



Prairies, Fourrages, Herbivores :
Regards sur 50 ans d'évolution
Nouveaux enjeux

Journée AFPF 10 décembre 2009 – Paris

Avenir des prairies et cultures fourragères
Quels défis pour les prochaines décennies.

Michel Griffon

Michel.griffon@agencerecherche.fr

La question:

Quelle place pour l'herbe en France à long terme (3 ou 4 décennies)?

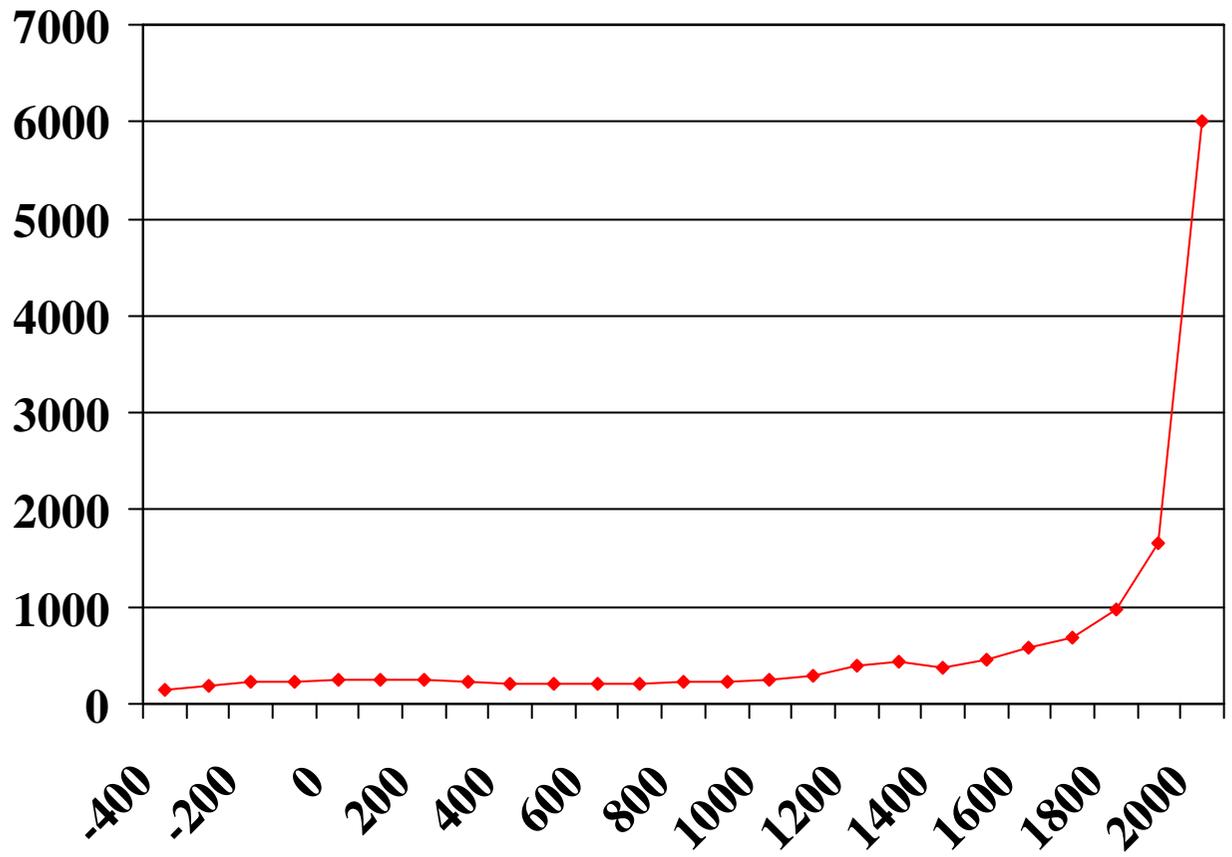
- Question très difficile à raisonner
- Beaucoup d'hypothèses et de variables
- Les résultats sont « instables ».

Pour tenter de répondre:

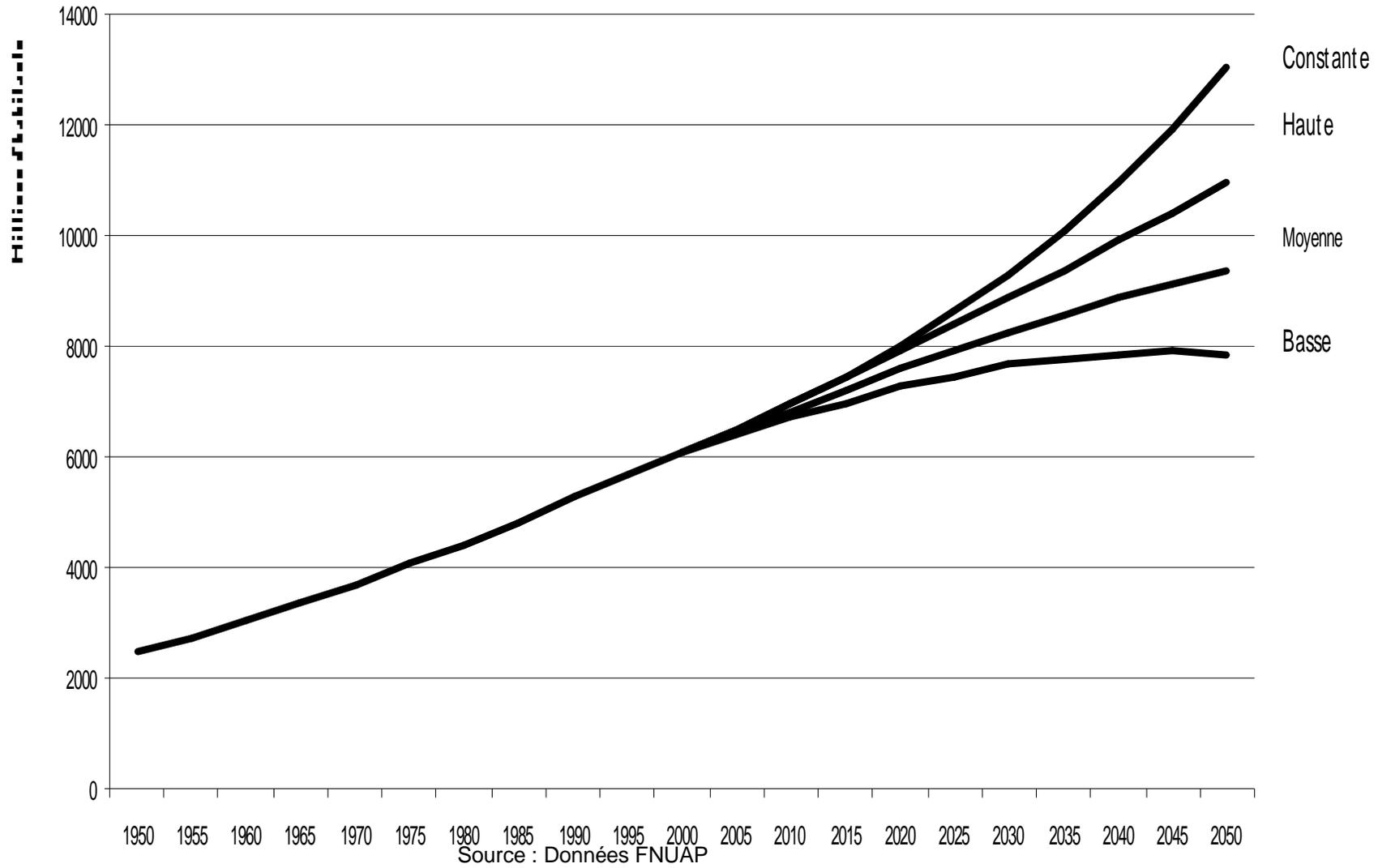
- Avoir une vision de la **problématique des besoins en viande et lait issus de ruminants et des capacités d'offre à l'échelle mondiale**;
- Faire des hypothèses sur la **place de l'Europe et de la France** dans ce tableau d'ensemble;
- Faire le point sur les **contraintes et objectifs possibles des prairies en France**

