



MINISTÈRE  
DE L'ÉCONOMIE  
ET DES FINANCES

MINISTÈRE  
DU COMMERCE  
EXTÉRIEUR

MINISTÈRE  
DU REDRESSEMENT  
PRODUCTIF

MINISTÈRE  
DE L'ARTISANAT,  
DU COMMERCE ET DU TOURISME

# CONCOURS EXTERNE ET INTERNE POUR LE RECRUTEMENT DE PERSONNELS DE CATEGORIE C

ANNEE 2012

## ÉPREUVE ÉCRITE D'ADMISSIBILITÉ

Durée : 3 H 00 – coefficient : 2

Résolution de cas pratiques permettant de vérifier l'aptitude du candidat à présenter les éléments d'un dossier et pouvant comporter la réponse à des questions sur ce dossier, la rédaction d'un document, la mise au point d'un tableau de chiffres.

Toute note inférieure à 5/20 est éliminatoire.

### **Remarques importantes :**

- Sous peine d'annulation de leur copie, les candidats ne doivent porter aucun signe distinctif (nom, prénom, lieu, ...) sur la partie réservée à la rédaction.
- L'usage d'une calculatrice est autorisé ; les téléphones portables sont interdits. Ils doivent être éteints et rangés.
- L'utilisation de tout autre document est interdite.
- Le candidat s'assurera, à l'aide de la pagination, qu'il détient un sujet complet.

## DOCUMENTS DU DOSSIER

- Document n° 1 : Richesses de l'Arctique : réalités et contraintes  
(5 pages)  
Extraits : « L'Arctique, un nouvel Eldorado ? »  
Source : Pierre ROBBE, site Internet [www.ladocumentationfrancaise.fr](http://www.ladocumentationfrancaise.fr) -  
23 janvier 2012.
- Document n° 2 : L'Arctique, zone clé au sein du système climatique planétaire  
(2 pages)  
Extraits : dossier de presse « L'arctique : un observatoire pour relever les défis des changements environnementaux »  
Source : Conférence ministérielle co-organisée par la Présidence française du Conseil de l'Union européenne et la Principauté de Monaco – 9 et 10 novembre 2008.
- Document n° 3 : Russie : puissance ou interdépendance énergétique ?  
(3 pages)  
Extraits : Rapport d'information n° 182 (2009-2010)  
de MM. Gérard CESAR, Gérard CORNU, Mme Elisabeth LAMURE,  
MM. Gérard LE CAM, Jean-Claude MERCERON, Georges PATIENT  
et Paul RAOULT  
Source : Commission de l'économie - 17 décembre 2009.
- Document n° 4 : L'Arctique, le nouvel Eldorado ?  
(2 pages)  
Extraits - Source : Geneviève DE LACOUR, site Internet  
[www.journaldelenvironnement.net](http://www.journaldelenvironnement.net) -13 mai 2011
- Document n° 5 : Quel est l'avenir de la souveraineté canadienne en Arctique ?  
(3 pages)  
Extraits - Source : Tiffany CASTLEBAY, site Internet  
[www.culturemagazine.ca](http://www.culturemagazine.ca) - 27 novembre 2008.
- Document n° 6 : Comparatif des distances, exprimées en kilomètres, selon les voies maritimes empruntées  
(1 page)  
Extraits : L'Arctique : nouvel Eldorado  
Source : Vincent EIFFLING et Tanguy STRUYE DE SWIELANDE,  
Université Catholique de Louvain – mars 2011.

**TRAVAIL A EFFECTUER**  
**A PARTIR DES DOCUMENTS QUI COMPOSENT LE DOSSIER**

**I - RÉPONDEZ EN QUELQUES LIGNES AUX QUESTIONS SUIVANTES**

- 1) Définissez, en 3 lignes maximum, chacune des expressions suivantes :  
« exploitation raisonnée » (document n°1) et « effet domino » (document n°2).

Pour chacune des questions 2, 3 et 4, vous répondrez en 5 lignes maximum.

- 2) Quelles sont les principales ressources de l'Arctique ?
- 3) Quelles sont les causes et les conséquences du regroupement dans les villes des populations de l'Arctique ?
- 4) Quel est le rôle de la France et de l'Union Européenne dans le domaine de la recherche scientifique en Arctique ?

**II – APPLICATIONS** (à partir des données figurant dans le document n°6)

- 1) Dessinez un histogramme (diagramme en barres) avec en abscisse les trajets et en ordonnée les distances. Cet histogramme est destiné à permettre la comparaison des distances selon les voies maritimes empruntées pour les trajets suivants :

- Londres – Yokohama
- New York – Shangai.

Pour chacun de ces trajets, représentez quatre barres verticales accolées (une pour chacune des voies empruntées).

