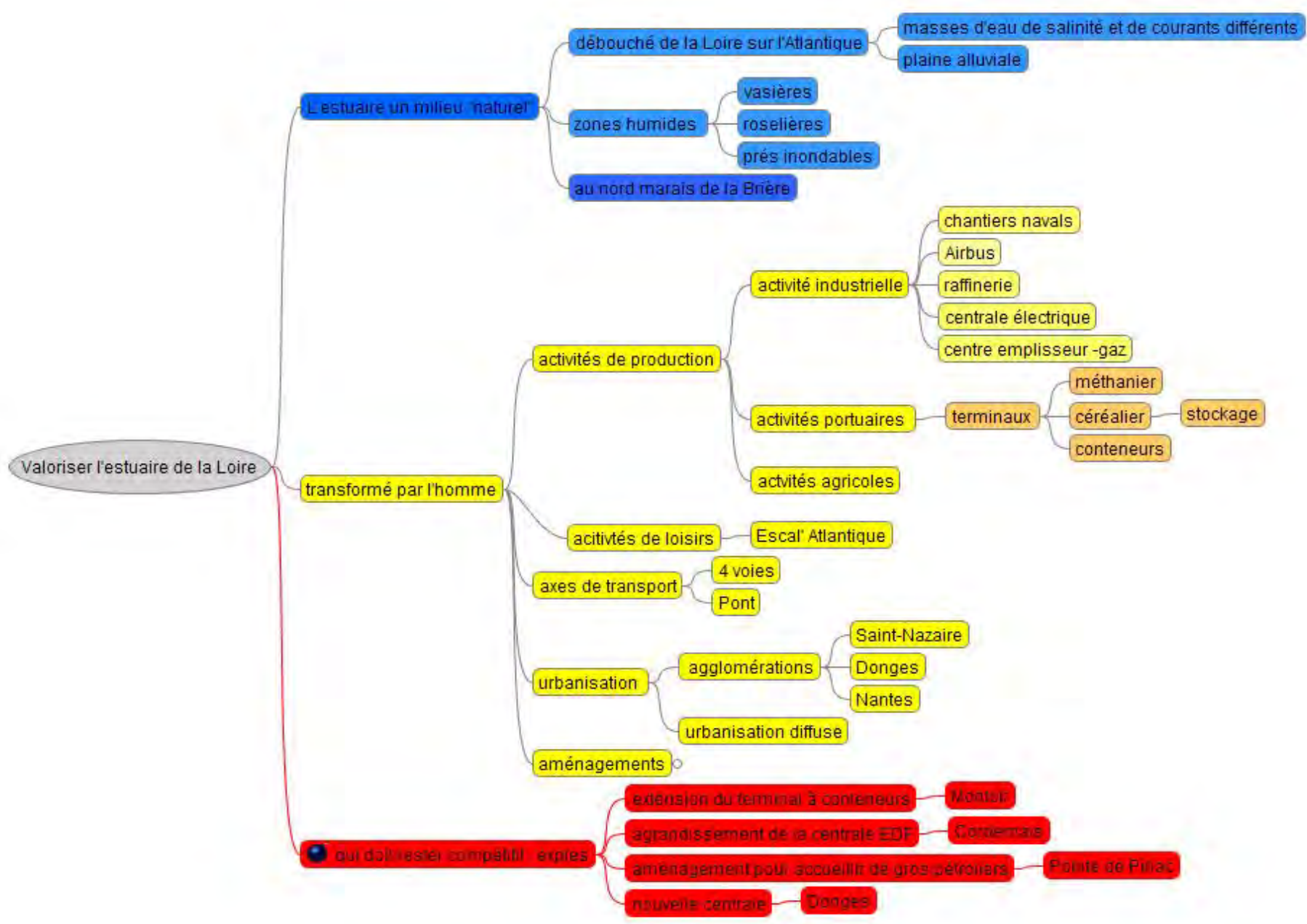
<http://www.nantes.port.fr/lautorite-portuaire/missions-du-grand-port-maritime/?L=0>

Ce site propose notamment une série de cartes interactives des différents espaces portuaires.

Il peut être utilisé en différentes langues : traduction proposée en anglais et espagnol.

Remarque : des visites du port de Saint-Nazaire sont organisées sur place à destination des scolaires - consulter le site du port.





Le deuxième temps de la démarche intègre la réflexion sur la question des moyens mis en œuvre pour **ménager le milieu de l'estuaire**.

Les élèves disposent des mêmes sources auxquelles s'ajoutent :

-un **texte**

Un aménagement peu durable

[...] Les premiers travaux d'aménagement du port de Nantes n'ont cependant pas tenu compte des richesses du milieu ligérien et ont profondément modifié son équilibre : on observe en effet que la salinité est remontée de 50 kilomètres vers l'amont et que la sédimentation s'est accélérée. De vastes superficies de zones humides ont été détruites, entraînant la disparition de certaines espèces animales et végétales. Il faut dire que les préoccupations écologiques de l'époque se manifestaient seulement après la destruction des milieux naturels. Tel n'est plus le cas aujourd'hui où toute intervention de l'homme dans un espace naturel doit être précédé d'une étude d'impact et d'une procédure de consultation assez longue de tous les concernés de la zone.

Aujourd'hui la valeur écologique de l'estuaire de la Loire est reconnue. [...] Le problème qui se pose cependant est celui de la compatibilité de ces considérations environnementales et des intérêts économiques liés aux activités du Port Autonome de Nantes / Saint-Nazaire. [...]

Yolande KOUADIO-KOUADIO, étudiante en DEA à la Faculté de Droit et des Sciences Politiques de Nantes, « PROTECTION D'UN ESTUAIRE : LE CAS DE L'ESTUAIRE DE LA LOIRE » *Revue Juridique NEPTUNUS*

-un **annuaire du comité de l'estuaire** (format.pdf) qui permet de recenser les acteurs engagés autour de la gestion de l'estuaire : http://www.loire-estuaire.org/comite_estuaire/medias/annuaire.pdf

-des informations relatives au **pôle métropolitain Nantes-Saint-Nazaire** sur le site du moniteur.fr : intérêt : carte des actions envisagées
<http://www.lemoniteur.fr/133-amenagement/article/actualite/855428-un-pole-metropolitain-entre-nantes-et-saint-nazaire>

-le **site de Port atlantique Nantes Saint-Nazaire** (voir ci-dessus)

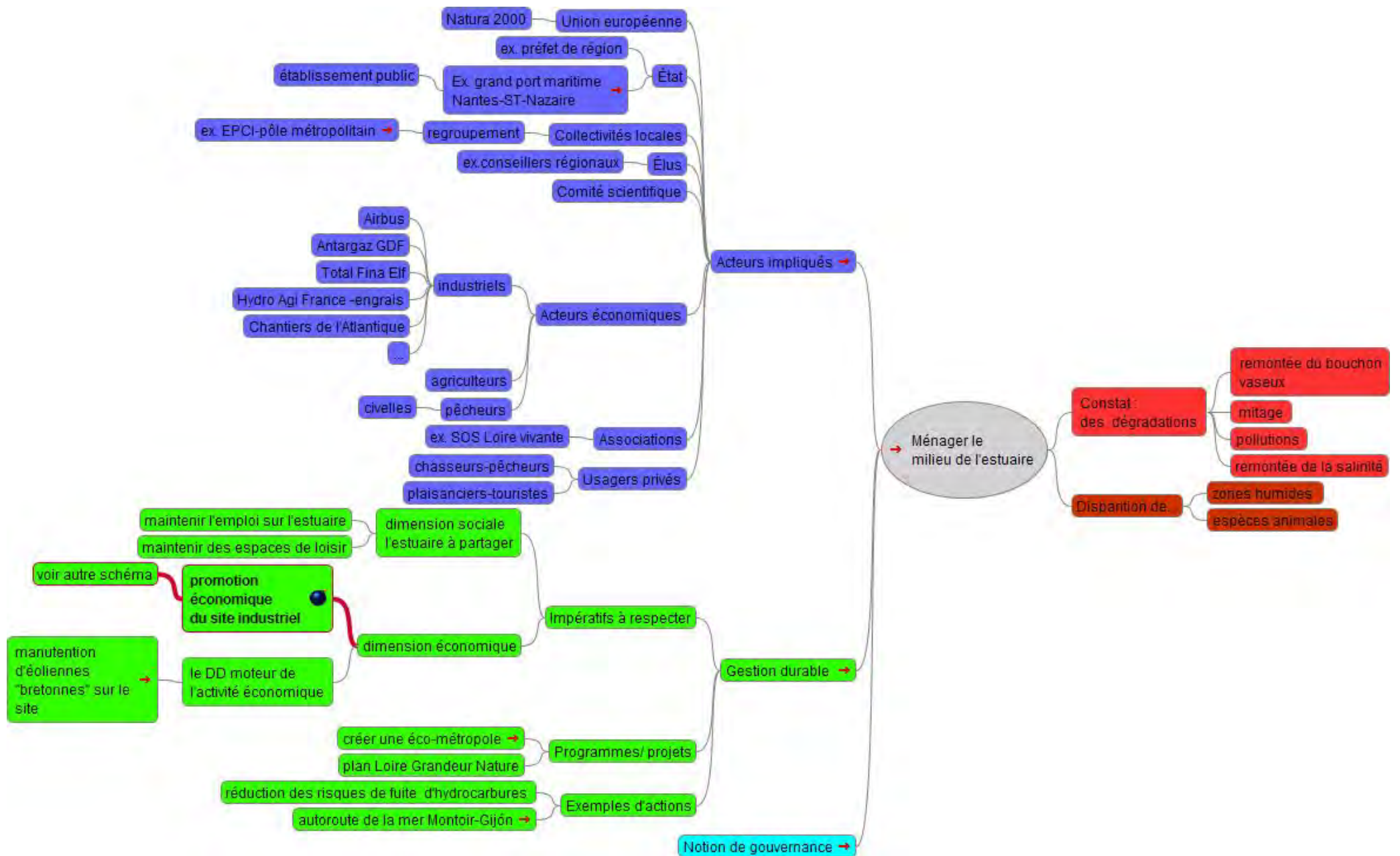
notions de gouvernance : <http://www.nantes.port.fr/autorite-portuaire/gouvernance/organes-de-gouvernance/?L=0>

