

# L'ESPACE DES ETATS-UNIS

## LES FONDEMENTS SPATIAUX DE LA PUISSANCE

- ❖ L'immensité, notion fondamentale de la géographie états-unienne
  - = 9 363 000 km<sup>2</sup>
    - dont 7 800 000 pour les 48 états continentaux soit 15 fois la France
    - 1 500 000 pour l'Alaska
    - 16 000 pour Hawaii
  - = 4500 kms de Philadelphie à San Francisco
  - = 2500 kms de Duluth à Laredo
- ❖ Une dimension continentale donc, mais aussi un découpage en vastes ensembles régionaux dont les dimensions sont impressionnantes, à une toute autre échelle que les régions de la vieille Europe
- ❖ Un atout incontestable pour ce pays dans la mesure où cet immense espace, divers et fort riche, est en outre bien aménagé et maîtrisé.

## I. UNE NATURE GRANDIOSE ET CONTRASTEE

### A. UNE ARMATURE DES RELIEFS A ORDONNANCE MERIDIENNE

---

*Outre les plaines maritimes le long de l'Atlantique et du golfe du Mexique, on distingue trois grands ensembles morphologiques*

#### 1°) Le vieux massif appalachien

##### a) Présentation d'ensemble

- localisation dans l'Est du pays, étiré sur 1500 kms environ et large de 2 à 300 kms en moyenne
- une physionomie de moyenne montagne qui culmine à 2050 mètres, prolongée au Nord par les monts Adirondacks et vers le SW par les monts Ozark (qui sont en fait un plateau)
- un massif ancien constitué de roches cristallines et métamorphiques, mis en place à l'ère primaire

##### b) Une double dissymétrie

###### 1. Nord-Sud

- Vigoureuse empreinte glaciaire au Nord ( lacs glaciaires, moraines...) et plus grande complexité structurale
- Au sud, pas d'empreinte glaciaire et une disposition plus classique

## 2. Est Ouest

### *2.1. A l'Est*

- pente abrupte avec talus en gradins (relief de faille), escarpement rectiligne et allure massive.
- limite orientale constituée par la "Fall Line"
- piémont appalachien : plateaux faillés étagés , incisés par des vallées encaissées, roches cristallines et surfaces d'aplanissement
- massif du "Blue Ridge" : roches métamorphiques, paysage vosgien, aux formes lourdes et massives

### *2.2. A l'ouest*

- pente douce vers l'ouest et raccordement progressif avec le plateau du Cumberland et les Grandes Plaines
- la "Grande vallée appalachienne" constituée d'une alternance de crêtes boisées à sommet plan, en roche métamorphique dure, et de dépressions allongées évidées en roches plus tendres

## c) Le rôle des Appalaches dans la mise en valeur du territoire

### 1. Un obstacle initial et temporaire à la pénétration vers l'intérieur

→ sorte de barrière compte tenu des moyens techniques des XVII-XVIII<sup>e</sup> sc. et des ressources diversifiées de la plaine atlantique où s'agglomèrent les immigrants

### 2. Une contribution au démarrage industriel : la paléo-industrie

- métallurgie fondée sur la fonte au bois ( poches de minerais métalliques et charbon de bois)
- industrie textile avec ateliers égrenés le long des rivières descendant vers l'atlantique : utilisation de la force motrice de l'eau ( plus tard encore sous forme hydroélectrique ) et de la qualité de celle-ci : eaux très douces

### 3. Le Rôle capital du gisement de charbon

- rôle décisif car fondement de la révolution industrielle au XIX<sup>ème</sup> siècle.
- facteur d'industrialisation lourde au nord dans la région de Pittsburgh et aussi au sud autour de Birmingham : développement de pays noirs
- une part toujours importante aujourd'hui dans la production de charbon US, mais des industries d'une autre génération, dépassées et en crise profonde

## 2°) Les grandes plaines centrales

- une large et immense gouttière avec platitude d'ensemble et monotonie des paysages
- de remarquables facilités de circulation et un potentiel agricole intéressant
- 3 sous-ensembles

### a) la région des "Grands Lacs"

- Une véritable mer intérieure atout considérable pour la navigation

- un plan d'eau de 250 000 km<sup>2</sup>
- profondeur moyenne de 100 m
- profondeur minimum de 20 m
  - ⇒ circulation des « lakers » mais aussi accessibilité aux navires de mer
- Des lacs de surcreusement glaciaire qui sont à des altitudes différentes
  - Lac Supérieur à 183 m
  - Lacs Michigan et Huron à 177 m
  - Lac Erié à 174 m
  - Lac Ontario à 74 m
  - ... Avec les chutes du Niagara entre ces deux derniers
- Un autre inconvénient : l'englacement hivernal de 4 mois

### **b) La gouttière du Mississippi**

- gouttière topographique avec pente N-S
- gouttière structurale aussi : le bouclier canadien affleure au nord et s'enfonce vers le sud, affecté par un important mouvement de subsidence à proximité du Golfe du Mexique où sont accumulés plus de 9000 mètres de sédiments tertiaires et quaternaires. Des dômes anticlinaux y sont enfouis, pièges à sel et aussi à hydrocarbures : un avantage certain pour les régions littorales.
- vallée alluviale très plate, localement inondable (inondations catastrophiques de l'été 1993)
- un delta en progression de 50 mètres /an aux dépens de la mer (apport de 500 millions de tonnes d'alluvions chaque année...)

### **c) Les Hautes Plaines**

- hauts-plateaux en réalité, étagés entre 1000 et 1500 mètres, qui s'adosent contre les Rocheuses à l'Ouest
- des rivières qui s'encaissent profondément
- des conditions naturelles rendues difficiles par la sécheresse de la région

## **3°) Les Hautes Terres de l'Ouest**

### **a) A l'Est, la cordillère des montagnes Rocheuses**

- Haute montagne > 4000 m.
  - matériel cristallin
  - mise en place et consolidation fin secondaire
  - variété des formes de relief : des formes lourdes et massives mais aussi de hauts sommets alpins avec empreinte glaciaire
- Un double intérêt
  - des ressources minérales particulièrement abondantes, surtout en minerais non-ferreux, du fait de la forte minéralisation
  - d'intéressantes ressources touristiques : parcs nationaux, caravaning, sports d'hiver

### **b) Au centre, hauts-plateaux et bassins intérieurs**

- Plateau de la Columbia au nord
- Grand Bassin au centre, désertique, avec le célèbre grand lac salé qui couvre environ 1000 km<sup>2</sup>

- Plateau du Colorado au sud, de modelé désertique aussi et où s'encaisse le magnifique canyon du Colorado

### c) Les montagnes côtières

#### 1. La cordillère intérieure

- Haute montagne > 4000 m
- Chaîne des Cascades au nord : forte humidité, montagne verdoyante, volcanisme et forte empreinte glaciaire
- Sierra Nevada au sud, très faillée culminant au mont Whitney à 4418 m

#### 2. Les plaines et fossés étirés nord-sud

- L'imperial valley au sud, ouverte sur le golfe du Mexique
- Le Puget Sound au Nord-Ouest
- La Grande vallée californienne au centre
  - dépression centrale allongée
  - ouverture sur la mer par une cluse

#### 3. les « Coast Range » ou chaînes côtières

- 1200 à 1400 m
- Plissement tertiaire et quaternaire, qui continue aujourd'hui : zone d'intense activité sismique en limite de plaque, surtout au niveau de la faille de San Andreas, très active.