- 2) Un cargo navigue à une vitesse moyenne de 15 nœuds par heure (1 nœud = 1 852 mètres) et consomme 20 tonnes de carburant par jour.

Pour le trajet Londres–Yokohama, déterminez, d'une part, le nombre de jours gagnés et, d'autre part, l'économie de carburant réalisée par un cargo empruntant la voie du Nord la plus courte par rapport à un cargo empruntant la voie traditionnelle la plus courte.

Vous détaillerez les calculs que vous aurez été amené à réaliser pour chacun des deux résultats.

Pour tous vos calculs et résultats, vous ne conserverez que deux chiffres après la virgule.

**III - RÉDACTION**

L'Arctique est une région particulièrement concernée par les effets du changement climatique. En vous appuyant sur les éléments du dossier et vos réflexions personnelles, vous indiquerez, en deux pages environ, les enjeux attachés à cette situation.

## RICHESSES DE L'ARCTIQUE : RÉALITÉS ET CONTRAINTES

### Pétrole et gaz, quelles réserves ?

Comme le souligne Eric Canobbio, maître de conférences en géographie à l'Université Paris VIII, dans la revue *Documentation photographique* "Mondes arctiques, miroirs de la mondialisation" « les inventaires géologiques font apparaître de nouveaux bassins d'opportunités, en particulier pétroliers. En Alaska, au Yukon, dans le détroit de Mackenzie au Canada, dans la plaine de l'Ob en Sibérie, de nouveaux gisements se précisent ». [...] Yvette Vaguet, maître de conférences en géographie à l'Université de Rouen, fait remarquer pour sa part, dans l'article "Russie : les incertitudes climatiques dans l'Arctique pétrolier"<sup>1</sup> que « trois des quatre premières régions de l'économie du Nord sont russes (la quatrième est en Alaska) et produisent à elles seules, 60 % du PIB circumpolaire. Le secteur pétrolier contribue à hauteur de 23 % au PIB de la région Arctique dans son ensemble (Alaska, Norvège et Russie) ».

Les ressources russes sont recensées par Pascal Marchand, professeur à l'Université Lyon II, dans "La Russie et l'Arctique"<sup>2</sup> : « En Arctique russe, les ressources de gaz *offshore* inventoriées se montent à 17 000 - 20 000 milliards de m<sup>3</sup>, auxquelles s'ajoutent les 10 000 milliards de la presqu'île de Lamal, soit l'équivalent de 50 ans de la production russe actuelle. [...] Leur exploitation est maintenant à l'ordre du jour, sachant que le débit des gisements de Sibérie occidentale qui assurent l'essentiel de la production actuelle va commencer à décliner. Les ressources arctiques constituent le seul relais connu à ce jour, mais leur mise en valeur représente un défi inédit. Gazprom n'a pas de savoir-faire dans le domaine de l'exploitation *offshore* et aucune expérience à une telle échelle et à une latitude aussi nordique n'a jamais été tentée de par le monde. L'investissement nécessaire à la mise en valeur des ressources de la seule presqu'île de Lamal, sur la terre ferme, est évalué à plus de 70 milliards de dollars. L'aventure dans les mers arctiques sera d'une tout autre dimension. Le dérapage des coûts de préparation à la mise en production du gisement gazier de Sakhaline, lui aussi dans une zone de glaces dérivantes, laisse présager des montants colossaux. [...]

Les réserves de pétrole inventoriées à ce jour sont plus modestes. Celles, *offshore*, découvertes dans la mer de Barents, sont estimées à 400 millions de tonnes et celles du bassin de Timan-Petchora, dans l'arrondissement autonome des Nénets, qui entrent progressivement en service, s'élèveraient à 700 millions de tonnes d'un pétrole très lourd. Le gisement le plus important, Khariaga, est exploité par Total, mais l'extraction y est ralentie en raison de la saturation des oléoducs terrestres.

Pour contourner cet obstacle, un port pétrolier a été construit à Varandeï, mais il n'est accessible qu'à des tankers de 20 000 tonnes, et les glaces interdisent la circulation plus de six mois dans l'année ». [...]

<sup>1</sup> revue *Grande Europe*, n° 19 (avril 2010, La Documentation française)

<sup>2</sup> n° 1066 du *Courrier des Pays de l'Est* (mars-avril 2008, La Documentation française)

## **Minerais et diamants**

L'Arctique détient de grandes réserves de minerais dont la majeure partie se situe en Russie, comme le gisement polymétallique de Norilsk, localisé au nord du cercle polaire arctique, par 69°21' de latitude nord.