1. La prospective des besoins en alimentation carnée et lactée issue de ruminants dans le monde

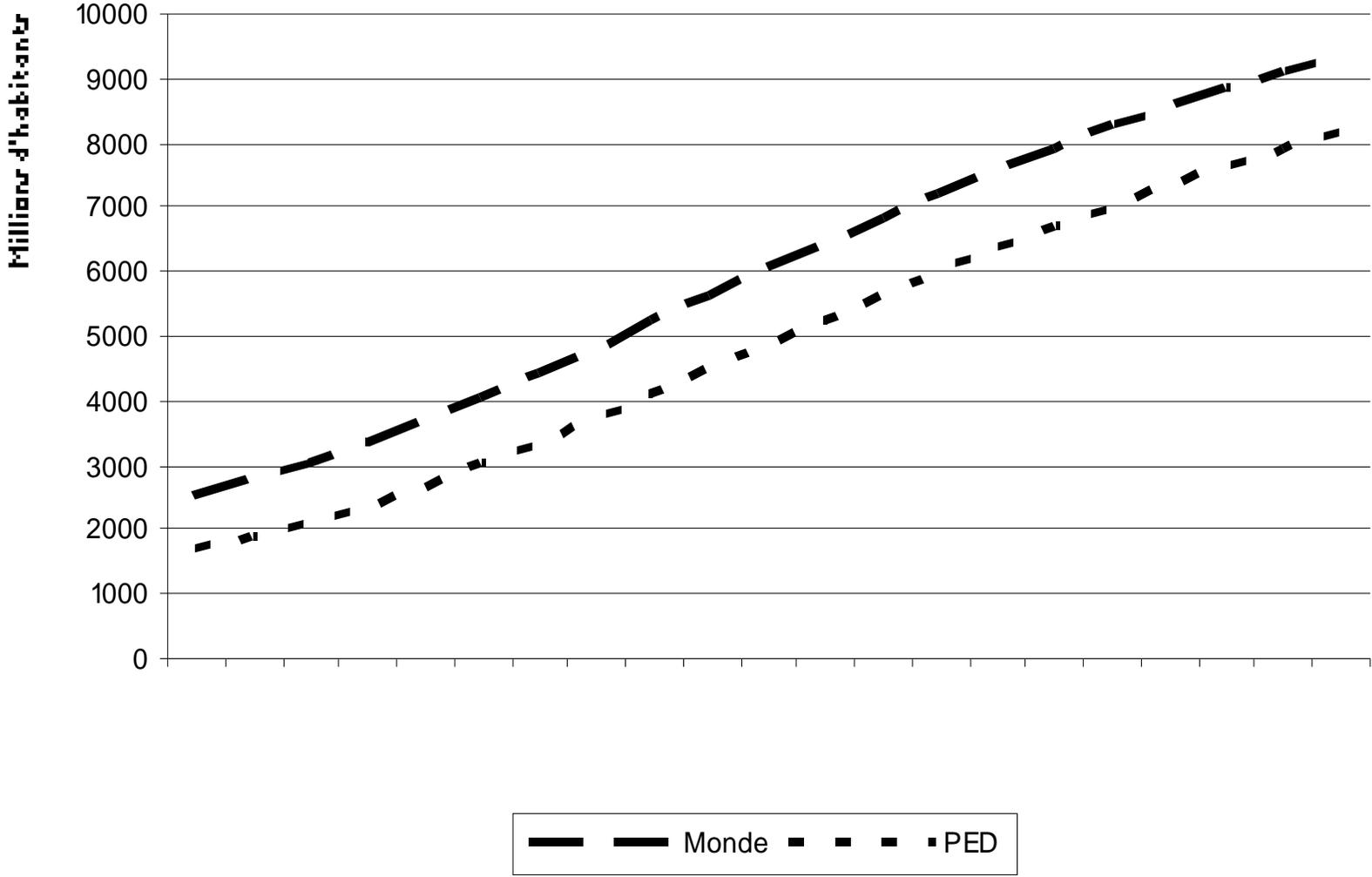
EVOLUTION DE LA POPULATION MONDIALE SUR 2400 ANS



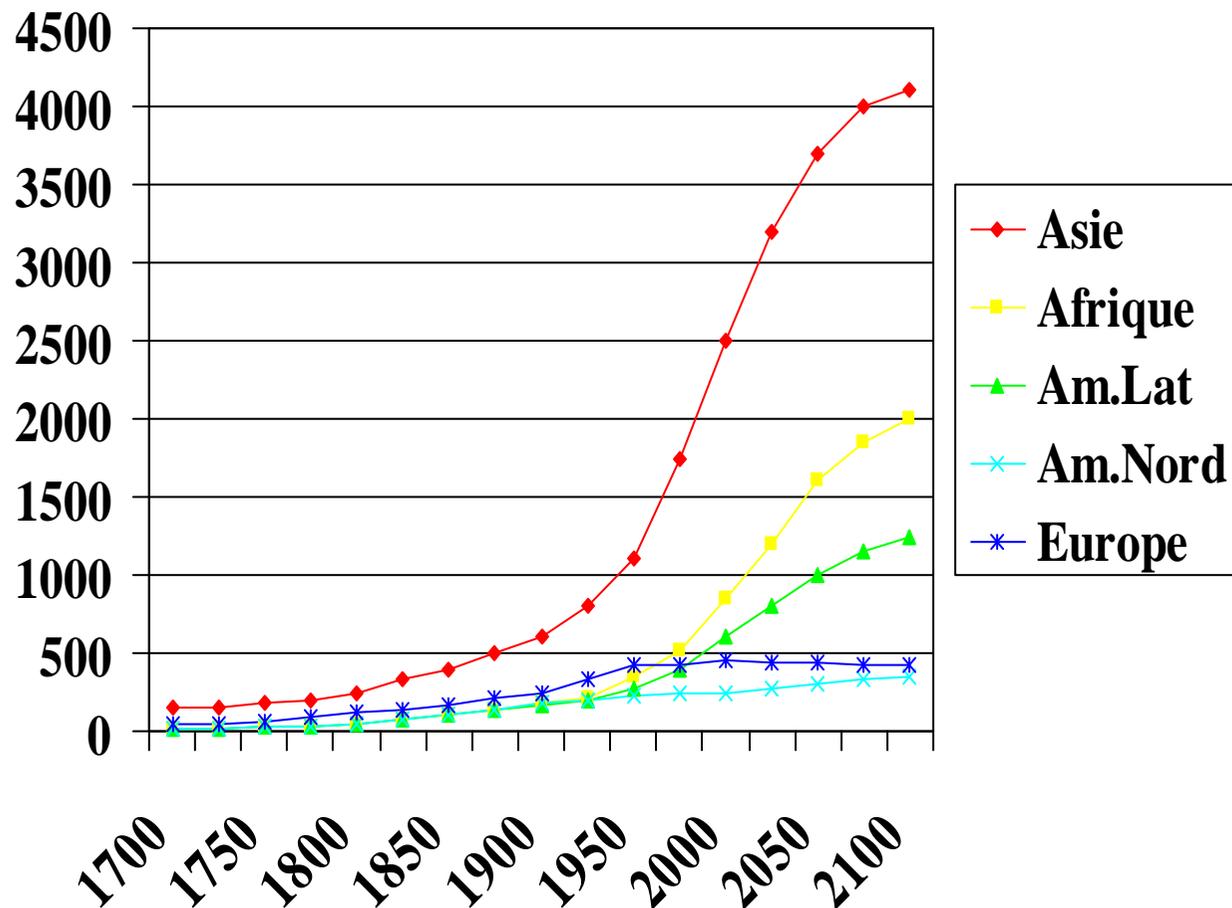
Les 4 hypothèses démographiques des Nations Unies de 2000 à 2050



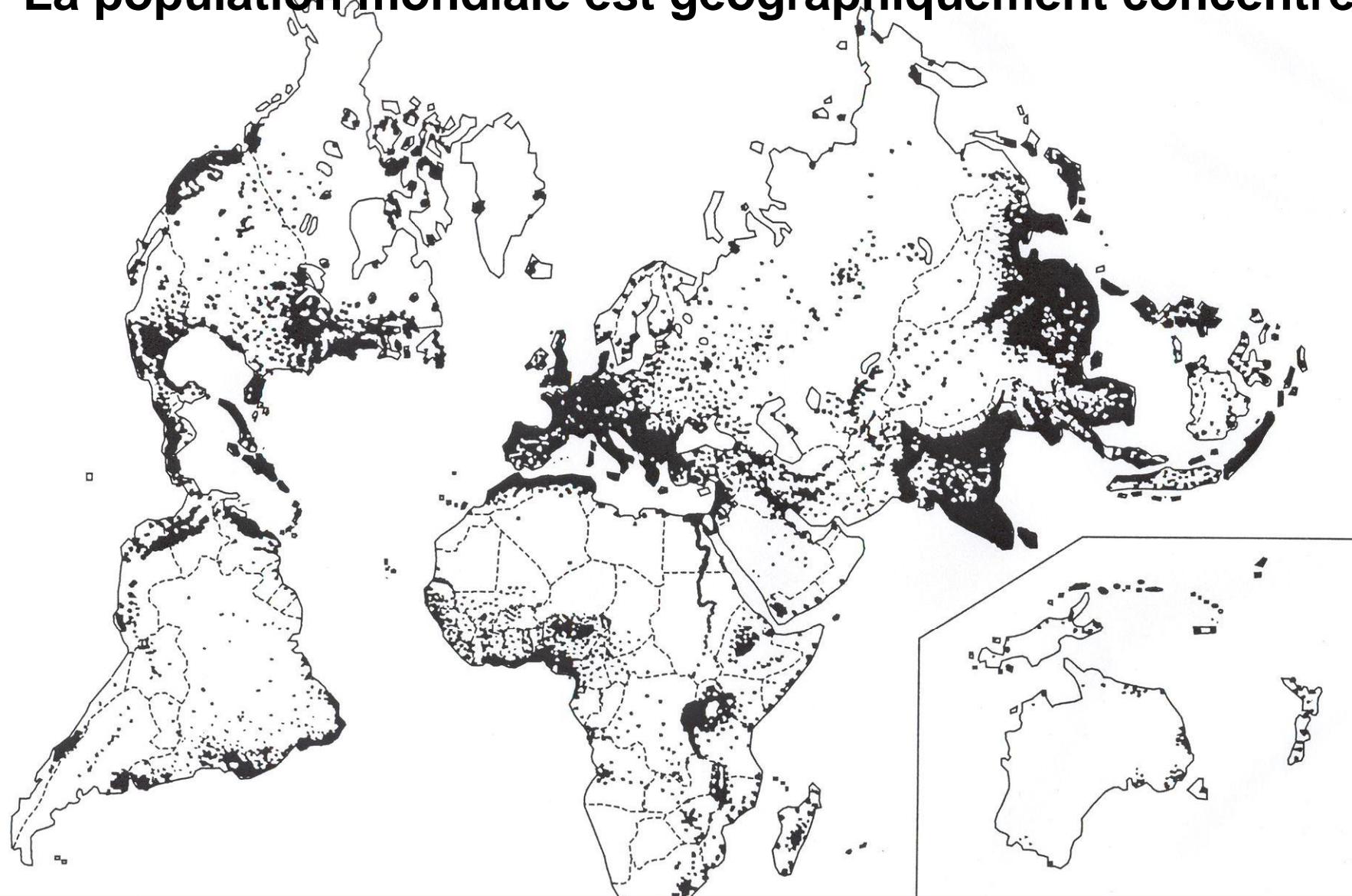
**Evolution démographique mondiale
et celle des PED de 2000 à 2050**
(Hypothèse moyenne des Nations Unies)



EVOLUTION DE LA POPULATION MONDIALE PAR CONTINENTS - PROJECTIONS 2100. (source: J. Valin).



