

La mégalopole japonaise

La mégalopole japonaise forme un ruban urbain de 1 300 kilomètres de long, étiré sur le littoral pacifique, polarisé par les mégapoles de Tokyo, Osaka et Nagoya. Cet espace concentre plus de 80 % des habitants et de la production industrielle du pays. La mégalopole constitue également une façade maritime majeure à l'échelle mondiale.

- Comment l'espace de la mégalopole est-il organisé ?
- Comment la puissance de la mégalopole japonaise s'explique-t-elle ?
- Comment peuvent être gérés les problèmes environnementaux de la mégalopole ?



1 Tokyo-Roppongi

Avec 34 millions d'habitants, Tokyo est l'agglomération la plus peuplée du monde.

Roppongi est l'un des quartiers du centre de Tokyo, très animé la nuit ; c'est aussi le secteur des ambassades. Il est traversé par une grande voie express.



2 La baie d'Osaka

Faute de place sur la plaine littorale saturée, l'aéroport du Kansai a été construit sur la mer, dans la baie d'Osaka, en 1994. Sa superficie a été doublée en 2007.

Au loin, les terre-pleins industriels bordent le littoral de la deuxième mégapole du Japon.

1. Décrivez l'aspect du quartier de Roppongi. (doc. 1)
2. Relevez les éléments de l'aménagement du littoral de la baie d'Osaka. (doc. 2)
3. En quoi les doc. 1 et 2 rendent-ils compte de la puissance de la mégapole japonaise?
4. Quels peuvent être les problèmes posés par la forte densité de la population et par l'aménagement de la mégapole japonaise?

Cartes

La mégapole japonaise 234-235

Dossiers

1. Tokyo, une ville-monde? 236-237
2. L'aménagement des littoraux dans la mégapole japonaise 238-239

Cours

1. La mégapole, cœur de la puissance japonaise 240-241
2. La mégapole, axe majeur de l'espace japonais 242-243
3. La mégapole, un espace saturé et menacé 244-245

Fiche de révision

. 246

Croquis de synthèse

L'organisation de l'espace de la mégapole japonaise. 247

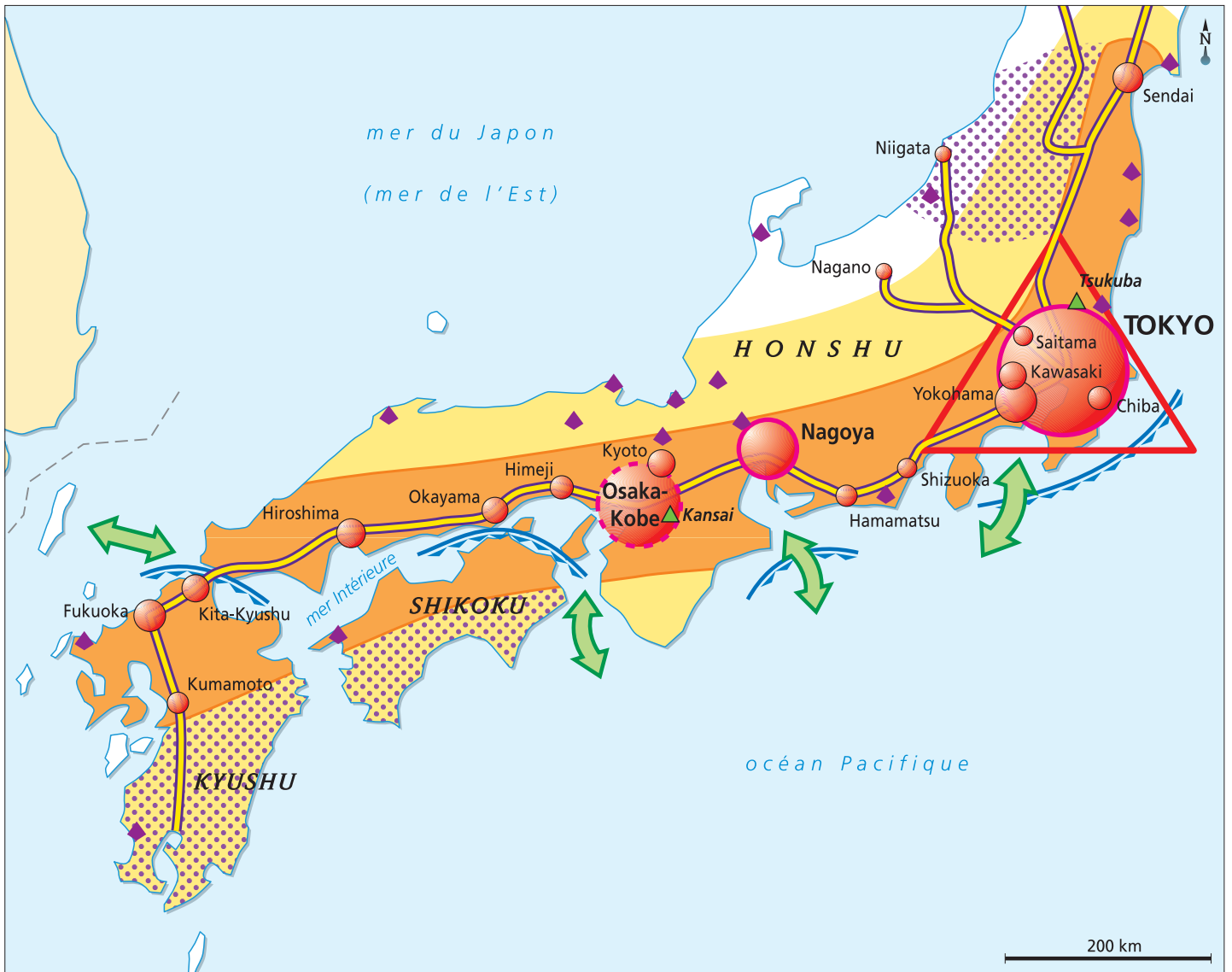
PRÉPA BAC

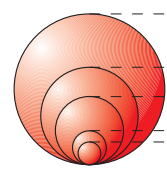
- Étude d'un ensemble documentaire :
Les enjeux des transports dans la mégapole japonaise 248-249
- Étude d'un ensemble documentaire :
La mégapole japonaise, un des centres de la mondialisation? 250-251
- Croquis : La mégapole japonaise et le monde 252-253

La mégalopole japonaise



1 Le Japon, un archipel montagneux



<p>L'organisation de l'espace économique</p> <ul style="list-style-type: none"> axe industriel périphérie rurale intégrée à la mégalopole façade portuaire centre économique mondial centrale nucléaire principale cité scientifique axe majeur de communication terrestre 	<p>Les agglomérations (en millions d'habitants)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ----- 35,2 ----- 16 ----- 8 ----- 2 ----- 1 	<p>Les dynamiques de l'espace économique</p> <ul style="list-style-type: none"> aire d'extension des activités économiques de haute technologie pôle économique en croissance autre grand pôle économique importations de matières premières et d'énergie (1), exportations de produits manufacturés (2) <p>(1) minerais de fer, charbon, hydrocarbures, uranium... (2) automobiles, électronique, machines-outils...</p>
---	--	--

2 La mégalopole japonaise : une région urbaine et économique dense

QUESTIONS

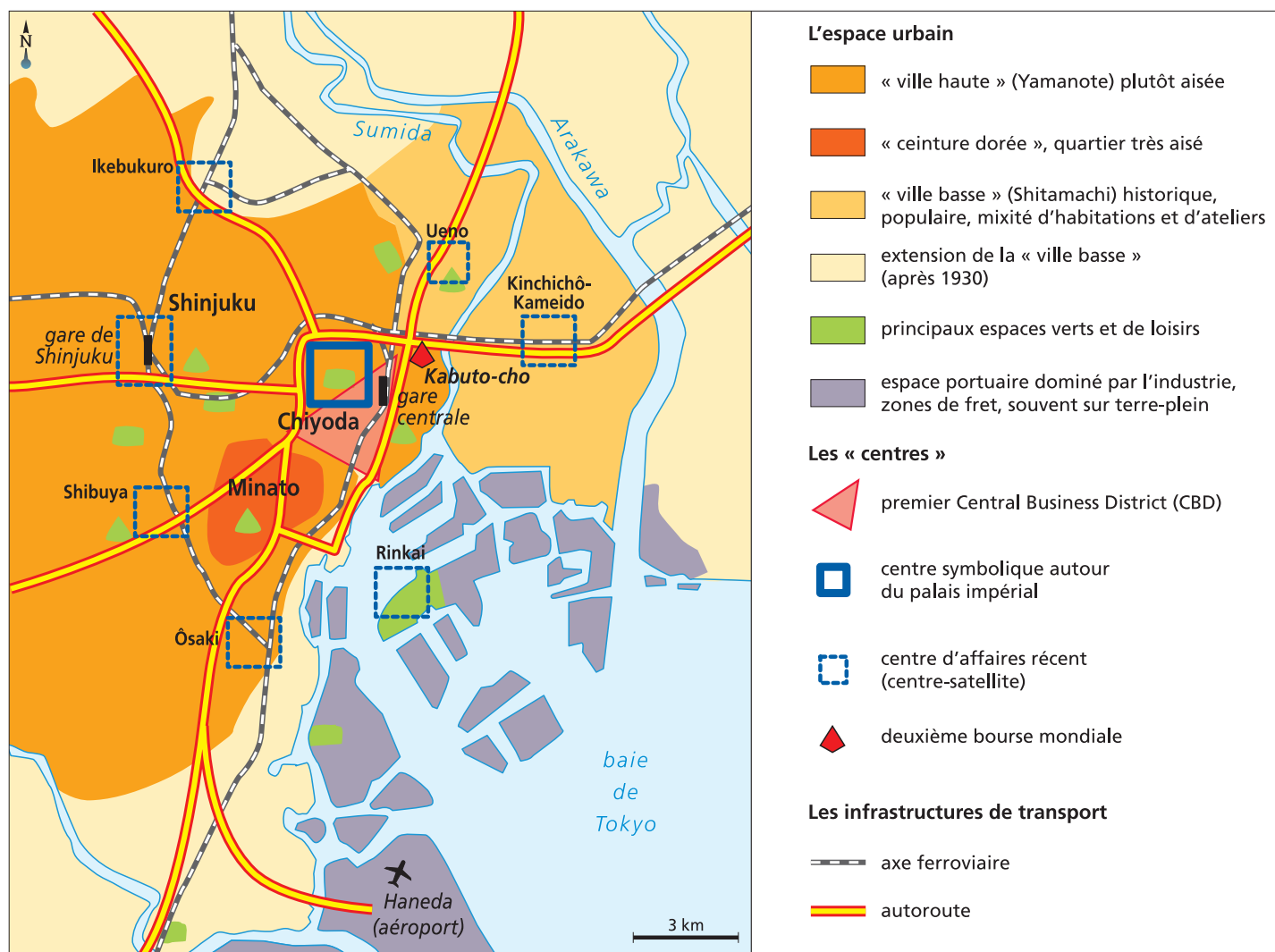
1. Quelles contraintes et quels atouts le territoire japonais présente-t-il pour les activités humaines? (doc. 1)
2. Décrivez l'organisation de l'espace de la mégalopole. (doc. 2)
3. Montrez que la mégalopole constitue une façade maritime puissante. (doc. 1 et 2)



Tokyo, une ville-monde ?

Avec 34 millions d'habitants, Tokyo est la première agglomération urbaine de la planète. Les ports de la baie de Tokyo constituent le premier ensemble portuaire mondial avec un trafic annuel de plus de 500 millions de tonnes. Le rayonne-

ment de la capitale japonaise est donc mondial. Quels sont les atouts qui font de Tokyo une ville-monde ? Comment la puissance de la mégapole de Tokyo s'inscrit-elle dans l'espace ?