missions du grand port maritime
engagement environnement

Questions

1. Relever les principales dégradations et autres problèmes engendrés par l'activité humaine dans l'estuaire.
2. Quels sont les différents acteurs impliqués dans cette démarche ?
3. Quelles actions sont engagées ou envisagées pour prendre en compte la valeur écologique de l'estuaire tout en maintenant l'activité économique ?
4. A quelles contradictions les acteurs impliqués se heurtent-ils parfois ?

Exploitation du travail des élèves : même démarche que précédemment.

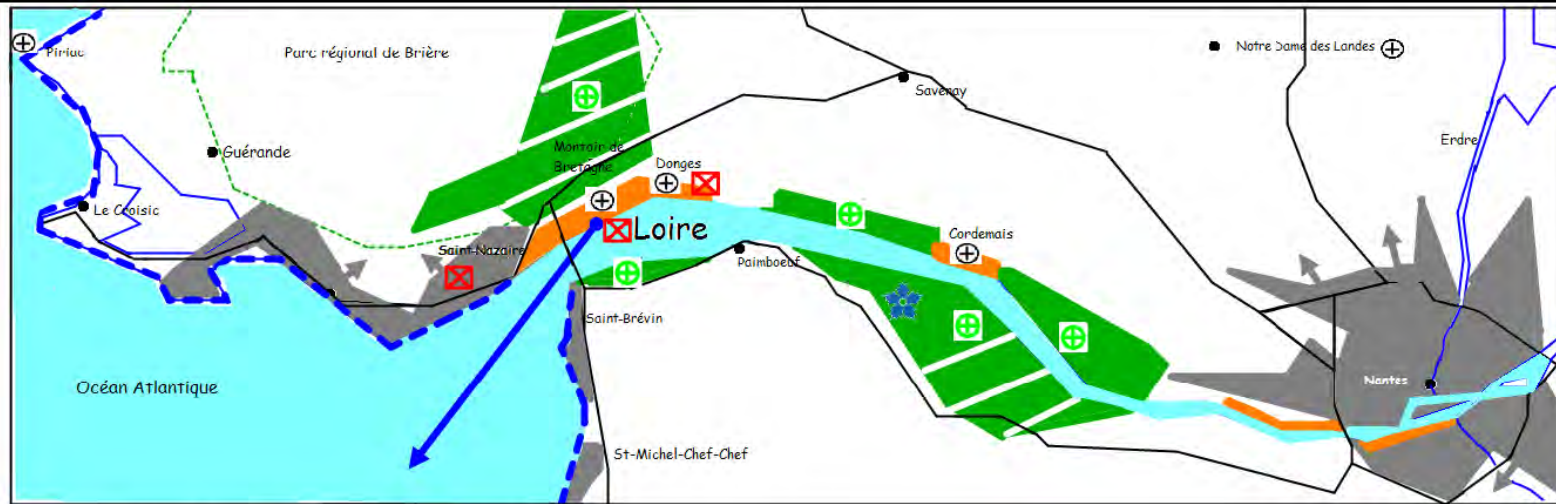


Le croquis - L'Estuaire de la Loire : aménager et ménager un milieu

Sources :

- carte 1:256000 à partir du site **Geoportail** (<http://www.geoportail.fr>) et photographie aérienne.
- site Port atlantique Nantes Saint-Nazaire : <http://www.nantes.port.fr/decouvrir-lactivite-portuaire/decouvrir-les-sites/> (cartes interactives permettant la découverte des sites industriels).
- manuel Magnard p. 81 n° 3 et 82 n° 6.

Outils : TBI



I L'estuaire un territoire profondément transformé

- Estuaire de la Loire et débouché sur l'Atlantique
- De grands aménagements portuaires et industriels
- Axes de communication
- Activités agricoles plus ou moins denses parfois sur des marais transformés
- Urbanisation + mitage de l'espace périurbain

II Un territoire fragilisé mais protégé...

- Dégradation du milieu et disparitions de zones humides ou d'espèces animales mais...
- Parc régional ou parcelles protégées
- Conservatoire du Littoral
- Transports : de la terre vers la mer - autoroute maritime Montoir / Gijón

III ...mais au coeur d'enjeux parfois contradictoires

- Zone d'intérêt écologique
- Obligation de rester compétitif : nouveaux aménagements prévus
- D'autres activités qui réclament leur dû ex. le tourisme

 Sitographie

Quelques liens

Ressources institutionnelles :

***Le ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.**

Rubriques particulièrement intéressantes :
l'aménagement du littoral
la protection de la mer et du littoral et gestion des activités

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Le-littoral-.html>

***Le conservatoire du Littoral.**

Rubrique particulièrement intéressante :
les sites du littoral

<http://www.conservatoire-du-littoral.fr/front/process/Home.html>

***Agence des aires marines protégées.**

Rubrique particulièrement intéressante :
projet d'un parc naturel marin normand-breton

<http://www2.aires-marines.fr/>

***Le programme des Nations unies « Environnement et développement durable en Méditerranée »**
www.planbleu.org

Mise à jour des connaissances :

***Le Site de Géoconfluences : les espaces littoraux - gestion, protection, aménagement.**

Dossier déjà ancien de décembre 2003 mais qui offre encore des ressources intéressantes (glossaire / savoir-faire).

<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/doc/typespace/littoral1/Littor.htm>

***Sur le site du festival international de géographie de Saint-Dié, Actes du FIG 2009 « Mers et océans : les géographes prennent le large »**

http://fig-st-die.education.fr/actes/actes_2009

Cabotage**Histoire des Arts**

Rivages vécus, Rivages rêvés p.40

La complainte du progrès, Boris Vian p.43

Cabotage**Notre avis sur...**

Enseigner le développement durable p.46

Cabotage**Enseignons autrement**

Repenser la ville p.47

TD Los Angeles, une ville fragmentée p.48

La France, une démocratie libérale dans la crise des années 30 p.50

Cabotage**Jouons en classe**

Le wargame au service de la pédagogie p.52

La protection de l'environnement : sélection de jeux p.54

Cabotage**TIC' en classe**

Le Podcasting ou la baladodiffusion p.55

Cabotage**Sites & mags**

L'histgeobox, France diplomatie, Panorama de l'art...p.57



Rivages vécus, Rivages rêvés...

Le littoral dans les collections des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles du Musée des Beaux-Arts de Rennes.

Cet exercice est prévu pour des élèves de Première des lycées de Rennes et des environs pour qui les déplacements sont possibles dans de bonnes conditions, il est adaptable à d'autres collections où des œuvres proches ou plus significatives sont exposées.

Problématique : *quelles représentations des littoraux les peintres des années 1850-1930 proposent-ils aux amateurs d'art ?*

1-Des espaces à découvrir...