Selon Pascal Marchand, « Norilsk est le premier site d'extraction des minerais non ferreux en Russie, très loin devant l'Oural. Sur les six places d'excellence que la Russie détient parmi les producteurs mondiaux de certains métaux (nickel, palladium, platine, rhodium, vanadium, cobalt), cinq sont dues à ce gisement ». L'Arctique recèle également d'importantes réserves de diamants, comme le souligne Eric Canobbio : « sur les vingt mines les plus rentables du monde, quinze sont des mines de diamants... La Russie et le Canada, respectivement premier et troisième producteurs mondiaux de diamants, détiennent des gisements dans des régions en carence de moyens de transport... Au Canada, Diavik, au nord-ouest du pays, dispose d'une mine de diamants à ciel ouvert, à 210 km au sud du cercle polaire, qui contiendrait 6 % des réserves mondiales » !

Autre source de revenus non négligeable pour les populations locales, le tourisme, pour lequel l'Arctique détient un fort potentiel. Ainsi, en 2008, 1,9 million de personnes se sont rendues au Groenland et en Laponie.

## **Une exploitation difficile**

Les conditions climatiques sont difficiles. En Russie, la plupart des sites de forage se trouvent à 200 km au nord de Novy-Ourengoï. Située au-delà du cercle polaire, cette région offre des conditions extrêmes : usines et écoles sont fermées lorsque la température descend en dessous de - 42°C°.

Par ailleurs, le réchauffement climatique n'a pas que des côtés positifs dans la mise en exploitation des richesses de l'Arctique. Comme le souligne Yvette Vaguet, « La facilitation des transports du fait de la diminution de la glace maritime (notamment *via* la route maritime du Nord-Est) amènera aussi des inconvénients. [...] Le réchauffement climatique améliorerait certes l'accès aux vastes réserves d'hydrocarbures que recèle la plateforme continentale océanique (quelque 18 000 milliards de m<sup>3</sup> de gaz juste pour la partie sibérienne). Toutefois, il induirait aussi la multiplication des icebergs – qui constituent un danger pour les installations – et une remontée du niveau de la mer, submergeant alors des champs de production terrestres [...]. De plus, la fonte du pergélisol pourrait entraîner des déformations des sols, lesquelles fragiliseraient les installations humaines (bâtiments, tubes) ».

Enfin, le risque de catastrophe écologique plane toujours sur la région. En Alaska, les populations locales sont encore traumatisées par la marée noire de l'Exxon Valdez en 1989 qui a déversé 41 millions de litres de brut au sud de l'Alaska et dont les traces sont toujours visibles. Elles craignent beaucoup les projets de forage de compagnies pétrolières en mer de Beaufort (nord de l'Alaska) et en mer des Tchouktches au nord du détroit de Béring.

## **Un espace maritime convoité**

Dans l'Arctique, les principales conséquences des bouleversements liés au climat touchent à la navigation, avec notamment la possibilité de voir de nouvelles routes maritimes s'ouvrir le long des côtes russes et à travers l'archipel Arctique canadien si la banquise continue à fondre pendant l'été. Cette perspective a ravivé des différends juridiques sur les eaux bordières. Ainsi, pour Eric Canobbio, Maître de conférences en géographie, dans l'article "Mondes arctiques, miroirs de la mondialisation" <sup>3</sup>, il apparaît que « le Canada et la Russie clament leur souveraineté respective sur l'archipel canadien et les îles au large de ses côtes, alors que les États-Unis (mais aussi le Danemark et l'Union européenne) considèrent que ces eaux – donc les détroits – ne sont pas territoriales mais internationales. Or, le recul de la banquise en fin d'été libère pour quelques semaines les fameux passages du Nord-Ouest et du Nord-Est qui passent près des côtes. Le Canada et la Russie entendent exercer un contrôle national sur ces voies, alors que les autres États le contestent [...] ».

## **EXPLOITATION DES RESSOURCES : POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE**

Les États frontaliers de l'océan Arctique tentent de maintenir un équilibre entre une **exploitation raisonnée** des richesses de la zone et la préservation d'une biodiversité fragile tout en offrant des moyens d'existence aux populations locales.

### **Modes de vie traditionnels et exploitation des ressources**

Dans les régions de prospection et d'exploitation des hydrocarbures, les intérêts économiques s'opposent le plus souvent à la protection de la faune locale, notamment le caribou et l'ours blanc.

Les populations autochtones sont de plus en plus partagées sur ce sujet et des divergences se font jour autour de plusieurs projets, dont celui de la "zone 1002", située au nord du "Refuge national de la vie sauvage arctique" (ANWR créé en 1980). Ainsi les communautés gwich'in, localisées au Canada et en Alaska, de part et d'autre de la frontière, luttent pour la reconnaissance de leur existence face à la perspective d'un forage pétrolier dans la partie littorale de l'ANWR. Comme le rapporte Eric Canobbio, maître de conférences en géographie à l'Université Paris VIII <sup>4</sup> : « Au cœur des préoccupations des Gwich'in se trouve l'avenir de l'une des plus grandes hardes de caribous de l'espace boréal nord-américain, la harde de la Porcupine qui compte 130 000 bêtes. Chaque été elle parcourt 650 km et traverse la frontière vers les littoraux et la "zone 1002" afin de pâturer et mettre bas... Le Canada a sanctuarisé la zone en 1995 par la création des parcs nationaux du Vuntut et d'Iwavik qui constituent le parc national du Nord-du-Yukon ».