## **B. DE VASTES ENSEMBLES BIOCLIMATIQUES TRES DIFFERENCIES.**

### 1°) Influences et milieux climatiques (voir carte)

#### a) Les grandes influences

##### 1. La continentalité : caractère fondamental

- liée aux dimensions du pays
- renforcée par la disposition méridienne des reliefs
  - qui gêne ou interdit la pénétration des influences océaniques en provenance de l'Ouest
  - qui renforce les contrastes thermiques saisonniers, facilitant la remontée vers le nord des masses d'air tropicales chaudes et humides en été et la descente vers le sud des masses d'air polaires froides et sèches durant l'hiver
- toutefois largement moins contraignante qu'en Russie ou en Chine

##### 2. La circulation atmosphérique

- vents d'Ouest pacifiques responsables du climat océanique au NW du pays
- effet de fœhn possible sur les hautes plaines
- coulées d'air polaire en hiver avec descente du front polaire : temps froid et sec
- remontées d'air tropical en été : temps chaud et humide, orageux

- les « hurricanes » : cyclones tropicaux (typhons) naissant sur la mer surchauffée des Caraïbes et pouvant être dévastateurs sur le littoral du Golfe du Mexique et en Floride.

### 3. Les courants marins

- chauds, ils tempèrent et adoucissent
  - = dérive Nord-Pacifique (NW)
  - = Gulf-Stream (SE)
- froids, ils ont un effet variable
  - = le courant de Californie, responsable d'éventuelles brumes matinales contribue largement à la sécheresse estivale de la région
  - = le courant du Labrador, en revanche, est lui responsable des fréquents brouillards sur l'atlantique et des précipitations neigeuses sur le NE ( qui peuvent parfois bloquer NY ou Boston du fait de leur abondance )
- Remarque : le plan d'eau des grands lacs exerce une influence adoucissante et humidificatrice sur son environnement

### 4. L'altitude

→ dégradations montagnardes (diminution de température et augmentation des précipitations le plus souvent)

## **b) Les grands domaines climatiques (voir carte)**

### 1. Le climat océanique en lisière pacifique au NW

- précipitations abondantes et régulières toute l'année
- faibles amplitudes thermiques : hivers doux et étés frais

### 2. Les climats subtropicaux

#### *2.1. de type méditerranéen en Californie*

- étés chauds et secs et hivers doux
- précipitations modérées de saisons intermédiaires et bel ensoleillement
- problème de déficit hydrique estival mais les montagnes environnantes sont plus arrosées

#### *2.2. de type chinois au SE et le long du Golfe*

- étés chauds et très humides et passage de cyclones tropicaux en fin d'été
- belle saison hivernale, douce et sèche

### 3. Le Climat tropical humide à Hawaii

- climat toujours chaud à longue saison humide

### 4. Les climats semi-aride et aride

- = plateaux et bassins intramontagnards de l'Ouest
- aridité au Sud-Ouest, à moins de 250 mm d'eau par an

### 5. Le climat continental et ses nuances

#### *5.1. généralités*

- forts contrastes thermiques : étés chauds et hivers froids ou très froids
- précipitations généralement modestes et toujours estivales

### 5.2. nuances

- nuance sèche dans les Hautes plaines, à l'W du 100° méridien
  - ✦ effet de fœhn éventuel (chinook), vent desséchant
  - ✦ la culture est impossible si elle n'est pas irriguée
- nuance semi-humide dans les grandes plaines centrales
- nuance humide dans le NE atlantique et en bordure des grands lacs

### 6. les climats froids

- de haute altitude ( nuances montagnardes )
- de haute latitude ( Alaska )

## 2°) Les grands domaines végétaux

### a) La tundra et les déserts polaires d'Alaska

#### b) La steppe dans l'Ouest

- = 1/3 du territoire US
- = tapis herbacé discontinu caractéristique des régions semi-arides et arides, maigre pacage ou terrain de parcours pour le bétail dans le cadre de formes extensives d'élevage essentiellement naisseur.
- = de plus en plus discontinue avec l'aridité croissante
- = steppe à cactées dans le SW ; plante très bien adaptée au milieu désertique ; plus de 300 espèces de cactus ...
- = désert absolu parfois, au sud du 38° //, dans le Grand Bassin et le Colorado

#### c) La prairie dans les grandes plaines

- = 1/3 du territoire US
- = tapis herbacé continu à perte d'horizon, initialement au moins (arbres absents ou très rares)
- = sols d'excellente qualité de type tchernoziom : terres noires, humifères, riches et équilibrées, mais fragiles aussi
- = domaine privilégié de la grande culture

#### d) La forêt

- = 1/3 du territoire US (contre presque 50 % à l'origine)
- = de belles possibilités de sylviculture et une forêt en général bien exploitée désormais, protégée aussi sur de vastes espaces

#### 1. La forêt atlantique

- = Appalaches et NE atlantique
- = hêtre et érable dominants au nord, chêne et châtaignier dominants au S

#### 2. La forêt pacifique

- = au Nord-Ouest, en région océanique et dans la chaîne des Cascades
- = magnifique parure forestière : pins, cèdres rouges, sapins Douglas, Séquoias (magnifiques, le plus grand mesure 120 mètres... et certains ont entre 3200 et 3500 ans...)

### 3. La forêt subtropicale au Sud-Est

- = grandes pinèdes et entremêlement d'arbres et arbustes à feuilles persistantes (magnolias, lauriers...)
- + cas de la mangrove, formation quasi tropicale des milieux marécageux

## II. UNE NATURE PARFOIS CONTRAIGNANTE MAIS LE PLUS SOUVENT GÉNÉREUSE

### A. DES CONTRAINTES NATURELLES PARFOIS SURMONTABLES

---

*Le territoire américain n'est pas exempt de contraintes, mais les États-Unis disposent à la fois des techniques et des capitaux qui permettent de les surmonter dans certains cas.*

#### 1°) Les contraintes d'ordre orographique et tectonique dans l'Ouest américain

##### a) Les reliefs montagneux

- Les hautes terres de l'Ouest ont constitué un obstacle historique à l'intégration de l'Ouest avec une longue période d'isolement de la façade Pacifique (ce qui lui a cependant permis de se développer de manière plus autonome en dehors de la tutelle du Nord-Est) et la fréquence des pentes fortes rend plus difficile la mise en valeur.
- Des seuils facilitent toutefois le passage vers l'Ouest

##### b) Le volcanisme

- bien représenté dans la Chaîne des Cascades ( quelques 120 pics volcaniques )
- le Parc de Yellowstone : gaz, boues, vapeurs brûlantes et eau chaude des geysers qui passent par plus de 10 000 fissures dans la lave.
- un exemple récent : l'explosion du Mt St Helens
  - = volcan de type péléen qui explosa le 18 Mai 1980 et connut six soubresauts depuis
  - ⇒ 580 km<sup>2</sup> de paysage lunaire
  - = 400 millions de tonnes de poussières envoyées dans l'atmosphère
  - = un souffle chaud qui déracina les arbres et les coucha
  - = une énergie libérée qui équivalait à 500 fois la bombe d'Hiroshima : neiges et glaces ont fondu, les lacs ont été évaporés, la boue a obstrué les vallées, la forêt a été détruite
  - ... par chance la région était peu peuplée

##### c) Les séismes

- très fréquents, notamment dans l'W et surtout en Californie
- faille de San Andreas, avec glissement de la Basse Californie et de la Californie vers le NW
  - faille à déplacement horizontal, à une vitesse moyenne de 6 cm/an,
  - les séismes sont provoqués par les vitesses inégales de déplacement tout au long de la faille : les réajustements s'effectuent donc brutalement, avec des tremblements de terre.
- San Francisco fut détruite en 1906 et depuis les constructions sont antisismiques ; les dégâts furent donc plus limités lors du dernier tremblement de terre.

#### 2°) Les contraintes d'ordre climatique et hydrologique

##### a) Les irrégularités climatiques :

## 1. La brutalité des contrastes thermiques

→ Les oscillations des descentes d'air polaire vers le sud et des remontées de vagues brutales de chaleur vers le nord peuvent être catastrophiques pour la végétation notamment aux saisons intermédiaires ( gelées précoces et tardives par exemple )

## 2. Les variations pluviométriques

→ des années de sécheresse qui peuvent être dramatiques dans les grandes plaines (cf. 1988 )

→ des inondations catastrophiques pendant l'été 93 dans la vallée du Mississippi

### b) Le grand froid du nord et des hautes montagnes

→ dans le nord du pays la moyenne de Janvier est de -17°

→ la saison végétative y est inférieure à quatre mois ; l'agriculture est difficile mais la sylviculture est partout possible cependant

→ le gel des voies d'eau navigables est gênant pour la circulation

### c) La violence de certains vents

→ le chinook, très desséchant a aussi un fâcheux pouvoir d'érosion (cf. "Dust Bowl" catastrophique dans les années 30)

→ les blizzards de l'hiver perturbent l'activité humaine

→ les typhons de l'été ont bien souvent des effets dévastateurs du fait de la violence des vents et des trombes d'eau qui s'abattent .

