

les Cahiers de l'Observatoire

Panorama des coopérations scientifiques franco-suisses

Enjeux, bilan et perspectives

Romain Felli, Jean-Philippe Leresche,
Paul Gaillard

N° 13 (2005)

Editeur responsable

Prof. Jean-Philippe Leresche

Comité éditorial

Prof. Dietmar Braun, Dr Fabienne Crettaz von Roten, Dr Olivier Glassey,
Dr Gaële Goastellec, Prof. Jean-Philippe Leresche

Observatoire Science, Politique et Société

Université de Lausanne

Rue de Bassenges 4 • CH-1024 Ecublens

<http://www.unil.ch/osps> • wwwosps@unil.ch

© OSPS, 2005

Les Cahiers de l'Observatoire sont ouverts à toute personne souhaitant proposer une réflexion, une analyse ou un point de vue sur l'enseignement supérieur et la recherche. Les Cahiers accueillent à la fois des textes de travail, des pré-publications ou des documents finaux. Le contenu des contributions n'engage que leur auteur.

SOMMAIRE

RÉSUMÉ	7
ZUSAMMENFASSUNG.....	9
1. INTRODUCTION	13
1.1. RAPPEL DES MANDATS	13
1.2. LES ENJEUX	13
1.3. MÉTHODE ET DÉMARCHES	18
2. LES POLITIQUES SCIENTIFIQUES EXTÉRIEURES	21
2.1. LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE EXTÉRIEURE DE LA SUISSE	21
2.2. LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE EXTÉRIEURE DE LA FRANCE	22
3. PANORAMA DES COOPÉRATIONS.....	25
3.1. LES PERSONNELS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE	25
3.1.1. Les Suisses en France.....	25
3.1.2. Les Français en Suisse.....	26
3.2. ENSEIGNEMENT – ETUDIANTS	27
3.2.1. 1 ^{er} -2 ^e cycle	28
3.2.1.1. Echanges	28
3.2.1.1.1. Etat des lieux	28
3.2.1.1.2. Analyse	30
3.2.1.2. Cycle complet (y compris doctorants).....	31
3.2.1.2.1. Etat des lieux	31
3.2.1.2.2. Analyse	33
3.2.1.3. Doubles diplômes franco-suisse /diplômes conjoints.....	34
3.2.2. Etudes doctorales	35
3.2.2.1. Etat des lieux.....	35
3.2.2.2. Analyse	36
3.2.3. Conclusion intermédiaire.....	37
3.3. RECHERCHE.....	38
3.3.1. Etat des lieux général	38
3.3.2. Instruments	39
3.3.2.1. Programmes européens	39
3.3.2.2. Institutions nationales de recherche.....	41
3.3.2.2.1. Accord FNS-CNRS	41
3.3.2.2.2. Programmes suisses de recherche.....	41
3.3.2.2.3. Etablissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche français	43
3.3.2.2.4. Analyse	47
3.3.2.3. Programmes transfrontaliers	47
3.3.2.3.1. INTERREG.....	48
3.3.2.3.2. CLUSE.....	49
3.3.2.3.3. ATU	49
3.3.2.3.4. Le cas du LEA-Microtechnique.....	50
3.3.2.3.5. Rhin supérieur EUCOR.....	50
3.3.2.3.6. Analyse	52
3.3.2.4. Programmes spécifiques	53
3.3.2.4.1. Programme d'Actions Intégrées Germaine de Staël	53

3.3.2.4.2. Fondation franco-suisse pour la recherche et la technologie	54
3.3.2.4.3. Analyse	54
3.4. SYNTHÈSE	55
4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	57
4.1. DES COOPÉRATIONS SANS PILOTAGE	57
4.2. SCÉNARI	58
4.3 PROPOSITIONS DE MESURES	60
5. ANNEXES.....	65
TABLEAUX SUPPLÉMENTAIRES	65
HES	65
Universités.....	66
Co-publications.....	66
ENCADRÉS SUPPLÉMENTAIRES	68
ABRÉVIATIONS	70
BIBLIOGRAPHIE	72
REMERCIEMENTS	73
AUTRES PUBLICATIONS DE L’OBSERVATOIRE	75

Encadrés

Encadré 1:	Le point sur la coopération entre l'INSERM et la Suisse (2004)
Encadré 2:	Exemple de coopération entre le CEA et le CSEM
Encadré 3:	Exemple de coopération INTERREG III A France-Suisse
Encadré 4:	Laboratoire européen associé – Microtechnique
Encadré A5:	Les PICS du CNRS incluant des équipes suisses, 2005
Encadré A6:	Les GDRE du CNRS incluant une équipe suisse