---

<sup>3</sup> (*Documentation photographique* n° 8080, mars-avril 2011, La Documentation française)

<sup>4</sup> Voir <sup>3</sup>

En Alaska, la loi de protection environnementale permet d'exploiter la partie littorale riche en pétrole dénommée zone 1002. « Elle appartient depuis 1971 à la communauté inupiate de Kaktovik et à *l'Arctic Slope Regional Corporation*, une coopérative à but lucratif détenue par les Inupiat du North Slope. Une stratégie d'adhésion de ces derniers à la politique énergétique de l'Alaska fut privilégiée, passant par une redistribution de la rente pétrolière. Ainsi les Gwich'in souhaitent préserver leur mode de vie et leur environnement alors que les Inupiat ont fondé leurs stratégies de développement communautaires et le financement de leurs services publics sur la rente pétrolière ».

### ***Autre espèce menacée, l'ours blanc***

Laurence Caramel, dans un article "Ours blancs au pays de l'or noir" <sup>5</sup>, raconte la lutte opposant les défenseurs de l'environnement aux compagnies pétrolières : « Le département américain des affaires intérieures chargé de la protection de la nature a proposé, le 22 octobre 2009, d'octroyer un territoire de 200 000 milles<sup>2</sup> au nord de l'Alaska (514 000 km<sup>2</sup>), composé des espaces qu'affectionne particulièrement ce mammifère en voie d'extinction pour se nourrir et se reproduire [...]. Dans le sous-sol de l'Alaska, les compagnies pétrolières américaines ont cependant bien trop à gagner pour laisser sanctuariser d'aussi vastes espaces. L'ancienne gouverneure républicaine, Sarah Palin, a tout fait pour s'opposer à l'inscription de l'animal sur la liste des espèces en danger au nom des intérêts des industriels et de l'économie de son Etat en général ».

### ***Le tourisme***

Source de revenus économiques en plein essor, le tourisme fait également débat. « En 2007, le diagnostic du Wild World Fund a alimenté le rapport du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) intitulé "Le tourisme dans les régions polaires au défi du développement durable." Il souligne l'urgence de produire des normes et des règlements contraignants en bénéficiant de l'expérience antarctique. Les économies autochtones investissent aujourd'hui cette filière offrant des emplois saisonniers. Mais le développement touristique, en particulier maritime, accroît le risque écologique polaire : avarie de navires sans port d'accueil, traitement problématique des pollutions confinées sur les bateaux, tourisme d'observation naturaliste sur des sites non aménagés, absence d'indicateurs d'impact sur les écosystèmes polaires ».

### ***Une population autochtone vulnérable***

L'exode massif des peuples autochtones vers les villes pose des problèmes de développement souvent ignorés par les autorités.

---

<sup>5</sup> Article paru dans Le Monde du 30 octobre 2009 et cité dans *Documentation photographique* n° 8080 (mars-avril 2011)

Or, 80 % des quatre millions d'habitants de l'espace arctique sont considérés aujourd'hui comme urbains. Mais « cette donnée brute masque des situations particulièrement hétérogènes, façonnées par de puissants héritages politiques et économiques, comme en Russie où se situent les seules aires urbaines de plus de 100 000 habitants : Mourmansk, Arkhangelsk, Norilsk et Novy-Ourengoï. S'il n'existe pas de modèle urbain arctique, l'offre de services, d'emplois, de biens et d'équipements de la ville boréale détermine ici, comme dans le reste du monde, son attractivité et sa primatie sur les autres unités urbaines d'une même région. [...] C'est le cas des capitales du Groenland, du Nunavut et du Nunavik ».

Cette concentration urbaine de la population arctique génère une crise du logement persistante notamment dans les territoires Inuits canadiens. « En 2009, un diagnostic de l'Office régional d'habitation du Québec estimait, qu'au Nunavik, 915 résidences pour un coût de 270 millions de dollars devaient être mises en chantier. Epidémie de suicides, violences familiales, alertes répétées sur les conditions de l'enfance, prévalence élevée des hépatites et de la tuberculose chez les Inuits : le logement est devenu l'indicateur d'une nouvelle aliénation boréale. [...] L'association canadienne Inuit Tapiriit kanatami a rappelé en 2008 que le taux de suicide chez les Inuits demeurait onze fois supérieur à la moyenne canadienne et qu'au Nunavik, 68 % des jeunes autochtones n'ont pas de diplômes d'études secondaires ».