### d) La sécheresse voir l'aridité de l'Ouest et du Sud-Ouest

→ Le manque d'eau interdit bien des activités, à commencer par les activités agricoles

→ Il peut toutefois y être porté remède par l'irrigation, ce qui est largement le cas aux USA (cf. maîtrise des eaux et extension des périmètres irrigués qui ont fait reculer les limites de la culture dans l'ouest) ;

## 3°) Les contraintes d'ordre pédologique

### a) Usure et érosion des sols

→ Des dégâts considérables : des millions d'hectares irrécupérables ou très endommagés.

#### 1. Des raisons naturelles engendrent l'érosion des sols

- Violence du ruissellement dans l'W car si les précipitations sont rares , elles sont aussi violentes
  - formation des « badlands », reliefs aux pentes totalement ravinées, avec accumulation des débris en contrebas (Dakota du Nord)
- Érosion éolienne par déflation (manque de cohérence des sols par manque d'eau : les argiles sont emportées par le vent, le sol perd sa capacité à retenir l'eau et à flocculer l'humus ; la dégradation est dès lors irréversible)
  - cf. le « Dust Bowl » des années 30 de sinistre mémoire, dans l'Oklahoma notamment

#### 2. Des causes humaines expliquent l'usure et parfois de l'érosion des sols

- La négligence des hommes et les effets pervers de leur système de culture
- La monoculture et le manque de soin des façons culturales par recherche exclusive du profit entraîne l'irréversible épuisement de sols dont on ne renouvelle pas la fertilité, et facilite aussi leur érosion (cf. terres cotonnières du Vieux Sud)

### **b) Des remèdes ont été apportés pour y remédier**

- ⇒ Les pratiques de dry farming
    - labours multiples pour faciliter la reconstitution des réserves en eau du sol
    - substitution de la polyculture à la monoculture et pratique des assolements
    - cultures selon les courbes de niveau
    - cultures en bandes alternées de plantes différentes
    - utilisation de plantes à réseau racinaire capable de retenir le sol sur les pentes
  - ⇒ Pratique du reboisement avec création de rideaux d'arbres destinés à faire office de coupe-vent
  - ⇒ Engraissement et amendement de la terre, pour modifier la composition chimique et la structure physique du sol, restaurer sa fertilité, renouveler ses réserves en eau
- Malgré tout, le problème de l'érosion des sols n'est toujours pas vraiment résolu aux USA...*
- Chaque année ce sont près de 5 milliards de tonnes de terres arables qui sont détruits...*

## **B. UNE NATURE GENEREUSE.**

---

### **1°) Un milieu naturel qui favorise les activités agricoles et biologiques**

#### **a) Une agriculture favorisée par la nature**

1. Par l'immensité de l'étendue utilisable
  - 60 % du territoire utilisable à des fins agricoles
  - 1/2 seulement est utilisé (180 millions d'hectares de terres cultivées et 400 millions de pâtures et terrains de parcours)
  - il existe donc aux USA une grande réserve foncière pour l'agriculture
2. Par la platitude d'ensemble qui favorise la mécanisation
3. Par la variété mais la bonne qualité d'ensemble des sols
  - les conditions pédologiques sont très contrastées
  - toute la gamme des sols est représentée y compris ceux de mauvaise qualité : squelettiques, salés, hydromorphes (marécageux)
  - les sols riches sont cependant nombreux avec en haut de gamme
    - les sols alluviaux des grandes vallées
    - les sols sur loess et limons dans le nord des grandes plaines
4. Par la variété climatique qui permet la variété des productions
  - les zones climatiques des USA sont en fait "tassés" entre les 25 et 49 degrés de latitude N mais la gamme des climats correspond en fait à ceux que l'on trouve en Eurafrique entre les 15 et 60 degrés de latitude N, c'est à dire entre... Oslo et Dakar !

- les USA peuvent produire toute la gamme des productions possibles de celle des régions tempérées froides ( pomme, pomme de terre) à celle des produits tropicaux ( Ananas à Hawaii)
- une seule lacune en fait : les produits franchement équatoriaux comme le Cacao par exemple : cela limite d'emblée la nécessité du recours à l'importation !

### **b) Un remarquable potentiel forestier, atout pour la filière bois.**

- 30 millions d'hectares & un patrimoine désormais bien protégé et exploité (coupes annuelles limitées à l'équivalent du volume de croissance)
- 2ème producteur mondial après la Russie
- le premier consommateur au monde
  - bois d'œuvre, très utilisé dans la construction
  - en pâte à papier, vus les énormes besoins de la presse
- le premier importateur de pâte à papier ( 50 % seulement des besoins sont couverts) et de bois, surtout en provenance du Canada

### **c) Des eaux poissonneuses favorisant la pêche.**

#### 1. Des conditions naturelles favorables

- espèces variées à cause de l'étirement en latitude : morues, harengs et saumons en eau froide, thons, sardines en eau chaude
- développement de la faune favorisé par l'existence de courants marins chauds et froids
- estuaires profonds où remontent les marées favorables aux crustacés, coquillages et mollusques mais aussi à des sites portuaires protégés

#### 2. Répartition régionale

- la côte atlantique : rôle économique déclinant (diminution en valeur et en tonnage), mais encore 1/2 des pêcheurs US
- la côte pacifique : 2ème rang et régression due à la surexploitation
- la côte du golfe du Mexique : premier rang avec 50 % des prises et une spécialité : la crevette

#### 3. pêche US au 6<sup>ème</sup> rg mondial

- 5.4 millions de tonnes en 1991 soit 6 % des prises mondial et 250 000 pêcheurs
- la moitié des prises sont effectuées dans les eaux territoriales des façades océaniques
- thons et saumons du Pacifique : 1/2 des revenus de la pêche
- importations nécessaires (1/2 de la consommation US)

## **2°) La maîtrise des eaux**

- ⇒ Un remarquable potentiel , en partie seulement mis en valeur notamment sur le plan hydroélectrique
- ⇒ Une tendance à la réalisation d'aménagements complexes à l'échelle régionale : les réalisations s'inscrivent dans une politique d'aménagement régional qui va au-delà de la seule maîtrise des eaux, selon le modèle de la T.V.A..

### **a) L'hydroélectricité**

→ Elle couvre 13 % des besoins électriques

## 1. Un potentiel remarquable

### *1.1. des reliefs favorables*

- hautes terres de l'W aux fortes dénivellations
- reliefs de faille (Fall Line)
- modelé glaciaire (ruptures de pentes , lacs)

### *1.2. puissance des organismes fluviaux*

- de gigantesques bassins : celui de la Tennessee couvre quelques 100 000 km<sup>2</sup> et reçoit en moyenne 1550 mm d'eau par an
- grande longueur et forte pente des cours d'eau : la Columbia connaît une dénivellation de 450 mètres sur 1200 kms

## 2. Une puissance installée modeste au vu du potentiel

→ Elle couvre 13 % des besoins électriques

### *2.1. des problèmes spécifiques*

- coût exorbitant des aménagements et lenteur des amortissements même si les coûts de fonctionnement sont très intéressants (donc concurrence du thermique)
- problème de stockage et de transport (importante déperdition d'énergie au-delà de 1500kms )
- dichotomie entre les régions favorisées pour la production à l'Ouest surtout et les grandes concentrations humaines et industrielles consommatrices notamment du NE