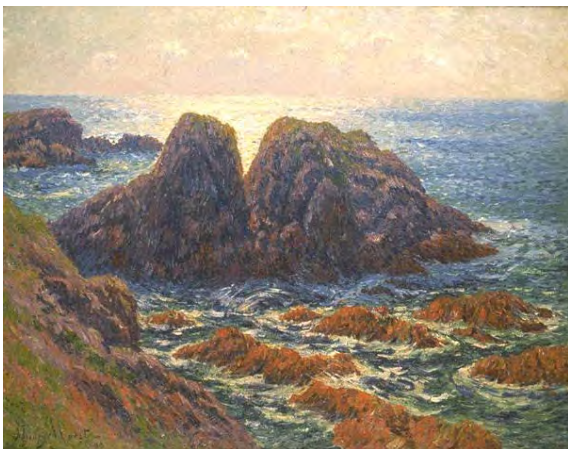
Une nature sauvage ?



Octave PENGUILLY-L'HARIDON (1818-1870),
Les Petites Mouettes, 1858

Question *Qu'est-ce que ce paysage de Belle-Île au milieu du XIX^{ème} siècle peut suggérer à des spectateurs parisiens épris d'aventure ?*

Des paysages grandioses, des spectacles inédits ?



Henri MORET (1856-1913), *Men du Finistère, 1899*

Henri Moret est à la fois inspiré par les Impressionnistes et par Gauguin, il propose pour l'île d'Ouessant des couleurs et des touches exceptionnelles qui frappent le regard et l'imagination.

Question *Quelles impressions se dégagent de cette œuvre ? Le monde sauvage est-il attrayant selon Henri Moret ?*



2-Un quotidien âpre ...

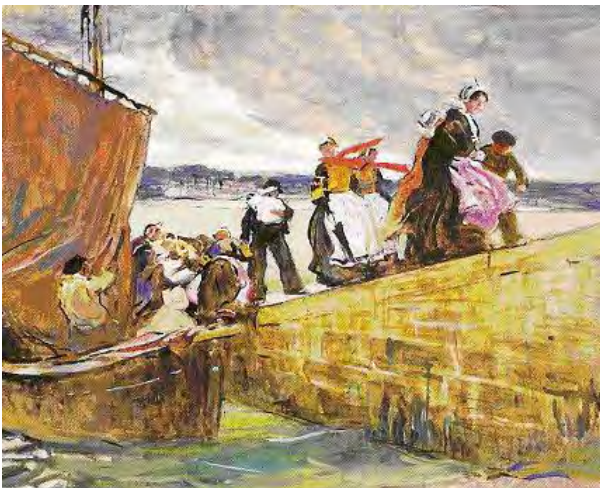
Proche ou lointain, le travail dans les ports....



Eugène BOUDIN (1824-1898), *Trouville, les jetées, mer haute* 1885.

Question *Eugène Boudin est un peintre paysagiste, le ciel tient une place importante dans ses œuvres, mais il est aussi un témoin des activités de son époque, comment nous le prouve-t-il dans cette représentation de Trouville ?*

Les allées et venues des habitants...



Lucien SIMON (1861-1945), *Le Passeur à Sainte-Marine*, 1907.

Question *Cette scène située près de Bénodet, est l'œuvre d'un peintre parisien et pourtant, elle échappe à la simple anecdote, par quels procédés ?*



3- Des visions poétiques...



Jean-Louis HAMON (1821-1874) *Le Triste rivage*, 1873

Jean-Louis Hamon est un artiste du Second Empire et souvent classé parmi les peintres académiques, mais cette œuvre est aussi assez proche du symbolisme qui se manifeste en France à la fin du siècle.

Question *Au cours d'une excursion à Capri, Jean-Louis Hamon est impressionné par l'atmosphère qui y règne, des poètes et des personnages mythiques envahissent son esprit, pouvez-vous en identifier quelques-uns ?*

Des images étranges et fugaces...

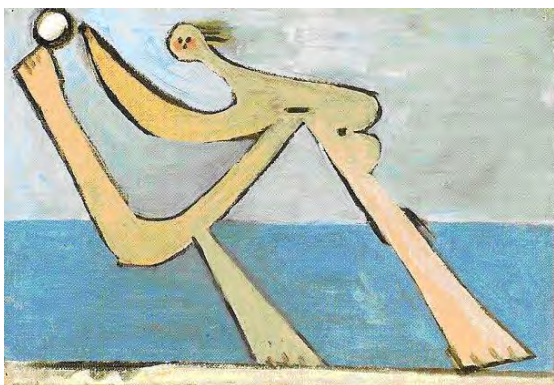


Georges LACOMBE (1868-1916), *Marine bleue. Effets de vagues*, vers 1893

Georges Lacombe s'inspire des artistes japonais comme Hokusai et de Paul Gauguin, il appartient au groupe des Nabis qui tentent de reproduire aussi fidèlement que possible les instantanés de l'esprit.

Question *Commentez en vous appuyant sur l'œuvre cette phrase de l'artiste : « La mer trace comme à plaisir ses magnifiques réseaux, ses dentelles d'écaille et de plumes d'oiseaux. ».*

4- Un espace de jeux pour les enfants ?



Pablo Picasso (1881-1973) *Baigneuse* 1928.

L'œuvre de Picasso accompagne presque tous les courants picturaux du XX^{ème} siècle sans être totalement assimilable à l'un ou l'autre. La phase des années 1920-1930 correspond à des recherches ininterrompues qui oscillent entre cubisme et surréalisme...

Question *En quoi cette toile de Picasso est-elle en rupture avec les autres représentations du littoral ? Quel est ici le rôle du paysage ?*

Bernadette Blond, lycée Emile Zola, Rennes, octobre 2011



Histoire des arts
3^{ème} -
Français/Histoire



La complainte du progrès, Boris Vian (1956) Regards croisés sur les paroles d'une chanson

*Autrefois pour faire sa cour
On parlait d'amour
Pour mieux prouver son ardeur
On offrait son coeur
Maintenant c'est plus pareil
Ça change ça change
Pour séduire le cher ange
On lui glisse à l'oreille*

*Ah Gudule, viens m'embrasser, et je te donnerai...
Un frigidaire, un joli scooter, un atomixer
Et du Dunlopillo
Une cuisinière, avec un four en verre
Des tas de couverts et des pelles à gâteau !
Une tourniquette pour faire la vinaigrette
Un bel aérateur pour bouffer les odeurs
Des draps qui chauffent
Un pistolet à gaufres
Un avion pour deux
Et nous serons heureux !*

*Autrefois s'il arrivait
Que l'on se querelle
L'air lugubre on s'en allait
En laissant la vaisselle
Maintenant que voulez-vous
La vie est si chère
On dit : "rentre chez ta mère"
Et on se garde tout*

Ah Gudule, excuse-toi, ou je reprends tout ça...
Mon frigidaire, mon armoire à cuillères
Mon évier en fer, et mon poêle à mazout
Mon cire-godasses, mon repasse-limaces
Mon tabouret-à-glace et mon chasse-filous !
La tourniquette à faire la vinaigrette
Le ratatine-ordures et le coupe friture

Et si la belle se montre encore rebelle
On la fiche dehors, pour confier son sort...
Au frigidaire, à l'efface-poussière
A la cuisinière, au lit qu'est toujours fait
Au chauffe-savates, au canon à patates
A l'éventre-tomate, à l'écorche-poulet !

Mais très très vite
On reçoit la visite
D'une tendre petite
Qui vous offre son coeur
Alors on cède
Car il faut qu'on s'entraide
Et l'on vit comme ça jusqu'à la prochaine fois
Et l'on vit comme ça jusqu'à la prochaine fois
Et l'on vit comme ça jusqu'à la prochaine fois !

Liens avec le socle

Compétence 1 : Maîtrise de la langue française (repérer des informations ; utiliser ses capacités de raisonnement ; dégager l'essentiel d'un texte)

Compétence 5 : Situer dans le temps (des œuvres littéraires et artistiques, établir des liens entre les œuvres pour mieux les comprendre) ; Lire et pratiquer différents langages ; Faire preuve de sensibilité, d'esprit critique.

Français

Introduction

- ▲ Qu'est-ce qu'une complainte ? (à chercher dans un dictionnaire)
- ▲ Quels adverbes de temps s'opposent dans les strophes 1 et 3 ?

1. La séduction

- Relevez dans la strophe 1 les expressions langoureuses et romantiques :

- Qu'est-ce qui s'oppose dans la strophe 2 à
 - « offrait son cœur » ?
 - « le cher ange » ?