Depuis 4 000 ans qu'ils occupent les zones de haute latitude, les populations inuites ont été à plusieurs reprises confrontées aux fluctuations climatiques. Leur mode de vie nomade leur permettait de s'adapter aux changements des biotopes des populations animales - mammifères et oiseaux marins, poissons et crustacés dont ils se nourrissaient. Aujourd'hui encore, leur mode de vie qui est étroitement lié aux caprices du temps leur permet de relativiser leur vision du réchauffement climatique.

L'économie traditionnelle fondée sur la chasse des mammifères marins est aujourd'hui contrariée par les réglementations protectionnistes des pays développés (Europe, Etats-Unis, Canada). Elle ne leur assure plus les revenus qui leur permettraient de vivre et de consommer selon les standards des pays développés. Les Inuits sont poussés à se regrouper dans les villes afin de rechercher de nouvelles activités économiques.

Cependant, la véritable menace à laquelle sont confrontés les Inuits est la pollution de la mer elle-même. Elle résulte du rejet par les pays industrialisés de toutes sortes de produits toxiques comme les métaux lourds que l'on retrouve en grande quantité dans l'océan glacial arctique, transportés par les courants marins. Les polluants sont ingérés en grande quantité par les Inuits dont la nourriture traditionnelle, le phoque, se trouve en fin de chaîne alimentaire. [...]

Extraits « L'Arctique, un nouvel Eldorado ? » - Pierre ROBBE,  
site Internet [www.ladocumentationfrancaise.fr](http://www.ladocumentationfrancaise.fr) - 23 janvier 2012.

## L'ARCTIQUE, ZONE CLÉ AU SEIN DU SYSTÈME CLIMATIQUE PLANÉTAIRE

L'Arctique est la région du globe où les conséquences du changement climatique sur l'environnement sont les plus sensibles, qu'elles concernent les milieux physiques, les populations ou la biodiversité.

Ces 50 dernières années, la température moyenne du globe a augmenté de 0,6° C, alors qu'elle a progressé de 2,1° C en Arctique. La banquise de l'océan Arctique fonctionne comme un bouclier thermique et sa fonte rapide (8 % de sa surface en 30 ans) accélère le réchauffement global en réduisant le rôle de la glace de mer en tant que réflecteur de la chaleur vers l'espace. La banquise estivale de l'océan Arctique va-t-elle disparaître ? Cet événement climatique extrême aurait d'énormes conséquences sur notre environnement et affecterait durablement les populations du Nord de l'Europe, de l'Amérique et de la Russie.

La température moyenne cet automne dans l'Arctique se situe 5° C au-dessus de la normale, un record, selon ce rapport publié en octobre 2008 par l'Agence américaine des océans et de l'atmosphère (NOAA) qui attribue ce phénomène à une forte diminution de la banquise sous l'effet du réchauffement.

Selon l'un des principaux auteurs de ce rapport, James OVERLAND, océanographe au NOAA, « les changements dans l'Arctique montrent un **effet domino** provenant de causes multiples qui est beaucoup plus net que dans d'autres régions du globe. Le système Arctique est très sensible et connaît souvent des changements relativement rapides et spectaculaires ».

La perte des glaces dans l'océan Arctique permet un plus grand réchauffement de la température de l'eau sous l'effet des rayons solaires, relève le rapport. Ce réchauffement de l'air et de l'océan affecte la faune marine et terrestre et réduit aussi la masse de glace permanente de la banquise Arctique.

L'été 2007 a été le plus chaud dans les annales en Arctique, suivi de près par 2008, ce qui perpétue une tendance générale de réchauffement entamée au milieu des années 60.

Par ailleurs, pour la première fois, une expédition scientifique en Arctique a pu emprunter les passages du Nord-Ouest - le long de l'Amérique - et du Nord-Est - le long de la Russie - sans avoir dû briser de la glace pour se frayer un chemin, avait annoncé le 17 octobre dernier l'institut polaire allemand Alfred Wegener Institut (AWI).

Le suivi à long terme des conséquences du changement climatique sur notre environnement nécessite que l'effort important, déjà entrepris par les pays les plus actifs en matière de recherche scientifique en Arctique et leurs opérateurs, soit poursuivi.

Dans le cadre de la Présidence française de l'Union européenne, Jean-Louis BORLOO, ministre d'Etat, ministre de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, a souhaité donner un signal fort à la poursuite des efforts de recherche scientifique en Arctique.

L'année polaire internationale (2007-2009) donne l'occasion d'intensifier cet effort de recherche : plus de 200 projets regroupant des milliers de scientifiques originaires d'une soixantaine de pays ont été lancés. L'Union européenne a engagé différents programmes ambitieux dans l'Arctique, dont le programme DAMOCLES.