Tableaux

Tableau 1:	Enseignants-chercheurs suisses dans les universités françaises, 2004-2005
Tableau 2:	Enseignants-chercheurs français dans les universités suisses, 2003
Tableau 3:	Accords d'échange, par université suisse et par type, 2004-2005
Tableau 4:	Etudiants en échange Erasmus avec la France, par université suisse, 2003-2004
Tableau 5:	Etudiants en échange entre la Suisse et les pays de l'UE, 2003-2004
Tableau 6:	Etudiants français en Suisse, par université, 2003-2004
Tableau 7:	Répartition des étudiants français en Suisse, par filière, 2003-2004
Tableau 8:	Co-tutelles de thèses françaises, par pays, 1995-2003
Tableau 9:	Part (%) des co-publications franco-suisses dans les co-publications internationales
Tableau 10:	Poids de la France dans le total des publications suisses
Tableau 11:	Participation suisse au 6 ^{ème} PCR de l'UE selon le pays du coordinateur
Tableau 12:	Projets du FNS avec principaux partenaires étrangers en 2003
Tableau 13:	Bourses FNS de jeunes chercheurs et chercheurs avancés, par pays de destination
Tableau 14:	Projets financés par la KTI/CTI avec des partenaires français en 2004
Tableau A15:	Enseignants-chercheurs français dans les universités suisses, par discipline, 2003
Tableau A16:	Enseignants-chercheurs français dans les HES suisses, 2003
Tableau A17:	Enseignants-chercheurs français dans les HES suisses, par discipline, 2003
Tableau A18:	Etudiants en échange Erasmus avec la France par HES suisse
Tableau A19:	Part (%) des co-publications franco-suisses dans les co-publications de la France
Tableau A20:	Part (%) des co-publications franco-suisses dans les co-publications de la Suisse

RESUME

L'objectif de ce rapport est de fournir un panorama des coopérations franco-suissees en matière d'éducation supérieure et de recherche. Il propose également une analyse de ces relations ainsi que des propositions pour l'action.

Après avoir exposé les fondements des politiques scientifiques extérieures de la Suisse et de la France, un panorama des coopérations scientifiques entre les deux pays est dressé. Il se base sur des entretiens menés avec des acteurs de terrain, une récolte et des analyses de données institutionnelles ainsi que sur l'utilisation de bases de données statistiques. Ce rapport met en avant la richesse de ces relations ainsi que leur grande diversité. Ces relations fonctionnent souvent bien dans les deux sens, dans un registre de co-dépendance, même si, dans certains secteurs (sciences sociales et humaines, recrutement des enseignants et de certains types d'étudiants,...), ces relations peuvent aussi rendre compte d'une tendance à une plus grande dépendance du système de formation et de recherche suisse au système français que l'inverse.

Les principaux résultats de ce panorama sont, pour :

- **les enseignants-chercheurs** : le système de formation supérieure et de recherche suisse est marqué par une présence importante d'enseignants-chercheurs français, dans les universités de Suisse romande en particulier. La présence d'enseignants-chercheurs suisses en France est moins significative ;
- **les étudiants et l'enseignement supérieur** :
 - pour les étudiants en échange : les Suisses (en particulier suisses allemands) se rendent beaucoup en séjours d'études courts (de type Erasmus) en France, alors que la Suisse ne constitue pas un pôle d'attraction pour les étudiants français ;
 - pour les étudiants en cycles complets : la Suisse est une destination privilégiée par de nombreux étudiants français, notamment dans les domaines des sciences naturelles et techniques ; l'EPFL est un pôle d'attraction majeur des étudiants français. Proportionnellement, la France attire également de nombreux étudiants suisses qui privilégient alors les sciences humaines et sociales, au sens large. La répartition des doctorants suit les mêmes lignes ;
 - de nombreux programmes en commun existent entre institutions suisses et françaises. On peut s'attendre à voir leur nombre augmenter dans le cadre de la réforme de Bologne ;
- **la recherche** : la Suisse et la France sont des partenaires privilégiés, voire essentiels l'un pour l'autre. De très nombreuses coopérations prennent place dans tous les domaines de recherche. La quasi-totalité des agences françaises de recherche font état de liens avec des chercheurs et des institutions en Suisse. Cette coopération est très importante dans le cadre multilatéral européen. Le cadre transfrontalier, malgré quelques expériences décevantes, apparaît également comme une échelle d'action pertinente, à condition de bien définir les thématiques de recherche. Les instruments visant spécifiquement à promouvoir la coopération franco-suisse ne sont encore ni nombreux ni très développés mais fournissent des résultats intéressants.