1 L'organisation de l'espace de la ville de Tokyo

2 Tokyo, ville-monde

Plusieurs critères indiquent que Tokyo suit une évolution comparable aux deux autres « villes-monde » (Londres et New York) : élargissement du marché financier et développement de la bourse tokyote ; installation de sièges sociaux de grandes firmes transnationales ; augmentation des services haut de gamme. Les entreprises d'informations et de télécommunications de la « nouvelle économie » se créent massivement à Tokyo (dix mille en moyenne par an depuis 1999), soit un tiers de celles qui se créent au Japon. Le département de Tokyo accueille 80 % des sièges sociaux des

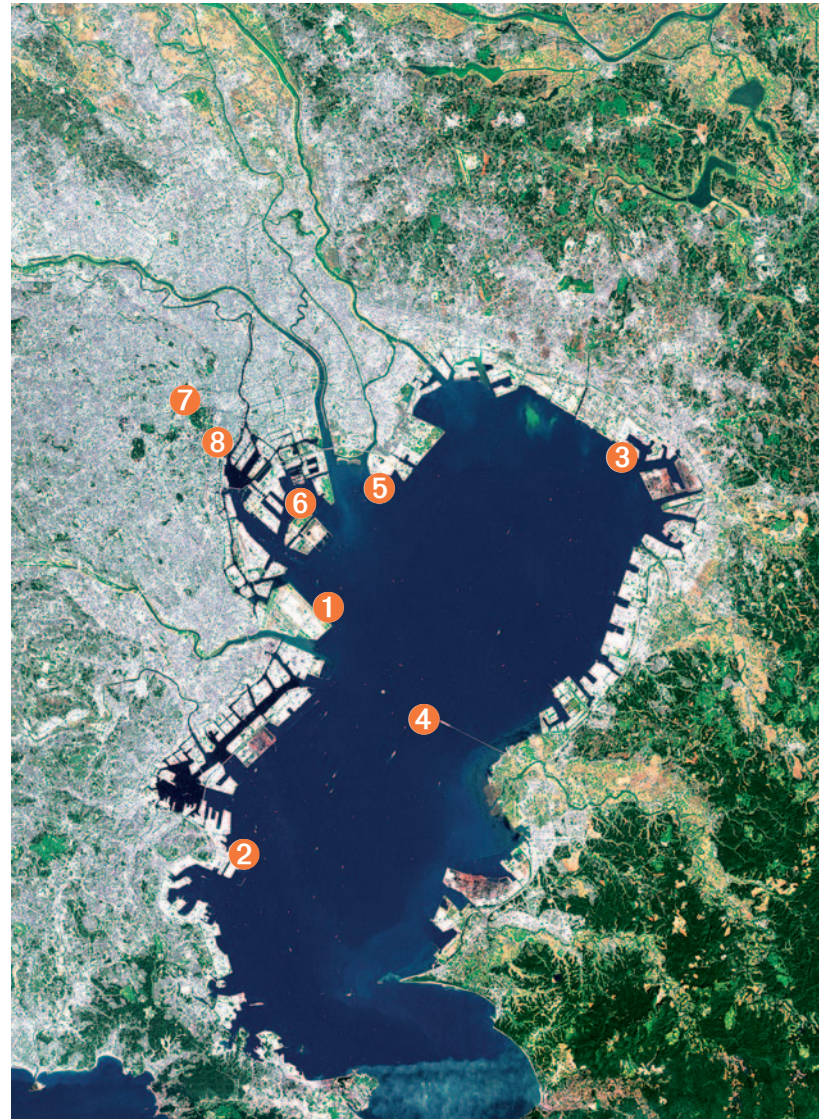
firmes étrangères, 73 % des banques étrangères, 55 % des sièges sociaux des grandes entreprises japonaises au capital supérieur à 5 milliards de yen et un quart des étudiants universitaires. Mais Tokyo se distingue des autres villes-mondes sur plusieurs points. Bien qu'étant en progression, les investissements étrangers qui y sont réalisés sont moins importants. C'est surtout un centre pour le capital japonais, une base pour l'exportation outre-mer de celui-ci. En outre, Tokyo est toujours la capitale industrielle du Japon.

Vincent THÉBAULT, *Géopolitique de l'Asie*, Nathan, 2006.

3 Dans ses entrailles, Tokyo se prépare au « Big One »

Alors qu'il gèle à l'extérieur, à 40 mètres sous la chaussée du carrefour de Toranomon, au cœur du quartier des ministères, à Tokyo, règne une douce chaleur moite. Au fond d'une immense cuve cylindrique tapissée de béton et renforcée d'énormes poutrelles de fer, on construit une galerie de 7 mètres de circonférence qui se dirige vers le nord-est de la capitale et abritera des câbles électriques et téléphoniques ainsi que les conduites de gaz et d'eau. Au fur et à mesure que l'on progresse dans la galerie, des panneaux indiquent qu'au-dessus se trouvent le ministère des Finances, celui des Affaires étrangères, l'agence de la police nationale... Longtemps, le ciel de Tokyo a été barré de fils électriques. Désormais, sur les deux tiers des 160 kilomètres des grandes artères de la capitale, ce que les Japonais nomment les *life lines* sont enterrées. Moins pour des raisons esthétiques qu'en prévision du « Big One » : le grand séisme qui risque de frapper le Kanto (région de Tokyo). [...] Selon une étude du conseil pour la gestion des sinistres, publiée en décembre 2004, un séisme de magnitude 7 frappant la municipalité de Tokyo (8,2 millions d'habitants) ferait 12 000 morts et détruirait 800 000 bâtiments. Étant donné la concentration des activités dans la capitale (13 % du produit intérieur brut du pays), une telle catastrophe paralyserait tout l'appareil politico-économique du pays.

Philippe PONS, « Dans ses entrailles, Tokyo se prépare au "Big One" », *Le Monde*, 18 janvier 2005.



4 Vue satellitale de Tokyo

La forme crénelée du littoral signale l'aménagement de terre-pleins; cette baie forme une immense zone industrialo-portuaire.

- | | |
|------------------------|--|
| 1 aéroport Haneda | 5 Tokyo Disneyland |
| 2 port de Yokohama | 6 port de Tokyo |
| 3 port de Chiba | 7 Shinjuku |
| 4 pont tunnel Aqualine | 8 principal Central Business District de Tokyo |



5 La gare de Shinjuku

Ce quartier est un des nouveaux centres de Tokyo. Les terminaux ferroviaires constituent aussi des grands centres commerciaux sous la forme de galeries marchandes. La majorité des habitants de la ville prend le train chaque jour entre son domicile, souvent situé dans les banlieues lointaines, et son travail. La circulation automobile est très difficile à Tokyo qui, de plus, manque de places de stationnement. Shinjuku voit transiter 3,4 millions de passagers par jour, ce qui en fait la 1^{re} gare du monde pour le nombre d'utilisateurs.

QUESTIONS

1. Décrivez l'organisation de l'espace de la ville de Tokyo. (doc. 1)
2. Quel aspect le littoral de la baie de Tokyo présente-t-il? À quel type d'aménagement cela correspond-il? (doc. 1 et 4)
3. Quelles sont les fonctions du quartier de la gare de Shinjuku? (doc. 1 et 5)
4. Dans quels domaines le rayonnement de Tokyo se manifeste-t-il? (doc. 2)
5. Quelles sont les limites à la puissance de l'agglomération de Tokyo? (doc. 3, 4 et 5)

Réponse organisée au sujet

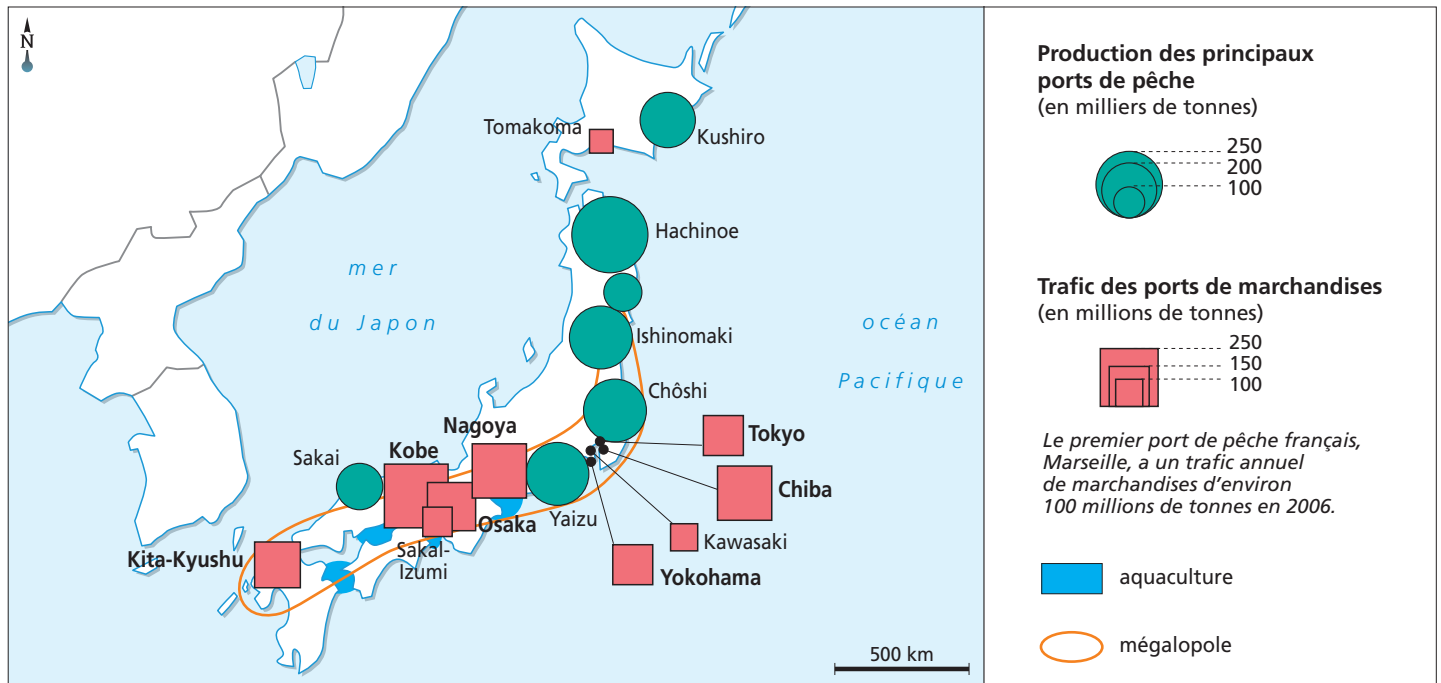
En quoi Tokyo est-elle une ville-monde?



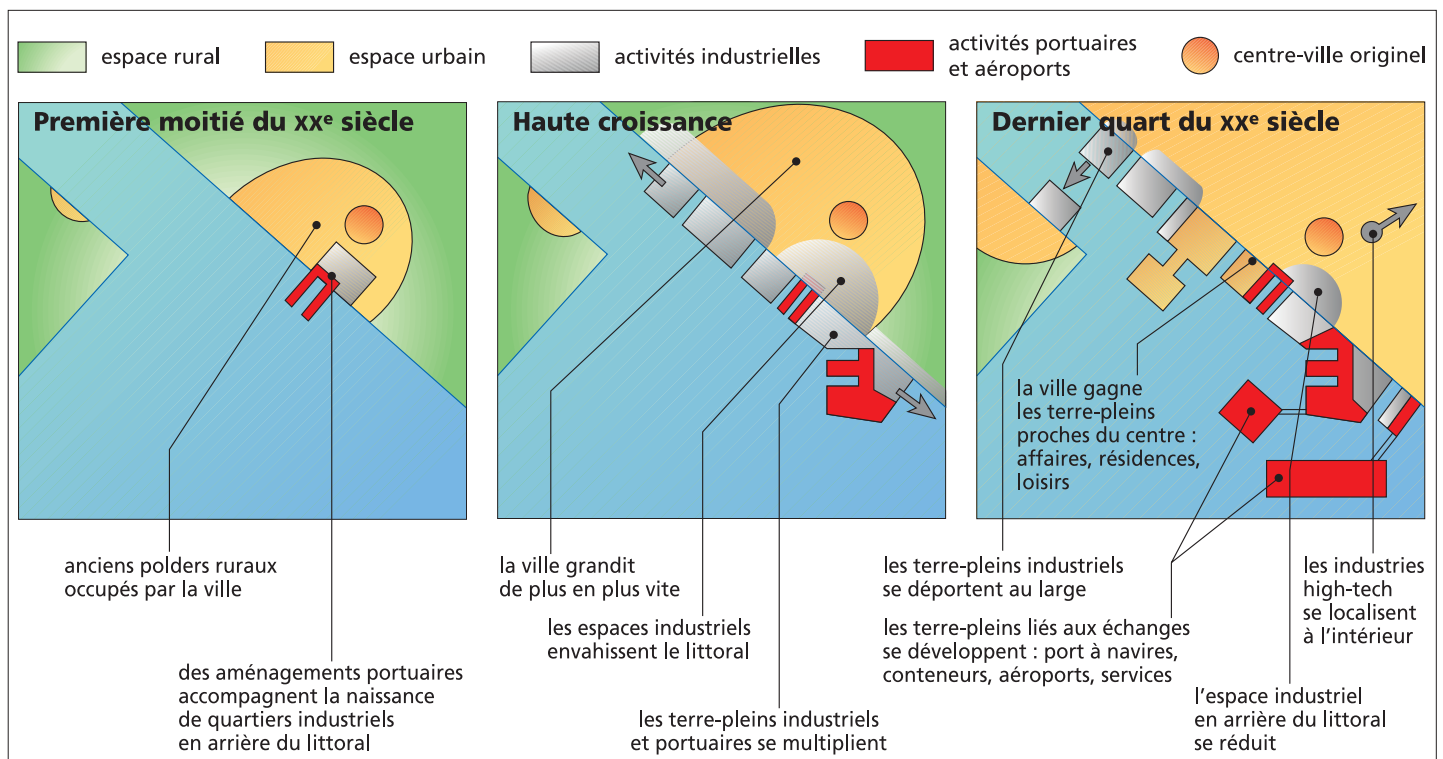
L'aménagement des littoraux dans la mégalopole japonaise

La mer est une des composantes du « triptyque spatial japonais », avec la plaine et la montagne boisée. L'aménagement de la façade maritime de la mégalopole japonaise s'opère

dans un contexte de mondialisation et de littoralisation croissante des systèmes productifs, des échanges et des transports. Quelles sont les caractéristiques de ces aménagements ?