Projet pilote de l'Union européenne pour l'Année Polaire Internationale, le programme Damocles (Developping Arctic Modelling and observing Capabilities for Long-term Environmental Studies) vise à observer, comprendre et quantifier les changements climatiques en Arctique afin d'aider à la prise de décision face au réchauffement de la planète. Il regroupe 45 laboratoires, issus de 10 pays européens, des États-Unis et de Russie. Le but du programme Tara-ARctic/Damocles est d'identifier les changements en cours concernant la glace de mer, l'atmosphère et l'océan afin d'améliorer notre capacité à simuler les changements à venir. Ces recherches permettront de mieux évaluer les impacts socio-économiques que le retrait de la banquise aura sur l'environnement Arctique et, par **effet domino**, sur tout l'hémisphère Nord.

Une dynamique majeure a été lancée pour la création d'un réseau des stations d'observation de l'Arctique, à la fois dans le cadre du Conseil Arctique et dans le cadre européen, au sein de l'Unité Polaire Européenne.

Pour que cette dynamique se poursuive au-delà de l'Année Polaire, la France, active en matière de recherche en milieu polaire et dont l'institut polaire français Paul Emile Victor coordonne une vingtaine de programmes de recherches en Arctique, a souhaité organiser une conférence internationale sur l'Arctique dans le cadre de sa Présidence du Conseil de l'Union européenne et dans la continuité du Grenelle Environnement. Le projet de loi relatif au Grenelle Environnement comprend une mesure concernant la protection de l'océan Arctique, qui confirme le soutien de la France à la création d'une commission scientifique internationale sur l'Arctique. [...]

Extraits du dossier de presse

« L'arctique : un observatoire pour relever les défis des changements environnementaux »  
Conférence ministérielle co-organisée par la Présidence française du Conseil de l'Union européenne et la Principauté de Monaco.

9 et 10 novembre 2008.

## **RUSSIE : PUISSANCE OU INTERDÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE ?**

### **LES ENJEUX DU GRAND NORD RUSSE**

#### **1. L'Arctique russe, nouvel eldorado gazier**

##### **a) Un peuplement lié aux ressources en hydrocarbures**

Pendant toute la période tsariste, l'Arctique russe ne fut guère occupé que par des populations autochtones peu nombreuses. C'est le régime soviétique qui a - relativement - peuplé ce Grand Nord. Il le fit d'abord en raison de la découverte de ressources minières importantes. La mise en exploitation du gisement houiller de Vorkouta en 1931 s'accompagna de la création de villages qui, en grossissant, finirent par former une ville en 1943. A cette époque, la population et la main d'œuvre étaient surtout composées de déportés de Goulag, dont les rangs furent bientôt renforcés par des prisonniers de guerre allemands.

La découverte du gaz, puis du pétrole, fit de la plaine de Sibérie occidentale le principal centre de production d'hydrocarbures et fut dès lors baptisée Bakou III en référence à la capitale de l'Azerbaïdjan qui, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle produisait à elle seule la moitié du pétrole du monde. Son peuplement resta relativement diffus. Pour l'exploitation du gaz, on généralisa le système de la « cité de quart », les ouvriers se relayant sur les sites de forage comme sur les plateformes pétrolières offshore. L'importance des champs gaziers nécessita cependant la création, après 1980, d'une autre ville de plus de 100 000 habitants, un peu au sud du cercle polaire, à Novy Ourengoï. Trois cités de plus de 100 000 habitants ont ainsi été créées dans la toundra soviétique.

Les ambitions maritimes de l'Union soviétique furent à l'origine de l'autre dynamique importante, qui aboutit au développement sur la péninsule de Kola d'une quatrième ville de plus de 100 000 habitants, Mourmansk.

##### **b) Les ressources gazières russes : des gisements onshore de Sibérie occidentale aux gisements en mer de Barents**

Depuis le début des années 1980, l'arrondissement autonome des Nenets de Lamal est le principal centre d'exploitation (onshore) du gaz naturel russe, avec 85 % du total de la production en 2006. La plupart des sites de forage se trouvent à 200 kilomètres au nord de Novy-Ourengoï. Se situant au nord du cercle polaire, cette région offre déjà des conditions extrêmes : usines et écoles sont fermées lorsque la température descend en dessous de - 42 C°, voire de - 20 C° seulement quand le vent souffle à plus de 20 mètres par seconde.

Il était prévu, au début de la décennie 1980, de mettre en valeur les gisements de la presqu'île de Lamal, évalués à plus de 10 000 milliards de m<sup>3</sup> de gaz. Nettement plus éloignée vers le nord, les conditions naturelles y sont encore plus rudes que dans la zone d'extraction actuelle. La production devait commencer en 1995, mais on parle maintenant de 2014, au mieux.