Les coopérations scientifiques franco-suissees possèdent plusieurs moteurs ou registres d'action. Le rapport identifie quatre stratégies de coopération développées par les acteurs :

- **une stratégie politique « volontariste »** qui mise sur une volonté de valorisation spécifique et le développement de relations franco-suissees sur une base de coopération ;
- **une stratégie institutionnelle « discrète »** : qui profite des relations franco-suissees, mais sur un mode plus compétitif ;
- **une stratégie scientifique « non territoriale »** : fondée d'abord sur les compétences scientifiques des deux côtés de la frontière, indépendamment de la nationalité du laboratoire ou des enseignants/chercheurs ;
- **une stratégie « captive » (géographique et/ou linguistique)** : qui mise essentiellement sur la proximité des deux pays.

Si ces coopérations se caractérisent d'une manière générale par leur richesse et leur diversité, elles se distinguent aussi par une quasi-absence de pilotage. Leur avenir dépendra donc du choix qui sera fait de valoriser ou non un pilotage accru de celles-ci. A cet égard, trois scénarii ont été élaborés, ainsi que des propositions de mesures relatives à chacune de ces voies :

- **Scénario « statu quo »** : constatant que, malgré le déficit de coordination fine et de surveillance des coopérations, ces dernières existent et conduisent à de bons résultats, il peut être jugé inutile de procéder à la mise en place d'institutions de pilotage. Aucun changement majeur ne serait alors nécessaire dans la structure actuelle, mais un suivi de ces relations (à travers des indicateurs) et une évaluation à intervalle régulier seraient mis en place.
- **Scénario « coordination », voie médiane** : sans préfigurer une « reprise en main » politique, il s'agirait dans ce scénario de définir un lieu d'observation et de coordination de ces coopérations. Cette instance chargée de suivre l'évolution de ces relations aurait pour mission de coordonner les actions existantes et, surtout, d'évaluer l'opportunité de créer un instrument nouveau (fonds franco-suisse), afin de pallier l'« empilement » d'instances parallèles. Elle s'incarnerait également dans la création d'un « guichet unique » d'information pour les étudiants et de présentation des possibilités de collaborations scientifiques entre enseignants-chercheurs suissees et français, ainsi que dans des opérations ponctuelles emblématiques ou symboliques (écoles doctorales transfrontalières, bourses de mobilité, Journées d'études franco-suissees).
- **Scénario « pilotage fort »** : partant d'une volonté politique de renouveau des relations bilatérales, il impliquerait une remise à plat des principaux instruments existants et la création d'une instance de pilotage (Comité stratégique). Il s'agirait de définir des priorités scientifiques de coopération et de mettre des fonds importants à disposition pour des projets spécifiquement franco-suissees (Institute for Advanced Studies, université franco-suisse, masters conjoints ou doubles diplômes).

D'une manière générale, le rapport conclut sur l'idée que l'importance et la richesse des relations scientifiques franco-suissees méritent d'être mieux connues, reconnues et valorisées.

ZUSAMMENFASSUNG

Die wissenschaftlichen Kooperationen zwischen Frankreich und der Schweiz.

Das Ziel dieses Berichtes ist, einen Überblick über die französisch-schweizerischen Kooperationen in der höheren Bildung und der Forschung zu liefern. Er bietet zudem eine Analyse der Beziehungen, wie auch Handlungsvorschläge.

g

Nach einer Darstellung der Grundlagen der politischen Auslandsbeziehungen der schweizerischen und französischen Wissenschaft wird ein umfassender Überblick über die Wissenschaftsbeziehungen zwischen den beiden Ländern gegeben. Er stützt sich auf mit den betroffenen Akteuren geführte Gespräche, eine Erhebung und Analyse von institutionellen Daten wie auch auf die Verwendung von statistischen Datenbanken. Dieser Bericht stellt den Reichtum dieser Beziehungen und deren Mannigfaltigkeit in den Vordergrund. Die Beziehungen laufen häufig in beide Richtungen, im Sinn einer gegenseitigen Abhängigkeit, selbst wenn in diesen Beziehungen in manchen Bereichen (Sozial- und Humanwissenschaften, Rekrutierung der Dozenten und einer gewissen Art von Studierenden,...), eine Tendenz zu einer grösseren Abhängigkeit des schweizerischen Bildungs- und Forschungssystems vom französischen System zum Ausdruck kommen mag, als umgekehrt.

