



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

# **La Suisse, pays de la connaissance ?**

par

Charles Kleiber, Secrétaire d'Etat

Club des Quatre Saisons, Zürich le 07.02.2006



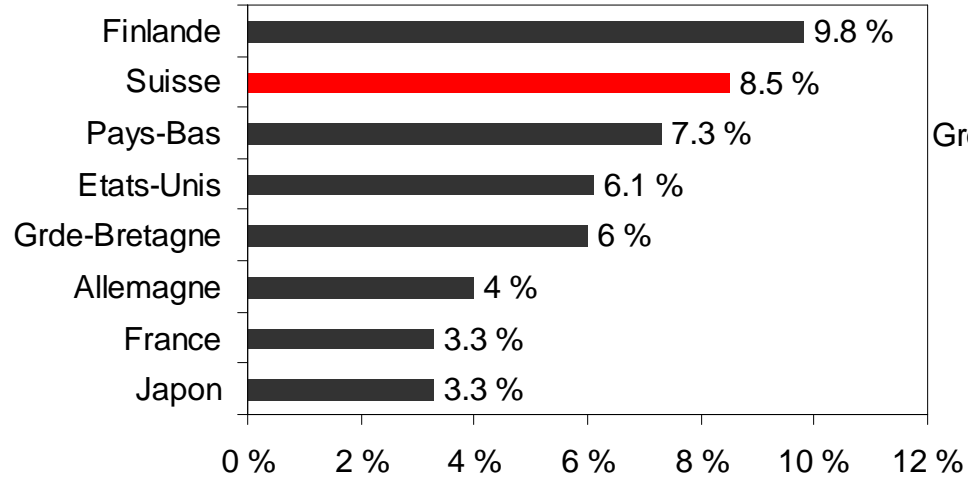
# La Suisse, pays de la connaissance ?

1. La situation actuelle de la Suisse
2. Les forces de changement
3. L'émergence d'une société de la connaissance
4. La voie suisse vers la société de la connaissance