### *2.2. un rôle important toutefois*

- Energie bon marché dans des régions dépourvues d'autres sources d'énergie
- intégration dans des aménagements complexes d'échelle régionale (régularisation et navigabilité du cours des fleuves et rivières, gestion de l'eau potable, irrigation + aménagement du territoire, production électrique ; premier exemple = la Tennessee Valley Authority qui remonte au New Deal)
- rôle décisif sur certaines localisations industrielles pour des industries fortes consommatrices d'énergie comme l'électrolyse de l'aluminium

## 3. Localisations (voir carte)

- Un potentiel largement sous-utilisé : 1/4 des sites aménageables l'ont été
- 65 % de l'hydroélectricité est produite dans l'W surtout avec le Colorado et la Columbia

### *3.1. des régions à forte densité de barrages anciens de gabarit moyen*

- = Nouvelle-Angleterre
- = Fall Line

### *3.2. les grands aménagements*

- = les Grands Lacs et le Saint-Laurent
- = la Tennessee
- = le Colorado et la Gila (3 grands barrages : Hoover Dam à 450 kms de Los Angeles, Parker Dam, Imperial Dam)
- = la Columbia

- = le Missouri
- + le Rio grande del norte

## b) De belles possibilités de navigation intérieure

### 1. Le Mississippi

#### *1.2. un fleuve puissant mais difficile*

- 6800 kms de long pour le Mississippi-Missouri, premier fleuve au monde par sa longueur<sup>1</sup>
- un bassin versant qui équivaut à 6 fois la France
- un fleuve puissant ( 20 000 m<sup>3</sup>/sec) alimenté par des affluents au débit important (Missouri, Arkansas et Red River en RD , Ohio et son affluent la Tennessee en RG)
- Des conditions nautiques naturelles difficiles
  - ✦ instabilité du lit et mouvance des hauts fonds
  - ✦ étalement du fleuve et fréquentes profondeurs faibles
  - ✦ méandres nombreux
 ⇒ le Mississippi n'a jamais vraiment été une grande voie de navigation (d'autant plus que la région a dans l'ensemble des densités assez faibles d'occupation du sol et que le phénomène industriel ne s'y est guère développé)
   
⇒ bateaux à fond plat et à aubes typiques du vieux sud

Commentaire :

#### *1.2. d'importants travaux et aménagements ont rendu la circulation fluviale possible*

- ✦ jusqu'à Minneapolis sur le Mississippi
- ✦ jusqu'à Kansas City sur le Missouri
- ✦ jusqu'à Pittsburgh sur l'Ohio
- ✦ jusqu'à Knoxville sur la Tennessee
- ✦ + Deep Waterway jusqu'à Chicago reliant ce réseau à celui des Grands Lacs
- ✦ + Gulf Waterway (1800 kms de canaux le long du golfe du Mexique, surtout vers le Texas)
- ✦ ⇒ importante circulation de convois poussés désormais

### 2. Les Grands Lacs

- Dès 1825, aménagement du Canal Erié, reliant le Lac Erié à NY par l'intermédiaire de l'Hudson et de la vallée de la Mohawk ⇒ élargissement considérable de l'hinterland de New-York qui l'emporte définitivement sur les autres villes de la façade atlantique
- Canaux de jonction avec écluses entre les différents lacs : ils deviennent ainsi une véritable mer intérieure
- Création du "Deep Waterway" qui relie le lac Michigan au réseau du Mississippi ⇒ une mise en valeur supplémentaire de la situation de carrefour de Chicago

<sup>1</sup> Le Mississippi de sa source à l'embouchure fait 4200 kms de long alors que le Missouri à lui seul mesure 4740 kms. A leur confluence, c'est à dire à Saint- Louis, le Mississippi charrie 3000 m<sup>3</sup>/sec alors que le Missouri n'en charrie que 2200 m<sup>3</sup>/sec étant originaire de régions plus arides. C'est la raison pour laquelle son cours n'a pas été considéré comme le tronc principal.

- Aménagement récent du Saint-Laurent, achevé en 1964 ⇒ accessibilité aux navires de mer de moins de 8 mètres de tirant d'eau

*La plus grande voie de navigation intérieure au monde après le Rhin et le support d'une industrialisation et d'une urbanisation de front d'eau.*

### c) Une remarquable extension des périmètres irrigués

- plus de 20 millions d'hectares irrigués désormais
- un facteur d'intensification de la production mais aussi d'extension de la superficie cultivée ( dans les grandes plaines la limite de la culture a ainsi reculé de plus de 100 kms vers l'ouest

### d) 3 façades maritimes d'une grande importance

- ouverture sur le monde entier
- les USA grande puissance maritime : le « Sea Power »
- les USA au centre de la Triade USA-Japon-CEE
- de nombreux sites d'abri portuaire favorables au développement des ports maritimes (fjords aux bonnes conditions nautiques, estuaires )

## 3°) Un large éventail de ressources du sous-sol

→ La grande diversité des conditions géologiques est telle qu'aucune région n'est dépourvue de ressources minérales ou énergétiques

### a) D'abondantes ressources en énergie fossile

#### 1. Le charbon

##### *1.1. Les atouts du charbon US*

- l'abondance des réserves
  - ⊕ 30 % des réserves mondiales
  - ⊕ 1700 milliards de tonnes de houille à moins de 900 m. de profondeur, soit environ 3000 ans d'exploitation au rythme actuel...
  - ⊕ 31 états possèdent du charbon, même si son exploitation n'en concerne que 21
- des conditions d'extraction favorables
  - ⊕ exploitation fréquente à ciel ouvert, surtout dans l'ouest
  - ⊕ rendements élevés et coût moyen très bas
    - 20 tonnes par mineur par jour en moyenne
    - 80 à 100 tonnes par mineur par jour pour certains gisements
  - grande variété des types de charbon et excédents dans toutes les qualités.

##### *1.2. Le charbon est redevenu une source d'énergie d'avenir*

- Puissance de la production
  - 2000 : 914 millions de tonnes
  - 2ème rg mondial
  - 24 % de la production mondiale
- Haute technicité de l'extraction
  - ⊕ productivité exceptionnelle des carrières à ciel ouvert
  - ⊕ concentration croissante au plan technique et financier

- ✦ automation dans tous les domaines (abattage, transport...)
- ✦ nombre d'emplois limité (⇒ faiblesse des charges salariales)

### 1.3. Les gisements

- Les 3/4 des réserves sont dans l'ouest : Wyoming, Colorado
  - ✦ une exploitation longtemps négligée mais croissante depuis les années 80
  - ✦ 1/2 de la production US et des rendements remarquables
  - ✦ Wyoming = 2ème état producteur US
  - ✦ alimentation de centrales thermiques géantes par carboducs (charbon transformé en pâte visqueuse) ou trains lourds
- Les gisements de l'est assurent encore les 1/2 de la production
  - ✦ des conditions plus difficiles : exploitation essentiellement souterraine, charbons très sulfureux inutilisables pour les centrales thermiques
  - ✦ avantages : importante capacité de production, proximité des industries et cités consommatrices
  - ✦ localisation des gisements
    - = bassin des Appalaches, principale zone d'extraction, 25 % de la production américaine
    - = bassin de l'Illinois-Indiana, à l'Est du Mississippi
    - = bassin du Missouri, à l'Ouest du Mississippi

## 2. Le Pétrole

### 2.1. Une production encore puissante mais un avenir limité

- Les gisements
  - ✦ de nombreux gisements ont désormais un caractère plutôt historique
    - = Appalaches, grands lacs, Californie dans une moindre mesure
    - = épuisés ou en voie d'épuisement
    - = une modeste contribution à la production US
  - ✦ les gisements fondamentaux
    - le littoral du golfe texan
    - le mid-continent au pied des Rocheuses
    - l'Alaska, gisement découvert en 1968 qui assure désormais 1/5ème de la production
  - ✦ quelques espoirs sur la façade atlantique, en offshore
- Forces et atouts
  - ✦ puissance de la production
    - = 358 millions de tonnes en 1999
    - = 2<sup>ème</sup> rang mondial
    - = 10.5 % de la production mondiale
    - = 43 % de la consommation nationale d'énergie
  - ✦ Des compagnies géantes, multinationales : Exxon, Mobil, Texaco
    - ✦ assurent l'essentiel de la production nationale
    - ✦ détiennent de considérables intérêts à l'étranger
    - ✦ effectuent les importations
    - ✦ diversifient leurs activités énergétiques ( possèdent 30 % de la production de charbon US et 40 % des réserves d'uranium national)
- Faiblesses