La population mondiale est géographiquement concentrée



Le futur de la consommation de viande et lait se situe dans ces zones

La consommation de viande; les pays de régime « Lait, viande, blé »

- USA, Canada: + de 120Kg de viande /pers/an dont 40Kg de viande bovine
- Europe: 100Kg dont 25 de viande bovine, 10 de porc, 5 d'agneau, et le reste en volaille
- Australie , Nouvelle Zélande
- Ces pays mangent / moyenne mondiale:
 - 1,90 fois plus de viande de veau et bœuf
 - 2,30 fois plus de lait
 - 3,12 fois plus de viande de porc
- Ils sont à faible croissance démographique

Les pays émergents

- La Chine et l'Inde consomment/ moyenne mondiale:
 - 0,22 de viande bovine
 - 0,20 de lait
 - 0,70 de viande de porc (Chine)
- Entre 2050/2000 **la Chine** multiplierait par 1,36 sa consommation de viande par tête, et par 1,90 sa consommation alimentaire totale
- **L'Inde** par 1,50 par tête et par 3,37 au total

Effet de la diversification en viande du régime alimentaire entre 2000 et 2050

multiplicateur viande et multiplicateur total

Afrique du Nord	1 à 1,3	2 à 3,5	Caraïbes	1 à 2,2	1,5 à 9
Afrique de l'Ouest	1,8 à 2,2	6 à 12	Moyen orient	1 à 1,2	1,5 à 4,2
Afrique de l'Est	1,6 à 2,6	5 à 15	Asie Centre sud	1,2 à 1,8	3 à 9,1
Afrique centrale	1,5 à 2,4	6 à 12	Asie Sud Est	1,5 à 2	3 à 9,1
Afrique australe	1 à 1,6	2,3 à 6,5	Asie Nord est	1,5 à 1,9	1,5 à 2,30
Amérique centrale	1,1 à 1,6	2 à 6,1	Océanie	1	1,3 à 1,4
Amérique du Sud	1 à 1,3	1,5 à 4,8			

On peut compter sur une permanence des types (styles) de consommation

- En Chine: tous types de viande avec tendance à la croissance des viandes blanches
- En Inde: viandes blanches
- En Afrique: viandes blanches, bovine et porc
- En ANMO: viandes blanches, mouton, viandes rouges.

NB: il y a peu d'information disponible sur les tendances des comportements de consommation.

Les tendances actuelles de la consommation de viande bovine

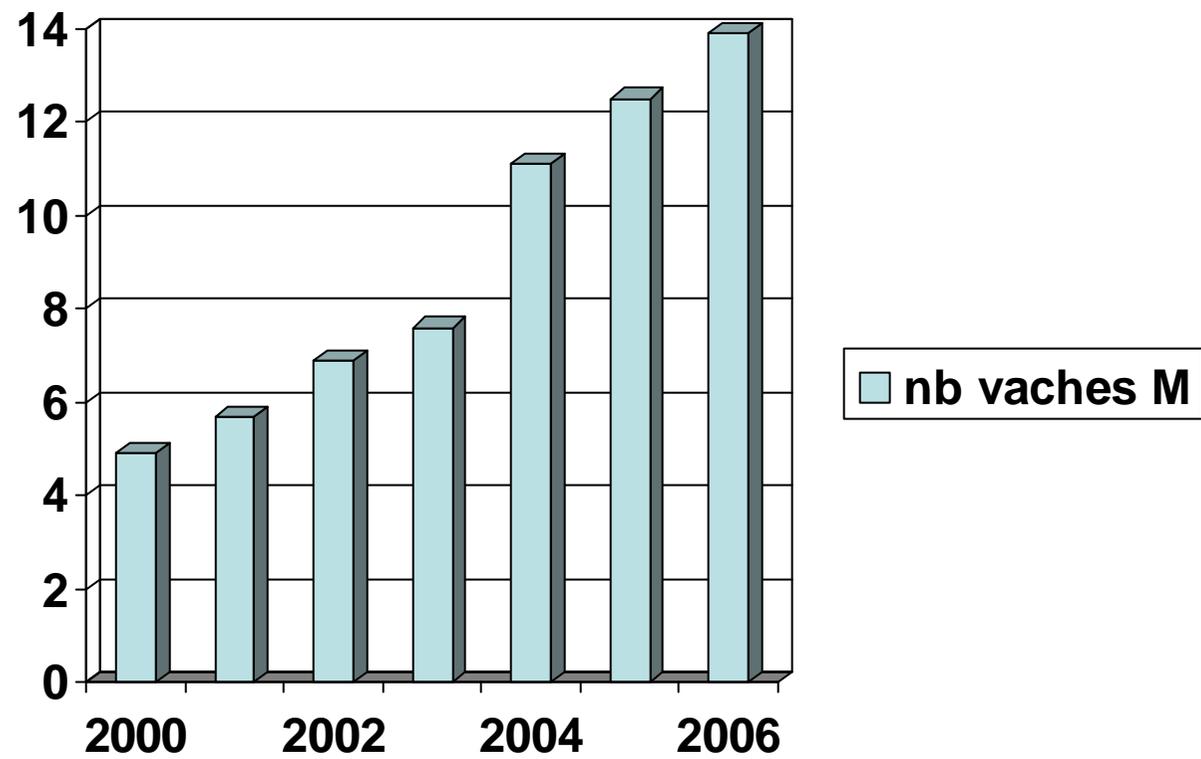
- Il y a **stabilisation** (légère baisse) de la consommation par tête **dans les grands pays industriels** (40Kg USA, 25Kg UE)
- **Effondrement à l'Est** (-1/3 au min) avec **potentialités de reprise** –ajustement à LT sur le modèle de l'UE
- **Montée forte en Asie**: Japon, Corée, Chine partant de niveaux bas
- **Hausse mesurée en Amérique Latine** (consommation culturelle et prix bas)

Les tendances de la consommation de lait et produits laitiers de bovins

- **Saturation** dans les pays industriels
- **Potentialités de reprise** en Europe de l'Est et Russie (culturel)
- Début de **hausse rapide** en Asie (lait, yaourts, fromage-ingrédient)
- **Hausse mesurée** en Amérique Latine (fromages)?

Focus sur la **Chine**

- Les **sols pauvres du Nord**, non labourables, et bénéficiant du changement climatique peuvent **devenir des régions d'élevage laitier et à viande** (continuité), mais **risques d'érosion accrus**
- Les rendements de vaches laitières du Nord sont à 2000 l. mais 4500 l. à Shanghai
- Les prix du lait augmentent sans aide à l'élevage car la consommation augmente
- La consommation de fromage augmente (fast food)
- **Wen Jibao « rêve que chaque enfant ait un demi litre de lait par jour »**
- **La production de viande a augmenté de 271% de 1991 à 2002**



Evolution du nombre de vaches en Chine

2. L'offre de productions animales à long terme

L'offre carnée et lactée actuelle dans le monde

Viande bovine	USA, Brésil, Chine, Argentine, Mexique, France...
Mouton	USA, Chine, Australie, NZ, France...
Lait bovins	USA, Inde, Chine, Russie, Br, France
Lait ovins	Chine, Syrie, Turquie...