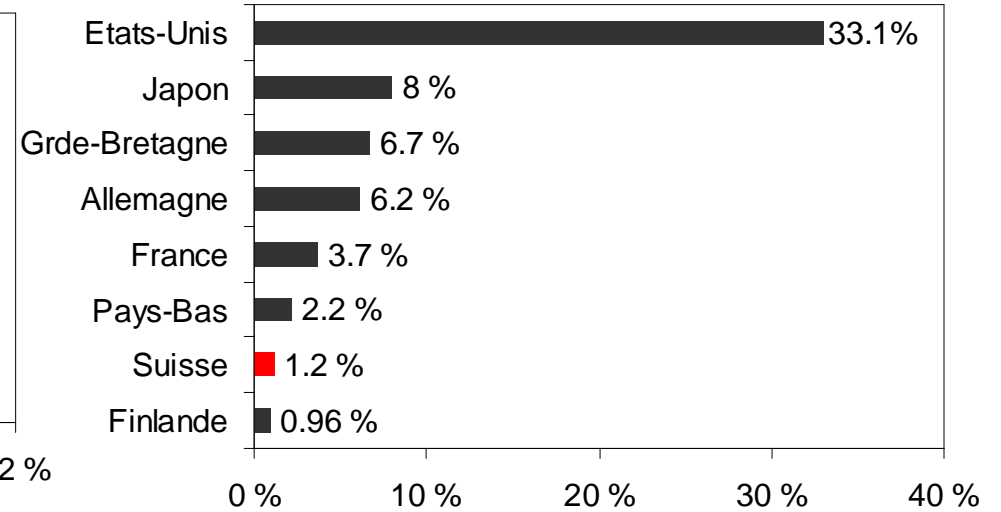


# La recherche

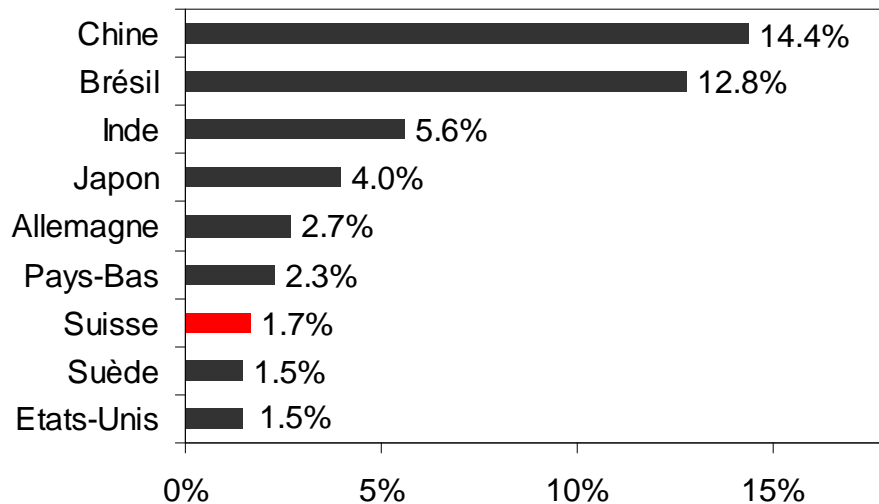
Taux de publications pour 1000 habitants (1998-2002)



Part dans la production mondiale des publications (1998-2002)



Taux de croissance des publications (1997-2001 et 1998-2002)



**La recherche suisse est excellente. Mais**

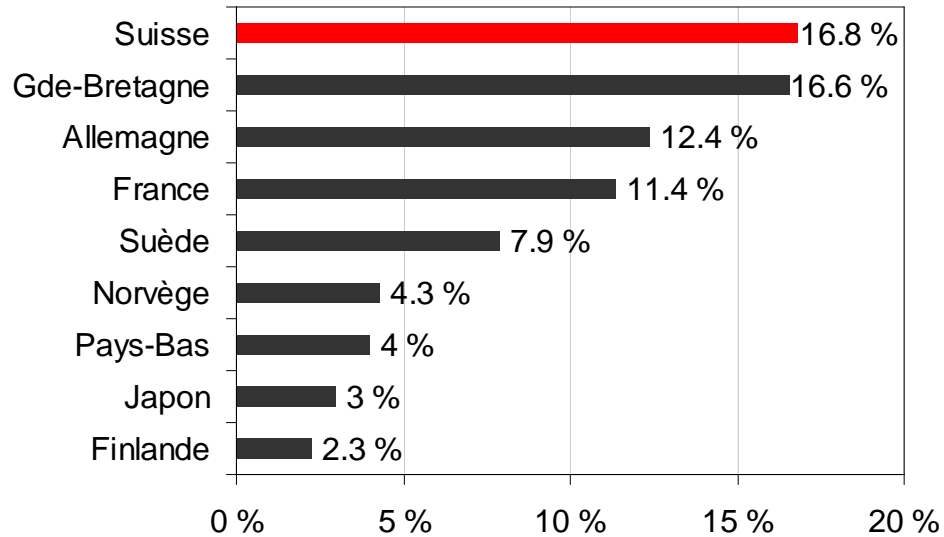
- **son volume est faible**
- **elle est menacée**