- Relevez dans la strophe 2 les retours de sonorités, les associations de mots humoristiques :

2. La rupture

- Quelle différence d'attitude paraît entre « autrefois » et « maintenant » ? (strophe 3)
- Montrez l'évolution de ton par rapport à la strophe 2 dans le type d'objets énumérés :
- Dernière strophe : quels mots font écho à la première strophe ?
- Que montre la reprise des 3 derniers vers ?

3. Quelles images de l'homme et de la femme sont données dans ce texte ?

4. Quelle image du couple est donnée dans ce texte ?

Histoire

1. Présenter l'œuvre :

- ^ titre :
- ^ nature :
- ^ auteur :
- ^ année :

2. Relier l'œuvre à son contexte historique : les 30 glorieuses et la naissance de la société de consommation

^ Observe les statistiques ci-dessous et réponds à la consigne sous le tableau :

^ Taux d'équipement des ménages français en ...	1954	1974
^ Réfrigérateurs	7,5%	87%
^ Lave linge	8%	65%
^ Téléviseurs	1%	79,00%

- ^ Caractérise le niveau d'équipement des ménages au moment de l'écriture de cette chanson.
.....
- ^ Comment évolue t-il entre 1954 et 1974 ?
- ^ De nouveaux équipements ménagers :
 - o Par quel procédé l'auteur montre t-il l'idée d'abondance dans cette nouvelle société de consommation ?
 - o Dans le texte, souligne en bleu les équipements inventés par l'auteur
 - o Puis souligne en rouge les nouveaux équipements arrivant alors dans les foyers français
 - o Classe ceux-ci dans les catégories suivantes

Équipement de cuisine	Équipement de la chambre	Transports	Habillement

- o Quelles catégories dominent ?
- o Quelle catégorie n'est pas présente ?
- o Pourquoi peut-on dire que le mode de consommation est alors en train de changer et que l'on n'est plus alors dans une « économie de subsistance » ?

3. **Conclure** : comment l'artiste se positionne t-il par rapport à cette société de consommation naissante ? Justifiez votre réponse.

Note : pour aller plus loin, en ligne sur **le site de la Bnf** où s'est tenue une exposition de novembre 2009 à janvier 2012 consacrée à l'artiste, une autre fiche pédagogique : <http://expositions.bnf.fr/vian/pedago/Fiche%20BorisVian.pdf>

Proposition de démarche : Catherine DRIDER / Nadine GEFFROY / Nicolas HÉRISSE : Collège Mathurin Méheut, Melesse
Monique COCHET (collège Léo Delibes, 72 Fresnay/Sarthe), octobre 2011



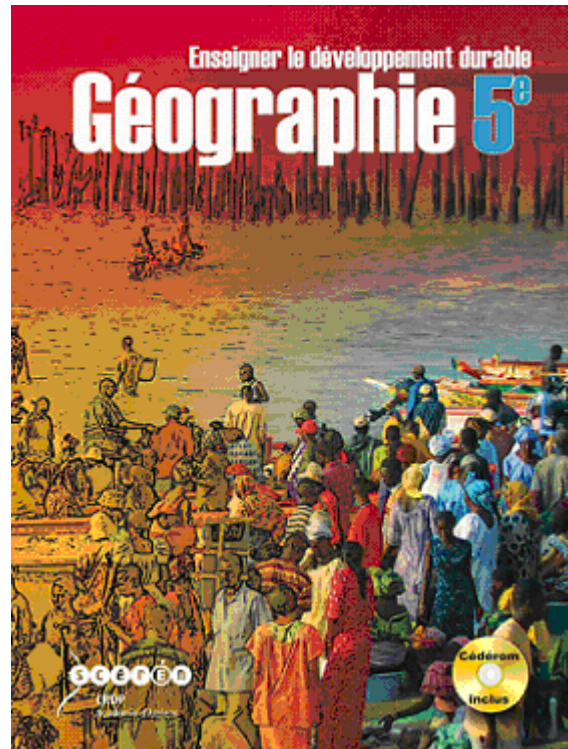
Enseigner le développement durable. Géographie 5e

S'approprier un programme nouveau, et surtout maîtriser cette question, nouvelle finalement, du développement durable à travers les questions du programme, l'aborder en réactualisant ses connaissances et ses démarches : c'est un investissement durable (et soutenable...) que nous propose cet ouvrage, pour rendre ces sujets passionnants pour les élèves de 5^e, alors qu'on leur propose de se demander comment bien vivre demain.

Cet ouvrage collectif de 224 pages est centré sur l'étude de cas, bien sûr, et nous donne envie de mettre en œuvre le programme de manière ambitieuse.

Chaque chapitre est ainsi bâti :

- la question au programme et sa problématique développée ;
 - les objectifs de contenus à construire, c'est-à-dire les principales idées forces ;
 - la présentation des documents proposés, les mots-clés, les documents-clés ;
 - 2 suggestions de programmation, très concrètes ;
 - un point scientifique synthétique et passionnant sur la question ; on peut passer 10 minutes à le lire, mais cette lecture permet de très bien remettre les idées en place... irremplaçable si on veut être vraiment solide ;
- et enfin deux ou trois pistes pédagogiques, très variées, de très bon niveau, y compris pour l'évaluation de fin de séquence, et toujours croisées avec des savoir-faire (exemples parmi de très nombreux : analyser un article de presse à l'aide d'une fiche-guide, transformer une carte en schéma, ou encore organiser une présentation orale synthétique appuyée sur un diaporama), et parfois accompagnés de tutoriels (présents sur le cédérom) ; une place significative est accordée aux TICE.



Le cédérom fourni avec l'ouvrage est remarquablement réalisé : on navigue le plus facilement possible dans les ressources avec son navigateur web, on trouve là l'intégralité des documents proposés dans chacun des parcours du livre, soit 120 documents, aux formats jpg et pdf dans la meilleure résolution, et la cartographie est exceptionnelle.

Mais le cédérom nous offre également des cartes animées vidéoprojetables en cours (par exemple : quelques effets possibles du réchauffement climatique), des propositions de croquis, des tutoriels (par exemple : réaliser une carte avec GéOOo dans OpenOffice).

Dans la dernière partie du cédérom sont proposés un tableau synoptique des compétences du socle commun, un excellent glossaire, très complet, l'essentiel des ressources en ligne sur chacun des thèmes du programme, directement cliquables, ou encore les compléments en ligne du Pôle national de compétence EDD du CRDP d'Amiens (<http://crdp.ac-amiens.fr/edd/>), pour aller plus loin.

Enseigner le développement durable. Géographie 5^e

CRDP DE L'ACADÉMIE D'AMIENS, juin 2010

24 € : <http://www.sceren.com/cyber-librairie-cndp.aspx?l=enseigner-le-developpement-durable&prod=325469>

Damien Gouyou-Beauchamps, collège Pierre de Dreux à St-Aubin-du-Cormier, juin 2010

Géographie Seconde 3 séances



Repenser la ville ?

Ces exposés interviennent en 3^e partie de ma séquence intitulée "aménager la ville".

De nombreux problèmes liés à l'organisation spatiale, aux dynamiques urbaines actuelles, ont été soulevés en classe. A faire rappeler rapidement à l'oral. A partir de ces différents constats, demandons-nous s'il ne faut pas repenser la ville : faire en sorte qu'elle poursuive son développement économique, que les inégalités socio-spatiales s'atténuent, que l'environnement urbain s'améliore. A quelle échelle, ce projet est-il viable ?

- Travail en groupe sur 3 séances : 1 en classe entière et 2 en demi-groupes au CDI. Finalement, les élèves ont finalisé sur une 4^e séance car ils ont estimé que leur travail n'était pas assez approfondi, que ce serait bien de faire une introduction générale qui débiterait l'exposition.
- En amont, le professeur porteur du projet a travaillé avec les professeurs documentalistes afin de faire un tri préalable de revues, journaux, ouvrages généraux... afin de gagner du temps. Le "décripteur" (serveur de recherche du CDI) était trop important et surtout il ne prenait pas en compte tous les aspects des sujets proposés.
- Support = panneaux avec l'obligation d'un titre, introduction et problématique, un document central (une étude de cas) et éventuellement des documents complémentaires, illustratifs. Devaient tous comporter un titre et une source.
- Les sujets ont tous été élaborés afin qu'ils débouchent sur une critique, un débat, un questionnement entre membres du groupe mais aussi sur les panneaux.
- L'exposition a été réalisée par les élèves : grilles en triangle, panneaux épinglés. Sera ressortie pour la journée portes-ouvertes au lycée mais aussi pour la semaine du développement durable.