1 Les ports du Japon



2 Aménagement et évolution d'un littoral industriel dans la mégalopole japonaise

3a La littoralisation de l'industrie

La configuration du Japon a objectivement favorisé la concentration d'une partie importante de l'industrie nationale sur les côtes ou à proximité : omniprésence des montagnes dans l'intérieur des îles ; remarquable extension des littoraux ; faible profondeur des zones marines (baies de Tokyo, de Sagami, de Suruga, d'Ise, mer Intérieure, etc.), permettant de multiplier par remblaiement les « polders industriels » [...]. Les facteurs géographiques ou historiques ont été confortés par les transformations de l'industrie japonaise depuis 1945. Le système d'approvisionnement, à partir des années 1950 et 1960, fit largement appel aux importations d'énergie et de matières premières, du fait de la pauvreté des ressources naturelles de l'archipel ou de leur coût, désormais considéré comme pénalisant pour le secteur manufacturier. Il était logique pour les industries de première transformation (sidérurgie, industrie de l'aluminium, raffinage du pétrole, etc.) de s'installer dans les Zones industrialo-portuaires (ZIP) [...]. Le dernier facteur fut l'orientation croissante vers les marchés étrangers. Déjà nette dans les années 1960 pour la sidérurgie et, à un degré bien plus élevé, pour les constructions navales, dont les 4/5 de la production étaient exportés, elle allait se confirmer avec les deux branches qui prirent le relais dans les années 1970 et 1980, l'automobile et l'électronique. Ainsi, on trouve sur les bords de l'océan Pacifique, sur l'axe Tokyo-Nagoya, la plus grande région d'industrie automobile.

YVES LE DIASCORN, *Le Japon : miracle ou mirage ?*, coll. Histégé, Ellipses, 2003.

3b La littoralisation des activités et des hommes

La mondialisation contemporaine, la plus massive [...], rend évidemment l'occupation des littoraux plus dense encore. Elle renforce les façades portuaires en accentuant les liens entre ports et la constitution de réseaux de transports intermodaux. Plus que jamais, les formes d'occupation des littoraux sont multiples et massives. Elles posent, de ce fait, de redoutables problèmes de gestion entre protection des ressources et mise en valeur des aménités littorales.

Yvette VEYRET, *Dictionnaire de l'environnement*, © Armand Colin, 2007.



4 Un terre-plein reconverti à Yokohama, le quartier de Minato Mirai 21
D'anciens terre-pleins industriels sont réaménagés en espaces de résidence, d'affaires et de loisirs.



5 Un terre-plein industriel dans la baie de Tokyo
Les terre-pleins portant des infrastructures portuaires et industrielles ont pour la plupart été construits pendant la période de Haute Croissance (1955-1973).

QUESTIONS

1. Caractériser l'équipement portuaire de la mégapole japonaise. (doc. 1)
2. Décrivez les aménagements présentés par les doc. 4 et 5.
3. En quoi consistent les étapes de l'aménagement des littoraux japonais ? (doc. 2)
4. Comment expliquer la littoralisation de l'économie japonaise ? (doc. 3a)
5. Quels peuvent être les avantages et inconvénients de ces aménagements ? (doc. 1 à 5)

Réponse organisée au sujet

Présentez l'aménagement des littoraux japonais : caractéristiques, facteurs et limites.

1. La mégalopole, cœur de la puissance japonaise

VOCABULAIRE

centre-satellite : une grande agglomération est organisée à partir d'un centre historique autour duquel gravitent, à une dizaine de kilomètres, des centres secondaires ou satellites. Ceux-ci sont plus récents et sont liés au développement d'une gare.

mégalopole : voir p. 246.

ville-monde : voir p. 42.

REPÈRES

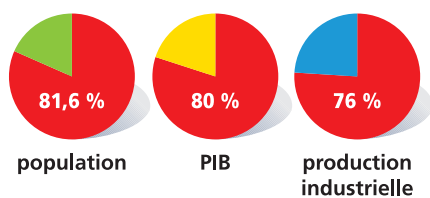
1. Population des 10 principales aires métropolitaines du Japon (en millions d'habitants, 2005)

Tokyo :	33,4
Osaka-Kyoto-Kobe :	17,6
Nagoya :	8,6
Fukuoka-Kita Kyushu :	4,1
Sapporo :	2,2
Hiroshima :	1,6
Sendai :	1,3
Okayama :	1,2
Shizuoka :	1,2
Hamamatsu :	1

(Japon : 127,4)

Source : <http://www.populationdata.net>.

2. Poids de la mégalopole dans l'économie japonaise



LIENS

Cartes pp. 234-235

Dossier 1 pp. 236-237

Prépa bac pp. 250-251

A - Un réseau urbain multipolaire (Repères et doc. 3)

■ Le Japon, deuxième puissance économique mondiale, rassemble l'essentiel de sa population et de ses activités dans la **mégalopole** ; celle-ci s'étend sur un ruban littoral de 1 300 kilomètres de long et d'à peine une centaine de kilomètres de large, de Kumamoto au sud-ouest à Sendai au nord-est. Sur un tiers du territoire nippon vivent 104 millions de personnes, soit plus de huit Japonais sur dix.

■ La mégalopole constitue un espace très urbanisé, aux fortes densités (plus de 700 habitants au km²). Elle est polarisée par trois mégapoles, Nagoya, Osaka et Tokyo, rassemblant 60 millions d'habitants, soit près de la moitié de la population japonaise concentrée sur 6 % de la superficie du pays. Le « Grand Tokyo » forme la première conurbation du monde avec 34 millions d'habitants.

B - Une mégalopole toujours en croissance (Repère 2, doc.1 et 3)

■ La mégalopole japonaise s'étend sur ses espaces périphériques. En effet, la force d'attraction de la mégalopole déborde largement de ses limites. Les grandes villes attirent par exemple chaque jour des travailleurs qui vivent parfois à plus de 100 kilomètres de leur lieu de travail.

■ L'urbanisation japonaise a ses traits spécifiques. La ville japonaise se caractérise notamment par la faible hauteur des constructions, liée au risque sismique. Autre trait spécifique, l'espace mégalopolitain présente de grandes variations de densité ; il entremêle souvent au tissu urbain des espaces ruraux résiduels, rizières ou ceintures maraîchères. De nombreux lotissements pavillonnaires, avec des terrains minuscules, se développent également.

C - Tokyo, cœur du Japon mégalopolitain et ville-monde (doc. 2 et 4)

■ L'agglomération de Tokyo est un pôle de puissance politique, économique, financière et culturelle de premier ordre. Elle fournit 30 % du PIB du Japon et rassemble la majeure partie des fonctions tertiaires de haut niveau du pays. La mégapole constitue le premier pôle décisionnel du pays, tant sur les plans politique qu'économique (voir doc. 2 p. 236). L'intégration de l'économie japonaise à la mondialisation fait de Tokyo une **ville-monde**. Toutefois, Tokyo joue un rôle moindre que New York en raison de l'absence de grandes institutions internationales.

■ La mégapole de Tokyo poursuit sa croissance démographique et spatiale. Grâce à un solde naturel et à un solde migratoire tous deux positifs, le Grand Tokyo rassemble désormais un Japonais sur quatre. La couronne centrale, inférieure à 10 km de rayon, gagne des habitants. Il s'agit pour une part d'une gentrification (voir p. 130), résultant d'une politique volontariste de revitalisation urbaine ; les quartiers centraux associent de plus en plus les fonctions résidentielles, commerciales, récréatives aux lieux de travail.

L'agglomération de Tokyo est de plus en plus polycentrique. Autour des gares qui desservent la périphérie de la ville, se créent des **centres satellites** (Shinjuku, Shibuya, Ueno...) qui associent des commerces et des espaces d'affaires.

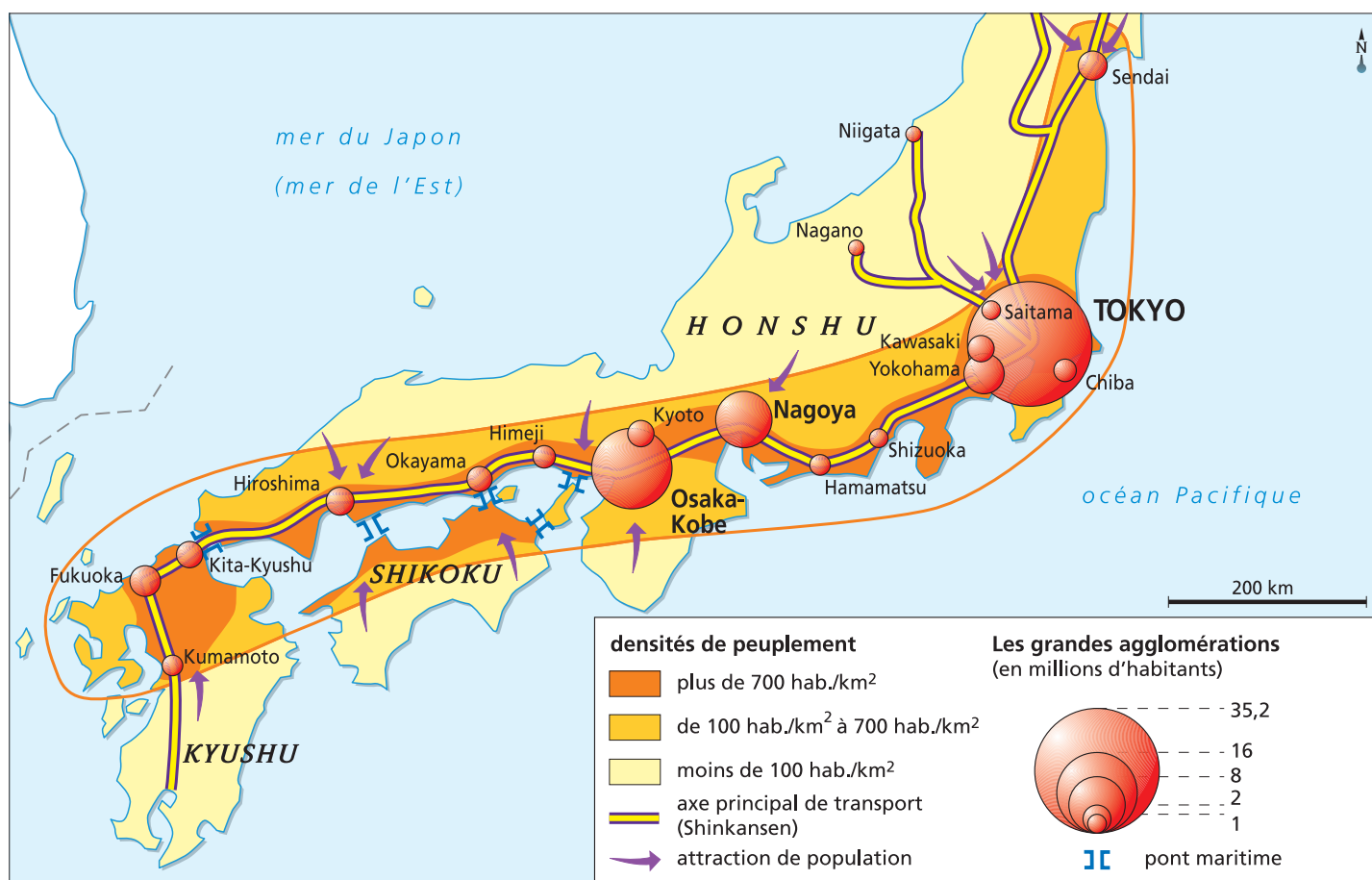
■ Malgré la richesse de la ville, des phénomènes de paupérisation touchent certains quartiers. De plus, dans les parcs ou dans des espaces délaissés de la ville, des personnes en situation de précarité et sans domicile campent parfois pendant plusieurs mois. C'est la conséquence de la crise économique qui a frappé le Japon à partir de 1990 et qui a entraîné un creusement des inégalités sociales dans un pays où elles étaient restées jusque-là moins importantes qu'en Europe ou aux États-Unis.