Die Hauptresultate des Überblickes sind die Folgenden, für:

- **die Wissenschaftler** (welche sowohl unterrichten als auch forschen): Das schweizerische Hochschul- und Forschungssystem ist gekennzeichnet durch eine gewichtige Präsenz von französischen Wissenschaftlern, insbesondere an den westschweizerischen Universitäten. Die Präsenz von schweizerischen Wissenschaftler in Frankreich ist weniger bedeutend;
- **die Studierenden und die höhere Bildung:**
 - für Austauschstudierende: die Schweizer (vor allem Deutschschweizer) begeben sich vielfach für Kurzstudienaufenthalte (des Typs Erasmus) nach Frankreich, währendem die Schweiz kein Anziehungspunkt für französische Studierende darstellt;
 - für Studierende eines Gesamtlehrgangs: Die Schweiz ist eine bevorzugte Destination für zahlreiche französische Studierende, namentlich in den Bereichen der Natur- und Technikwissenschaften; die EPFL ist ein wesentlicher Anziehungspunkt für französische Studenten. Frankreich zieht auch verhältnismässig zahlreiche Schweizer Studenten an, die jedoch den Human- und Sozialwissenschaften im weiteren Sinn Vorrang geben. Die Verteilung der Doktoranden verläuft in die gleiche Richtung;
 - zahlreiche gemeinsame Programme bestehen zwischen schweizerischen und französischen Institutionen. Im Rahmen der Bologna-Reform darf man einen solcher gemeinsamen Programme erwarten;
- **die Forschung:** Die Schweiz beziehungsweise Frankreich ist der gegenseitig bevorzugte, wenn nicht gar der wesentliche, Partner. Unzählige Kooperationen finden in allen Forschungsbereichen statt. Beinahe alle der französischen Forschungsstellen weisen eine Verbindung zu Forschern und Institutionen in der Schweiz auf. Diese Zusammenarbeit ist im multilateralen Rahmen Europas von grosser Bedeutung. Der grenzüberschreitende Rahmen scheint, trotz einiger enttäuschenden Erfahrungen,

ebenfalls eine passende Handlungsstufe zu sein, unter der Bedingung, dass die Forschungsgegenstände genau definiert werden. Die Instrumente zur spezifischen Förderung der französisch-schweizerischen Zusammenarbeit sind derzeit weder zahlreich noch sehr entwickelt, doch liefern sie interessante Resultate.

Die französisch-schweizerische Wissenschaftskooperation besitzt mehrere Motoren oder Handlungsregister. Der Bericht identifiziert vier von den Akteuren entwickelte Kooperationsstrategien:

- **eine „freiwillige“ Politikstrategie**, welche auf den Willen zur spezifischen Aufwertung und die Entwicklung der französisch-schweizerischen Beziehungen auf der Basis von Kooperation, setzt.
- **eine „diskrete“ institutionelle Strategie**, die von den französisch-schweizerischen Beziehungen profitiert, jedoch in einer konkurrenzilleren Art.
- **eine „nicht-territoriale“ Wissenschaftsstrategie**, die in erster Linie auf den wissenschaftlichen Kompetenzen beidseits der Grenze gründet, unabhängig der Nationalität des Labors oder der Dozenten.
- **eine (geographische und/oder linguistische) „Nachbarstrategie“**, die hauptsächlich auf die Nähe der beiden Länder setzt.