- ⊕ faiblesse des réserves (4 % seulement des réserves mondiales)
- ⊕ épuisement rapide et déclin attendu de la production sous délai de 10 ans
- ⊕ 85 % des possibilités pétrolifères représentées par les schistes bitumineux, avec un coût d'extraction prohibitif quand le pétrole est bon marché

### 3. Le gaz naturel

- localisation
  - ⊕ le plus souvent à proximité des gisements de pétrole ou en gisements mixtes
  - ⊕ 90 % de la production dans le Centre-Sud, au pied des Rocheuses jusqu'à la plate-forme du golfe
    - Texas = 50 % à lui seul
    - Louisiane = 20 %
  - ⊕ de belles perspectives en Alaska
- La production
  - ⊕ croissance récente et spectaculaire de la production depuis 1950
  - ⊕ énergie souple et propre
    - = 530 milliards de m<sup>3</sup> en 1999
    - = 2<sup>ème</sup> rang mondial
    - = 22 % de la production mondiale
    - = 9 % des réserves mondiales

### 4. La thermoélectricité : forme privilégiée de la consommation énergétique

#### *4.1. les centrales thermiques classiques couvrent l'essentiel des besoins électriques*

- diversité des sources d'énergie primaire : charbon & gaz naturel de plus en plus, pétrole, de moins en moins
- critères de localisation
  - ⊕ sur le lieu d'extraction de l'énergie primaire surtout si elle est de faible valeur (lignite par exemple)
  - ⊕ essentiellement à proximité immédiate des grands foyers industriels et urbains consommateurs

#### *4.2. L'électricité nucléaire*

- Les plus importantes ressources mondiales en uranium ⇒ une indépendance totale
- Les centrales nucléaires
  - ⊕ Un rôle important
    - 1999 27 % de la puissance installée mondiale
    - 759 milliards de kwh
    - 25 % de l'électricité US
  - ⊕ Centrales de première génération : au cœur des grandes régions consommatrices, dans les grandes villes elles-mêmes (Mégalopolis, Grands Lacs, Ouest américain)
  - ⊕ Centrales de seconde génération : dans les régions manquant d'une autre source d'énergie bon marché et afin de favoriser le développement industriel sur place (dans le SE surtout)

## 5. Le problème énergétique aux USA

### 5.1. Des problèmes d'ordre technique et financier

- une exploitation parfois délicate et coûteuse du pétrole : conditions d'extraction de plus en plus difficiles et coûteuses
- la difficile compétitivité des énergies nouvelles : solaire & géothermie dans le SW, schistes bitumineux, en fonction du cours mondial du pétrole
- La distorsion entre zones de production et zones de consommation
  - ⊕ cas du charbon et du potentiel hydroélectrique de l'W
  - ⊕ cas du pétrole d'Alaska dans une moindre mesure

### 5.2. Des problèmes d'ordre écologique

- Le recours au charbon dans les centrales engendre des pluies acides
- Les EUA dégagent à eux seuls 36 % des gaz à effet de serre mondiaux, mais ont refusé de signer le protocole de Kyoto qui prévoit de les réduire
- Le problème de la fiabilité du nucléaire et du traitement des déchets suscite un vigoureux courant d'opinion antinucléaire

### 5.3. Les problèmes d'ordre économique

- La surconsommation
  - ⊕ Un phénomène généralisé
    - \* Surconsommation industrielle
    - \* Forte consommation des transports
    - \* Contraintes climatiques (chauffage et climatisation)
  - ⊕ Les causes du gaspillage
    - \* d'abondantes ressources longtemps considérées comme inépuisables
    - \* une politique d'énergie bon marché incitant à la surconsommation
    - \* la pression du lobby pétrolier et des multinationales
    - \* un contexte de société de consommation et même de gaspillage
    - \* l'individualisme généralisé
- Une certaine dépendance énergétique depuis les années 80
  - ⊕ faute d'une politique d'économies d'énergie et d'un changement radical de comportement des américains
  - ⊕ alourdissement de la facture pétrolière qui contribue à creuser le déficit de la balance commerciale ; les approvisionnements extérieurs en pétrole ont cependant été diversifiés.
- Les pénuries récentes
  - ⊕ Situation inquiétante de la Californie depuis janvier 2001 où la pénurie entraîne des coupures d'électricité régulières !
    - \* privatisation accompagnée d'un blocage du prix à un niveau très bas, absence d'investissement des compagnies, faillite de l'une d'entre elle avec la hausse des prix du pétrole qui a engendré une augmentation des coûts de production...
    - \* phénomène révélant une pénurie d'énergie aux EUA selon le président Bush...
  - ⊕ Plan énergétique national présenté en Mai 2001 : le lobby pétrolier est ravi !...
    - \* autorisation de construire de nouvelles centrales
    - \* autorisation de forages pétroliers sur 8% du parc national d'Alaska
    - \* promotion de la production pétrolière en Asie, Amérique latine, Azerbaïdjan
    - \* relance de la construction de tranches nucléaires
    - \* interconnexion des réseaux électriques avec ceux du Canada et du Mexique

### *Conclusion partielle*

*Aucune région n'est en fait vraiment dépourvue d'énergie car elles se relaient l'une l'autre dans l'espace. Chacune d'entre elles joue un rôle spécifique et important sur le développement industriel*

### **b) D'inégales ressources minérales**

#### 1. le minerai de fer

- 39 millions de tonnes en 1998, une production en déclin régulier du fait du recours croissant aux minerais exotiques à plus forte teneur et prix moindre (Brésil, Venezuela, Liberia ...)
- Suprématie du gisement des grands lacs
  - 80 % de la production et des réserves
  - une teneur modeste en fer, d'environ 30 %
- les autres gisements sont secondaires
  - Birmingham dans l'Alabama (10 % production et réserves)
  - les Hautes terres de l'ouest et les Adirondacks effectuent le reste de la production

*Un rôle surtout historique, aux époques où la sidérurgie était une activité motrice (première et seconde révolution industrielle)*

#### 2. De sérieuses insuffisances pour les minerais d'alliage :

- 60 % de la production mondiale de molybdène
- situation intéressante pour le vanadium, sous-produit de l'uranium
- mais 80 % du Nickel est importé, et la quasi totalité du manganèse, du tungstène et du chrome

#### 3. Un bilan inégal pour les minerais non-ferreux

- Cuivre = 2ème rang mondial
  - un métal d'intérêt stratégique
  - gisements dans les Hautes terres de l'W surtout
    - = Arizona : 65 % de la production US
    - = mine de Bingham, près de Salt Lake City, la plus grande mine à ciel ouvert du monde
    - = au nord : Butte dans le Montana et Anaconda près de la frontière canadienne
- Plomb et Zinc
  - des réserves considérables mais à teneur modeste
  - des importations nombreuses
- Bauxite
  - dans l'Arkansas exclusivement
  - importation de bauxite ou d'alumine de la Jamaïque et de Surinam par les ports du golfe qui fixent l'activité industrielle de première transformation
- Etain
  - carence totale
  - importation de Malaisie
- Métaux précieux
  - Or = 3<sup>ème</sup> réserve mondiale
  - Argent = 2<sup>ème</sup> réserve mondiale

#### 4. les minerais chimiques

- Phosphates, en Floride surtout ( 60 % ) et premier producteur mondial
- Potasse au Nouveau-Mexique et au Texas
- Sel : Louisiane et Texas

### **C. UN PATRIMOINE A PROTEGER**

---

#### **1°) Une nature longtemps saccagée.**

##### **a) Les causes :**

- l'occupation systématique et inconsiderée de l'espace
- la recherche exclusive du profit maximum immédiat sans la moindre considération écologique
- des réserves qui pouvaient sembler pendant longtemps inépuisables
- une société de consommation engendrant un considérable gaspillage

##### **b) La surexploitation et l'appauvrissement du patrimoine**

- anéantissement d'espèces animales (Grizzli, troupeau de bisons réduit de 60 millions de têtes à quelques centaines de milliers)
- déforestation jusque dans les années 60 avec surconsommation de bois et de pâte sans politique forestière
- overfishing : des espèces très menacées comme le hareng et la morue par exemple à la fin des années 60
- érosion et usure irréversibles des sols
- paysages défigurés par les carrières à ciel ouvert

##### **c) La pollution excessive**

###### 1. Des eaux

- fleuves et rivières à vocation de dépotoir et de décharge pour effluents industriels
- des catastrophes parfois spectaculaires: en juillet 1969 la rivière Cuyahuga dans l'Ohio a pris feu sur quelques kms...