Sources: CEST, Scientometrics scoreboard, 2004

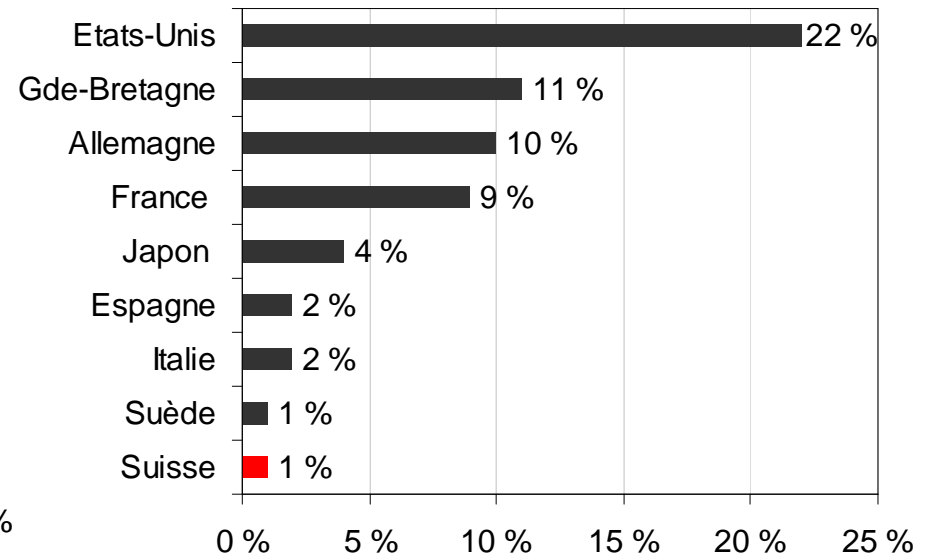


# La formation

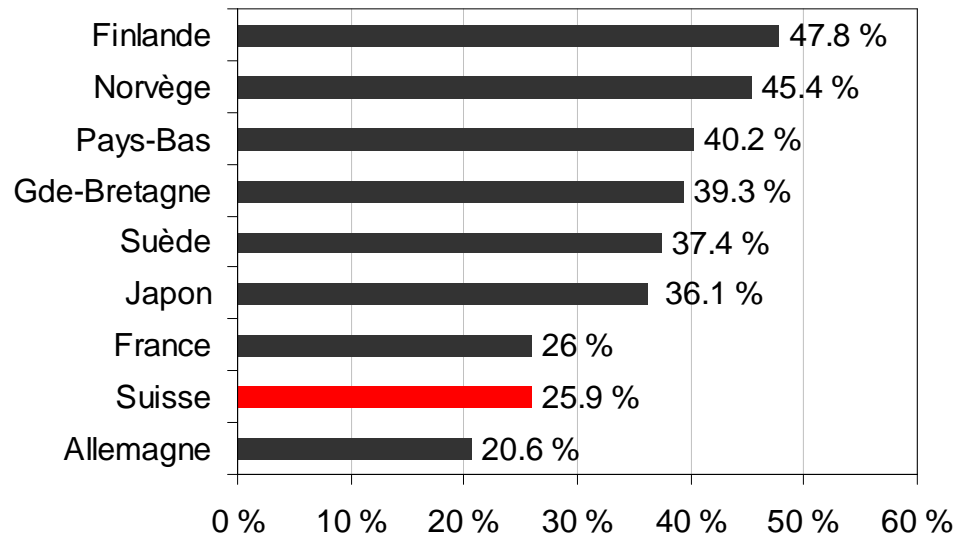
## Taux d'étudiants étrangers en 2004



## Taux d'étudiants étrangers par pays en 2004



## Taux de diplômés en 2004



**La formation est bonne et recherchée. Mais**

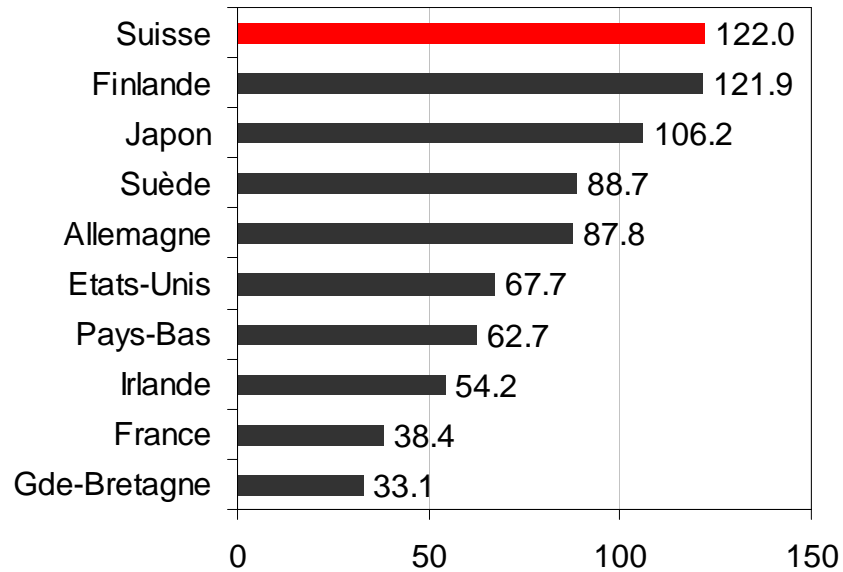
- **notre capacité de formation est limitée**
- **nous ne formons pas assez de diplômés**