Wenn sich die Kooperationen generell durch ihren Reichtum und ihre Vielfalt charakterisieren, so unterscheiden sie sich durch eine nahezu totale Absenz von Steuerung. Ihre Zukunft wird also davon abhängen, ob sie mittels vermehrter Steuerung aufgewertet werden oder nicht. In dieser Hinsicht wurden drei Szenarien ausgearbeitet, wie auch für jedes dieser entsprechende Massnahmen vorgeschlagen:

- **Szenario „Status quo“**: Geht man davon aus, dass trotz dem Defizit an Feinkoordination und Beaufsichtigung der Kooperationen, letztere bestehen und zu guten Resultaten führen, so kann das Erstellen von Steuerungsinstitutionen als unnützlich beurteilt werden. Keine wesentliche Veränderung wäre also notwendig in der aktuellen Struktur. Hingegen wäre eine Beurteilung dieser Beziehungen (mittels Indikatoren) und eine Evaluation in regelmässigen Abständen zu realisieren.
- **Szenario „Koordination“, Mittelweg**: Ohne den Eindruck zu erwecken, die Geschicke in die Hände der Politik zu übergeben, geht es in diesem Szenario darum, einen Ort der Beobachtung und der Koordination der Kooperationen zu definieren. Eine solche Instanz, beauftragt die Entwicklung dieser Beziehungen zu verfolgen, hätte zur Mission, die bestehenden Handlungen zu koordinieren und vor allem die Möglichkeit zur Schaffung eines neuen Instruments (französisch-schweizerischer Fonds) zu bewerten, um das Entstehen von Parallelinstanzen zu vermeiden. Sie wäre mit der Schaffung eines einzigen „zentralen Informationsschalters“ für Studierende und der Präsentation der Möglichkeiten für wissenschaftliche Kollaborationen zwischen schweizerischen und französischen Wissenschaftlern, wie auch mit punktuellen symbolischen Unternehmen (grenzüberschreitende Doktoratslehrgänge, Mobilitätsstipendien, französisch-schweizerische Studententagungen) beauftragt.
- **Szenario „starke Steuerung“**: Geht man von einem politischen Willen zur Erneuerung der bilateralen Beziehungen aus, würde dies die Aufhebung der bestehenden zentralen Instrumente und die Schaffung einer Steuerungsinstanz (strategisches Komitee) implizieren. Man müsste, wissenschaftliche Prioritäten in der Zusammenarbeit definieren und für französisch-schweizerische Projekte gezielt

bedeutende Fonds zur Verfügung stellen (Institute for Advanced Studies, französisch-schweizerische Universität, gemeinsame Masterlehrgänge oder Doppeldiplome).

Im Grossen und Ganzen schliesst der Bericht mit der Auffassung, dass die Bedeutung und der Reichtum der französisch-schweizerischen Wissenschaftsbeziehungen es verdienen bekannter zu sein, stärker anerkannt und aufgewertet zu werden.

1. INTRODUCTION

1.1. RAPPEL DES MANDATS

L'ancien Office fédéral suisse de l'éducation et de la Recherche (OFES), désormais Secrétariat d'Etat à l'Education et à la Recherche (SER), et le Ministère français de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MER) entretiennent des contacts réguliers, notamment sous la forme d'une rencontre bisannuelle franco-suisse de « coopération scientifique et technique ». Au cours de la dixième et dernière en date de ces rencontres (14 octobre 2003), il a été décidé de dresser un panorama des collaborations franco-suisse dans le domaine scientifique.

En conséquence, l'ex-OFES a confié en novembre 2004 à l'Observatoire Science, Politique et Société (OSPS) de l'Université de Lausanne un mandat devant aboutir à un « Inventaire des activités de coopération franco-suisse en matière d'enseignement supérieur et de recherche (secteur public) ». Ce mandat couvre la période décembre 2004 à juin 2005. D'une manière générale, le but de cette étude est « d'obtenir une vue d'ensemble des initiatives dispersées afin d'identifier les lignes de force et mettre en œuvre des politiques plus cohérentes ». L'inventaire porte sur le secteur universitaire (y compris la HES-SO) et les instituts de recherche publics mais inclut aussi les modèles « mixtes » (public-privé) majeurs¹.

De façon plus précise, cet inventaire vise trois objectifs particuliers:

- établir un tableau d'ensemble (non exhaustif) de ces coopérations en plaçant l'accent sur des aspects à la fois quantitatifs et qualitatifs ;
- mettre en évidence les flux financiers entre ces deux pays et proposer d'autres indicateurs significatifs de leur coopération scientifique ;
- identifier les niches et les possibilités de développement des relations scientifiques entre la France et la Suisse.

Parallèlement, un mandat de même teneur était confié par le MER au professeur Paul Gaillard, ancien président de l'Université de technologie de Troyes. D'entente avec les mandants, et comme expressément souhaité dans le mandat, il a été décidé que les mandataires suisses et français produiraient un rapport commun sur cette question.