1 Shibuya, un des 23 arrondissements de Tokyo
Le quartier est aujourd'hui un centre d'affaires organisé autour de la gare de Shibuya, l'une des plus importantes de l'agglomération. La tour visible à gauche de la photo abrite plus d'une centaine de boutiques de mode.



2 Une banlieue résidentielle de Tokyo
L'espace urbain, peu organisé, associe lotissements pavillonnaires, immeubles de grande hauteur et axes ferroviaires. Le prix du m² de terrain à Tokyo est l'un des plus élevés du monde.



3 La mégapole japonaise, un espace densément peuplé et urbanisé

4 De plus en plus de sans-abri au Japon

Il est possible de relever trois caractéristiques du phénomène sans-abri nippon. Tout d'abord, la population sans-abri est essentiellement composée d'hommes âgés. [...] Une deuxième caractéristique de la population sans-abri est de s'être rapidement sédentarisée dans l'espace public, notamment du fait de la longue absence de politique de réinsertion. Des regroupements de plusieurs dizaines à plusieurs centaines de *buru-tento* (de l'anglais *blue tent*), ces abris recouverts d'une bâche en plastique bleue, sont

apparus dans les parcs publics, sur les berges des rivières ou entre les piliers des autoroutes surélevées. En 2002, l'enquête nationale indiquait que près de 85 % des sans-abri étaient sédentarisés. [...] Enfin, une approche comparative permet de souligner une absence notable, celle de populations étrangères qui, en France, sont surreprésentées au sein de la population « sans domicile occupant un lieu non prévu pour l'habitation ».

David Antoine MALINAS, « De plus en plus de sans-abri au Japon », *Problèmes économiques*, n° 2913, 20 décembre 2006.

2. La mégalopole, axe majeur de l'espace japonais

VOCABULAIRE

cabotage : navigation à courte distance ou longeant les côtes, de ports en ports.

Haute Croissance : période de forte croissance économique (10 % de progression annuelle moyenne du PIB) qu'a connue le Japon entre 1955 et 1973.

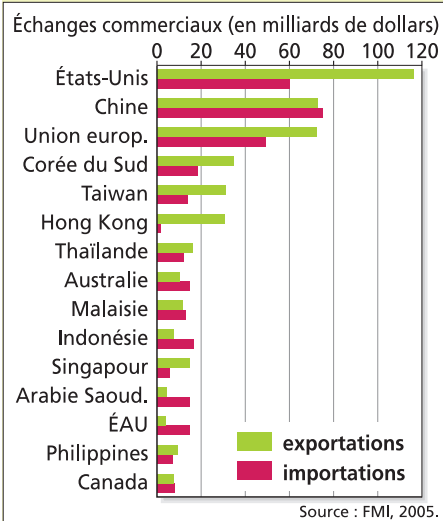
juste-à-temps, flux tendus : la stratégie économique des flux tendus assure l'approvisionnement d'une usine en composants au fur et à mesure de leur utilisation, juste-à-temps. Ce système permet de limiter les stocks et les coûts mais il exige une logistique efficace.

terre-plein : espace gagné sur la mer par remblaiement.

train à lévitation magnétique : circule en décollant de quelques centimètres au-dessus d'un monorail ; il dépasse la vitesse de 500 km à l'heure.

REPÈRES

Les principaux partenaires du Japon



LIENS

Cartes pp. 234-235

Dossier 2 pp. 238-239

Prépa bac pp. 248-249

A - Un espace fortement structuré par les transports

(doc. 1 et 2)

■ **La mégalopole japonaise est organisée autour d'un axe complet de communications** : autoroutes, trains rapides, liaisons aériennes. Grâce à des ponts et tunnels, les îles de Shikoku et de Kyushu forment avec Honshu un archipel d'un seul tenant ; ainsi, ces îles accueillent les extensions récentes de la mégalopole. Quatre aéroports internationaux, ceux de Tokyo (Narita et Haneda) et ceux d'Osaka, notamment l'aéroport du Kansai aménagé sur un gigantesque terre-plein, assurent un trafic passagers considérable et croissant. Ils contribuent à l'ouverture de la mégalopole sur le monde.

■ **La mégalopole est traversée par un axe ferroviaire majeur desservi par le Shinkansen**. Ce train à grande vitesse, inauguré en 1964, dispose d'un réseau de plus en plus étendu, y compris hors de la mégalopole. La technologie du **train à lévitation magnétique** fait l'objet d'importants investissements en vue de réaliser le « Japan Corridor », un projet de dédoublement de l'axe du Tokaido (Tokyo-Osaka).

■ **Le réseau routier et autoroutier de la mégalopole est l'un des plus denses des pays développés**. L'autoroute l'emporte sur le rail pour le transport de marchandises, car elle se montre plus souple d'utilisation dans le système de livraisons **juste-à-temps** pour l'approvisionnement en **flux tendus** des usines. Sur certains tronçons de la mégalopole, la fréquentation du réseau est très forte, d'où des problèmes de saturation du réseau.

B - Une exceptionnelle concentration d'activités

(doc. 3 et 4)

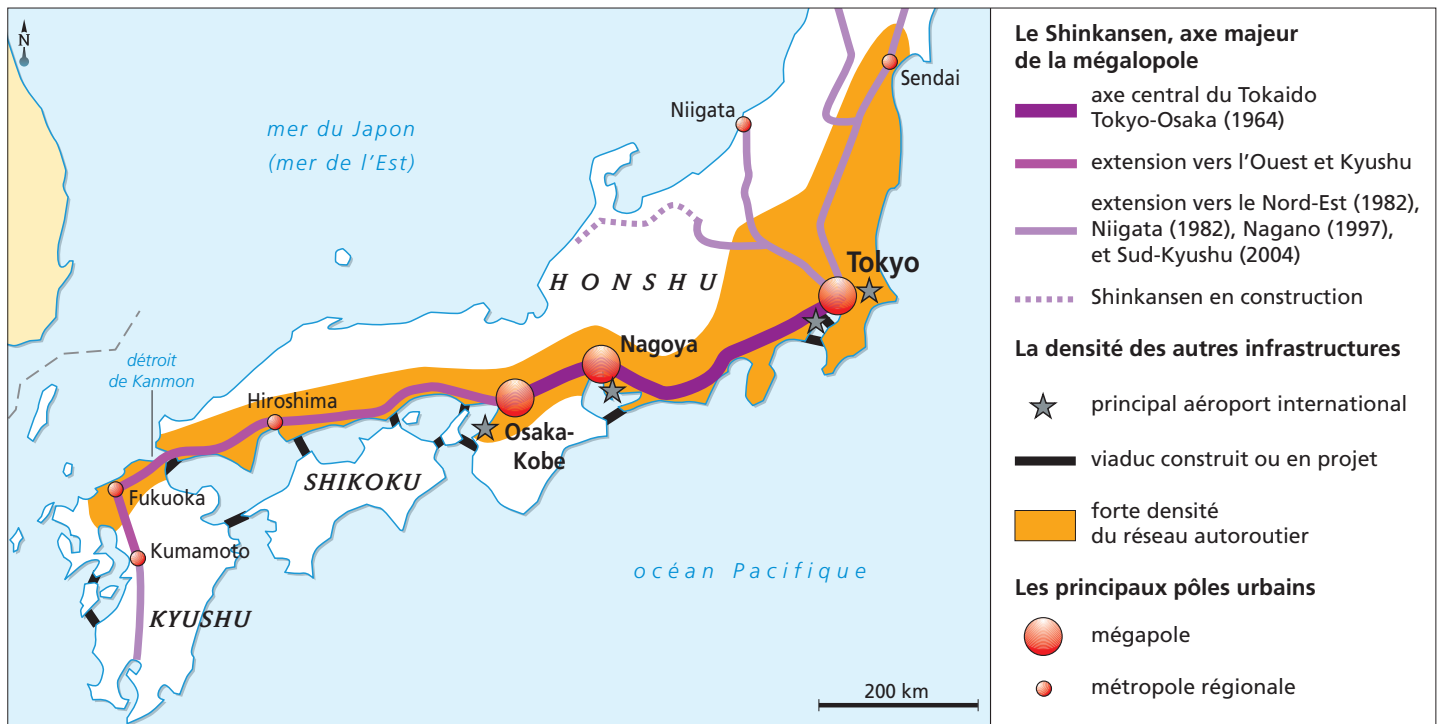
■ **La mégalopole japonaise rassemble environ 80 % des activités économiques du pays et concentre les 3/4 de l'industrie nationale**. La très forte concentration des activités industrielles dans la mégalopole est le résultat de l'ouverture mondiale de l'économie japonaise à partir des années 1950, pendant la « Haute Croissance ». Les littoraux de l'océan Pacifique et de la mer Intérieure se couvrent alors d'infrastructures industrielles et portuaires ; l'exiguïté des rares plaines littorales est compensée par la création de **terre-pleins**.

■ **La mégalopole réoriente sa puissance sur la haute technologie et les activités tertiaires**. La finance, les sièges sociaux des grandes entreprises y sont implantés ; les trois mégapoles (Tokyo, Osaka et Nagoya) cumulent à elles seules plus de 70 % des centres de recherche du pays. De puissantes cités scientifiques se sont développées autour d'universités comme celle du Kansai ou de Tsukuba.

C - Une puissante façade portuaire (Repères et doc. 3)

■ **La mégalopole japonaise joue un rôle d'interface maritime à l'échelle de l'Asie orientale et du monde**. L'archipel et surtout la mer Intérieure offrent d'excellents sites portuaires ; la plupart des grandes villes japonaises sont des ports. Le littoral de la mégalopole est largement artificialisé ; des terre-pleins gagnés sur la mer rectifient les rivages des grandes baies : ils constituent des zones industrialo-portuaires. **La littoralisation et la croissance économique renforcent le rôle des ports**. La mégalopole constitue le premier ensemble portuaire de la planète. Un intense **cabotage** relie tous ses ports.

■ **L'activité maritime de la mégalopole est vitale pour le Japon**. Les approvisionnements en matières premières énergétiques et minérales ainsi qu'en produits agroalimentaires empruntent essentiellement les routes maritimes ; les deux filières industrielles aujourd'hui prépondérantes, l'électronique et l'automobile, sont tournées vers l'exportation, en particulier vers l'Amérique du Nord et le reste de l'Asie. Les flux commerciaux transpacifiques sont désormais plus importants que les flux transatlantiques.



1 La place des transports dans l'organisation de la mégalopole japonaise



2 Le Shinkansen, à Fukuoka
La ville se situe sur l'île de Kyushu; elle est ainsi reliée à la mégalopole par un mode de transport rapide.

3 La constitution de la mégalopole

À la fin de la guerre, en 1945, les trois plus grandes villes du Japon, Tokyo, Nagoya et Osaka, constituaient trois zones urbaines éloignées l'une de l'autre de plus de 200 kilomètres. Pendant les années 1950, l'approfondissement de l'industrialisation se nourrit d'un exode rural qui développe les banlieues. Lors des années 1960, les trois agglomérations deviennent presque coalescentes, surtout après la mise en service du premier Shinkansen : une mégalopole est née. Entre 1965 et 1975, la mégalopole s'étend car l'industrie et les promoteurs sont à la recherche de terrains : les vides sont comblés en particulier entre Nagoya et Osaka ; agglomération de Tokyo s'étend vers les marges du Kanto (la plaine littorale sur laquelle est bâtie Tokyo) ; l'urbanisation diffuse s'avance vers Hiroshima, en édifiant des complexes littoraux d'industrie lourde, puis elle englobe les rives du détroit de Kanmon, et justifie la prolongation du Shinkansen jusqu'à Fukuoka.

Gérard BACCONNIER, *L'Asie en fiches*, Bréal, 2006.