Sources: OCDE, 2006



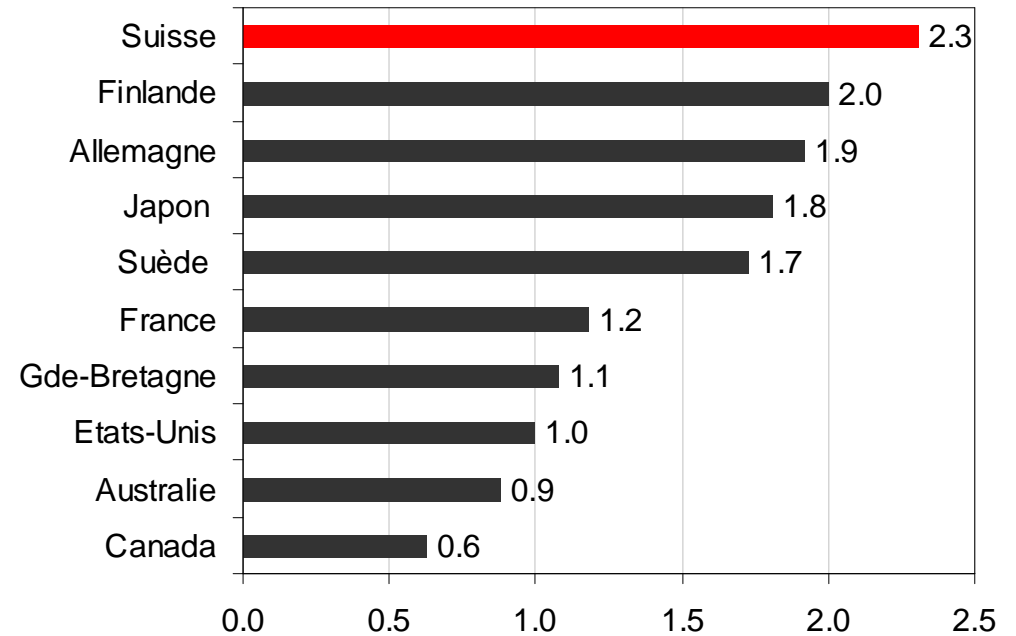
# L'innovation

Nombre de brevets par mios. d'habitants



Sources: OCDE, 2006

Performances du système d'innovation à dépenses de R-D égales



Source : Commissariat du Plan, France, Janvier 2007.

**La capacité d'innovation est excellente.**

**Mais l'effet sur l'emploi et la croissance est encore modéré.**



# Les forces

- Une tradition de compétition scientifique
  - 50 ans de Fonds national suisse et de CTI
- Des instituts de recherche parmi les meilleurs du monde
  - Ranking de Newsweek: dans le top 50, 5 hautes écoles suisses, 7 universités britanniques, 1 française, 0 allemande.
- Une internationalisation très poussée
  - Pourcentage d'étrangers parmi:
    - les étudiants: 17%
    - les doctorants: 42%
    - les post-docs: 55%
    - les professeurs: 42%
- Une formation supérieure bien intégrée dans le marché du travail
  - grâce à la formation duale et aux HES
- Une longue tradition pédagogique
- Un pays à haute qualité de vie



# Les faiblesses

- 26 systèmes de formation obligatoire insuffisamment coordonnés
- 10 systèmes de formation supérieure insuffisamment intégrés
- Des inégalités de chances importantes
  - Genre: 11% du corps professoral est féminin
  - Situation sociale: détérioration progressive
    - 80% des étudiants ont des petits boulots
    - de plus en plus de sélection par l'argent
- Masse critique insuffisante dans de nombreuses disciplines
  - 3 entrants en chimie et 2 en physique en 05/06 à l'Université de Fribourg, l'étudiant en théologie à l'Université de Neuchâtel
- Taux d'encadrement insuffisant dans les sciences de l'homme et de la société
  - 80 étudiants pour 1 professeur en sciences sociales, 60 en droit



# Les forces de changement

1. La connaissance est devenu le premier facteur de production et de prospérité
  - Zone EU : ~60% de la croissance est due à des connaissances nouvelles ou améliorées
  - en Suisse: 40% des entreprises qui feront la prospérité suisse dans 15 ans n'existent pas aujourd'hui



# Les forces de changement

## 2. La connaissance est le premier facteur de puissance

- La puissance économique dépend des nouvelles connaissances
- La maîtrise des technologies de l'information permet la maîtrise de l'opinion
  - Machiavel: 'Gouverner, c'est faire croire'
- L'équilibre de la puissance est fondée sur la maîtrise de la technoscience



# Les forces de changement

## 3. La connaissance est le premier facteur de résolution des problèmes du XXI<sup>ème</sup> siècle

- Changement climatique
  
- Développement durable



# Les forces de changement

## 4. La concurrence pour accroître et maîtriser la connaissance s'accélère

- 'Guerre' des talents
  - Aux Etats-Unis, 35 % des doctorants en sciences et techniques sont étrangers, dont 20% de Chinois et 10% d'Indiens
  