1.2. LES ENJEUX

A l'évidence et malheureusement, beaucoup d'idées pré-conçues ou incomplètes circulent aujourd'hui sur les relations scientifiques entre la France et la Suisse : au choix, elles sont jugées naturelles et de bonne qualité ou alors asymétriques, de faible intensité, voire inutiles. Sans être exhaustif, cet inventaire vise à faire le point sur l'état « réel » de ces coopérations, c'est-à-dire au plus près de ce que peuvent nous dire les chiffres et l'analyse institutionnelle et, sur cette base, de formuler des recommandations. Cette section vise à

¹ Pour des raisons différentes, le CERN et les affaires spatiales ont été laissés de côté dans cette étude.

établir le contexte large dans lequel s'insèrent les coopérations scientifiques entre la France et la Suisse et à formuler les principaux défis auxquels ces coopérations sont confrontées.

1. France-Suisse : des poids internationaux différents

Relevons d'abord à un niveau macro des différences entre la France et la Suisse, qui peuvent peser sur les enjeux de coopération scientifique entre les deux pays. Ces enjeux ne sauraient en effet être détachés de considérations géopolitiques, économiques et stratégiques plus larges, tant ces éléments entrent aussi dans la définition d'une politique scientifique extérieure. La France est l'un des pays les plus industrialisés du monde (membre du G8), puissance nucléaire de surcroît, qui dispose d'un siège au Conseil de sécurité de l'ONU. La France représente également l'un des pays fondateurs de l'Union européenne et continue d'être l'un des moteurs de la construction européenne. Au plan scientifique, les domaines de pointe de la France qui bénéficient d'importants financements sont aussi liés à son statut de puissance internationale (recherche spatiale, atomique, militaire, science de l'univers) et à sa réputation « humaniste » (recherche médicale, sciences du vivant et sciences humaines et sociales), tout comme ils touchent aux sciences de base (mathématique et physique).

De son côté, la Suisse n'est pas membre de l'Union européenne même si les secteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche sont fortement européenisés à travers les accords bilatéraux signés entre l'Union européenne (UE) et la Suisse et que ce pays a aussi d'emblée souscrit à l'agenda de Bologne. D'un point de vue tant économique que scientifique, la Suisse a adopté une stratégie de « niche » depuis la fin de la seconde guerre mondiale, avec des secteurs de l'économie et des domaines scientifiques (physique, chimie, sciences de la vie) fortement internationalisés. Dans l'après-guerre, la Suisse a d'ailleurs aussi utilisé la coopération scientifique internationale pour manifester son ouverture au monde et ainsi contrebalancer les critiques faites à sa neutralité et à une forme d'« isolationnisme politique »².

Si le poids politique de la Suisse au niveau international est plus difficile à évaluer, son profil scientifique très internationalisé se manifeste au travers de plusieurs indicateurs significatifs qui, parmi d'autres, révèlent aussi des différences avec la situation française: les étudiants étrangers représentent le cinquième du total des étudiants dans les hautes écoles suisses (ce qui situe la Suisse en tête des pays de l'OCDE³) et plus d'un tiers des enseignants (professeur et corps intermédiaire) dans ces hautes écoles sont d'origine étrangère (OCDE, 2003), contre 7,5% de chercheurs étrangers en France en 2000 (OCDE, 2004). La Suisse est en tête du nombre de publications par million d'habitants (OCDE, 2002 ; EC 2004)⁴ tandis que les deux pays occupent une position très proche en regard du nombre de chercheurs pour mille actifs (EC, 2004). Par contre, la France a un taux d'accès à l'enseignement supérieur plus élevé que la Suisse (OCDE, 2003) qui débouche sur une population totale de 2 254 864 étudiants pour tous les cycles et toutes les formations en 2003-2004. Quant à elle, la Suisse se caractérise par une population estudiantine assez peu nombreuse mais en croissance (153'000 étudiants en 2004). Il convient de rapporter ces

² Sur le développement de cette idée, cf. Strasser et Joye (2005a ; 2005b).

³ Cette première position se confirme au niveau des doctorants étrangers en Suisse, dont le pourcentage des inscriptions totales est aussi le plus élevé de tous les pays de l'OCDE (OCDE, 2003).

⁴ En 2002, la France se situe, pour sa part, juste au-dessus de la moyenne communautaire (EC, 2004).

chiffres à la population totale de ces deux pays, respectivement 62 millions et 7.5 millions d'habitants.