4 Nagoya, fief de l'empire Toyota, est devenu le nouveau pôle de croissance de l'Archipel

C'est une ville à travers laquelle on passe et qui pourrait se résumer à quelques minutes d'arrêt du Shinkansen, le train à grande vitesse pour Tokyo ou Osaka. Nagoya, à 360 km au sud de la capitale, a longtemps été une étape dédaignée et ses habitants victimes des sarcasmes des Tokyoïtes des « provinciaux », mal dégrossis. La région centrale de l'Archipel, fief de l'empire Toyota, était de fait restée refermée sur elle-même et sa prospérité. Mais ce n'est plus le cas. Avec 2,2 millions d'habitants, Nagoya s'affirme aujourd'hui comme la « capitale du centre », le cœur de la puissance indus-

trielle nipponne. Elle pourrait désormais éclipser Osaka et devenir le deuxième pôle économique de l'Archipel. [...] La ville est au cœur d'une région qui constitue le socle de l'industrie automobile nationale : près de 4 millions de véhicules y sont fabriqués chaque année par Toyota mais aussi par Honda, Mitsubishi Motors et Suzuki. [...] Le bassin formé autour de Nagoya (13 millions d'habitants) est le nouveau pôle de croissance de l'Archipel : 44 % de la production automobile, 49 % des machines-outils, 57 % de la production aéronautique et de l'armement... La région a le niveau le plus élevé de produits manufacturés par habitant et le chômage le plus faible.

Philippe PONS, *Le Monde*, 26 mars 2005.

3. La mégalopole, un espace saturé et menacé

VOCABULAIRE

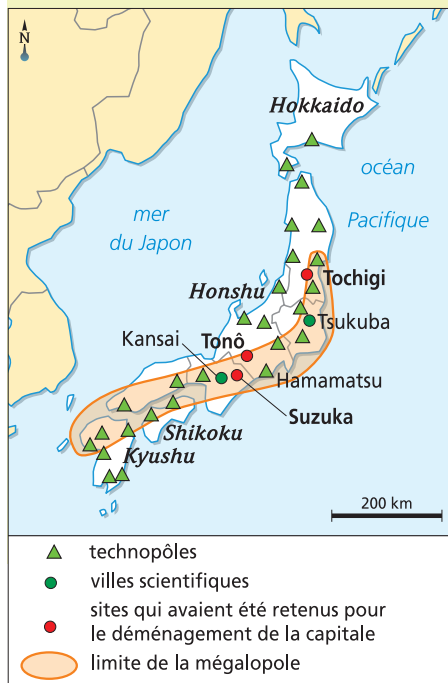
architecture antisismique : techniques de construction permettant de résister aux séismes.

eutrophisation : enrichissement excessif de l'eau en matières nutritives résultant de l'activité humaine (rejets agricoles, industriels ou urbains); se traduit par la prolifération de micro-organismes (boues rouges) qui asphyxient le milieu.

gaz à effet de serre : gaz dus aux activités humaines, susceptibles de provoquer le réchauffement de l'atmosphère terrestre. Ces émissions sont particulièrement importantes dans les régions fortement urbanisées et industrialisées.

REPÈRES

La timide décentralisation de la mégalopole



A - Une mégalopole soumise à hauts risques (doc. 1 et 2)

■ **Rançon du « miracle économique », la façade pacifique du Japon souffre de saturation de l'espace et de dégradation de l'environnement.** Les fumées industrielles et une intense circulation automobile libèrent une grande quantité de **gaz à effet de serre**; la pollution des eaux marines par **eutrophisation** produit des boues rouges qui menacent le milieu naturel, la pêche et l'aquaculture. La construction de terre-pleins a bouleversé milieux et paysages littoraux. La superficie agricole recule, grignotée par l'étalement urbain, les terrains industriels et les résidences périurbaines.

■ **En outre, les risques naturels affectant la mégalopole sont redoutables.** Volcanisme, séismes, tsunamis, typhons, inondations, ravinement frappent fréquemment l'archipel. Le séisme de Kôbe, en 1995, a fait plus de 6 000 victimes; il a révélé les lacunes de l'**architecture antisismique** et les inégalités sociales face aux risques naturels. Toutefois, ces risques sont cycliques, souvent prévisibles – à l'exception des séismes – et les Japonais ont atteint un haut niveau de maîtrise technologique et de parade collective en la matière.

B - Des efforts peu efficaces pour déconcentrer la mégalopole (Repères)

■ **Les gouvernements japonais ont essayé de créer de nouveaux espaces industriels loin des grandes villes de la mégalopole.** En 1983, le plan Technopolis a eu pour objectif d'implanter 26 technopôles dans les zones les moins développées de la mégalopole (comme la ville d'Hamamatsu, entre Tokyo et Nagoya) ou hors de la mégalopole. Des activités de haute technologie ont été notamment implantées au sud de l'île de Kyushu, désormais qualifiée de « Silicon island ». Mais le bilan est mitigé : la mégalopole concentre toujours l'essentiel de l'activité économique du pays.

■ **Plusieurs plans de déménagement de la capitale, Tokyo, ont été imaginés** dans les années 1980 et 1990 : elle apparaît en effet saturée et polluée. L'objectif était d'installer les institutions politiques dans une ville nouvelle à environ 70 kilomètres de Tokyo. Mais, face au coût d'une telle entreprise et en raison de la présence du palais impérial à Tokyo, le projet a été provisoirement abandonné en 2000.

C - La mégalopole et le défi du développement durable (doc. 3 et 4)

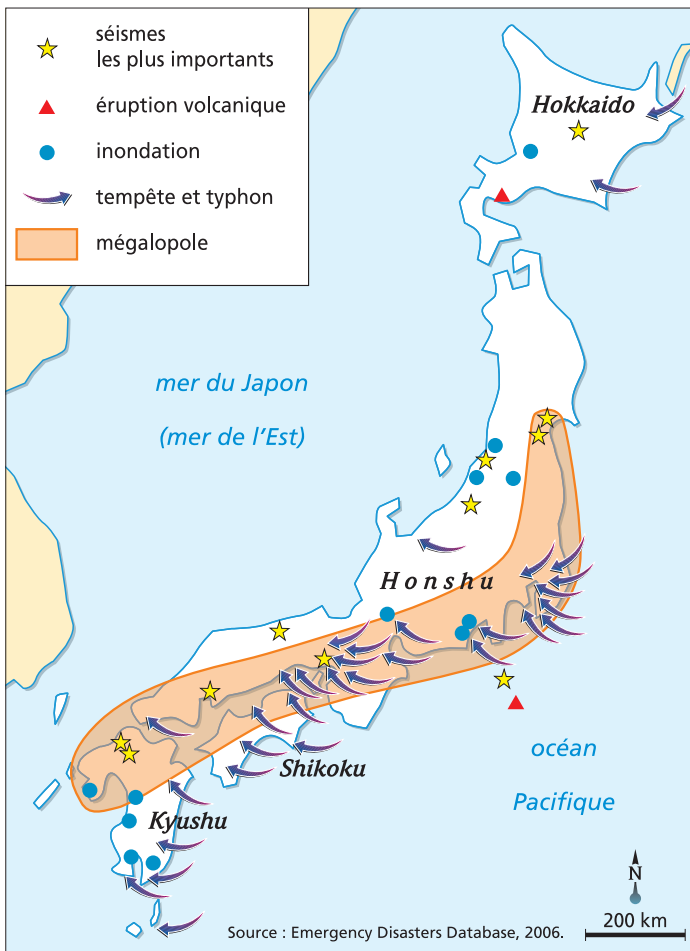
■ **Les Japonais ont pris conscience des problèmes environnementaux résultant de l'industrialisation et de l'urbanisation et s'efforcent d'y remédier.** Il est significatif qu'une conférence internationale sur le risque de réchauffement de la planète en raison des émissions de gaz à effet de serre se soit tenue à Kyoto en 1997. Les dirigeants japonais se sont montrés favorables au développement durable et ont fait voter en ce sens de nombreuses lois. Un ministère de l'Environnement a été créé en 2001; en 2005, s'est tenue au Japon l'Exposition universelle du développement durable. **La dépollution des eaux maritimes de la mégalopole a été engagée.** En 1995, le plan Marinovation est élaboré par l'État pour financer les opérations de dépollution et de repeuplement de poissons dans les eaux littorales. Des plages aménagées pour le tourisme ont ainsi réapparu dans la baie de Tokyo.

■ **Des efforts sont tentés pour réaménager l'espace mégalopolitain de façon plus équilibrée.** Ils se traduisent en particulier par une élévation du bâti de manière à dégager de la place pour les espaces verts. Des chantiers de réaménagement du littoral se développent : des terre-pleins proches des centres abandonnant leur vocation première industrielle sont désormais destinés à une vocation plus urbanistique : résidences, bureaux, espaces de loisirs.

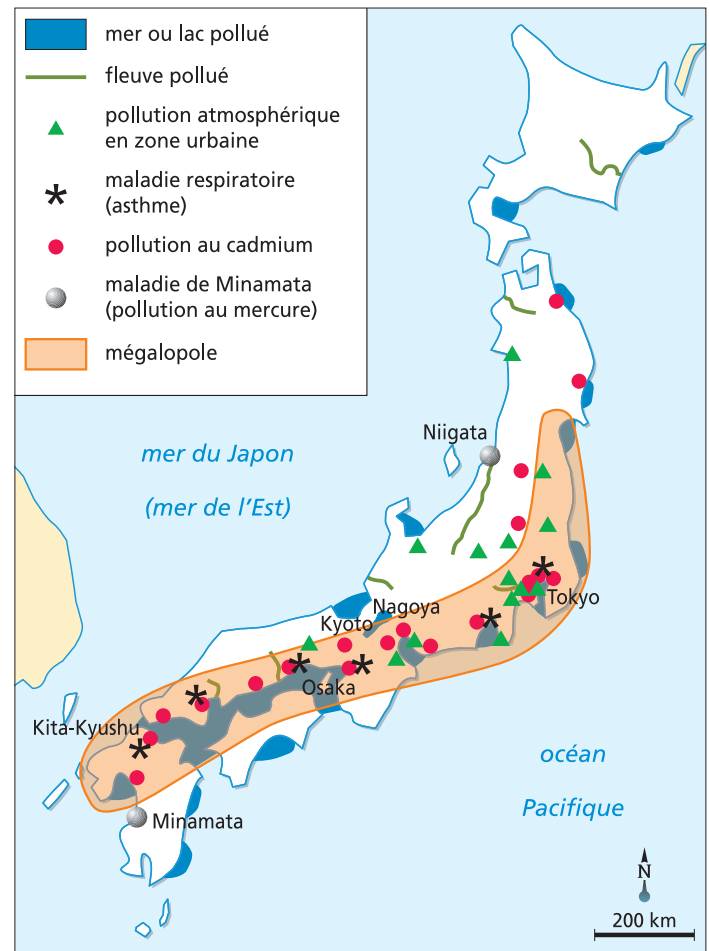
LIENS

Cartes pp. 234-235

Dossier 2 pp. 238-239



1 Les catastrophes et événements brutaux d'origine naturelle au Japon entre 1995 et 2007



2 Les atteintes à l'environnement au Japon

3a La pagode et le gratte-ciel face au séisme

Les pagodes japonaises s'enorgueillissent d'une antisismicité ancestrale. Construites en bois, elles sont plus souples que leurs homologues chinoises bâties en pierre. [...] Cette architecture leur garantit une grande force d'amortissement, en cas de secousse [...]. Les grandes villes japonaises sont aujourd'hui dotées de gratte-ciel [...] ; mais s'il existe une architecture antisismique, il n'y a pas

de véritable urbanisme antisismique au Japon dans la mesure où les règlements d'urbanisme sont loin d'être respectés et les prospectives géologiques diversement interprétées. D'où le choc provoqué par le séisme de Kôbe et ses alentours le 17 janvier 1995, causant la disparition de 6 308 personnes et la destruction de 100 282 bâtiments.

D'après Philippe PELLETIER, *Le Japon. Idées reçues*, Le Cavalier Bleu, 2004.

3b La mégalopole japonaise est-elle « hyperpolluée » ?

Nombreux sont ceux qui cherchent à comprendre comment le Japon, dont les habitants sont si sensibles à la beauté de la nature et aux moindres variations du milieu, a pu, dans les années 1960, devenir le pays le plus pollué de la planète. [...] C'est lorsque les dégâts sociaux, écologiques et environnementaux sont devenus trop importants, notamment à l'occasion

des grandes affaires de pollution au cours des années 1960-1970 (Minamata, Niigata, Yokkaichi, Mizushima, Kawasaki) qu'une prise de conscience s'est effectuée au sein de la société japonaise à travers le « mouvement habitant¹ » de contestation. [...]

Philippe PELLETIER, *Le Japon. Idées reçues*, Le Cavalier Bleu, 2004.