A la fin de la décennie, quatre gisements de gaz super-géants ont été découverts dans la mer de Barents : Shtokman (3 800 milliards de m<sup>3</sup>), Loudlov (1 400 milliards de m<sup>3</sup>), Admiralteït (plus de 500 milliards de m<sup>3</sup>) et Fedinsk (3 000 milliards de m<sup>3</sup>), ce dernier se situant dans une zone convoitée par la Russie et la Norvège. Au total, les ressources recensées dans cette mer dépassent les 10 000 milliards de m<sup>3</sup>.

Un autre champ a été découvert, en mer de Kara. Comptant au moins deux gisements gaziers super-géants, il recèlerait entre 7 000 et 10 000 milliards de m<sup>3</sup>. Les ressources gazières offshore inventoriées en zone arctique russe se montent ainsi entre 17 000 et 20 000 milliards de m<sup>3</sup>, auxquelles s'ajoutent les 10 000 milliards onshore de la presqu'île de Lamal, soit l'équivalent de cinquante années de la production russe actuelle.

Les réserves de pétrole inventoriées à ce jour sont plus modestes.

## **2. La route maritime du Nord, une voie stratégique**

### **a) Un rôle essentiel pour l'économie de la Russie**

Entre la mer de Barents et le détroit de Béring, les côtes de la Russie s'étendent sur plus de 8 000 milles (14 000 kilomètres) le long de l'océan Arctique. Si la route maritime du Nord fut empruntée pour la première fois de bout en bout, en deux saisons, en 1878 et 1879 par le suédois Otto Nordenskjöld, lors de la création de l'URSS, la navigation à proximité des côtes soviétiques fut interdite aux navires étrangers. A partir du début des années 1930, l'ouverture de la navigation pendant la saison estivale, et même toute l'année, entre Mourmansk et l'embouchure de l'Ienisseï a été l'une des priorités du système de transport soviétique.

Ces régions accessibles par la route maritime du Nord, et par les fleuves sibériens qui se jettent dans l'océan Arctique, recèlent d'immenses ressources en matières premières. Outre les hydrocarbures, précédemment évoqués, ces territoires regorgent de minerais solides : apatites (90 % des réserves russes) dans les presqu'îles de Kola et de Taïmyr, en Yakoutie et en Tchoukokta, nickel (85 %) et cuivre (60 %) à Norilsk et dans la presqu'île de Kola, wolfram au nord de la Yakoutie et en Tchoukokta. Le Grand Nord russe possède aussi des gisements d'or et d'argent dans la presqu'île de Taïmyr et dans la partie septentrionale de la Yakoutie, et de minerais dont la Russie manque par ailleurs, comme le manganèse, l'étain, le chrome et le titane.

La route maritime du Nord joue donc un rôle décisif dans la mise en exploitation de ces richesses. Les navires acheminent les équipements industriels ainsi que tout ce qui est indispensable à la vie des populations (combustibles, produits manufacturés et alimentaires) et transportent au retour des matières premières. Elle présente ainsi un intérêt stratégique majeur, en termes d'aménagement du territoire, pour l'insertion d'un très vaste arrière-pays de 9 millions de km<sup>2</sup> peuplé par une cinquantaine de millions d'habitants dans un système unifié de transport national et dans la circulation maritime mondiale.

## **b) Un regain d'intérêt lié au réchauffement climatique**

La mondialisation et le réchauffement climatique ouvrent de nouvelles perspectives à la route maritime du Nord, qui se trouve chaque année de plus en plus fréquemment et de plus en plus longtemps dégagée des glaces. En effet, cette voie raccourcit la longueur des traversées entre l'Europe du Nord et l'Extrême-Orient. Elle peut aussi servir au cabotage entre les ports des parties occidentales et orientales de la Russie.

Ainsi, la distance entre Saint-Pétersbourg et Vladivostok, soit 12 500 milles par le canal de Suez, est réduite à 8 000 milles par la route du Nord. [...] De même, par le détroit de Béring, Mourmansk n'est plus qu'à 6 000 milles de Vancouver, au lieu de plus de 10 000 milles par le canal de Panama.

C'est pourquoi, plusieurs pays et armateurs manifestent de l'intérêt pour cet itinéraire septentrional, et la Russie fonde sur lui de grands espoirs. Toutefois, le maintien de l'ouverture à la navigation de la route maritime du Nord, où les conditions de navigation demeurent incertaines et périlleuses, est particulièrement coûteux pour les autorités russes.

## **c) Un fonctionnement difficile**

La navigation maritime marchande dans des milieux peu favorables ne peut connaître des conditions de sécurité suffisantes qu'avec l'aide d'équipements de repérage, de guidage et d'information. Dès les premiers plans quinquennaux soviétiques, l'aménagement de la voie maritime du Nord, fut intégré aux programmes de développement des régions arctiques. Trois domaines reçurent l'essentiel des financements : la recherche, les aides à la navigation et la constitution d'une flotte arctique.