###### 2. De l'air

- 200 millions de tonnes de fumées expédiées dans l'atmosphère
- Los Angeles : un épouvantable smog sur la ville surtout en cas d'inversion de température

*des problèmes et des dépenses de santé accrues du fait de l'augmentation des maladies pulmonaires, emphysèmes, dermatoses ...*

#### **2°) La protection de la nature et la croisade écologique**

##### **a) Les causes**

###### 1. La prise de conscience de l'ampleur du désastre

## 2. La pression considérable des organisations écologiques

- Des organisations puissantes aux USA et avec lesquelles il faut compter (quelques 5 millions d'adhérents à la « Fédération de la Vie Sauvage »...)

## 3. La récupération politique par l'état

- Il est aisé et électoralement intéressant d'agir dans un tel domaine qui est très consensuel dans l'opinion, d'autant plus que les classes moyennes et aisées sont désormais concernées et menacées

## 4. Une volonté protectionniste déguisée

- Définition de normes strictes toujours plus contraignantes à l'importation pour limiter la concurrence extérieure
- Cas de l'industrie automobile et exemple typique du Concorde, pour pouvoir le couler commercialement (au nom de la lutte antibruit) et préserver le monopole américain dans l'aéronautique.

### **b) Les moyens mis en œuvre**

#### 1. les Parcs Nationaux

- politique ancienne puisque le plus important, le parc de Yellowstone qui couvre 9000 km<sup>2</sup> remonte à 1872
- espaces protégés valorisés par le tourisme ce qui permet une rentabilisation de l'effort de protection
- aujourd'hui : 38 parcs, 4 500 000 ha, et 220 millions de touristes/an

#### 2. Législation et réglementation accrues sur l'environnement

- Environmental Act en 1970
- Politique forestière de reboisement et de limitation des coupes
- Politique d'incitation vigoureuse à la lutte contre l'érosion des sols
- Des mesures restrictives sur la pêche
  - eaux territoriales agrandies de 3 à 12 miles
  - réglementations strictes (maillage des filets, interdiction de la pêche au hareng et à la morue de 1968 à 72)
- Obligation faite aux entreprises de reboucher et remettre en état les carrières à ciel ouvert désaffectées

#### 3. Un budget important

### **3°) Politique de matières premières et protection de l'espace américain**

#### **a) A l'intérieur : parvenir à une meilleure valorisation des ressources**

- valorisation des ressources minières à faible teneur par concentration
- récupération des déchets
  - utilisation de tous les métaux des minerais polymétalliques
  - récupération des chutes de fabrication
  - collecte des produits usagés (ferrailles notamment)
- quelques tentatives d'économie et de lutte contre le gaspillage difficiles à mettre en œuvre dans un pays où les mentalités n'y sont pas préparées

***b) Une véritable politique extérieure des matières premières*****1. Les causes de l'important recours à l'importation**

- les carences totales ou partielles en certains produits minéraux ou énergétiques
- la surconsommation US
- la recherche d'un profit plus élevé (le coût à l'extérieur peut être moindre)
- la volonté de constituer des stocks stratégiques
- la volonté d'éviter un épuisement trop précoce des ressources nationales et de protéger la nature américaine : tant pis pour les autres pays qui acceptent de dégrader la leur pour satisfaire les besoins US...

**2. Les grandes tendances**

- Obtenir un approvisionnement sûr et régulier : c'est capital, surtout pour une économie dominante comme celle des USA
  - prêts au développement avec engagement du pays assisté à exporter ses matières premières vers les USA en contrepartie
  - système des concessions (ex pour l'étain de Malaisie, la bauxite de Surinam et de la Jamaïque), méthode la plus sûre hormis le risque de nationalisation
  - contrats d'achat à long terme avec les pays développés (Canada, Australie)
- Diversifier les sources d'approvisionnement pour limiter la dépendance extérieure autant que faire se peut
  - cas du pétrole, produit stratégique par excellence (diminution de la part du Moyen-Orient et des pays de l'OPEP)

### III . LE ROLE DES TRANSPORTS DANS L'ORGANISATION DE L'ESPACE ET LA VIE ECONOMIQUE DES ETATS-UNIS.

- Un maillon essentiel de l'économie US du fait:
  - de l'ampleur des distances
  - de la dispersion des hommes et des activités
  - du vigoureux développement des régions périphériques du S et de l'W
- Des équipements impressionnants
  - 300 000 kms de ch de fer ( contre 420 000 en 1914 )
  - 6 millions de kms de routes et 68 000 kms d'autoroutes
  - 700 000 kms de conduites
  - 270 000 kms de lignes aériennes intérieures régulières
- Une trafic considérable
  - Passagers
    - route : 90 % ; 140 millions de voitures individuelles
    - avion : 10 % ( 1/3 du trafic aérien passagers du monde !)
    - train 0,2 %
  - Marchandises
    - chemin de fer 37 %
    - route 25.7 % ( 40 millions de véhicules utilitaires )
    - conduites 22 %
    - voie d'eau 15 %
    - avion 0,3 % ( marchandises chères sur long trajet )
- Un intérêt économique considérable des transports
  - condition de la rentabilité d'une agriculture spéculative
  - base du ravitaillement de l'industrie et de l'écoulement de ses productions
  - fondement d'une très importante industrie des moyens de transport
  - forte consommation d'énergie (20 % de la consommation)
  - large contribution à l'emploi : 3 millions de personnes directement et près d'une actif sur quatre de manière indirecte.

#### A. LE ROLE DES TRANSPORTS DANS LA CONQUETE, LA MISE EN VALEUR ET L'ORGANISATION DE L'ESPACE AMERICAIN.

---

##### 1°) Le rôle historique des transports dans l'intégration de l'espace

###### a) L'impulsion initiale est venue des ports de l'Atlantique

- accueil de l'immigration
- développement industriel et urbain sur place

###### b) Dans l'Est du pays, importance de la voie d'eau

- ⇒ Position devenue privilégiée de NY sur la façade atlantique
- ⇒ Les Grands Lacs : remarquable potentiel bien aménagé
- ⇒ Le réseau du Mississippi

### c) Le chemin de fer : conquête de l'Ouest et unification de l'espace

#### 1. le réseau

- 30 % du réseau mondial avec 300 000 kms dont 90 000 ouverts aux voyageurs
- dense à l'est, beaucoup plus lâche dans l'ouest
- importance primordiale des grands axes Est-Ouest transcontinentaux avec situation carrefour de CHICAGO (voir carte)

#### 2. l'exploitation

- un matériel d'excellente qualité
- regroupement dans le réseau **Amtrak**

#### 3. rôle

- permet autrefois la naissance et le développement de l'agriculture US : concessions des C<sup>ies</sup> de chemin de fer aux colons sur 20 miles de part et d'autre des voies en incitant à la monoculture commerciale, ce qui créait un trafic rentabilisant la ligne (produits agricoles d'Ouest en Est, produits manufacturés d'Est en Ouest)
- permet de relier les régions vitales entre elles
- autorisa les spécialisations régionales : industrial belt et ceintures agricoles diverses