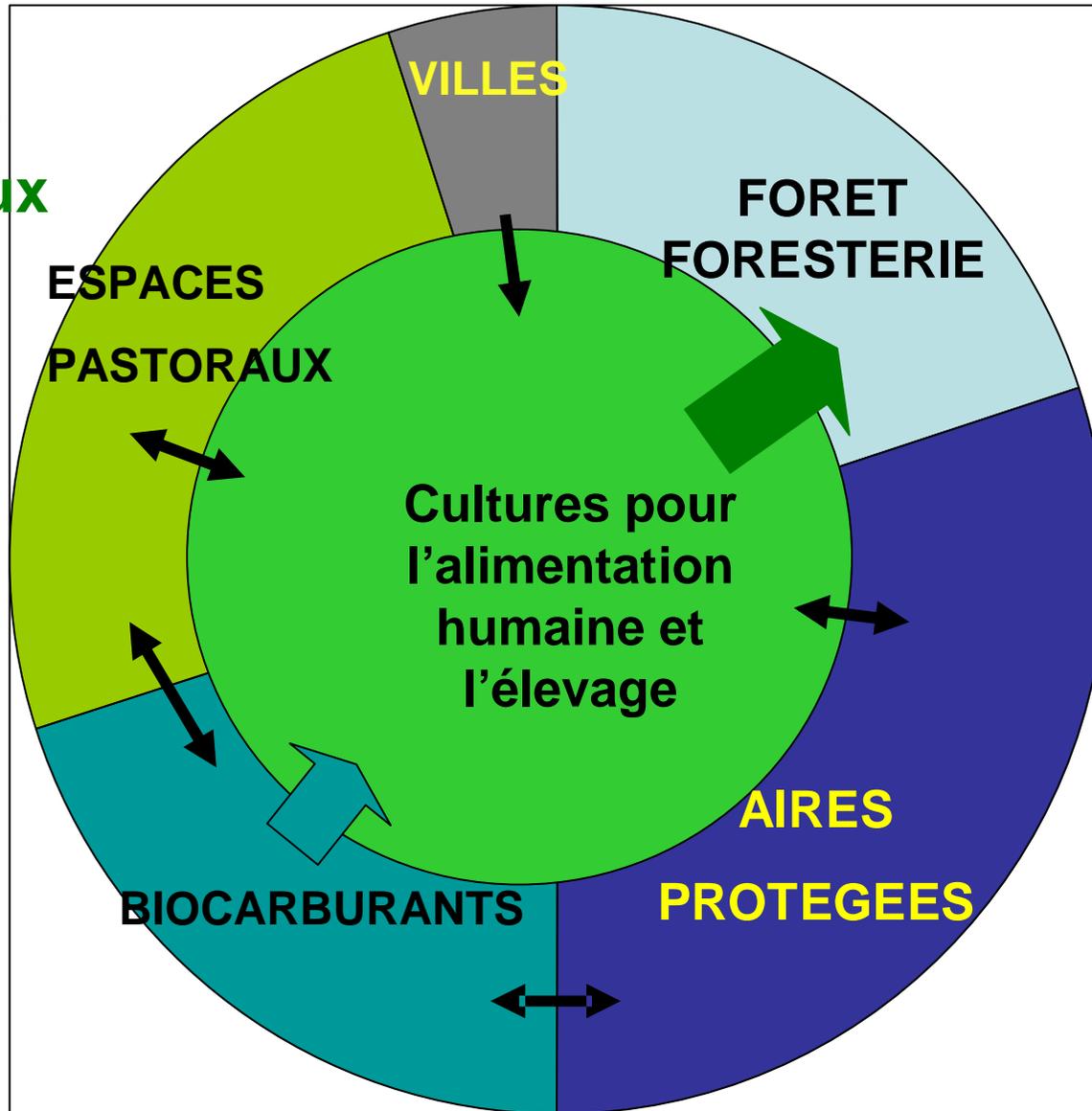
En rouge: exportateurs

Les contraintes mondiales sur l'offre à long terme

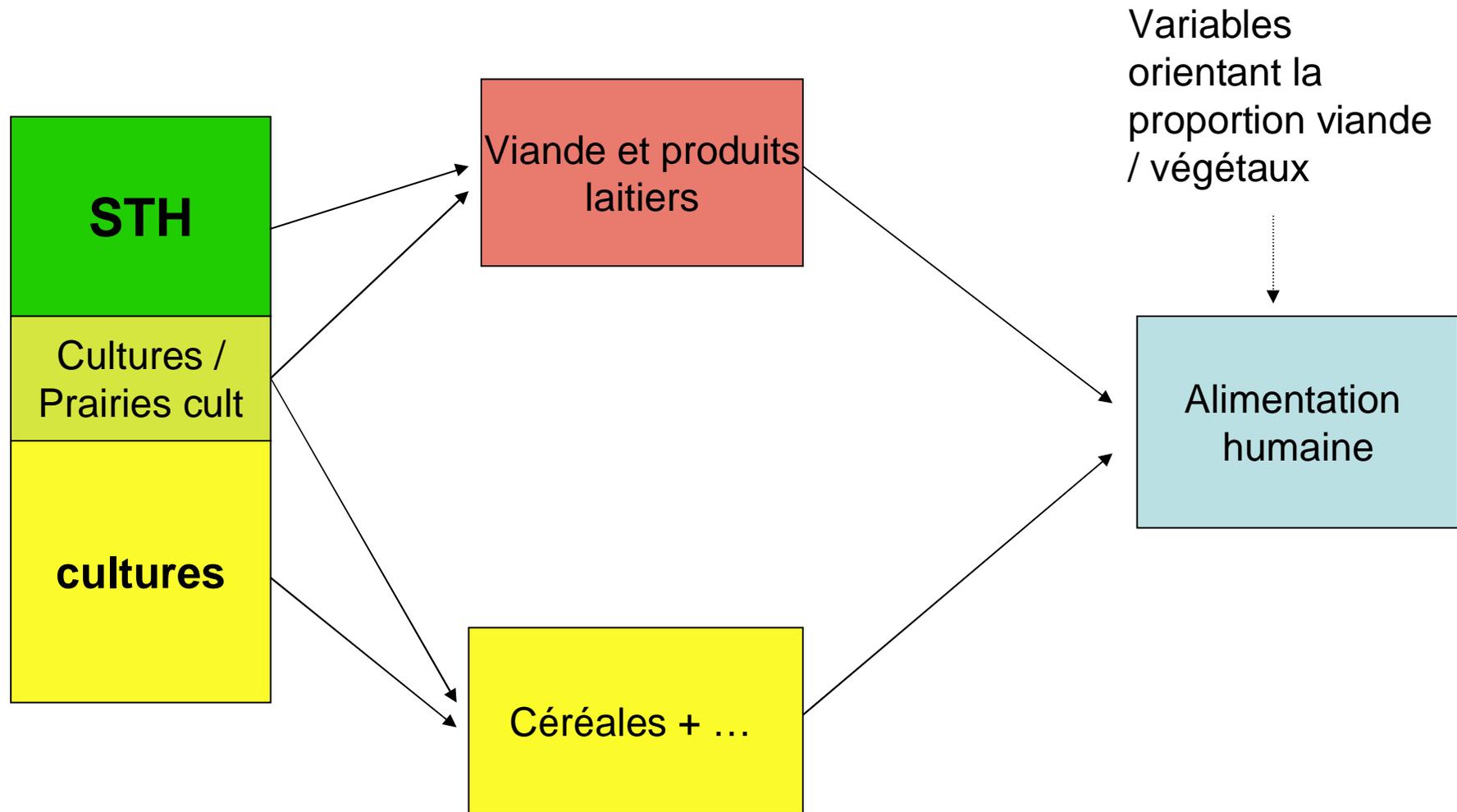
- Raisonement:
 - **Concurrence pour l'espace**: alimentation humaine, animale, forêts, biocarburants, réserves de biosphère, urbanisation
 - **Concurrence particulière productions alimentaires directes / productions animales**
 - Concurrence différentielle selon les continents et les pays
 - Concurrence dans les coûts (avantages compétitifs)

FUTURES COMPETITONS pour l'ESPACE?

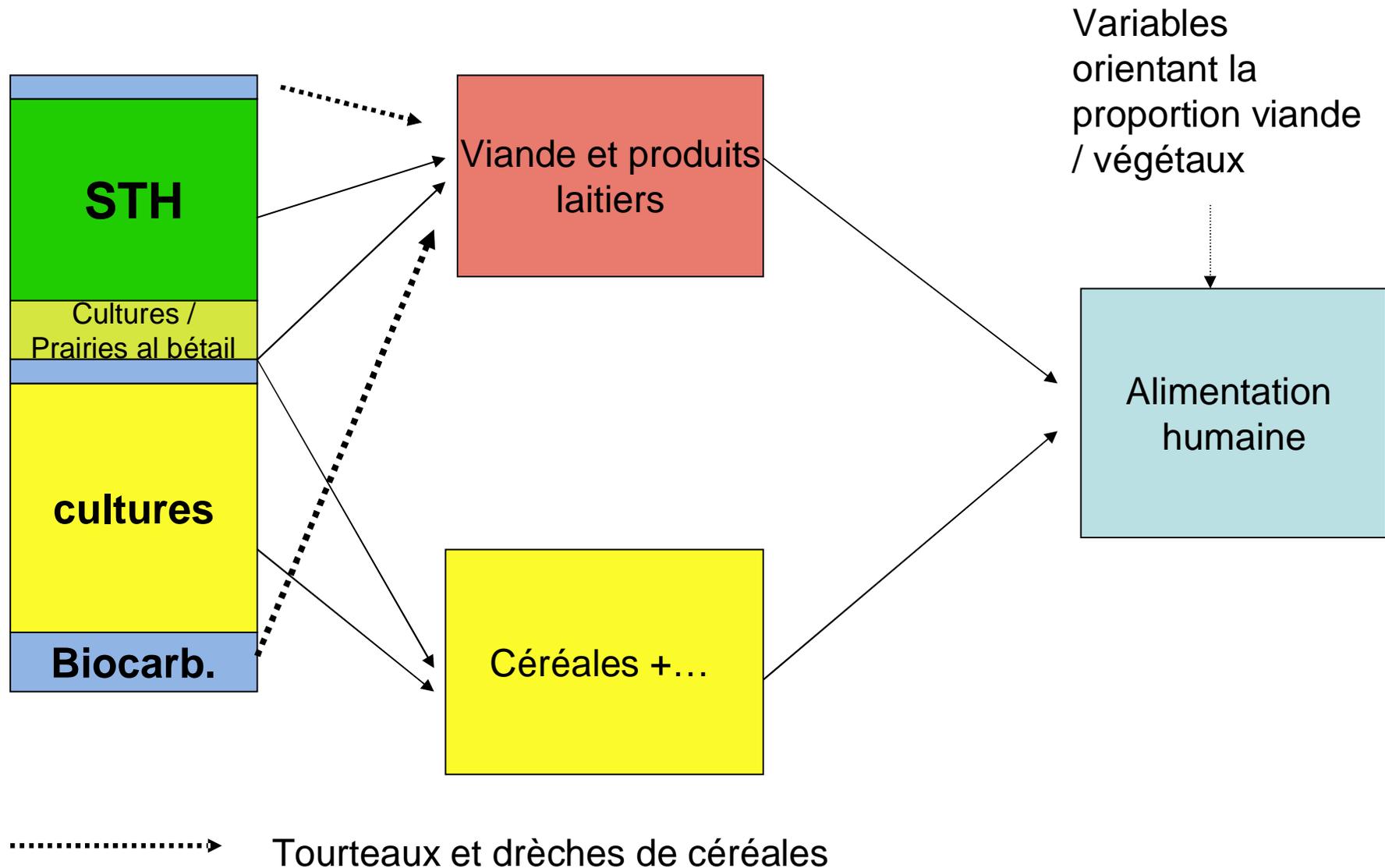
Montée
des eaux



Compétition



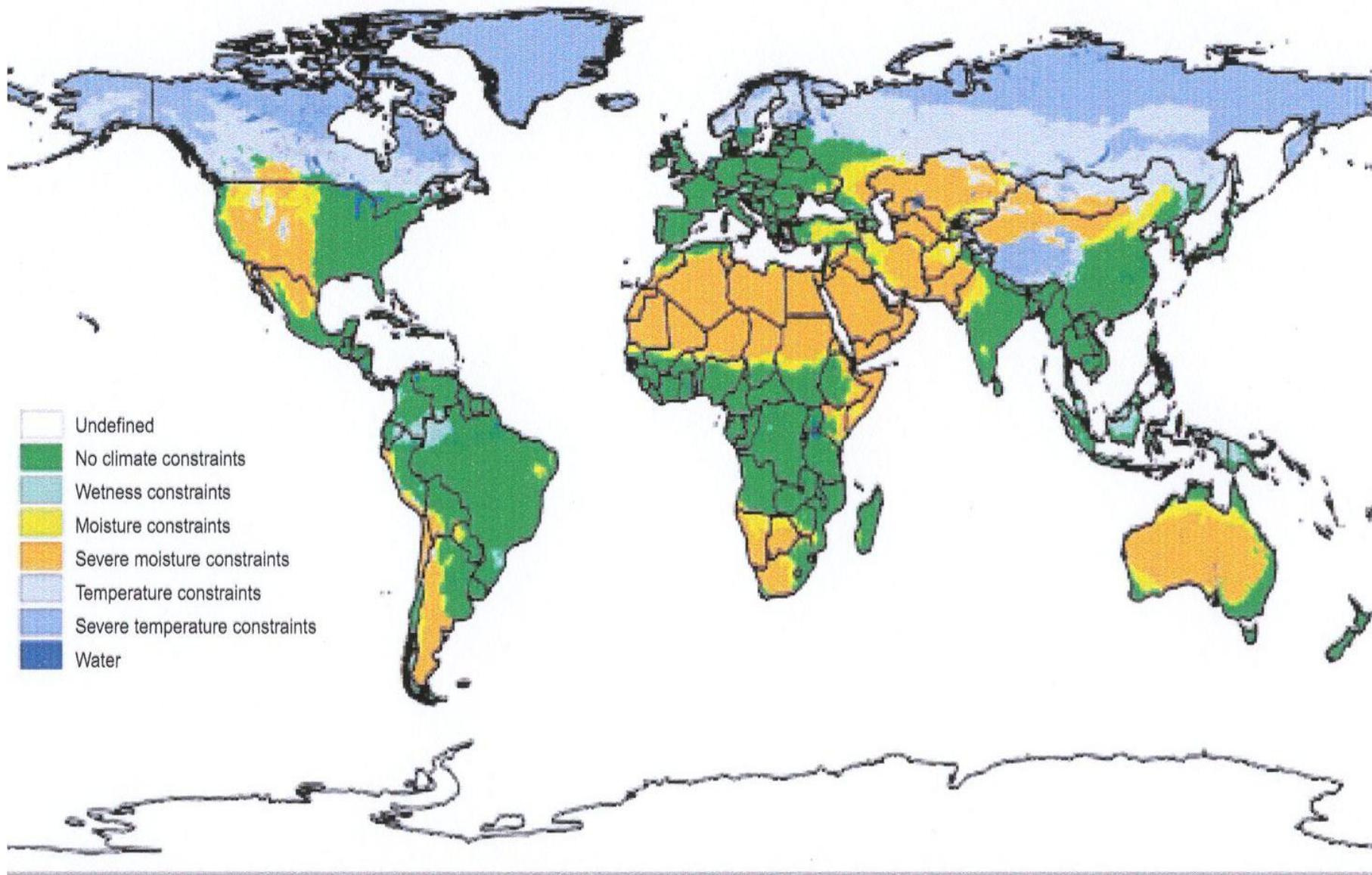
Compétition avec biocarburants





Une approche géographique

Où s'exercera la concurrence pour l'espace?