Les sujets :

- **quelle est la pertinence d'un centre-ville payant ?** (rebondir sur l'actualité = projet à Paris ; existe déjà à Londres par exemple : bilan ?)
- **Vivre dans un éco-quartier, prémices d'une ville durable ?** (Effet de mode, participe d'une ville moderne ou bien véritable projet urbain ?)
- **La ville durable au Nord : projet faisable ou utopie ?** (Partir de Stockholm par exemple, se demander si c'est applicable partout et même réflexion que pour l'éco-quartier)
- **La ville durable au Sud : projet faisable ou utopie ?** (mêmes réflexions que ci-dessus mais en plus se demander si le niveau de développement et de richesse est indispensable. Par exemple : Abu Dabi)
- **Vivre tous en ville, la solution ?** (concentration éviterait tous les problèmes urbains ?)
- **De la gouvernance mondiale aux actions locales : l'agenda 21** (Le lycée s'inscrit dans l'agenda 21 = jeu d'échelles. Pourquoi une gouvernance mondiale ? A-t-elle l'échelle la plus pertinente ou du moins le modèle descendant ou au contraire les initiatives locales doivent être le point de départ ?)



Document 3 : Une voie sans issue à Manhattan Village

<http://www.nogoland.com/urban/publications/parpaings.htm>



Document 4 : Image satellite du quartier de Leisure World

Source : google earth.

Questions

1. Repérez Canyon Lake, Manhattan Village et Leisure World. (document 1)
2. Trouvez des critères définissant les *gated communities*. (Tous les documents)
3. Quel type de bâti privilégie-t-on dans ces *gated communities* ? (Documents 2, 3 et 4)
4. Quels sont, selon vous, les intérêts de cette organisation urbaine ? Les inconvénients ? (Tous les documents)
5. A quelle politique et dans quel pays, ce type d'organisation spatiale (quartier séparé des autres) vous fait-il penser ?

Maud SAILLARD - lycée Bertrand d'Argentré, Vitré, octobre 2011



Séquence 2h30 1ere



La France, une démocratie libérale, dans la crise des années 1930

Avertissement : cette séance ne correspond plus au programme de première en vigueur depuis la rentrée 2011 mais nous la publions car elle propose une démarche intéressante qui peut être réexploitée lors de l'étude d'un autre thème.

Objectifs

Il s'agit de découvrir ce chapitre, *La France, une démocratie libérale, dans la crise des années 1930* à partir d'un travail de groupes, de 3 ou 4 élèves. Le professeur réalise la contextualisation en classe, les recherches s'effectuent ensuite au CDI. Un questionnaire guide la démarche et précise les documents majeurs qu'il faut étudier.

Les élèves sont en totale autonomie, le professeur accompagne les différents groupes et guide par un questionnement ceux qui en ont besoin.

Ce travail doit aussi permettre la découverte et l'utilisation du site de l'Institut National Audiovisuel (INA) : [Jalons pour l'histoire du temps présent](http://www.ina.fr/fresques/jalons). Adresse : [http:// www.ina.fr/fresques/jalons](http://www.ina.fr/fresques/jalons)

Capacités et méthodes : d'après le BO n°9 du 30 septembre 2010

Décrire et mettre en récit une situation historique

Mener à bien une recherche individuelle ou au sein d'un groupe; prendre part à une production collective

Utiliser les Tice pour rédiger des textes, et utiliser de manière critique les moteurs de recherche et les ressources en ligne (internet, intranet de l'établissement, blogs)

Démarche

Le questionnaire comporte à la fois des questions précises et des questions plus larges (ex : La manifestation sanglante du 6 février 1934 : présentez les faits.). Dans cet exemple les élèves doivent pour y répondre, s'interroger sur le sens de la question, et écrire les interrogations telles que : quand ? Où ? ... Un rappel est, à cet effet, inséré dans le questionnaire.

Chaque groupe élabore une stratégie pour réaliser le travail.

Il s'agit également de permettre aux élèves de communiquer grâce à l'adresse mail délivrée par le lycée. La trace écrite, commune aux membres du groupe est envoyée au professeur, à son adresse mail de l'établissement. Ce dernier corrige, puis note les travaux qui sont ensuite retournés au rédacteur de chaque groupe. Il n'y a pas de correction en classe.

La mise en page du fichier envoyé au professeur se présentera de la façon suivante :

Groupe: Rédacteur:	
1. Quels sont les caractères multiples de la crise en France ? Réponses.....	Marge <i>Inscriptions des remarques du professeur</i>
2. Comment la République répond-t-elle à la crise? Réponses.....	

Sources

Manuel Belin, avril 2007 Chapitre 10, surtout pages 248-249, 252,

Ressources du CDI.

Site INA : Vidéos conseillées : pensez à lire le contexte historique qui accompagne chaque vidéo. En voici quelques unes :

- Manifestations de travailleurs à Paris ... en 1933 - Manifestation ...du 6 février 1934
- Défilé des Croix de Feu du colonel de La Rocque ...- Léon Blum présente son gouvernement
- Manifestation du Front populaire le 14 juillet 1936 - Ouverture du procès Stavisky...

- La valse des ministères, symbole de l'agonie du Front populaire

Questionnaire et consignes

Après une introduction en classe par le professeur.

1. Quels sont les caractères multiples de la crise en France ?

*Une crise politique

La manifestation sanglante du 6 février 1934 : présentez les faits.

Énumérez les questions que vous pouvez vous poser afin de répondre aux questions ouvertes.

Pourquoi l'affaire Stavisky est-elle l'élément déclencheur du 6 février ?

En quoi cette manifestation antiparlementaire illustre-t-elle un profond malaise politique ?

*Une crise économique

Caractériser le contexte économique mondial.

Quelles sont les faits économiques et sociaux de la crise dans la France des années 1930 ?

Présentez les actions gouvernementales conduites pour lutter contre le marasme économique.

Montrez les relations entre crise économique et crise politique.

*Le Front populaire, une réponse au 6 février ?

Comment la Gauche interprète-elle le 6 février 1934 ?

Décrivez l'évolution des partis de gauche jusqu'au 3 mai 1936.

2. Comment la République répond-t-elle à la crise ?

*Le Front Populaire : un gouvernement face à la crise.

Présentez ce gouvernement et les principales mesures, politiques, économiques et sociales qu'il prend en 1936-1937.

*Le Front populaire : un gouvernement confronté à de multiples oppositions. Présentez les forces hostiles et les raisons de ces oppositions. Quand disparaît le Front Populaire ?

Rappel : énumérez les questions que vous pouvez vous poser afin de répondre aux questions ouvertes.

M-A Betton, Lycée Assomption Rennes, annexe de Retiers, avril 2011



Dépasser les idées reçues ou le *wargame* au service de la pédagogie

Le *wargame* est un anglicisme que l'on peut traduire littéralement par « jeu de guerre ». C'est une activité de loisir, dans laquelle un ou plusieurs joueurs simulent des batailles ou des guerres. Un *wargamer* ou belliludiste est une personne qui s'adonne à ce loisir.

Un *wargame* peut-il constituer une activité pédagogique ?

Nous nous poserons d'abord la question de la légitimité de cette activité dans le cadre scolaire avant de décrire plus précisément l'expérience pédagogique mise en place cette année au lycée Fulgence Bienvenue de Loudéac.

Pétris des souvenirs des classes antérieures au Premier conflit mondial, il est clair que les professeurs d'histoire voient cette activité avec une extrême réserve. Commençons donc pas tordre le cou à certaines idées reçues.

Quelles sont ces idées reçues ?

La première est que les belliludistes seraient des militaristes convaincus. La seconde est qu'une activité ayant la guerre en arrière plan est bien peu compatible avec les objectifs poursuivis par les enseignants. Ces arguments ont d'ailleurs opéré sur moi durant une dizaine d'années. Alors que cette activité m'avait donné le goût de l'histoire et que je la pratiquais depuis l'âge de dix ans, je l'ai abandonné dès que je suis devenu enseignant. Comme ses détracteurs, je considérais l'activité peu compatible avec l'objectif de former des citoyens pacifiques, pétris des valeurs de la démocratie. Le fait était, pour moi d'autant plus patent que j'enseignais dans un milieu difficile (comme on dit dans le langage Éducation Nationale), quelque part dans la banlieue Est de Paris.

J'avais bien tort !