1. Groupe de citoyens réclamant des efforts de limitation de la pollution.

4 Les problèmes de pollution à Tokyo

À l'issue d'une procédure de plus de dix ans, les principaux constructeurs automobiles japonais acceptent d'indemniser 520 habitants de Tokyo victimes de la pollution. [...] L'industrie automobile consacrera en outre 3,3 milliards de yen (20,4 millions d'euros) à un programme d'aide médicale pour les asthmatiques de Tokyo. Les démarches judiciaires de ces habitants de Tokyo ont commencé il y a 11 ans. En 1996, 99 habitants de Tokyo souffrant de maladies respiratoires portent plainte. Ils s'estiment victimes de la pollution, particulièrement des émanations des véhicules diesel. [...] Finalement, le 8 août 2007, un accord est conclu pour que les victimes soient indemnisées. Les constructeurs ont cédé pour ne pas entacher leur image de sociétés soucieuses des questions environnementales.

Nouvelobs.com, 17 août 2007.

Les grands axes du chapitre

La mégalopole japonaise est le centre de l'espace japonais

- Un réseau urbain très serré organise l'espace de la mégalopole ; il est polarisé par trois mégapoles, Nagoya, Osaka et la capitale, Tokyo.
- L'essor urbain est ancien mais il s'est accéléré après 1945 dans le cadre de la « Haute Croissance ». L'industrialisation et l'ouverture au commerce international ont été les principaux facteurs de développement de la mégalopole.
- La mégalopole concentre plus de 80 % de la population et de l'activité économique du pays. Les activités de haute technologie y occupent une place croissante aux côtés des industries traditionnelles. Tokyo, ville-monde, domine le réseau urbain mégapolitain.

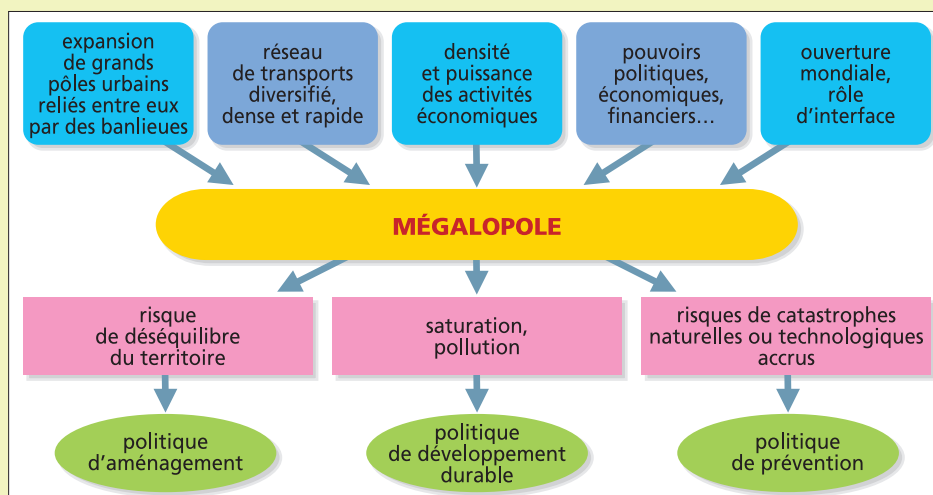
La mégalopole correspond à l'axe majeur de l'espace japonais

- Elle s'organise autour d'un axe complet de communication. Un train à grande vitesse, le Shinkansen, en est le mode de transport le plus efficace. Les aéroports de Tokyo se classent au second rang mondial, derrière Londres, pour le trafic de passagers.
- La mégalopole présente une puissante façade portuaire principalement tournée vers l'Amérique et le reste de l'Asie. Les ports de la baie de Tokyo constituent le plus puissant ensemble portuaire mondial.

L'aménagement de la mégalopole japonaise : entre contraintes et recomposition

- L'espace métropolitain est exposé à des risques naturels redoutables. L'urbanisation et l'industrialisation posent d'importants problèmes de pollution.
- Face à la saturation de la mégalopole, des efforts sont entrepris pour décentraliser les activités industrielles (surtout celles de haute technologie) mais les résultats restent modestes. Le projet récurrent de déménagement de la capitale, très coûteux, a été abandonné en 2000.
- Le développement durable est désormais une priorité. Les espaces urbains et littoraux font l'objet de réaménagements visant de meilleurs équilibres.

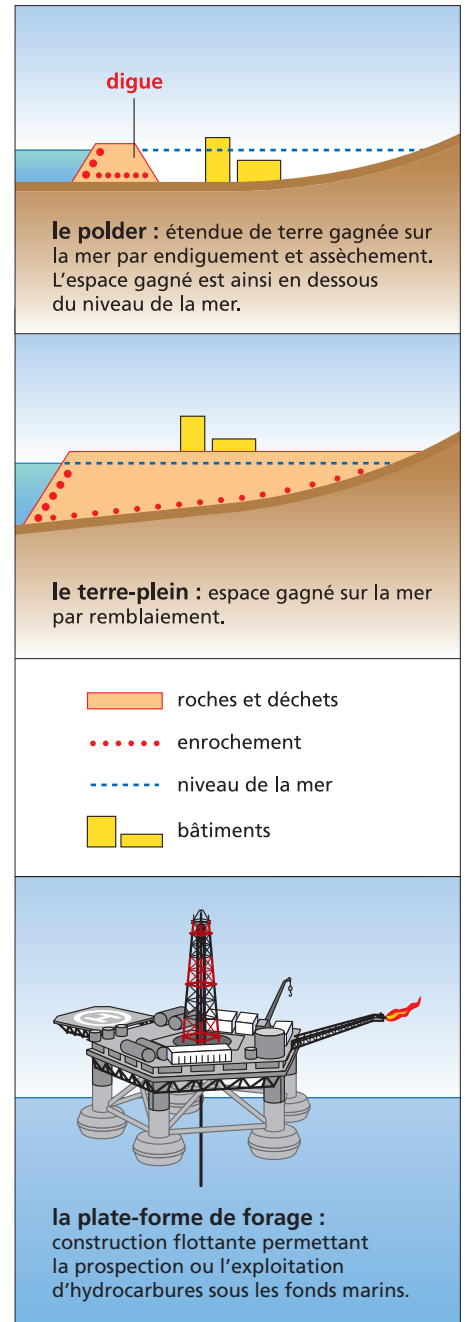
La notion clé du chapitre : mégalopole



- Illustrez les composantes de l'organigramme à partir de l'exemple de la mégalopole japonaise. Vous pouvez faire le même exercice avec les exemples des mégalopoles américaine ou européenne.

Ne pas confondre

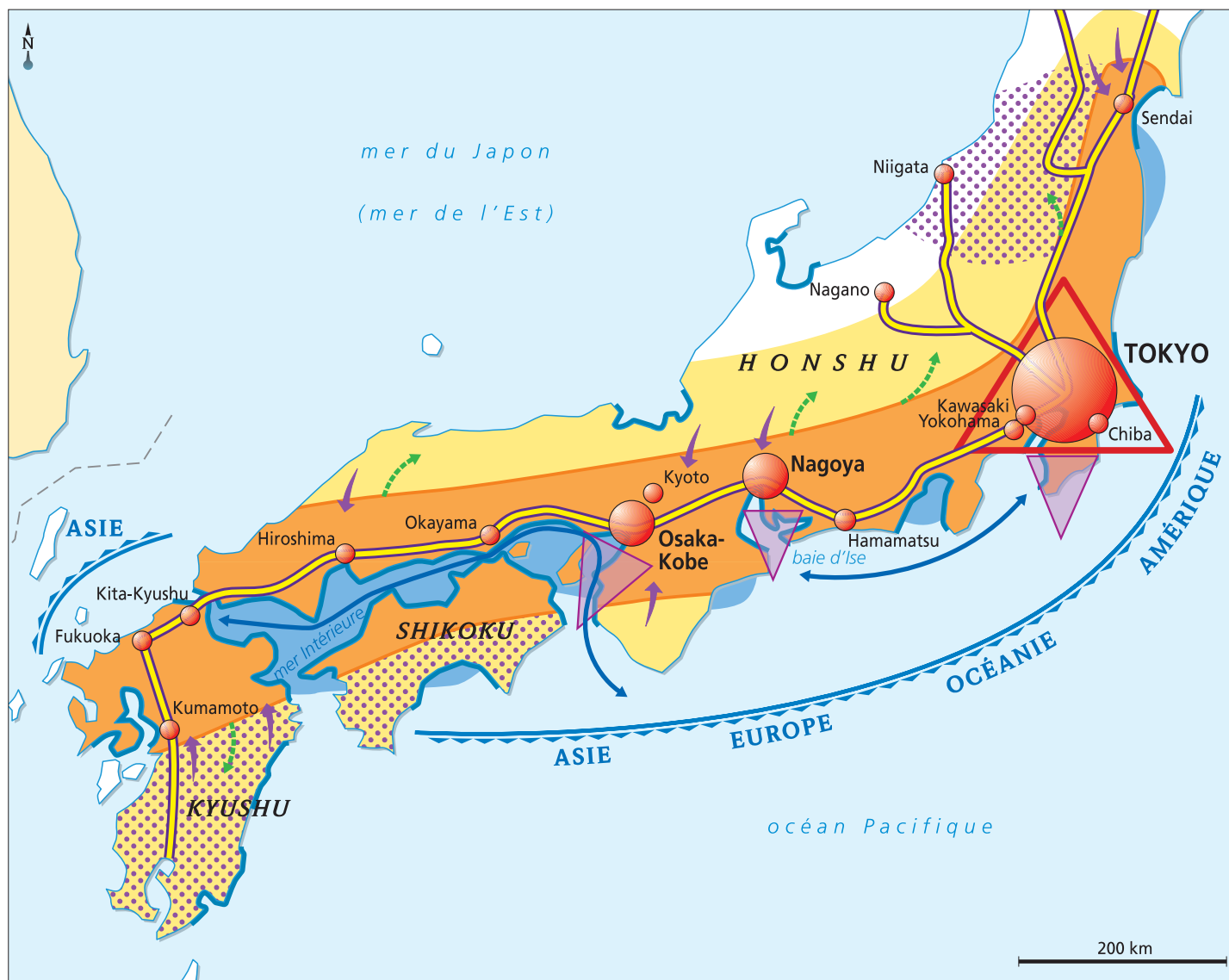
polder, terre-plein et plate-forme de forage



urbanisation et urbanisme

urbanisation : expansion spatiale du peuplement urbain.

urbanisme : science ayant pour objet la réalisation de villes ou de quartiers urbains et l'aménagement des espaces urbains.



Un réseau urbain multipolaire commandé par Tokyo

Tokyo, ville-monde

mégapole

autre ville importante

Le fonctionnement de l'espace mégapolitain

axe majeur de communication terrestre (Shinkansen, autoroutes)

mégapole japonaise : espace de très forte concentration de la population et des activités économiques

périphérie rurale sous influence de la mégapole : effet « métapole »

développement de la mégapole : décentralisation des industries de haute technologie