Les zones cultivables

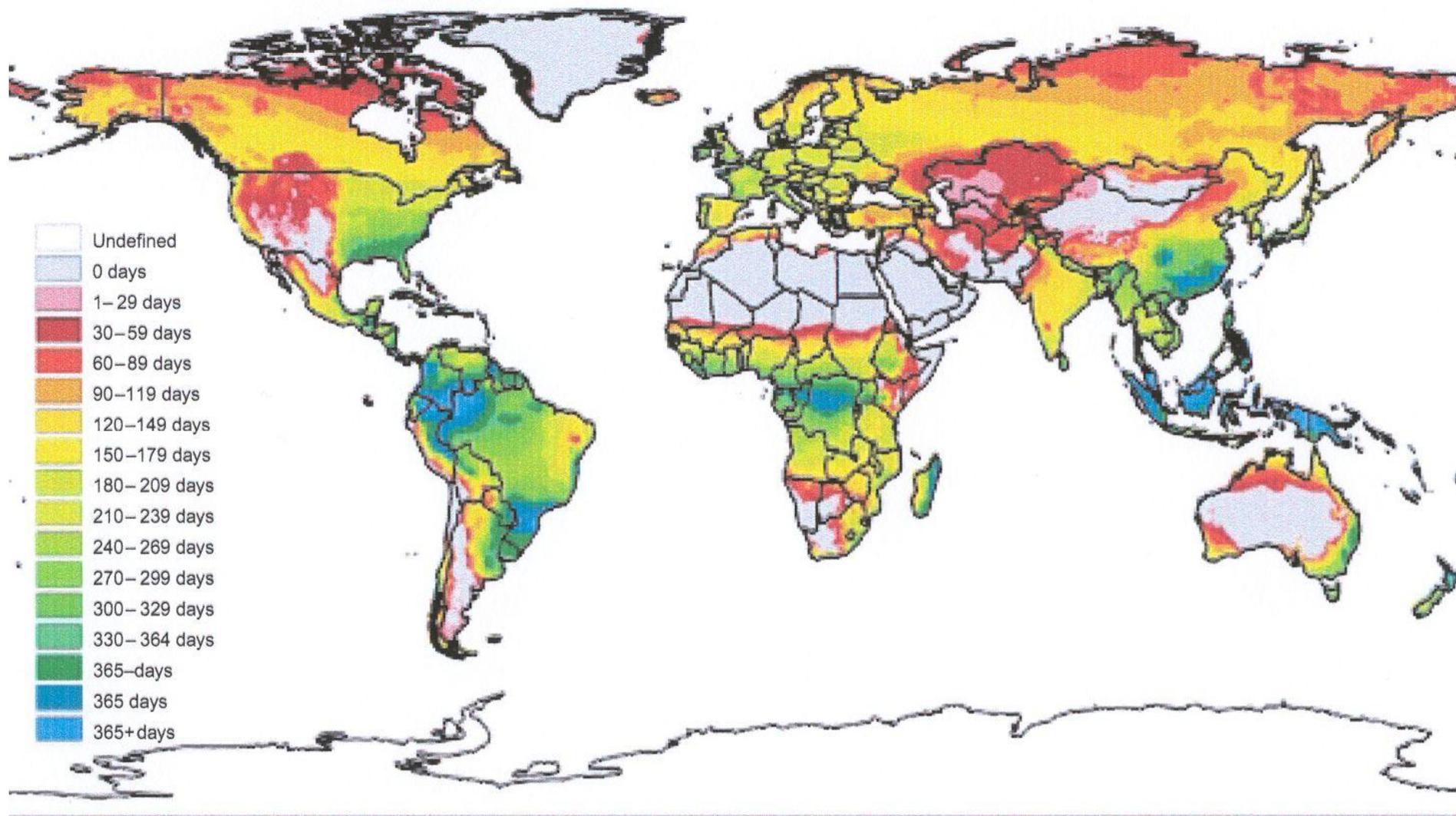


Plate B. Total length of growing periods.

Contraintes de durée de végétation



Des difficultés
 pour produire
 assez en raison
 de la saturation
 de l'espace. Incertitude
 de pour la Chine



Quels avantages comparatifs à long terme?

Espace herbager, climat, alimentation animale, coûts...

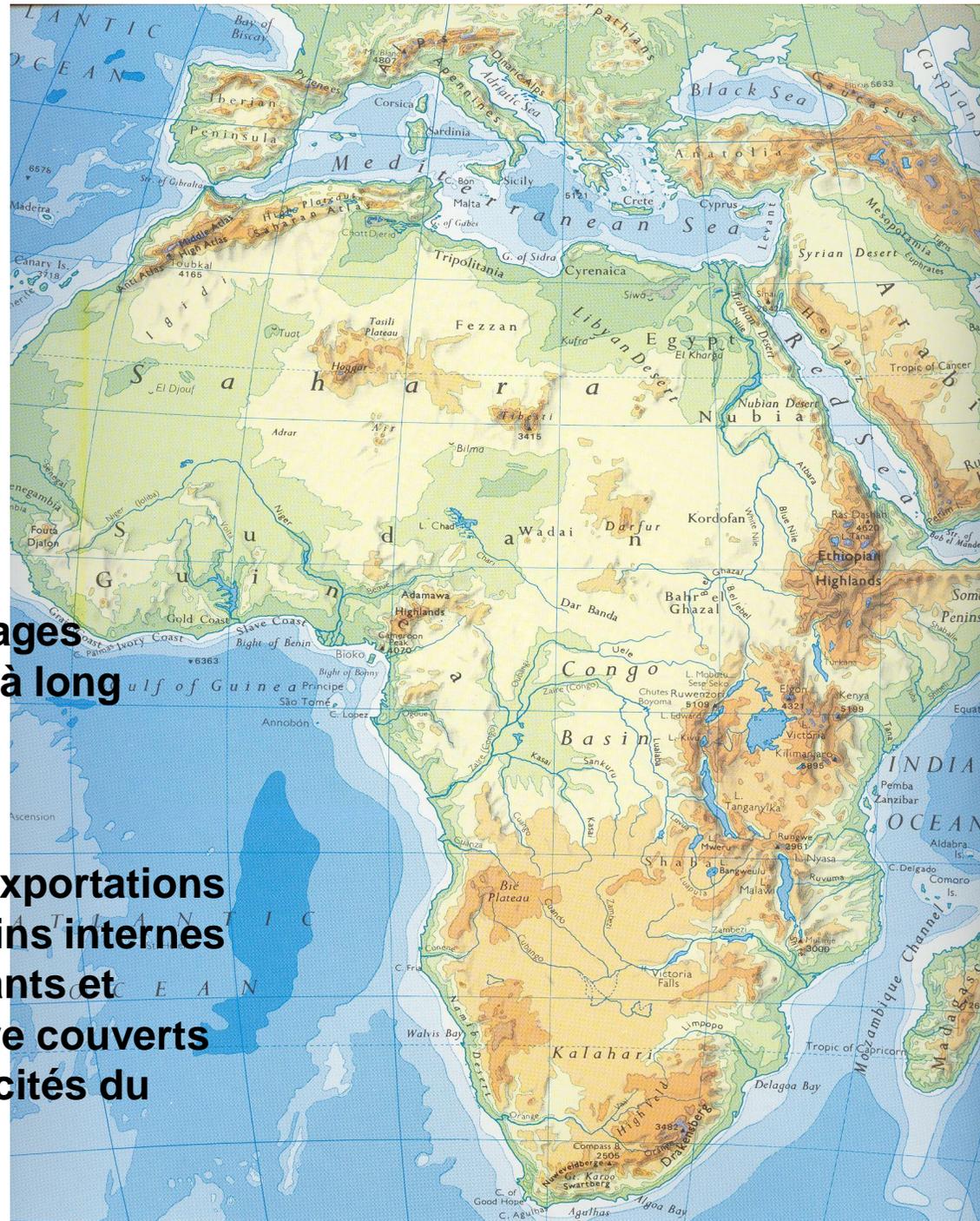
Exporter de la viande bovine

Où? Asie, ANMO?

**Quels avantages
comparatifs à long
terme?**

Parcours...