Certes, beaucoup de belliludistes sont militaires mais militaire et militariste sont deux choses bien différentes. De plus, au moins une bonne moitié des pratiquants de cette activité ont une activité professionnelle autre. Et qu'est-ce qui unit tous les belliludistes ? C'est le goût de l'histoire. Les belliludistes (du moins ceux qui pratiquent sa variante avec des figurines) sont obligés de peindre leurs figurines à la main ce qui les oblige à effectuer de véritables recherches historiques. Les figurines peintes doivent coller au plus près de la réalité historique et les règles adoptées se veulent réalistes. Il n'est pas rare de voir les protagonistes s'affronter à grand coup d'exemples historiques sur les forums consacrés à l'activité. Faire du *wargame* historique ou du jeu d'histoire c'est donc d'abord aimer l'histoire. On oublie trop souvent que l'armée n'est que le reflet d'une société tant du point de vue de son organisation sociale que de son mode de vie. Le *wargame* peut donc constituer une porte d'entrée vers l'histoire et les belliludistes sont de véritables puits de sciences sur les périodes et la région de leurs armées préférées. Qui parmi vous sait qui sont les Sakas ? Les Huns hephtalites ? Les peuples de la mer ? Allez sur un forum belliludiste et vous verrez que le sujet n'a aucun secret pour eux ! Ils vous livreront le dernier livre paru sur le sujet et dirigeront vos lectures.

A ce stade de l'article, vous vous dites sans doute que le *wargame* peut constituer une porte d'entrée vers l'Histoire mais vous vous demandez comment cette activité pourrait devenir une activité pédagogique. Pourtant, un instituteur ardéchois, Denis Sauvage, a récemment fait paraître un article relatant une expérience pédagogique consistant à faire jouer des élèves de primaire à des *wargames* sur carte simulant des batailles du Moyen Âge, moyennant quelques simplifications de règles. Preuve que l'activité n'a pas forcément bonne presse chez les enseignants, ne cherchez pas cet article dans *Le monde de l'Éducation* mais dans la revue belliludiste « *Vae Victis* » ! (SAUVAGE, Pierre, « Au fil de l'épée, oui mais à l'école ! », *Vae Victis*, Hors série n°13, juin 2010.)

D'ailleurs conscient du problème, l'enseignant commence son article en faisant part des doutes qui l'ont assaillis avant de se lancer dans cette expérience pédagogique. « J'ai longuement hésité, écrit-il, pensant que je suivais mon propre intérêt plutôt que celui de mes élèves. » Finalement, il se lance et les conclusions qu'il en tire sont positives. « Contre toute attente, écrit Denis Sauvage, ce fut un succès. Les élèves, déboussolés au tout début, se montrèrent particulièrement intéressés et se livrèrent des batailles acharnées (...) Mais le principal n'est pas là. (...) Ils ont fait l'acquisition de connaissances solides sur cette période historique (...) » et Denis Sauvage d'ajouter : « Le jeu d'histoire se montre un excellent support pédagogique pour la classe. On y pratique la lecture, les mathématiques, le respect de consignes précises et la géographie tout en faisant de l'histoire. »

C'est cet article qui m'a finalement poussé à réaliser l'idée qui me trottait dans la tête depuis déjà un moment : créer un club de *wargame* au lycée de Loudéac et y organiser une rencontre belliludiste d'importance au moins régionale en inscrivant ces deux actions dans un projet pédagogique précis et motivé. Après tout, comme l'écrit Denis Sauvage « Tout joueur de jeu d'histoire (...), se présente comme un passionné d'histoire. Peut-on inverser la formule et dire que le jeu donne le goût de l'histoire ? » C'est à cette question que j'ai moi aussi décidé de répondre à travers ce projet.

Dès avant la parution de l'article de Denis Sauvage, j'avais commencé à tâter le terrain tant auprès de la Direction de l'établissement que du FSE qui était appelé à servir de relais, notamment financier, à ces actions. L'accueil n'était pas mauvais quoique prudent. Quant à mes collègues, certains d'entre eux avaient marqué un intérêt certain pour la manifestation

culturelle projetée. La date en était déjà fixée : le dernier week-end de mars. Bref, le mois de septembre arrivant, je n'avais plus le choix. Je devais mettre en place le club dans un premier temps et la manifestation culturelle dans un second temps.

Chassant mes derniers doutes, je préparais mon affiche invitant les élèves à venir découvrir le wargame. J'avais finalement décidé de m'adresser principalement aux élèves de Seconde. La raison en est double.

Elle tient d'abord à mon choix de règle. Conscient que la jeunesse actuelle privilégie la rapidité, je choisis une règle simple et accessible : DBA (*De Bellis Antiquitatis*). La règle ne fait que cinq ou six pages ce qui est un gage de simplicité. Elle implique le choix de la période antique. Cela tombe bien, je possède personnellement beaucoup de figurines 15mm de cette période. De plus, l'action s'inscrit dans le nouveau programme de Seconde. Celui-ci insiste notamment sur la notion de citoyenneté dans l'Athènes antique et la Rome Impériale. Or, un citoyen est à l'époque quelqu'un qui participe à la défense et/ou à son financement. Le club peut donc constituer une porte d'entrée vers l'une des problématiques du programme, à savoir les relations complexes entre la citoyenneté et l'armée. L'Armée doit-elle être une armée de citoyen comme à Athènes ? Quelle efficacité pour une telle armée ? ... etc.

Mon choix de m'adresser d'abord aux élèves de Seconde a trait à la pérennité du club. Ceux qui viendront y resteront au moins trois ans ce qui peut permettre au club de s'inscrire dans la durée, seul moyen de vérifier le principal objectif de cette action : donner le goût de l'histoire et voir si l'action peut titiller leur curiosité et les inciter à travailler davantage.

L'affiche est donc apposée dès le début de l'année scolaire. Rendez-vous est donné à ceux qui le veulent le jeudi midi. Une petite dizaine d'élèves se présentent au cours des trois premiers jeudis. Ils essayent la règle, profitant des figurines que je mets à leur disposition. Finalement, quatre d'entre eux décident de s'inscrire. Ils resteront quatre jusqu'aux vacances de la Toussaint. Dès le début, il est clair pour tous les joueurs qu'ils devront, après les vacances, peindre les figurines avec lesquels ils joueront. Nous décidons de peindre une armée romaine de la fin de la République et une armée macédonienne d'époque conquête romaine. Le choix s'est fait démocratiquement. Alors que cette activité peut paraître rébarbative à certains, elle va, au contraire, m'attirer de nouveaux élèves. J'en compte quatre jusqu'en novembre puis six. J'en suis à dix actuellement et je suis obligé de refuser du monde par manque de place et de figurines. L'activité peinture sur figurines présente un intérêt pédagogique certain. Très vite, les élèves se sont rendus compte de la nécessité de procéder à des recherches sur l'équipement militaire. Les questions ont fusé, elles se sont élargies, ont dépassé le cadre strictement militaire, des parallèles ont pu être fait entre le cours et les activités du club. L'activité jeu n'est pas en reste. Elle a amené les élèves à s'interroger sur les relations entre citoyenneté et défense. De plus, les élèves sont désormais demandeurs pour l'organisation d'une campagne qui peut constituer le prétexte à la découverte de nouveaux peuples et de nouvelles contrées.

Désormais, le club est organisé le jeudi et le vendredi midi. Le jeudi est consacré à la peinture de figurines. Le vendredi est consacré au jeu. Qu'en est-il de la manifestation culturelle qui était planifiée pour accompagner la création du club ?

Le concept était un peu le même que celui du club de wargame : montrer que le wargame est une activité culturelle qui a son mot à dire dans l'enseignement de l'histoire. Ainsi, pour une fois, les belliludistes étaient accueillis dans le cadre d'une activité culturelle, au sein d'un lycée. Plusieurs tournois étaient organisés : le premier FOG (règle *Field of Glory*), inscrit au calendrier du championnat de France. Il a vu venir des joueurs de la France entière. Le second, DSC (règle de Sumer à Constantinople), intitulé « Rome et ses ennemis », était organisé en collaboration avec le club de Bruz, « des Hussards d'Isengard ». Il a quant à lui, accueilli des joueurs de toute la Bretagne. D'autre part, un tournoi DBA (*De Bellis Antiquitatis*) consacré aux conquêtes romaines, a également eu lieu exclusivement pour les lycéens. Preuve de l'importance que les belliludistes accordent à l'événement, les prix du tournoi lycéen avaient été généreusement et spontanément offerts par l'un des joueurs du tournoi FOG. Des animations culturelles ont été organisées autour de l'antiquité : une table d'exposition (mur d'Hadrien, caserne, ferme, et bain au 15 mm), des panneaux explicatifs sur la légion romaine et la guerre dans l'antiquité, une exposition sciences et mathématiques exposant l'apport des Grecs et des Romains dans ces domaines, une exposition de français consacrée aux expressions tirées de l'Antiquité. Enfin, une action grec et latin animée durant tout le week-end par Madame le professeur de Lettres Classiques du lycée. Les visiteurs ont pu profiter de cours d'alphabet grec, de lectures, de courts extraits de films commentés. Toutes ces actions étaient préparées (cas des expositions) ou animées par des élèves. Il s'agit donc bien d'une manifestation interdisciplinaire et pédagogique réalisée autour et avec une activité ludique méconnue : le wargame.