déconcentration de la mégapole : résultats mitigés

attraction de population par la mégapole

Une façade littorale dynamique mais menacée

complexes industrialo-portuaires avec terre-pleins

cabotage intense

interface liée à la mondialisation

aquaculture

littoral menacé par la pollution

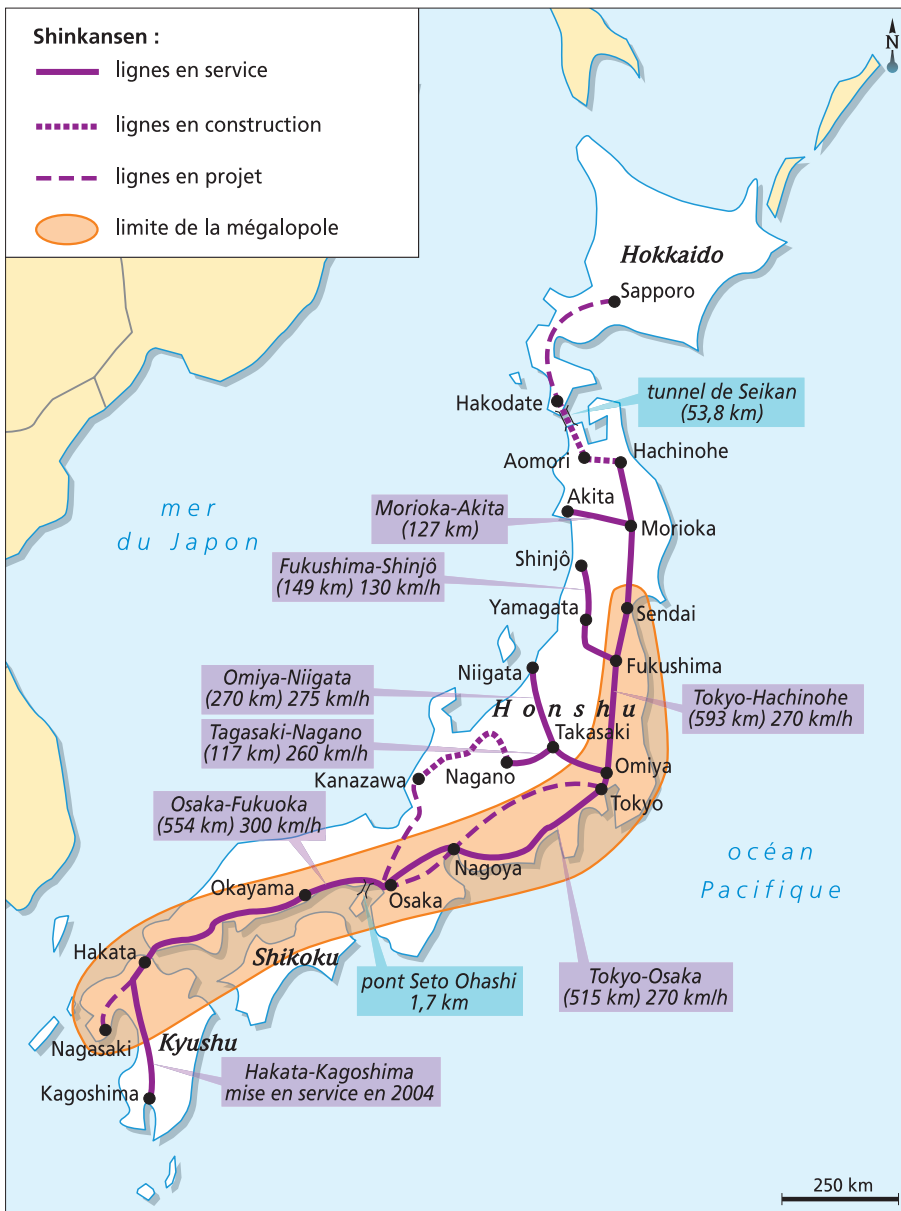
Partie I : questions

1. Quelle est l'importance du réseau du Shinkansen dans l'organisation de l'espace japonais? (doc. 1)
2. Quels rôles joue le transport ferroviaire dans l'organisation des espaces urbains? (doc. 1 et 3)
3. Quelles sont les contraintes liées au transport au Japon? (doc. 2a et b) En quoi le transport ferroviaire peut-il contribuer à les réduire?

4. Montrez que les transports participent à la puissance économique du Japon. (doc. 4 et 5)
5. Quels sont les problèmes spécifiques de transport dans la mégalopole japonaise par rapport aux exemples des mégalopoles américaine et européenne?

Partie II : réponse organisée

Quels sont les enjeux des transports dans la mégalopole japonaise?



1 Le réseau ferroviaire grande vitesse du Japon
Il est assuré par le train Shinkansen (le « nouveau train »), inauguré en 1964. Circulant sur plus de 7 000 kilomètres de voies ferrées, ce train a transporté plus de 4,5 milliards de passagers en 2006, ce qui en fait le train à grande vitesse le plus utilisé du monde.

2a Voir doc. 4 p. 245

2b Circuler à Tokyo

Cette très, très grande ville qu'est Tokyo dispose en effet d'un système de transports performant qui relie avec plus ou moins de facilité les 30 millions d'habitants de l'agglomération. Il faut dire que les gens habitent dans un rayon de 60 km autour de la ville, et que l'agglomération s'étend de Chiba à Yokohama, dans les dizaines de villes qui gravitent autour de la capitale nipponne. Le problème est que ces 30 millions de personnes sont toutes ou presque dans le métro... à la même heure ! Du fait de l'urbanisation quasi continue au sud de Tokyo, il est quasi impossible de quitter la ville à bicyclette. Et il suffit de monter sur n'importe quel gratte-ciel pour découvrir une mer de béton jusqu'à l'horizon [...]. Les autoroutes intra-urbaines qui se superposent sur plusieurs niveaux fascinent l'observateur, mais en nombre de kilomètres par millier d'habitants, ces autoroutes ne sont pas si étendues. Précisons que les gens prennent peu la voiture : les rues sont étroites, il faut pour se garer disposer d'un garage, tels les box de voitures empilées les unes sur les autres. Délaissant la voiture, les habitants préfèrent les trains. Deux tiers des déplacements domicile-travail se font en transports en commun (en train à 90 %).

Communication lors du Festival International de Géographie de Saint-Dié, 2005, D. R.

3 La ville japonaise modelée par le rail

Le rail a aussi fortement imprimé sa marque au centre même des mégapoles, en y générant des structures multipolaires. La zone centrale de Tokyo, délimitée par la ligne circulaire Yamano, juxtapose ainsi sept pôles autour d'autant de gares, dont quatre sont des terminus de lignes de banlieue. Shinjuku, la plus importante, est la première gare au monde pour le trafic de voyageurs avec plus de 2 millions de passagers par jour. C'est une constellation de douze stations [...] reliées par un gigantesque labyrinthe souterrain jalonné de *shopping malls*¹ et de restaurants. En surface, la gare est matérialisée par plusieurs

« bâtiments-gares » [...] abritant des galeries commerciales, et par deux grands magasins et un hôtel qui se dressent sur les terminus des compagnies ferroviaires de banlieue [...]. Au-delà de leur fonction de transit, ces gares géantes où le voyageur se transforme en consommateur sont aussi, tout naturellement, les lieux les plus conviviaux du pays. Les deux lieux de rendez-vous les plus connus de Tokyo sont le grand écran de l'Alta, à la sortie est de la gare de Shinjuku, et la statue du chien Hachiko, devant celle de Shibuya. [...]

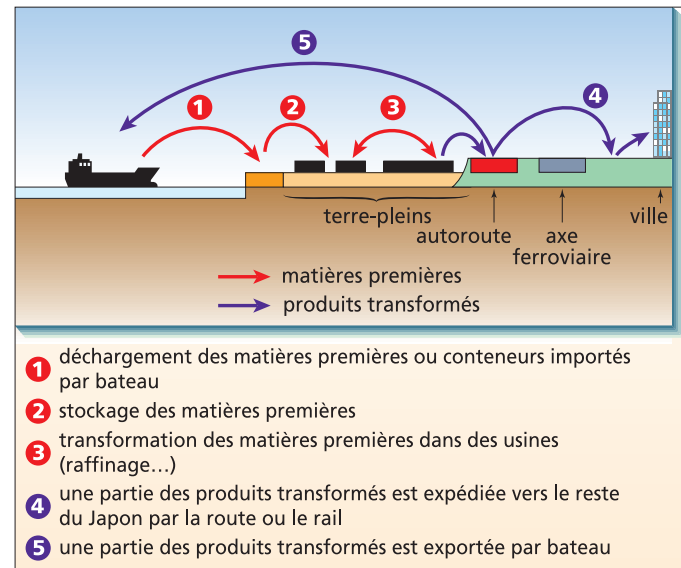
Natacha AVELINE, *Tokyo, métropole japonaise en mouvement perpétuel*, <http://geoconfluences.ens-lsh.fr>.

1. Galerie marchande.



5 L'aéroport de Haneda, à Tokyo

Tokyo dispose de deux aéroports : Narita pour les vols internationaux, Haneda pour les vols intérieurs (4^e aéroport mondial) qui est aménagé sur un terre-plein. Pour la localisation, reportez-vous au doc. 4 p. 237.



4 Le fonctionnement d'un terre-plein au Japon

Conseils

Partie I : réponse aux questions

1. Mettez en relation le réseau du Shinkansen avec les inégalités de développement de l'espace japonais.
2. Mettez en rapport l'organisation des transports avec la taille des villes de la mégapole.
3. Il faut ici aborder le thème du développement durable.
4. Il faut ici penser à la stratégie de développement économique du Japon.
5. Comparez avec ce qui a été étudié dans les chapitres 4 et 6.

Partie II : réponse organisée

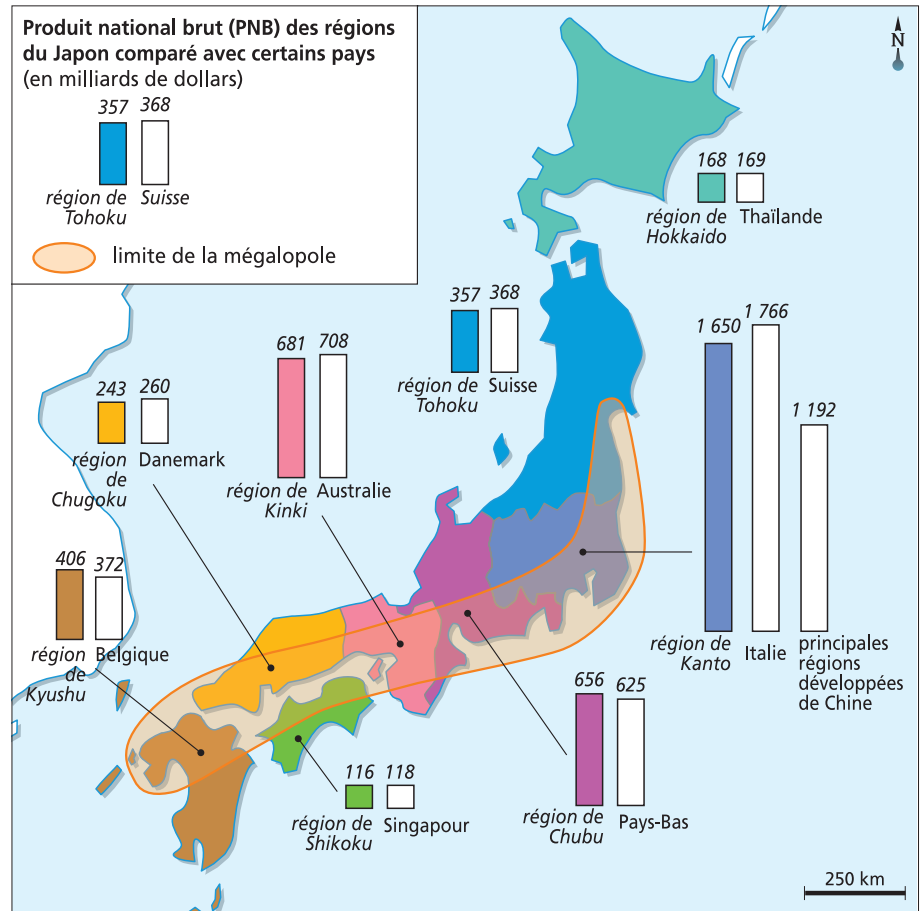
Attention au terme « enjeu » : il est nécessaire de montrer en quoi les transports sont un des facteurs de la puissance de la mégapole et de ses villes mais, aussi, d'en cerner les limites. Vous devez bien mettre en relation développement économique et développement durable.

Partie I : Questions

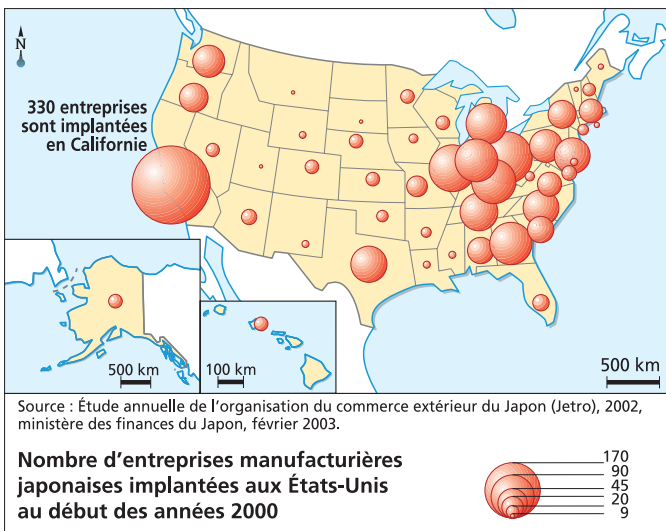
1. Comment caractériser le poids économique des régions de la mégalopole japonaise à l'échelle du pays et du monde? (doc. 1)
2. Qu'est-ce qui montre que l'industrie japonaise est mondialisée? Quels sont les objectifs de l'internationalisation? (doc. 2)
3. Quels sont les objectifs visés par le gouvernement japonais en matière d'investissement et de recherche? (doc. 3a et b)
4. En quoi le siège de Sony à Tokyo peut-il être considéré comme un centre de commandement à l'échelle mondiale? (doc. 5)
5. Quels enseignements peut-on tirer des doc. 4 et 5 sur la puissance du Japon et de sa mégalopole, à l'échelle mondiale?