*Le Ch de fer a perdu le trafic voyageurs et décline pour celui des marchandises (le rail représente encore 50 % du trafic total pour le charbon et les céréales mais la concurrence des autres moyens de transport est très vive)*

### 2°) Aujourd'hui, les moyens de transport traditionnels restent essentiels pour les produits pondéreux

#### a) Le transport du charbon

- encore largement assuré par le chemin de fer
- 1/4 du trafic marchandises du chemin de fer

#### b) La collecte des produits agricoles

##### 1. Chemin de fer et voie d'eau se relaient dans l'espace

- chemin de fer dans l'Ouest jusqu'au Mississippi
- puis voie navigable à partir du centre Ouest

##### 2. La concurrence de la route s'exerce à plusieurs niveaux

- transport de la viande (par camions frigorifiques)
- transport des produits frais dans les ceintures maraîchères et laitières des grandes villes
- concurrence de l'avion pour les produits périssables et coûteux (agrumes, fleurs surtout)
- extension à tous les types de produits, de superbes camions reliant les côtes Est et Ouest en quatre jours

### 3°) Les transports et la croissance urbaine

→ Les transports ont favorisé la naissance, le développement et l'organisation des centres urbains

### a) Sites et situations avantageux sont liés aux transport

- Sur la façade atlantique la qualité des sites portuaires rend compte des localisations et de la croissance urbaines
- Dans le Centre-Est, les grands centres urbains se localisent
  - en front de lac, avec situation privilégiée de carrefour pour Chicago
  - en site de confluence (St Louis)
  - en site de ville pont (Minneapolis)

### b) Un rôle fondamental dans la vie urbaine

#### 1. Les transports permettent la circulation des hommes et des produits

- migrations pendulaires des travailleurs
- migrations interurbaines ou intra-urbaines
- ont permis la différenciation des zones des villes et l'étalement des banlieues

#### 2. Les servitudes du transport urbain

- Une emprise spatiale considérable
  - voie d'eau et espaces portuaires, voies ferrées et gares de triage
  - aéroports rejetés en banlieue par le prix du terrain
  - nombreux aménagements pour l'automobile (autoroutes urbaines aux multiples voies, échangeurs géants, parkings démesurés)
- De gros problèmes de circulation intra-urbaines
  - embouteillages et risques de saturation du trafic
  - augmentation des coûts
- Bruit et pollution atmosphérique

*USA : une civilisation citadine et de l'automobile*

### c) l'avion est devenu un moyen de transport inter-cités privilégié

#### 1. Les Equipements

- 853 aéroports, dont la majorité reste sous-employée
- 30 centres pivots, les plus importants : les « hubs » qui contrôlent 60 % du trafic (cf. carte)
- 50 % de la flotte mondiale d'avions

#### 2. Les compagnies

- assurent près de 1/3 du trafic mondial ...
- 10 d'entre elles dominent le marché
- en 1991, United, American, Delta Air contrôlent à elles trois 50 % du trafic

#### 3. Une utilisation banalisée

- un réseau dense, des coûts bas
- une démocratisation avec la baisse des tarifs
- une nette dominante de fréquentation par les hommes d'affaires

## **B. LES TRANSPORTS : FONDEMENTS DE LA VIE INDUSTRIELLE.**

---

### **1°) Le rôle des transports dans les localisations industrielles**

#### **a) Un facteur de localisation important des industries lourdes**

##### 1. Dans l'intérieur du pays

- Circulation des produits pondéreux par voie d'eau, chemin de fer et conduites
- Importance des fronts d'eau
  - exemple de la sidérurgie des grands lacs à la rencontre du minerai de fer de Duluth et du charbon des Appalaches
  - exemple de Chicago, grand centre d'industries agro-alimentaires qui collecte et transforme les produits des grandes plaines

##### 2. Sur les littoraux, les ports maritimes, lieux privilégiés d'industrialisation

###### *2.1. Des points de rupture de charge à l'importation*

- Lieux où s'impose une première transformation d'un produit brut importé, le produit transformé supportant mieux ensuite le coût du transport continental
- Cas du pétrole importé et de la plupart des matières premières importées, (bauxite de la Jamaïque et de Surinam transformée en Alumine dans les ports du Golfe du Mexique, la transformation en aluminium par électrolyse s'effectuant sur énergie électrique abondante et bon marché)

###### *2.2. De véritables plates-formes pour l'exportation*

- Une situation privilégiée pour l'exportation des produits fabriqués sur place

*Le développement périphérique des USA, de plus en plus évident, est largement lié à l'attrait des façades littorales*

#### **b) Un rôle désormais moindre**

- L'industrie américaine s'oriente vers des activités à haute technologie pour lesquelles les transports lourds jouent un bien moindre rôle.
- Les échangeurs autoroutiers, la qualité de la desserte aérienne, les télécommunications et Internet jouent en revanche un rôle plus important que les moyens de transport classiques pour ce type d'activités.

### **2°) Les ports maritimes, instruments privilégiés du commerce extérieur.**

#### **a) Les ports du Nord-est**

- **New-York**, port le plus important
  - un port récent ; rien d'important avant 1815
  - une excellente situation
    - ✦ par rapport à l'horizon maritime : port libre de glaces toute l'année le plus proche de l'Europe du NW,
    - ✦ par rapport à l'hinterland continental : liaison avec les grands Lacs par le canal Erié
  - un site favorable

- ⊕ profondeur importante du chenal d'accès du fait du surcreusement glaciaire
- ⊕ vaste plan d'eau profond et abrité et faible amplitude des marées
- un port bien équipé :
  - ⊕ ports et quais spécialisés
  - ⊕ automatisation poussée
  - ⊕ techniques modernes (conteneurs ; roll on - roll off...)
  - ⊕ administration portuaire unique
- une gêne importante toutefois : la plupart des voies ferrées s'arrêtent sur la rive W de l'Hudson de telle sorte qu'il faut transborder sur ferry-boats ou barges les produits destinés aux zones de Manhattan
- **Hampton Road**, port charbonnier spécialisé

### ***b) Les ports du golfe du Mexique***

- ouverture sur le monde caraïbe, l'Amérique latine, le Moyen-Orient
- importation de produits bruts (minerais, pétrole) et exportation de produits finis (Houston surtout) et de produits agricoles (La Nouvelle-Orléans surtout)
- grande importance du cabotage

### ***c) Les ports de la façade pacifique, Puget Sound et Californie***

- ouverture sur l'Asie, l'Océanie et l'Amérique du Sud
- regain d'importance compte tenu du rôle croissant de l'aire Pacifique sur le plan géostratégique et commercial
  - ⊕ rôle des guerres : 1941-45, Corée puis Viêt-nam
  - ⊕ intenses relations économiques avec le Japon
  - ⊕ montée en puissance des NPIA
  - ⊕ ouverture de la Chine populaire

## **C. UNE CONCENTRATION DES RESEAUX DE TRANSPORT AU BENEFICE DES FACADES MARITIMES MAIS SURTOUT DU NORD-EST.**

---

### **1°) La Concentration des réseaux vers et dans le NE**

- ⇒ réseau très dense avec relations complexes
- ⇒ attraction des nouveaux réseaux vers le NE
- ⇒ draine l'énergie et les matières premières
- ⇒ distribue encore largement les produits manufacturés et davantage encore les décisions
- ⇒ région la mieux reliée à l'extérieur, notamment à l'Europe
  - deux ensembles aux relations très denses : Mégalopolis & Grands Lacs
  - cordon ombilical de la dépression du Canal Erié entre les deux

### **2°) L'importance des façades maritimes de l'Ouest et du Sud**

#### ***a) Californie et NW***

- nébuleuses de réseaux denses pour les trois grands pôles Seattle, SF et LA, reliés par des axes de jonction
- réseaux et flux relativement autonomes, pas essentiellement orientés vers le NE

- rôle capital de l'interface asiatique ; intégration à l'aire pacifique

#### **b) Le Sud Texan**

- réseau plus récent, orienté surtout vers l'extérieur
- réseau bien relié aux autres zones vitales des USA