Le wargame peut constituer une activité pédagogique. Certes, à première vue, l'activité peut paraître rébarbative mais elle a pour intérêt de susciter le goût de l'histoire et constitue une activité ludique mais exigeante sur le plan disciplinaire. Son intérêt est qu'elle dépasse le cadre de l'enseignement de l'histoire et fait intervenir des notions utilisées dans d'autres matières. Nous l'avons essayé au lycée Fulgence Bienvenüe en créant un club de wargame et une manifestation culturelle qui suscite un réel intérêt aussi bien chez les collègues que chez les élèves, les parents ou l'environnement immédiat. A l'heure où les instructions officielles insistent sur le besoin de donner du sens aux contenus enseignés, le wargame a donc sa place dans nos établissements pour peu qu'on s'y intéresse. Yann Lamezec, Lycée F. Bienvenüe, Loudéac, octobre 2011

Pour aller plus loin : sur le site de Planète terre -<http://www.franceculture.fr/blog-globe-2012-01-03-le-jeu-video-terrain-en-dur-pour-geographes>



La protection de l'environnement : sélection de jeux éducatifs en ligne

<http://www.educasources.education.fr/selection-detail-137821.html>



Un état des lieux

Des problèmes mondiaux (Le changement climatique /Les problèmes énergétiques)

Des pollutions (Les déchets / Pollution de l'air)

Des risques naturels

Des ressources à préserver (La biodiversité / L'eau)

Des solutions

L'évolution des comportements individuels (La mesure de l'empreinte écologique:/ Les éco-gestes)

Un nouveau modèle économique et social (Le commerce équitable / L'agriculture biologique)

Le Podcasting ou balado-diffusion

Qui n'a pas été frustré de ne pas pouvoir écouter son émission de radio préférée parce qu'on est pris par d'autres occupations et qu'on n'est pas disponible au moment de sa diffusion ? Pour la télévision, il existait le magnétoscope et maintenant le lecteur enregistreur numérique. Désormais, il existe un moyen simple d'enregistrer les émissions de radio : le podcasting

1) Qu'est-ce que le podcasting ou balado-diffusion

Le « podcasting » ou « baladodiffusion » est une technique de téléchargement d'émissions de radio. Les émissions podcastées peuvent ensuite être écoutées en différé sur son ordinateur ou sur un baladeur ou tout simplement à partir d'une clé USB qu'on peut brancher sur son autoradio ou sur sa chaîne hi-fi. Cela permet ainsi d'écouter quand on veut et où on veut les émissions de son choix.

2) Comment ça marche ?

Dans un premier temps il faut avoir sur son ordinateur un logiciel de téléchargement. Il existe actuellement plusieurs logiciels gratuits de podcasting. Parmi les plus connus on a iTunes, winamp, juice.... Le moyen le plus simple pour télécharger le logiciel de votre choix est d'aller sur le site officiel :

- <http://www.apple.com/fr/itunes/download/>
- <http://www.winamp.com/media-player/fr>
- <http://juicereceiver.sourceforge.net/download/index.php>

Sur ces sites officiels, vous avez des conseils et des aides pour vous guider dans la procédure de téléchargement. On peut aussi télécharger le logiciel à partir des sites de téléchargements gratuits.

Une fois que vous êtes sur le site, téléchargez le logiciel :

Exemple : pour télécharger itunes, aller sur <http://www.apple.com/fr/itunes/download/>.

1. Cliquez sur télécharger. Une boîte de dialogue s'affiche alors ;

2. Cliquez sur exécuter le fichier :

3. Une fois le téléchargement fini, une nouvelle boîte de dialogue s'ouvre cliquez à nouveau sur exécuter

4. Suivez les instructions d'installation

5. Acceptez les termes de la licence :

6. Après l'installation, une icône s'affiche sur le bureau

3) Comment télécharger vos émissions préférées ? L'exemple de la Fabrique de l'Histoire sur France Culture

Maintenant que vous avez installé le logiciel, vous pouvez télécharger vos émissions. Allez sur le site de la radio dont vous souhaitez enregistrer l'émission.

Exemple : les radios du groupe Radio France :

<http://www.radiofrance.fr/>

Allez dans la rubrique Podcast

Toutes les radios du groupe s'affichent

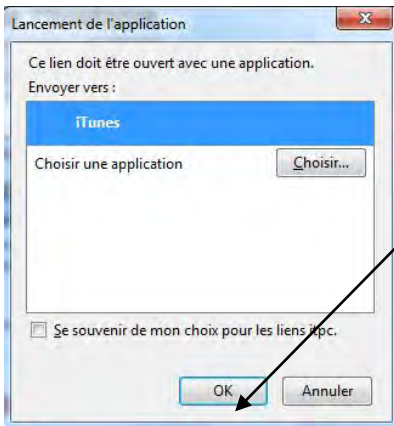


Cliquez sur l'icône du site de France Culture. La page de toutes les émissions qu'on peut télécharger s'affiche. Les émissions sont classées par catégorie : histoire, information, littérature, idées, arts et spectacles etc.

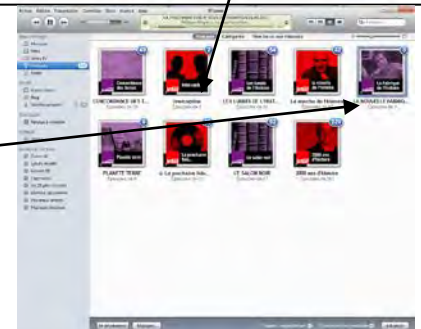
Cliquez sur « La fabrique de l'histoire ».



Cliquez alors sur l'icône du lecteur choisi.

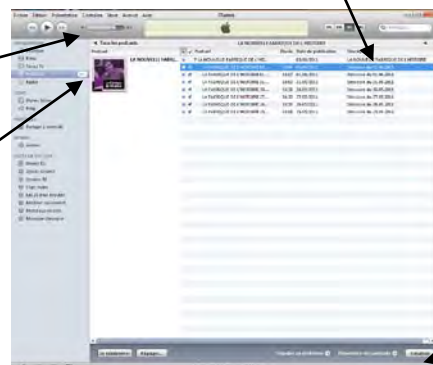


Une page de dialogue s'ouvre, cliquez sur OK. Votre émission s'installe alors dans votre bibliothèque. Pour écouter votre émission, allez dans la bibliothèque et choisissez l'émission que vous voulez écouter.



Réglage du son

Nombre d'émissions podcastées



Bouton actualiser pour mettre à jour vos téléchargements

Bonne écoute !

Valérie Willemet, collège Paul Sébillot, Matignon, décembre 2011

Les Sites

Pour ce troisième numéro de **Cabotage** quatre sites ont retenu notre attention.

L'histgeobox

Blog réalisé par des professeurs du secondaire dont le but est de mettre à disposition des chansons, de la musique en relation avec les programmes d'histoire-géographie. Le site propose cependant davantage de documents pour l'histoire.

<http://lhistgeobox.blogspot.com/>

Ainsi pour le nouveau programme de seconde vous trouverez :

*autour de la **question irlandaise** dont l'étude peut être réalisée dans le thème introductif d'histoire, une chanson sur la famine irlandaise « *Dear Old Skibbereen* » et une autre sur la réaction des Étatsuniens face à l'arrivée de ces migrants sur le continent nord-américain « *No Irish need apply* ». La réflexion autour de ce thème s'accompagne également de documents (graphiques photos texte d'analyse). Le texte des chansons ainsi que la traduction sont également proposés.

Pour les premières : des propositions autour des différents thèmes du programme.

Pour les terminales :

*autour de la **guerre froide et de la question des révolutions en Amérique centrale et du sud** on peut écouter et découvrir l'histoire de la chanson « *Zamba del Che* » en l'honneur du Che et celle de son interprète Victor Jara qui mourut assassiné en 1973 après le coup d'état du 11 septembre 1973 contre Allende, qu'il soutenait.

France Diplomatie



Site du ministère des Affaires étrangères et européennes

<http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/>

Outre la page d'accueil qui renseigne sur les grandes lignes des événements internationaux, plusieurs rubriques sont intéressantes dans le cadre de l'enseignement à l'exemple de :

Pays zones géo qui informe sur les relations de la France avec les autres états dans le monde et qui fournit une présentation de ces états.