- 'Guerre' des ressources
  - Programmes-cadres européens
  - Autres fonds internationaux
  
- 'Guerre' de la propriété intellectuelle et des brevets



# Les forces de changement

## 5. La connaissance est civilisatrice

- La science produit des vérités probables et éphémères pour distinguer le vrai du faux et combattre les idéologies
- 
- La connaissance est une condition de la construction de soi



## Résumé: les changements de paradigmes

La connaissance était un privilège individuel et un avantage social



Elle est devenue la principale condition de l'intégration sociale et du revenu individuel

Le savoir était le soutien de l'évolution économique



Il est devenu le premier facteur de production et le moteur du développement durable

Le savoir était l'instrument privilégié du débat intellectuel



Il devient une boussole sociale

La connaissance se transformait lentement



Elle est entrée dans la logique de la destruction créative accélérée

L'université était dans sa tour d'ivoire



Elle s'ouvre sur la société

L'économie de la connaissance était administrée localement



Elle est régulée au niveau planétaire par la concurrence et la coopération

Brain drain / Brain gain



Brain circulation

# Emergence d'une société de la connaissance (1)

- La connaissance est une ressource « magique »
  - Elle est inépuisable
  - Elle est cumulable
  - Elle s'enrichit par le partage
  
- La société de la connaissance développe et met en action, de façon organisée et systématique :
  - La connaissance codifiée et explicite
  - La connaissance tacite contenue dans les pratiques sociales et les activités productives

grâce à la recherche fondamentale et appliquée et aux multiples formes d'apprentissage

# Emergence d'une société de la connaissance (2)

- Objectifs
  - Comprendre : rendre le monde plus intelligible et nous plus intelligents et plus sages
  - Civiliser : transférer la connaissance dans les processus de décision qui font la société
  - Produire de la richesse : transférer la connaissance dans la production économique

# Emergence d'une société de la connaissance (3)

- Le défi économique : produire davantage de richesse

## 3 stratégies :

- Le protectionnisme
  - La concurrence sur les avantages fiscaux et les conditions salariales
  - La concurrence sur la qualité et l'innovation
- 
- Le défi social : maîtriser le processus de destruction créative (connaissance, compétence, emploi, entreprise)
    - Le changement est continu
    - Les sociétés perdent leur stabilité
    - Les individus perdent leur sécurité
    - Les infrastructures s'usent de plus en plus vite

# **Emergence d'une société de la connaissance (4)**

- Le défi cognitif : renforcer la force explicative des savoirs et les faire entrer dans la culture
  - Produire plus de connaissances fondamentales
  - Renforcer l'unité du savoir et son utilité
  - Gérer systématiquement les connaissances et les compétences
  - Partager et enrichir la connaissance grâce à l'école et à toutes les formes d'apprentissages scolaires et sociaux
  - Renforcer le dialogue science et société



# La voie suisse vers la société de la connaissance

- Créer un espace national de la formation et de la recherche ouvert sur le monde
  - Une instance commune Confédération / cantons gère les interdépendances grâce à quatre compétences
  - Autonomie des hautes écoles
- Participer à l'espace européen de la formation et de la recherche
  - Programmes-cadres de recherche
  - Programmes de formation
- Renforcer la présence suisse dans les réseaux internationaux du savoir
  - Coopération bilatérale avec les puissances scientifiques émergentes
- Placer les hautes écoles au centre de la cité
  - Transférer la connaissance dans les processus de production
  - Transférer la connaissance dans les processus politiques et sociaux
- Exploiter tout le potentiel de débat de la démocratie participative suisse
  - Transformer la connaissance en raison et en décisions
- Soutenir l'apprentissage tout au long de la vie



«Il y a toujours joie à connaître, fût-ce notre douleur. Et non seulement à connaître avec l'intelligence, mais avec l'être entier, à connaître avec les entrailles et la volonté autant qu'avec la pensée. Connaître c'est partager la solitude, c'est participer à la vie d'autrui et du monde. Et si cette connaissance est en nous non point inerte mais active, génératrice de valeurs, connaître c'est participer à la recreation de nous-mêmes et du monde. »

André Bonnard, La tragédie et l'homme