Partie II : réponse organisée

La mégalopole japonaise peut-elle être considérée comme l'un des centres de la mondialisation?



1 La puissance économique des régions japonaises



2a L'industrie japonaise aux États-Unis
Les États-Unis constituent une destination privilégiée des IDE japonais, notamment dans l'automobile. Les industriels japonais s'implantent aux États-Unis pour en conquérir le marché tout en y améliorant leur image grâce aux créations d'emplois. Ils contournent ainsi les barrières douanières.



2b Toyota au Japon
La quasi-totalité des firmes automobiles nippones ont leur siège social dans la mégalopole japonaise. Situées près de Nagoya, les usines Toyota occupent un espace immense où certains de leurs sous-traitants sont aussi installés. En 2007, Toyota est devenu le 1^{er} constructeur automobile mondial, devant l'Américain General Motors.

3a L'effort de recherche japonais

Le gouvernement japonais a investi en 2006 environ 30 milliards d'euros en Recherche et développement, pour une cinquantaine d'instituts nationaux, et un total de 650 universités dont les plus importantes se situent dans la mégalopole du pays. Quatre domaines prioritaires ont été définis qui prennent en compte les besoins sociaux du pays. Il s'agit des sciences et technologies de l'information et de la communication, de l'environnement, des nanotechnologies et matériaux ainsi que de quatre domaines additionnels, l'énergie, les techniques de fabrication, les infrastructures de recherche, l'espace et l'océan. Ces domaines sont amenés à jouer un rôle déterminant dans le développement industriel et l'amélioration de la qualité de la vie [...]. Le Japon considère que la science et la technologie sont essentielles non seulement pour revitaliser son économie mais aussi pour la renforcer dans le contexte de l'économie mondiale.

Jean-Louis ARMAND, Étienne GHEERAERT, « La politique de recherche au Japon », *Rapport de l'ambassade de France à Tokyo*, 6 avril 2007.

3b Proportion des ventes à l'exportation pour les principaux constructeurs japonais en équipements de haute technologie et de précision en 2005

Entreprise	Marché intérieur (en milliards de yen)	Exportations (en milliards de yen)	Part des exportations dans les ventes totales
Ricoh	972	943	49 %
Canon	856	2,898	77 %
Fuji Photo Film	1,329	1,338	50 %
Nec	3,481	1,344	28 %
Sony	2,169	5,307	71 %
Fujitsu	3,200	1,592	33 %
Sharp	1,397	1,400	50 %
Matsushita	4,611	4,283	48 %
Mitsubishi Electric	2,556	1,049	29 %
Toshiba	3,260	2,576	44 %
Hitachi	5,825	3,640	38 %
Total	29,657	26,368	47 %

Source : Gouvernement japonais (jetro), 2006.

Conseils

Partie I : réponse aux questions

1. On peut regarder en particulier la région du Kanto qui est presque intégralement dans la mégalopole.
2. Localisez et expliquez les implantations des entreprises industrielles japonaises aux États-Unis.
3. Repérez les objectifs formulés par le gouvernement japonais et dites en quoi ils tendent à renforcer le rôle de la mégalopole japonaise dans la mondialisation.



4 Génération manga, analyse d'un succès en marche

La culture japonaise n'en finit plus de faire des émules, le Manga s'impose plus que jamais comme l'ambassadeur de ce pays fascinant. Véritable phénomène de société, inspirant aussi bien la mode que le design, le cinéma ou la musique, la culture manga sème ses graines partout. Depuis les années 1990, les rayons manga des librairies françaises ne cessent de s'étendre. Les éditeurs font traduire les bandes dessinées japonaises et le public est au rendez-vous.

5 Sony, un géant industriel de la mégalopole

En 1946, un ingénieur, Masaru Ibuka, et un physicien, Akio Morita, créent une entreprise de réparation de matériel électrique, Tokyo Tsushin Kogyo. Après avoir obtenu en 1954 une licence d'importation pour exploiter la technologie du transistor, la société, qui deviendra Sony en 1958, commercialise la première radio en utilisant ce composant. [...] Le développement international passe par la création d'unités de production et de commercialisation à l'étranger. Sony corporation of America naît en 1960; Sony Royaume-Uni Limited en 1968; Sony France SA en 1973 [...].

Aujourd'hui, la société compte 151 400 employés dans le monde; le secteur de l'électronique représente 62 % de ses ventes, les jeux vidéo 10 %, la musique 7 %, le cinéma 10 %, les services financiers 7 % et le reste 4 %. En juin 2005, Sony a, pour la première fois, nommé à sa tête un président non japonais, Howard Stringer, qui dirigeait jusque-là la branche américaine. Dans un contexte concurrentiel de plus en plus tendu, ce dernier a décidé la fermeture de 11 des 65 usines Sony dans le monde.

Guibourg DELAMOTTE, François GODEMENT, *Géopolitique de l'Asie*, © SEDES, 2007.

4. Montrez en quoi la stratégie de Sony intègre l'échelle internationale.
5. Demandez-vous s'il existe un « soft power » japonais.

Partie II : réponse organisée

Un « centre » désigne une région qui exerce une certaine puissance, qui a un poids et une influence importants. Vous pouvez également établir une comparaison avec d'autres centres de la mondialisation comme les mégalopoles européenne et américaine.

● Étape 1 : analyser le sujet et dégager la problématique

Ce sujet combine deux échelles : une échelle régionale (la mégalopole) et l'échelle mondiale.

→ Rappelez le poids de la mégalopole dans la population et l'économie du Japon.

Dans le libellé, le « et » signifie qu'il faut s'interroger sur le poids de la mégalopole japonaise dans le monde. Cela permet de mesurer la puissance de la mégalopole japonaise à l'échelle mondiale.

→ Parmi les problématiques ci-dessous, choisissez celle qui convient le mieux au sujet et justifiez votre choix :

- Quelle est la puissance de la mégalopole japonaise dans le monde ?
- Comment l'espace de la mégalopole japonaise est-il organisé ?
- Quels sont les facteurs de la puissance de la mégalopole japonaise ?
- La mer, une source de puissance pour la mégalopole ?
- La mégalopole japonaise est-elle comparable aux autres mégalopoles du monde ?

Un plan de légende qui séparerait le Japon et le monde n'aurait ici évidemment aucun sens. D'une manière générale, lorsque le libellé du sujet associe deux thèmes ou phénomènes par « et », il ne faut surtout pas les étudier séparément mais, au contraire, les mettre en relation.

Il faut vérifier que la problématique englobe bien la totalité du sujet.

● Étape 2 : construire la légende

Voici une liste d'informations qui ont été représentées sur le croquis de la page suivante :

Tokyo, ville-monde; exportations de produits manufacturés; délocalisations; importations de matières premières et agricoles; zone qui fournit plus de 50 % des hydrocarbures du Japon; diffusion mondiale de la culture Manga; la mégalopole japonaise; la ZEE du Japon; zone fortement dynamisée par le tourisme japonais; pays recevant beaucoup d'IDE japonais; les concurrents de la Triade; pays bénéficiant beaucoup de l'aide publique au développement japonais; conflit commercial fréquent avec Bruxelles et Washington; deuxième bourse mondiale; pôle de recherche d'importance mondiale.

→ Attribuez à chacune de ces informations le figuré qui lui a été attribué page suivante.

→ Classez ces informations en trois grands thèmes dont vous choisirez les titres.

→ Construisez alors la légende à partir du modèle présenté sous le croquis ci-joint.

→ Lorsque le travail est terminé, essayez de relire le croquis à partir de votre légende : c'est ainsi que le correcteur procédera et cela vous permet de vérifier la cohérence de votre représentation.

- Était-il possible de représenter d'autres informations en relation avec le sujet ? Si oui, lesquelles ?
- Le sujet de ce croquis aurait pu faire l'objet d'une composition : aurait-il été possible de suivre le même plan que le croquis ci-joint pour la rédiger ?

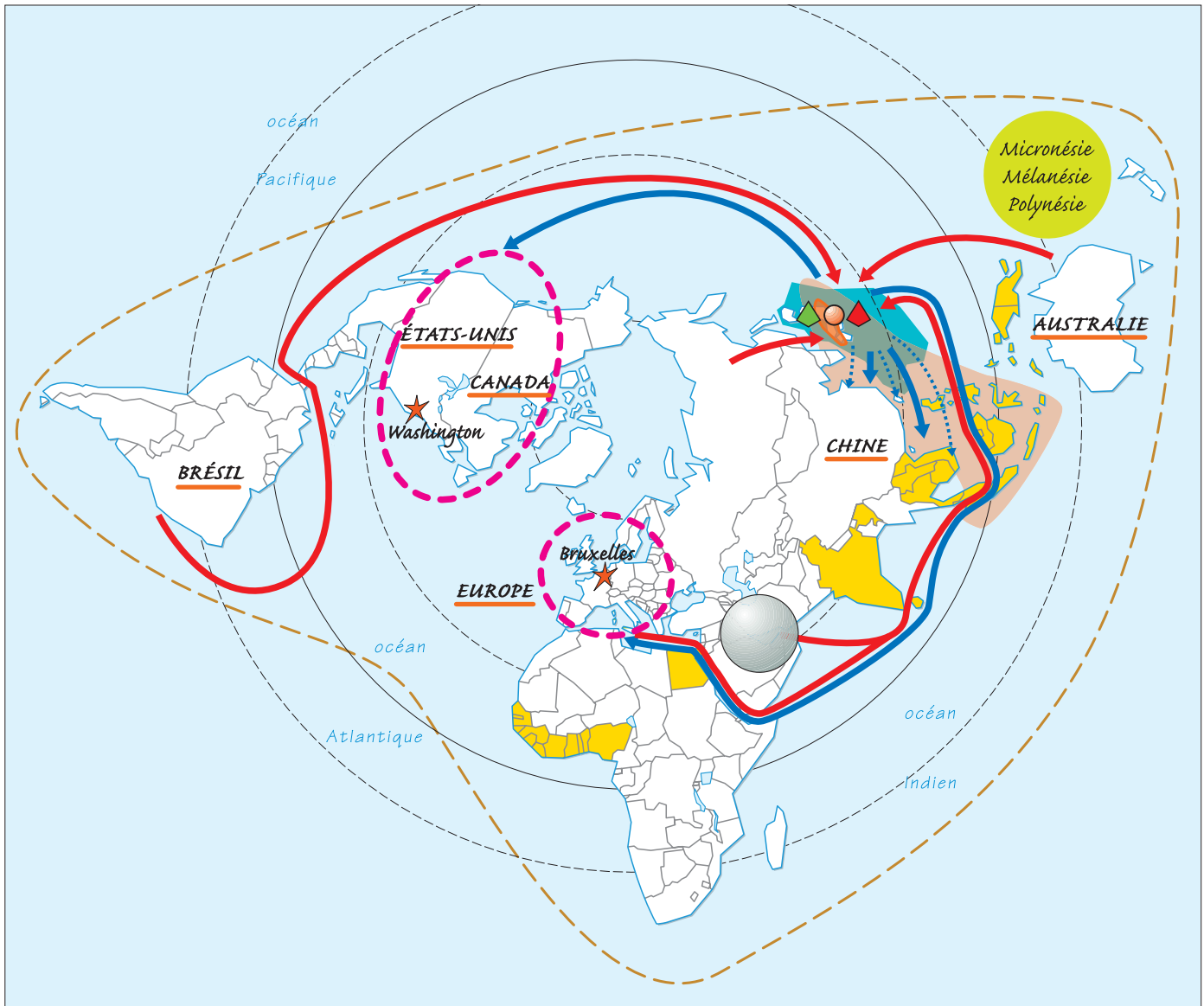
Cette liste n'est pas exhaustive : elle se limite volontairement aux informations les plus importantes.

Le plan de la légende peut suivre ici une démarche analytique qui consiste à exposer d'abord la puissance de la mégalopole, puis à l'expliquer par les échanges avec le reste du monde avant d'en étudier les limites.

Il ne faut pas négliger la présentation de la légende qui est indispensable à la lecture du croquis. Vous devez donc éviter d'écrire des légendes minuscules dans un coin de page à côté de la carte.

Par définition, un croquis n'est jamais exhaustif. Il faut sélectionner les informations les plus importantes à présenter.

Titre :



1.

2.

3.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....