**Mais pas d'exportations
car les besoins internes
sont importants et
devraient être couverts
par les capacités du
continent**





**Les immenses plaines russes
peuvent produire en grande
quantité**

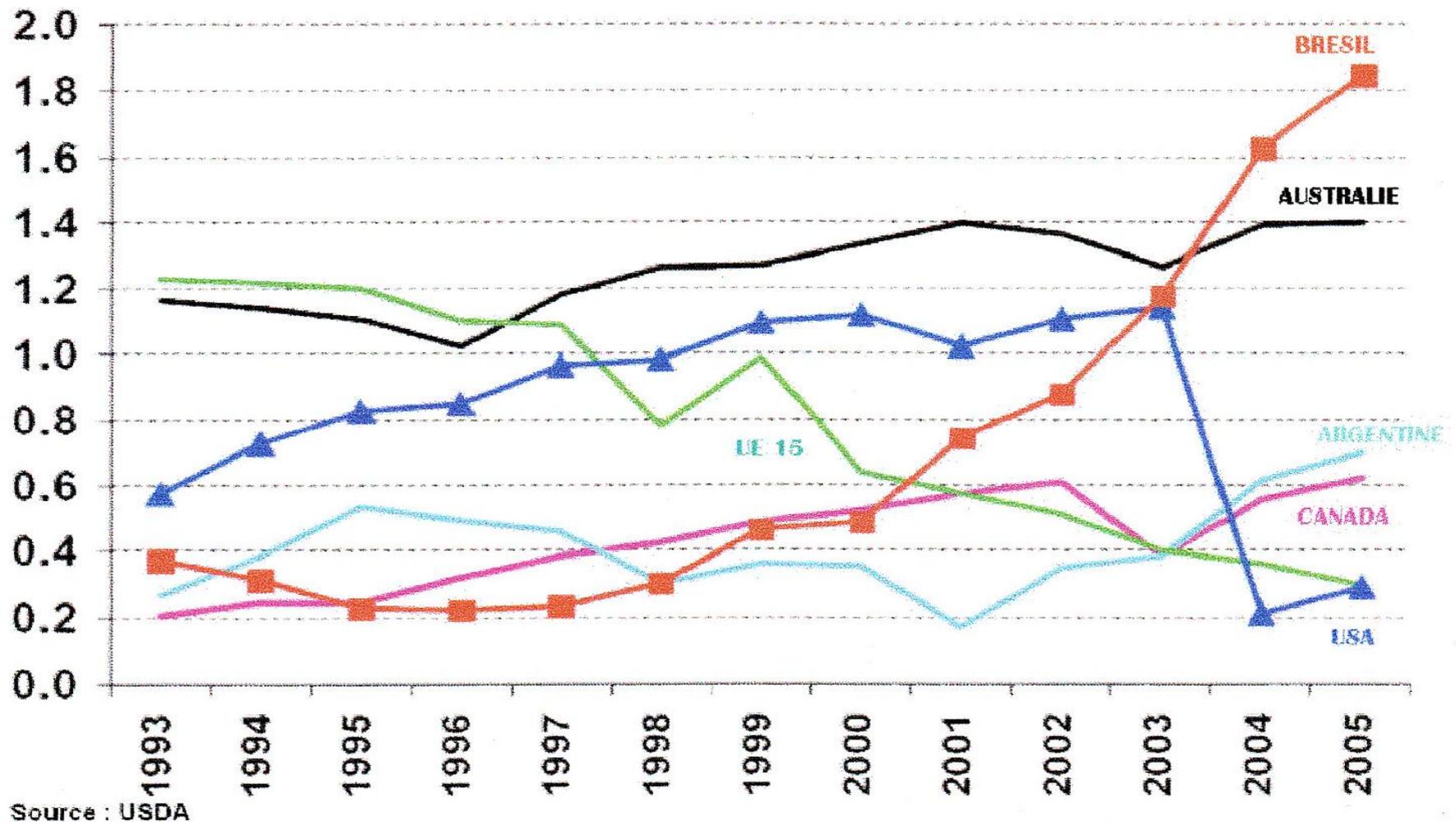


Les grandes plaines d'Amérique du Nord et l'espace pâturable sont en partie saturés

Les grandes plaines européennes et les espaces herbagers sont en partie saturés



Quelles sont les tendances du marché mondial de la viande bovine ?



Evolutions contrastées: Brésil, UE

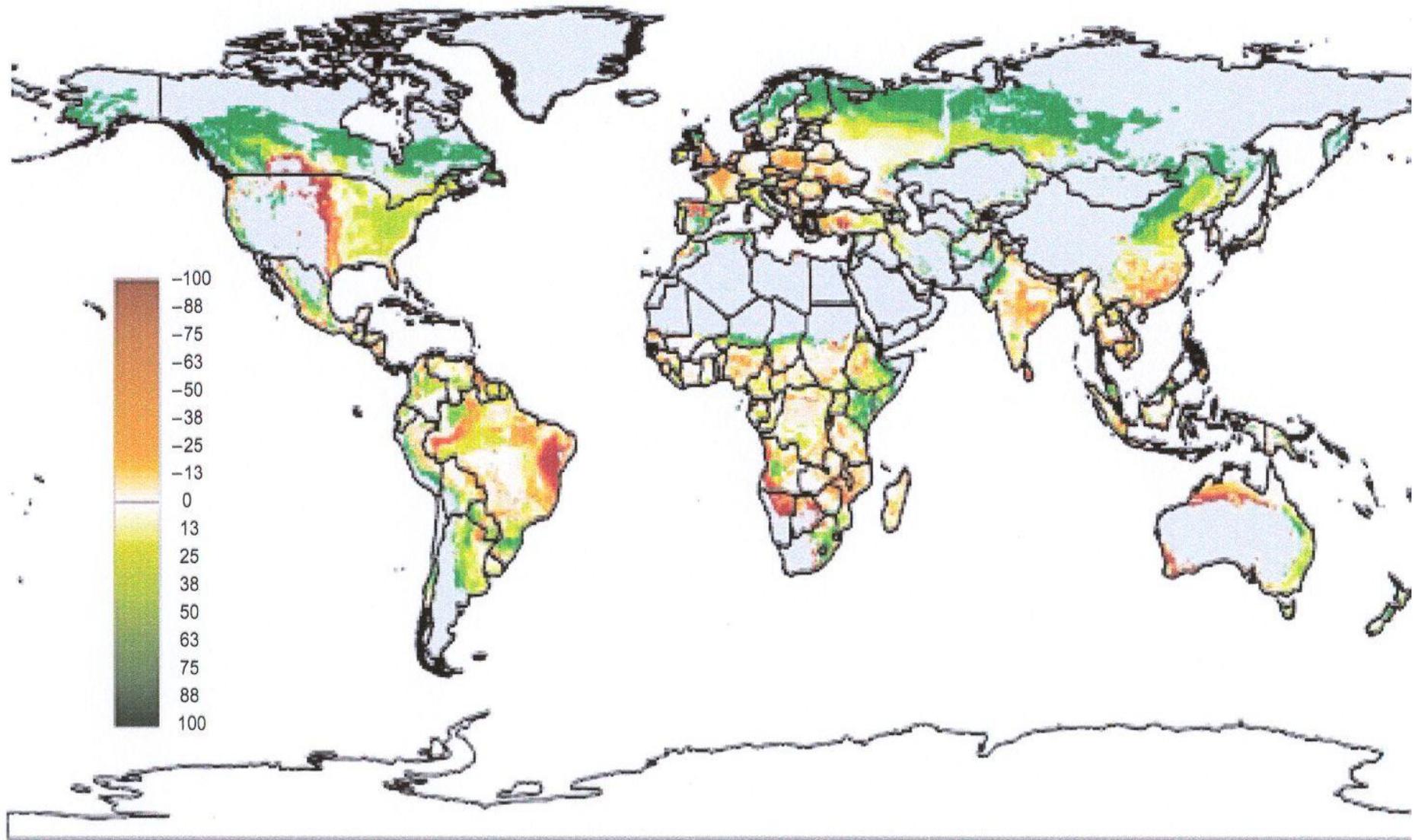


Plate L. Max-Planck Institute of Meteorology/ECHAM4 2080: Impacts of climate change on multiple cropping production potential of rain-fed cereals.

**Changement climatique et potentiel végétal:
une incidence sur l'offre de produits animaux**

3. Perspectives à long terme de l'offre et de la demande sur le marché mondial

Donc: il y a des enjeux importants
à LT pour la consommation de
produits bovins

- **Approvisionner la Chine en viande et en lait**, ce qu'elle cherchera à faire elle-même
- **Approvisionner la croissance de la consommation de viande et de lait en Europe de l'Est et Russie**
- **Approvisionner l'accroissement de la consommation en ANMO**, particulièrement dans les pays à balance commerciale excédentaire.

Quelles sont les potentialités?

- L'Asie dispose de surfaces fourragères sous employées (montagne, pentes de Chine...). Il faut suivre l'évolution de la réponse de l'élevage bovin à la demande régionale.
 - L'Amérique Latine dispose d'immenses réserves foncières et de capacités d'exportation déjà en place
 - L'Afrique aussi, mais à productivité réduite et faible capacité d'exportation (sauf Afrique australe)
 - Le Canada a des réserves de production
 - Les USA et l'UE ont des espaces déjà largement utilisés avec des coûts de production peu compétitifs
 - La Russie et l'Europe de l'Est ont des potentialités importantes
- => les avantages comparatifs joueront un grand rôle.

Que peut on dire de la compétition élevage bovin / alimentation/ biocarburants à LT?

- **L'Asie** dispose (comme l'Europe) d'espaces STH améliorables et non concurrents de l'espace pour les PV (alimentaires et biocarburants), et de possibilités d'accroissement de la productivité
- **L'Amérique Latine** connaîtra la compétition entre végétal/animal/biocarburants/forêt (Argentine) mais avec des possibilités d'extension des surfaces cultivées et d'amélioration de la productivité de l'élevage
- L'Afrique pourrait participer à cette compétition d'une manière plus ou moins forte en fonction de l'importance des investissements étrangers dans les différents secteurs productifs de l'agriculture et de l'élevage