#### **3°) Dans l'intérieur, des pénétrantes seulement**

- pas de réseaux dans l'ouest et le Centre-Ouest
- des pénétrantes exclusivement, des lignes de traversée vers le S et vers l'W

#### ***Conclusion partielle :***

*Un rôle décisif dans l'économie US, qui est donc à la merci d'un bon fonctionnement des transports*

*Le NE a organisé les réseaux à son avantage et c'est à la fois une cause et une conséquence de sa prééminence, au atout aussi pour faire face au dynamisme de la Sunbelt*

*Le poids international des USA se traduit par une répartition périphérique des réseaux denses et par là-même des villes et de leurs activités industrielles et commerciales.*

# TABLE DES MATIERES

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. UNE NATURE GRANDIOSE ET CONTRASTEE .....</b>                                 | <b>1</b>  |
| <b>A. UNE ARMATURE DES RELIEFS A ORDONNANCE MERIDIENNE.....</b>                    | <b>1</b>  |
| 1°) Le vieux massif appalachien.....                                               | 1         |
| a) Présentation d'ensemble .....                                                   | 1         |
| b) Une double dissymétrie .....                                                    | 1         |
| c) Le rôle des Appalaches dans la mise en valeur du territoire.....                | 2         |
| 2°) Les grandes plaines centrales.....                                             | 2         |
| a) la région des "Grands Lacs" .....                                               | 2         |
| b) La gouttière du Mississippi .....                                               | 3         |
| c) Les Hautes Plaines .....                                                        | 3         |
| 3°) Les Hautes Terres de l'Ouest.....                                              | 3         |
| a) A l'Est, la cordillère des montagnes Rocheuses .....                            | 3         |
| b) Au centre, hauts-plateaux et bassins intérieurs .....                           | 3         |
| c) Les montagnes côtières .....                                                    | 4         |
| <b>B. DE VASTES ENSEMBLES BIOCLIMATIQUES TRES DIFFERENCIES. ....</b>               | <b>4</b>  |
| 1°) Influences et milieux climatiques (voir carte) .....                           | 4         |
| a) Les grandes influences .....                                                    | 4         |
| b) Les grands domaines climatiques (voir carte).....                               | 5         |
| 2°) Les grands domaines végétaux .....                                             | 6         |
| a) La toundra et les déserts polaires d'Alaska .....                               | 6         |
| b) La steppe dans l'Ouest.....                                                     | 6         |
| c) La prairie dans les grandes plaines.....                                        | 6         |
| d) La forêt.....                                                                   | 6         |
| <b>II. UNE NATURE PARFOIS CONTRAIGNANTE MAIS LE PLUS SOUVENT</b>                   |           |
| <b>GENEREUSE.....</b>                                                              | <b>8</b>  |
| <b>A. DES CONTRAINTES NATURELLES PARFOIS SURMONTABLES.....</b>                     | <b>8</b>  |
| 1°) Les contraintes d'ordre orographique et tectonique dans l'Ouest américain..... | 8         |
| a) Les reliefs montagneux .....                                                    | 8         |
| b) Le volcanisme.....                                                              | 8         |
| c) Les séismes .....                                                               | 8         |
| 2°) Les contraintes d'ordre climatique et hydrologique .....                       | 8         |
| a) Les irrégularités climatiques : .....                                           | 8         |
| b) Le grand froid du nord et des hautes montagnes.....                             | 9         |
| c) La violence de certains vents.....                                              | 9         |
| d) La sécheresse voir l'aridité de l'Ouest et du Sud-Ouest .....                   | 9         |
| 3°) Les contraintes d'ordre pédologique .....                                      | 9         |
| a) Usure et érosion des sols .....                                                 | 9         |
| b) Des remèdes ont été apportés pour y remédier.....                               | 10        |
| <b>B. UNE NATURE GENEREUSE. ....</b>                                               | <b>10</b> |
| 1°) Un milieu naturel qui favorise les activités agricoles et biologiques .....    | 10        |
| a) Une agriculture favorisée par la nature.....                                    | 10        |
| b) Un remarquable potentiel forestier, atout pour la filière bois. ....            | 11        |
| c) Des eaux poissonneuses favorisant la pêche.....                                 | 11        |
| 2°) La maîtrise des eaux.....                                                      | 11        |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| a) L'hydroélectricité .....                                | 11 |
| b) De belles possibilités de navigation intérieure .....   | 13 |
| c) Une remarquable extension des périmètres irrigués ..... | 14 |
| d) 3 façades maritimes d'une grande importance .....       | 14 |
| 3°) Un large éventail de ressources du sous-sol .....      | 14 |
| a) D'abondantes ressources en énergie fossile .....        | 14 |
| b) D'inégales ressources minérales .....                   | 18 |

### **C. UN PATRIMOINE A PROTEGER.....19**

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1°) Une nature longtemps saccagée.....                                       | 19 |
| a) Les causes : .....                                                        | 19 |
| b) La surexploitation et l'appauvrissement du patrimoine .....               | 19 |
| c) La pollution excessive .....                                              | 19 |
| 2°) La protection de la nature et la croisade écologique.....                | 19 |
| a) Les causes.....                                                           | 19 |
| b) Les moyens mis en œuvre .....                                             | 20 |
| 3°) Politique de matières premières et protection de l'espace américain..... | 20 |
| a) A l'intérieur : parvenir à une meilleure valorisation des ressources..... | 20 |
| b) Une véritable politique extérieure des matières premières .....           | 21 |

## **III . LE ROLE DES TRANSPORTS DANS L'ORGANISATION DE L'ESPACE ET LA VIE ECONOMIQUE DES ETATS-unis..... 22**

### **A. LE ROLE DES TRANSPORTS DANS LA CONQUETE, LA MISE EN VALEUR ET L'ORGANISATION DE L'ESPACE AMERICAIN.....22**

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1°) Le rôle historique des transports dans l'intégration de l'espace .....                              | 22 |
| a) L'impulsion initiale est venue des ports de l'Atlantique .....                                       | 22 |
| b) Dans l'Est du pays, importance de la voie d'eau.....                                                 | 22 |
| c) Le chemin de fer : conquête de l'Ouest et unification de l'espace .....                              | 23 |
| 2°) Aujourd'hui, les moyens de transport traditionnels restent essentiels pour les produits pondéreux.. | 23 |
| a) Le transport du charbon .....                                                                        | 23 |
| b) La collecte des produits agricoles .....                                                             | 23 |
| 3°) Les transports et la croissance urbaine .....                                                       | 23 |
| a) Sites et situations avantageux sont liés aux transport.....                                          | 24 |
| b) Un rôle fondamental dans la vie urbaine .....                                                        | 24 |
| c) l'avion est devenu un moyen de transport inter-cités privilégié .....                                | 24 |

### **B. LES TRANSPORTS : FONDEMENTS DE LA VIE INDUSTRIELLE.....25**

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1°) Le rôle des transports dans les localisations industrielles .....       | 25 |
| a) Un facteur de localisation important des industries lourdes .....        | 25 |
| b) Un rôle désormais moindre .....                                          | 25 |
| 2°) Les ports maritimes, instruments privilégiés du commerce extérieur..... | 25 |
| a) Les ports du Nord-est .....                                              | 25 |
| b) Les ports du golfe du Mexique .....                                      | 26 |
| c) Les ports de la façade pacifique, Puget Sound et Californie .....        | 26 |

### **C. UNE CONCENTRATION DES RESEAUX DE TRANSPORT AU BENEFICE DES FACADES MARITIMES MAIS SURTOUT DU NORD-EST.....26**

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1°) La Concentration des réseaux vers et dans le NE.....          | 26 |
| 2°) L'importance des façades maritimes de l'Ouest et du Sud ..... | 26 |
| a) Californie et NW .....                                         | 26 |
| b) Le Sud Texan .....                                             | 27 |
| 3°) Dans l'intérieur, des pénétrantes seulement .....             | 27 |