Les deux pays se distinguent légèrement du point de vue des dépenses en matière R&D par rapport au produit intérieur brut (PIB), mais davantage du point de vue des équilibres entre secteurs public et privé dans la structure de ces dépenses : en France, ces dépenses se montent à 2,18 % en 2000 (dont 1,15% pour les entreprises, 0,84 % pour l'Etat, 0,04% pour d'autres sources nationales et 0,16% pour les sources étrangères) et 2,3% pour la Suisse (dont 1,82% pour les entreprises, 0,61% pour l'Etat, 0,09 pour d'autres sources nationales et 0,11% pour l'étranger)⁵. Les deux pays ont encore de nombreux efforts à accomplir s'ils veulent atteindre les objectifs fixés au Conseil européen de Lisbonne en 2000 d'accroître les dépenses de R&D à hauteur de 3% du PIB, dont les deux tiers financés par le secteur privé. On retrouve ces différences entre la Suisse et la France au niveau des dépenses de R&D selon la source de financement en 2000 :

- France : 52,5% pour les entreprises, 38,7% pour l'Etat, 1,6% pour autres sources nationales et 7,2% pour les sources étrangères ;
- Suisse: 69,1% pour les entreprises, 23,2% pour l'Etat, 3,4 % pour les autres sources nationales, 4,3% pour les sources étrangères⁶.

2. Des systèmes d'enseignement supérieur et de recherche différents mais avec des convergences.

Les coopérations scientifiques entre la France et la Suisse se déroulent au travers de politiques et de systèmes de recherche et d'enseignement supérieur nationaux bien différents qui font écho à des différences institutionnelles, politiques, économiques et sociales plus larges. Le fédéralisme, la démocratie directe et la conception d'un Etat libéral jouent un rôle important dans le système suisse d'enseignement supérieur et de recherche particulièrement décentralisé dans lequel la recherche publique est essentiellement menée dans les trois types de hautes écoles (10 universités, 2 écoles polytechniques fédérales et 7 hautes écoles spécialisées). Les hautes écoles sont donc les principaux acteurs de la recherche⁷.

Le système français est historiquement plus centralisé que le système fédéraliste suisse et renvoie clairement à l'idée d'un système national d'éducation supérieure et de recherche (recrutement, délivrance des titres, etc). A noter que ces deux systèmes tendent à évoluer dans des directions opposées : plus de décentralisation en France et davantage de centralisation en Suisse. En outre, le système français différencie plus fortement qu'en Suisse les secteurs de la recherche publique et de l'enseignement supérieur⁸ même si un

⁵ Source : OCDE, MSTI database, mai 2003.

⁶ La proportion française est proche de la moyenne de l'UE des 15 : 56,2% pour la part des entreprises, 34,5% pour la source gouvernementale, 2,2% pour les autres sources nationales et 7,1% pour la source étrangère. Source : OCDE, MSTI database, mai 2003.

⁷ Sur le développement du système de recherche helvétique et les principales caractéristiques du système Formation, Recherche et Technologie, cf. Benninghoff, Leresche (2003) et Benninghoff, Perellon et Leresche (2005).

⁸ Parmi les établissements relevant du Ministère de l'Education nationale, on relèvera pour l'essentiel les universités publiques au nombre de 82 qui ont une vocation généraliste, les instituts nationaux polytechniques (3), les universités de technologie (3), les instituts d'études politiques (9), les instituts et écoles extérieurs aux universités, les grands établissements (14), les écoles normales supérieures (4), les instituts de formation des Maîtres. Certains établissements (écoles d'ingénieurs en particulier) dépendent

véritable rapprochement est actuellement promu entre les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche. Ainsi sur les 3000 équipes ou laboratoires de recherche des universités, environ 1500 sont communs aux organismes de recherche sous forme d'unités mixtes ou d'instituts fédératifs de recherche, essentiellement avec le CNRS (environ 1000). Autrement dit, la France fait coexister deux secteurs de recherche publique plus ou moins imbriqués : l'un dans les établissements d'enseignement supérieur et, l'autre, dans les organismes de recherche généralistes (par ex. le CNRS) ou spécialisés (par ex. l'INSERM ou l'INRA)⁹.