Il a été nécessaire de constituer une flotte composée de navires de charge de classe glace, à coque renforcée, ainsi que de brise-glace de grande taille, pour accompagner les cargos dans les traversées, et plus petits, pour les assister dans les manœuvres portuaires.

Le déclin économique qui a suivi la disparition de l'URSS a provoqué un recul du trafic sur la voie maritime du Nord, qui peine désormais à dépasser les trois millions de tonnes annuels. La flotte arctique s'est retrouvée dans une situation critique. La Russie ne possède plus qu'une soixantaine de navires de classe glace. Ces bâtiments vieillissent. La construction du dernier brise-glace entamée à la fin de la période soviétique est restée longtemps en suspens avant de reprendre au début des années 2000. Dans la mesure où il faut sept à huit ans pour construire de nouvelles unités, des navires dont le retrait de la flotte était programmé entre 2005 et 2010 vont être remis en état de façon à prolonger leur vie.

Il est impératif que la Russie renouvelle sa flotte si elle veut maintenir une activité maritime dans l'Arctique.

Extraits « Rapport d'information n° 182 (2009-2010) de MM. Gérard CESAR, Gérard CORNU, Mme Elisabeth LAMURE, MM. Gérard LE CAM, Jean-Claude MERCERON Georges PATIENT et Paul RAOULT » - Commission de l'économie - 17 décembre 2009.

## L'ARCTIQUE, LE NOUVEL ELDORADO ?

Le niveau des mers va augmenter de 1,6 m au cours du siècle.

Alors que les représentants des 8 nations de l'Arctique se réunissent au Groenland pour la 8ème conférence sur l'Arctique, certains veulent parler changement climatique tandis que d'autres n'ont que développement économique en tête.

« *L'Arctique, disent les pays membres du Conseil, n'appartient qu'à ses riverains. Tout le monde a en tête que dans moins de 20 ans, la moitié du commerce mondial pourrait emprunter les voies maritimes du pôle Nord. D'énormes sommes d'argent vont circuler. L'avenir de la région est l'affaire de tous ses futurs usagers* ». Ces propos, ce sont ceux de Michel Rocard, l'ambassadeur des pôles, qui était jeudi 12 mai 2011 à Nuuk, capitale du Groenland, pour l'ouverture de la 8ème conférence de l'Arctique. La France, tout comme l'Allemagne ou le Royaume-Uni, ne dispose que d'un siège d'observateur lors de ces négociations, un fait que regrette l'ancien Premier ministre.

Le Conseil de l'Arctique, un organe créé en 1996 après la fin de la Guerre froide, rassemble les chefs de la diplomatie des 8 pays riverains : Etats-Unis, Canada, Russie, Norvège, Suède, Finlande, Danemark et Islande. Sa mission est de fixer les règles d'une exploitation économique « *durable* » des richesses de la région, rendue envisageable par un réchauffement qui menace aussi la survie de ses vastes étendues glacées.

Exploitation pétrolière et minière du sous-sol, essor du trafic maritime et du tourisme, pêche facilitée : dans l'Arctique, les enjeux et les convoitises se multiplient au fur et à mesure que les glaces reculent. Or, la semaine dernière, des scientifiques ont indiqué que le réchauffement climatique dans l'Arctique se faisait deux fois plus rapidement qu'ailleurs dans le monde et encore plus vite que prévu.

Le recul des glaces facilite donc l'accès aux ressources du sous-sol. Et selon l'Institut de géophysique américain, le cercle polaire renfermerait un cinquième des réserves encore non découvertes dans le monde, avec 13 % du pétrole et 30 % du gaz, la plupart en mer.

Le Groenland qui a accordé, au grand dam des écologistes, plusieurs licences d'exploration à des compagnies pétrolières alléchées par des conditions climatiques moins défavorables et la hausse régulière du prix du baril, espère ainsi financer sa future indépendance du Danemark.

Et les autres acteurs n'oublient pas de se positionner sur l'échiquier. La Russie, qui possède le littoral arctique le plus long, dispose d'une flotte à la fois militaire et civile de brise-glace, des navires essentiels pour tracer les routes qui traversent la zone. Elle a symboliquement affiché ses ambitions lorsqu'en 2007, elle a envoyé un corps expéditionnaire planter son drapeau en titane au fond de l'océan, au pôle Nord.

La présence d'Hillary Clinton à Nuuk, capitale du Groenland, souligne l'intérêt que portent les Etats-Unis à ce territoire bientôt indépendant. La responsable de la diplomatie américaine a plaidé pour que ces « *opportunités* » permises par le réchauffement climatique soient poursuivies « *d'une façon intelligente et durable, qui préserve*