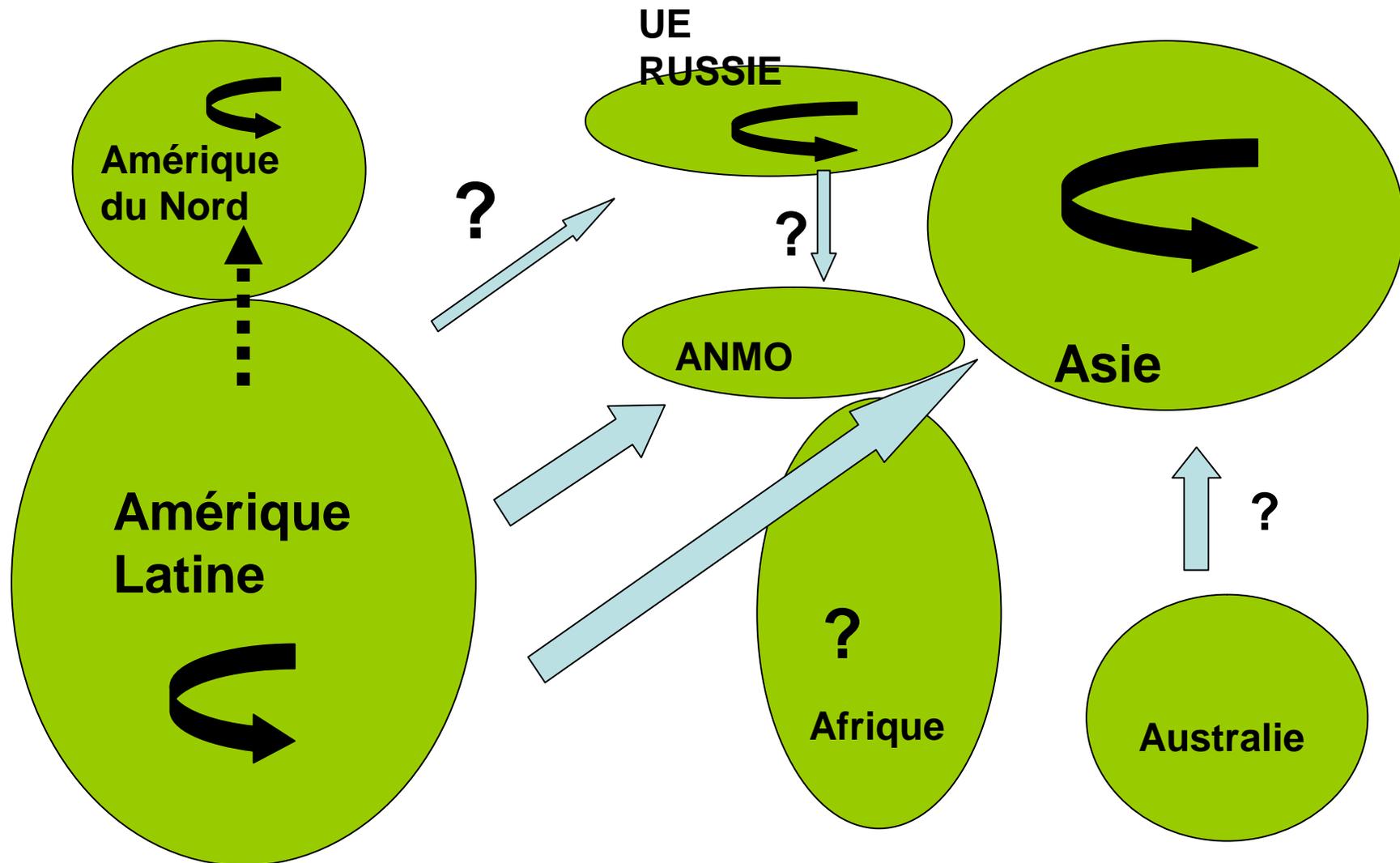
suite

- **Les USA et l'UE** ont des espaces déjà très occupés et des rendements élevés ce qui limite les possibilités
- **L'Australie** verra son espace mis en cause par le changement climatique
- **Le Canada** connaîtra une extension des surfaces et potentialités

D'où une hypothèse:

- La Chine développera son élevage laitier et viande, mais devra aussi importer
- Le reste de l'Asie devra importer
- ANMO continuera à importer fortement : L'Amérique Latine est candidate à des exportations massives vers l'Asie et le monde arabe (un « couloir Brésil – monde Arabe? »)
- ... en remplacement partiel de l'Australie si le changement climatique s'affirme et de l'Argentine si concurrence soja/ élevage?
- Le Canada continuera ses exportations vers les USA
- La Russie et l'Europe de l'Est amélioreront leurs effectifs et leurs performances

Échanges de produits animaux issus de ruminants vers 2050



4. Quelles conclusions en tirer pour l'UE et la France?

Conclusion:

Conséquences pour l'Europe?

En Europe l'équation bovine pourrait être:

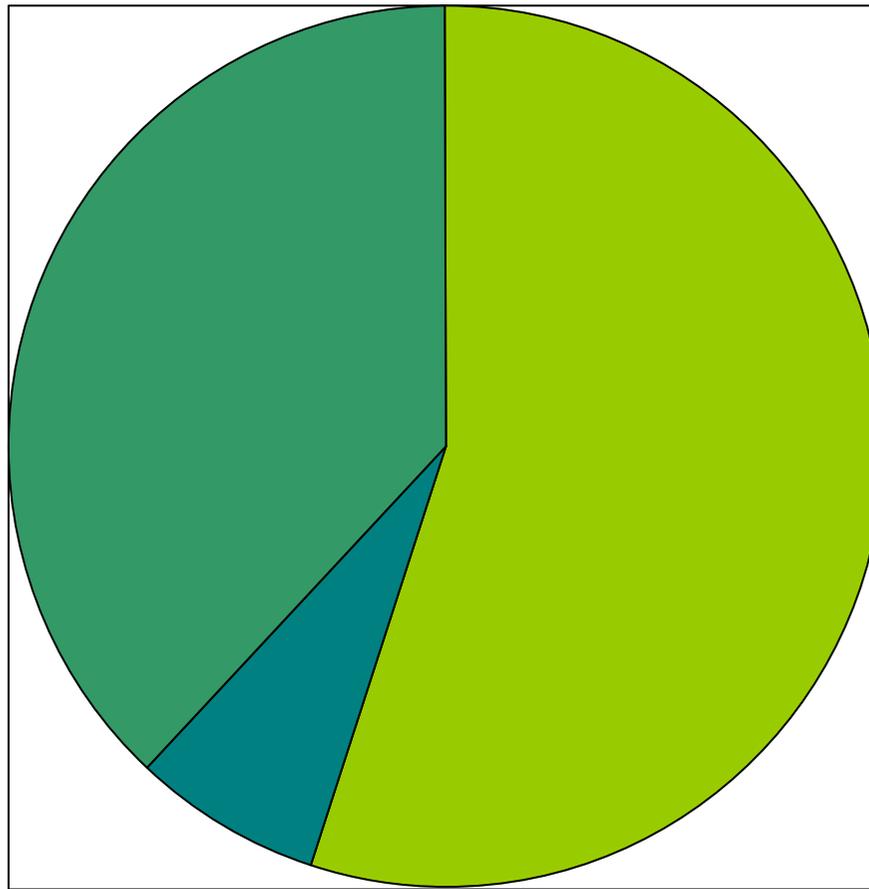
- Possibilité d'exportation vers l'Est et vers la Russie (momentanément) et ANMO (plus durablement si la négociation à l'OMC le permet?)
- Possibilité d'exportation de produits de qualité (normes strictes)
- **Concurrence pour l'espace entre céréales, biocarburants, prairies temporaires, protéagineux => mais il restera un espace STH sans autre possibilité d'usage, le désignant comme base d'une politique de production européenne de qualité.**

suite

- Il y a un danger potentiel de concurrence de la viande latino américaine sur le territoire de l'UE. Tout dépendra de l'évolution de l'OMC et de la PAC. Mais la proximité élevage - consommateurs reste l'atout principal de résistance, ainsi que les préférences collectives de consommation (normes, traçabilité)
- L'anticipation de la qualité et l'anticipation de l'adaptation aux nouvelles demandes sociales sont des nécessités (tendreté, politique nutritionnelle, bio, bien-être). Les exportations futures en dépendent aussi (mimétisme).
- L'adaptation des systèmes de production aux nécessités environnementales sera progressive: réduction des GES, aménagement du milieu pour l'adaptation au changement climatique (maîtrise de l'eau en quantité et qualité –NO₃)...

L'équation française pour les prairies et les herbivores

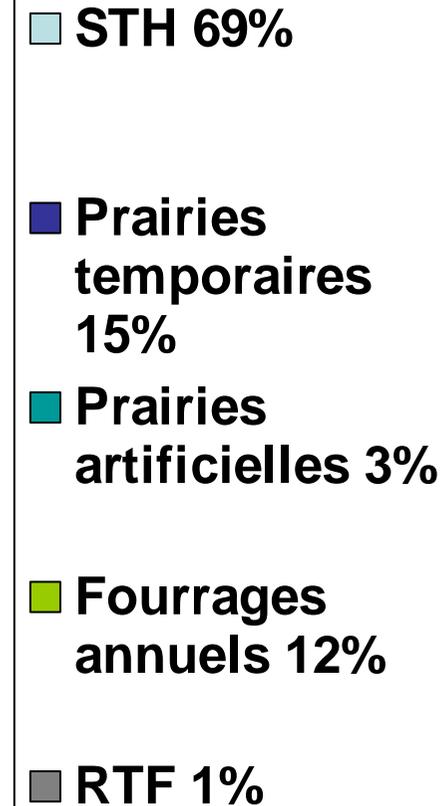
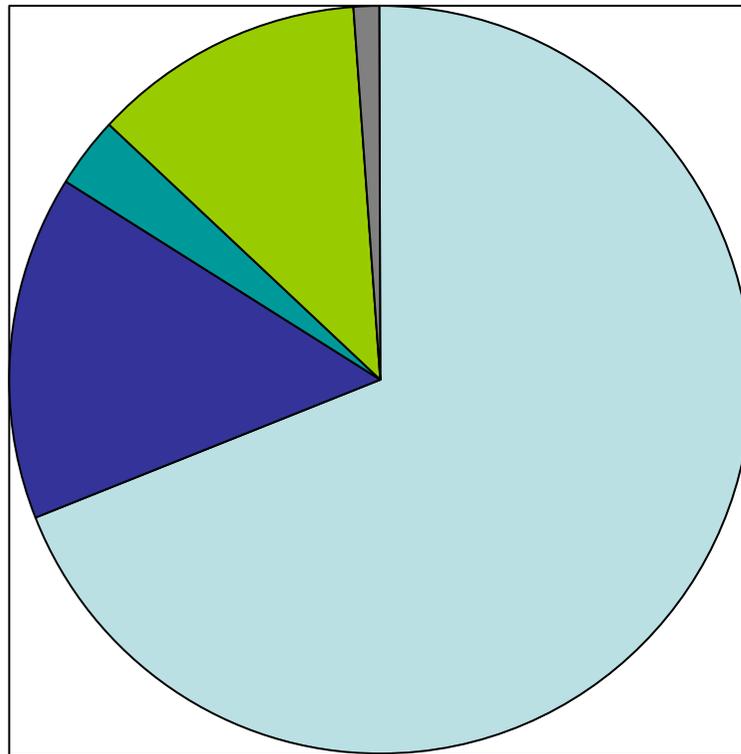
Importance des prairies et cultures fourragères en France