La rubrique **Salle de presse** renvoie aux actualités de la semaine, interviews, déclarations officielles...Possibilité de visionner des vidéos sur différents sujets, de retrouver des photographies. Nous avons en particulier apprécié *Chronique d'une grande traversée de la France à petite vitesse*. Parcours à vélo de Biarritz à Besançon du photographe du ministère des Affaires étrangères et européennes qui nous livre quelques clichés intéressants.

Panorama de l'art



Panorama de l'art (site proposé par la Réunion des musées nationaux <http://www.panoramadelart.com/>) : entrée par thèmes (nature, architecture, religion, pouvoir...) ou par périodes (de la préhistoire au XX^e siècle).

L'Observatoire du Littoral

Mis en oeuvre par le service de l'Observation et des Statistiques dans le cadre d'une convention regroupant le ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, la Datar et le Secrétariat général de la Mer. Il est intégré à l'Observatoire des territoires piloté par la Datar.

<http://www.littoral.ifen.fr/Accueil.59.0.html>

1 ° Les différentes rubriques :

A L'AFFICHE

Les portraits de territoire


➔ Accéder aux portraits des façades maritimes

Nos publications sur le littoral

➔ Accéder aux dossiers sur le littoral.

Recevoir les informations de l'Observatoire

Vous pouvez recevoir un message lors de mises à jour du site Internet : nouvel indicateur, nouvel article, nouvelle lettre de liaison...

 S'abonner

ACTUALITÉS

05/05/2011

Synthèse "Environnement littoral et marin"

En 166 pages, la synthèse fait l'état des lieux de l'environnement littoral et marin et métropole et dans les départements d'outre-mer.

➔ Page de téléchargement

12/05/2011

Fiches indicateurs

Deux nouvelles fiches concernant les risques.

➔ Page sur les indicateurs "risques"

LES ARTICLES

TOUS LES ARTICLES

30/03/2011

Comparaisons entre les communes littorales et les autres

➔ Lire l'article

07/07/2008

La notion de littoral terrestre

➔ Lire l'article

LES BRÈVES

TOUTES LES BRÈVES

02/11-Grenelle de la Mer : rapport d'étape 2009-2010

09/10-Le bilan de santé de l'Atlantique du Nord-Est (Ospar)

12/09-Une nouvelle réserve naturelle sur le littoral de Gironde

12/09-Le livre bleu "Stratégie nationale pour la mer et les océans" est en ligne

07/09-Les conclusions du Grenelle de la mer sont en ligne

2° Un outil cartographique en ligne



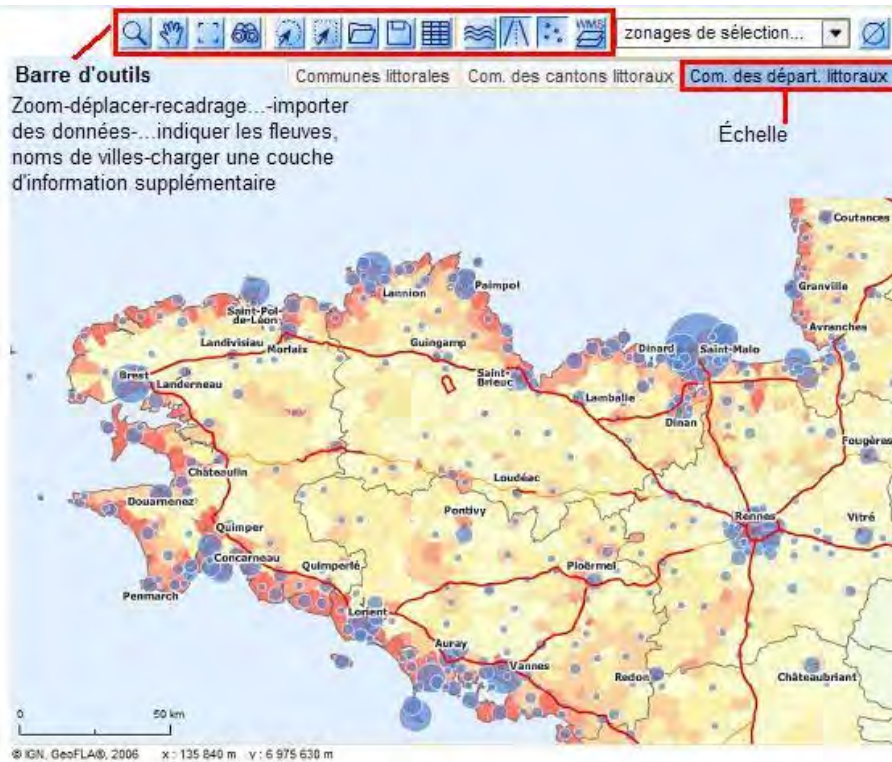
GEOIDD Litto : outil cartographique

(aide en ligne : <http://www.littoral.ifen.fr/Cartographie.6.0.html>)

Utile pour évoquer avec les élèves en salle multimédia la démarche de la construction d'une carte à partir de données statistiques. (Pertinence des informations sélectionnées en fonction du sujet, choix des figurés, réflexion sur la discrétisation).

Réalisation de cartes soit à partir de données géographiques, soit à partir de données statistiques.

Un exemple : pour traiter le thème des littoraux et la question soulevée par la « ruée vers le littoral » des sociétés avancées¹.



Carte réalisée à partir de données statistiques fournies par l'observatoire du littoral.

L'activité touristique en Bretagne - incidences sur le territoire

Choisissez 1 ou 2 indicateurs

Tourisme

Tourisme

densité touristique, 1999

Densité touristique en 1999 (lits / km²)

80	(266)
40	(127)
20	(281)
10	(581)
	(698)

source : Insee-Direction du Tourisme - France : 39,3 lits / km²

Tourisme

Tourisme

nb hôtels, 2008

Nombre d'hôtels en 2008

75

19

source : Insee-Direction du Tourisme - France : 6 178

Deux informations cartographiées :

-la densité touristique (plages de couleurs -possibilité de jouer sur la discrétisation)

-le nombre d'hôtels (figurés ponctuels)

— Possibilité d'agir sur les paramètres du figuré.

France

Navigation zoom : 100 %

Sorties

Outil de navigation sur le territoire français

Imprimer ou exporter la carte

Catherine Maréchal, Lycée Descartes Rennes, décembre 2011

¹ Fiche eduscol sur le thème des littoraux.



Cabotage

Directeur de publication

Alexandre STEYER- Recteur de l'Académie de Rennes

Cabotage

Comité de rédaction

Dominique BEAUPUY - Inspecteur pédagogique régional
Marie-Ange BETTON – Lycée privé, Retiers
Bernadette BLOND – lycée Émile Zola, Rennes.
Frédéric DOUBLET - Inspecteur pédagogique régional
Armelle FELLAHI - Inspectrice pédagogique régionale
Damien GOUYOU-BEAUCHAMPS - collège Pierre de Dreux, Saint-Aubin du Cormier
Nicolas HÉRISSÉ - collège Mathurin Méheut, Mélesse
Yann LAMEZEC - lycée Fulgence Bienvenüe, Loudeac
Jean-Robert LAOT- collège Jean Jaurès, Saint-Nicolas du Pélem
Gwénaëlle LE MOIGNIC - collège Notre dame du Vieux Cours, Rennes
Christian LIPPOLD - Inspecteur pédagogique régional
Catherine MARÉCHAL - lycée René Descartes, Rennes
Maud SAILLARD - lycée Bertrand d'Argentré, Vitré
Valérie WILLEMET- collège Paul Sébillot, Matignon

 Nous remercions pour leur collaboration à ce numéro :

Alain MIOSSEC – professeur des universités en géographie
Yvette VEYRET – professeure des universités en géographie

Sandrine CALVEZ - collège Jean Monnet, Janzé
Françoise GOURMELON, géographe –CNRS
Helene LECOUCVEY-GUERIN - collège Goas Plat, Paimpol
Isabelle LE-FERREC - collège le Bocage, Dinard
Corinne NICOLAS-MUSSOT, conseillère-Relais DAAC –Océanopolis
Guillaume SARCEL- collège Gérard de Nerval, Vitré
Marie-Pierre SAULZE - collège François Truffaut, Betton

Cabotage

Graphisme et mise en page de la revue

Jean-Marc GUILLOTIN – Concepteur infographiste /Rectorat Communication



Couverture : Vue aérienne – Dinard – photo Gwénaëlle Le Moignic