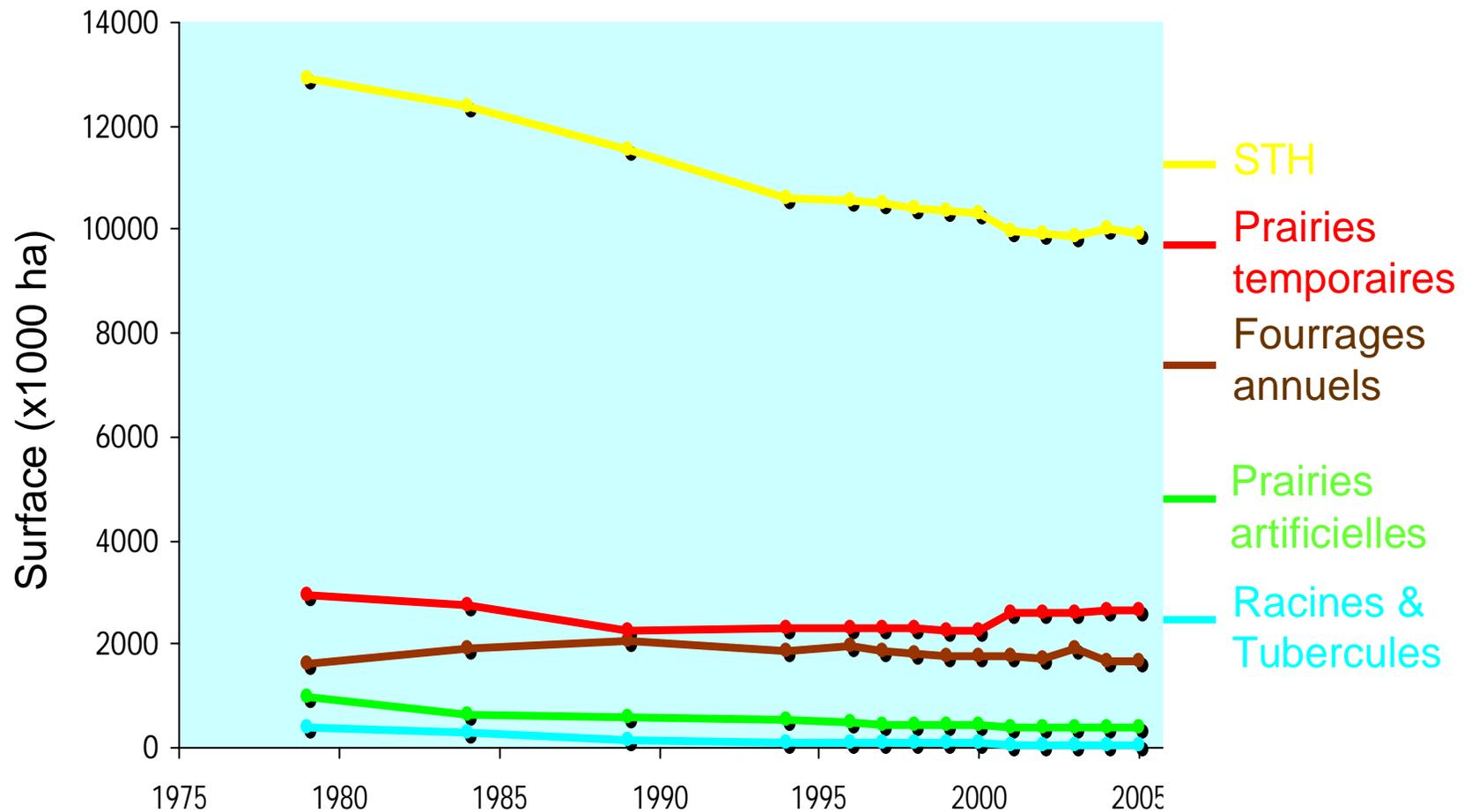
- Cultures annuelles non fourragères
15,8Mha
- Fourrages annuels et RTF
2Mha
- Fourrages pérennes
11Mha

Le paysage fourrager français

15 M ha

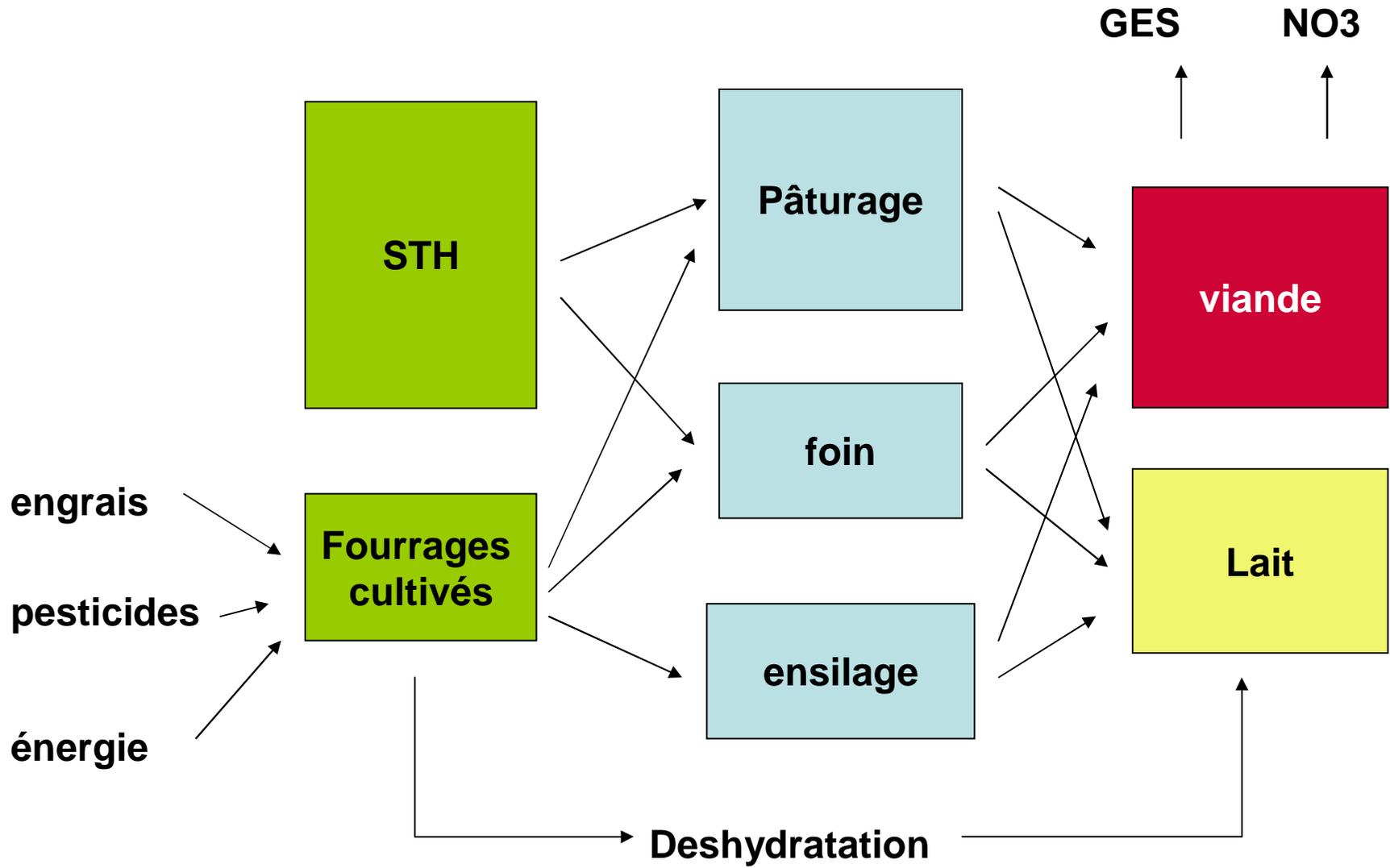


Évolution de la production fourragère en France



Les prairies permanentes diminuent nettement

SOURCE INRA



Filière « prairies et ruminants »

Contraintes et opportunités

- Contraintes des zones agricoles dont les sols sont fragiles et conviendraient mieux à la culture de l'herbe (limiter les lessivages)
- Excès de densité d'élevage (Bretagne) -> re-diversification de l'espace? (Cf PAC future?)
- Compétition des différents usages de l'espace:
 - Protéger les zones de pente par herbages
 - Possibilité de progression de plantes –énergie (carb. de 2ème génération)
- Limiter émissions de GES (prairies permanentes préférables)
- Préserver et cultiver la biodiversité (idem)
- Qualité de l'eau: rôle filtrant des prairies
- Gestion des eaux: prairies favorisent infiltration, haies...
- Qualité des paysages: prairies favorables, haies...

- **Viande de qualité**, le moins possible avec aliments de complément: effet de la nature des fourrages, diversité floristique, sur les saveurs (lait, fromages, viandes) et qualité nutritionnelle (résoudre les Pb d'acide gras)
- Viande et lait de qualité, avec **minimum de soins de santé du type « curatif »**
- **Confiance du consommateur** par IGP, labels (BIO) et prime à la qualité attendue
- **Concurrence** de productions animales étrangères sur le sol français (PAC)?
- **Adaptation climatique** des prairies et des animaux

Opportunités liées à des orientations politiques

- STH => Réduction des charges
- Rendre le marché « captif » en France et en Europe par les IGP et la confiance
- Exportations de produits transformés dans les pays de proximité
- Prendre de l'avance sur la « qualité environnementale » des produits sur les marchés
- Rémunérer les aspects GES, biodiversité, gestion des eaux, qualité des paysages

En résumé

- De nombreuses variables vont dans le sens d'un élevage de ruminants « écologiquement intensif »:
 - Extension des STH (effets sur eau, biodiversité, GES, paysage)
 - Qualités « naturelles » des animaux, saveur des produits, lien avec labels, IGP
 - Réduction des charges, valorisation de la qualité
- Mais il faut une politique d'appui:
 - Financement des services écologiques
 - Protection raisonnable contre les situations de dumping
- D'où, une réponse à la question initiale:
Il pourrait en résulter une stabilisation de l'élevage avec une préférence pour les STH et subsidiairement les prairies temporaires

Mais d'autres scénarios sont possibles

- Variables clé:
 - PAC libérale / protectrice
 - Préférences des consommateurs français et de l'UE: qualité standard mondial / ou ancrage dans IGP
 - Compétitivité comparée France / Amérique Latine / Russie: France distancée / ou non
 - Changement climatique favorable au septentrion ou non
 - Financement / non, des services écologiques par la PAC

Deux scénarios opposés

- Scénario « concentration – qualité standard »:
 - Ouverture aux viandes compétitives
 - « Abandon » par le consommateur UE: préférence pour les bas prix / qualité
 - Pas de financement des services écologiques
 - Concentration de l'élevage, productivité préférée à la qualité (STH avantageuses car coût plus faible/ conventionnel)
- Scénario élevage « qualité – diversité – paysage - emploi »
 - Préférence du consommateur pour la qualité et IGP
 - Financement des services écologiques
 - Compétitivité UE non distanciée
 - Avantages compétitifs dus à la qualité (politiques de filières)
 - Organisation des éleveurs et des filières