Ces différences générales entre la France et la Suisse définissent diverses manières de gérer la relation/tension entre intervention étatique et autonomie des institutions scientifiques qui influencent le développement des relations scientifiques bilatérales entre ces deux pays. Ces différences créent en effet des asymétries entre les acteurs qui ne disposent pas des mêmes ressources politiques ou institutionnelles pour négocier ou développer des stratégies de coopération. Autrement dit, l'acteur politique central est plus fort en France alors que le responsable « académique » d'une haute école suisse dispose en règle générale d'une plus grande autonomie que son homologue français. Relevons également le rôle plus puissant des syndicats d'enseignants-chercheurs et d'étudiants en France qu'en Suisse.

Des travaux récents montrent toutefois qu'en dépit d'institutions et de systèmes bien différents des convergences peuvent se manifester entre la France et la Suisse, que ce soit sous l'angle des processus d'eupéanisation et d'internationalisation de l'enseignement supérieur et de la recherche ou du développement de mécanismes de flexibilisation, de contractualisation et d'évaluation dans les secteurs de la recherche¹⁰ et de l'enseignement supérieur. Si les problèmes auxquels les deux systèmes ont à faire face peuvent à plusieurs égards se rapprocher (pilotage du système, définition des priorités, mise en œuvre de Bologne, organisation des liens entre industrie et recherche publique, concurrence internationale accrue), les réponses que ces deux systèmes y apportent et leur capacité à mener des réformes ne sont toutefois pas identiques car leurs ressources de toutes sortes ne sont pas semblables et les spécificités nationales (politiques, économiques ou sociales) restent fortes.

3. Les principaux défis de la coopération scientifique franco-suisse dans un contexte international en transformation

Historiquement, dans le contexte de la guerre froide, la coopération scientifique internationale s'est essentiellement jouée, autant par nécessité que par vocation, dans le domaine de la recherche (l'atome, l'espace et la biologie moléculaire)¹¹ plutôt que dans celui de l'enseignement supérieur, et au niveau multilatéral plutôt que bilatéral.

directement de Ministères techniques (Ecole des Ponts et chaussées par exemple pour le Ministère de l'Équipement et des transports).

⁹ En 2001, la France comptait un total de 172 070 chercheurs (dont 47,1% dans les entreprises, 15% dans l'administration et 35,8% dans l'enseignement supérieur, soit une situation qui se rapproche de la moyenne de l'UE). De son côté, la Suisse comptait 25 755 chercheurs (dont 62,9% dans les entreprises, 1,6% dans l'administration et 35,5% dans l'enseignement supérieur) (source EC, 2004).

¹⁰ Cf. à ce propos : Benninghoff, Ramuz et Leresche (2005).

¹¹ Cf. là-dessus les travaux des historiens B. Strasser et F. Joye (2005a ; 2005b).

Les historiens ont également montré que, dans le contexte de l'après-seconde guerre mondiale, les coopérations scientifiques internationales étaient particulièrement dépendantes de la politique étrangère des Etats et qu'elles se développaient parallèlement aux politiques nationales de recherche, plus qu'elles n'en constituaient l'extension au niveau international¹².

Aujourd'hui, le contexte des coopérations scientifiques internationales connaît des transformations importantes dans le prolongement de la fin de la Guerre froide, du renforcement de l'intégration européenne et du développement des échanges au niveau global, tant économiques, politiques, culturels que scientifiques. Dans ce contexte en transformation, les coopérations scientifiques internationales doivent faire face à de nombreux défis qui affectent tout particulièrement les relations scientifiques bilatérales entre la France et la Suisse:

- d'une manière générale, le renforcement de l'internationalisation de la recherche grâce notamment au rôle toujours plus important des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les échanges et les développements scientifiques ;
- la naissance de l'Espace européen de la recherche (ERA) et de la formation supérieure (Bologne) et le renforcement des coopérations multilatérales qui en découlent ;
- la concurrence accrue entre l'Europe et les Etats-Unis et, dans une moindre mesure, avec le Japon, et l'émergence de nouvelles puissances scientifiques, essentiellement en Asie (Chine, Inde, Corée, Singapour) ;
- le développement de logiques multi-niveaux d'intervention publique en Europe avec le rôle croissant des niveaux régionaux dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche qui soulève des problèmes de coordination toujours plus importants entre l'Union européenne, les Etats et les régions et qui interroge la possibilité de formuler des politiques strictement nationales en matière de science et de technologie ;
- l'évolution des sciences (et de leur financement) qui favorise actuellement l'émergence de savoirs nouveaux et transversaux (biotechnologie, nanotechnologie, etc) et le renforcement d'une « strategic science »¹³ qui suppose le développement d'une recherche fondamentale toujours plus orientée vers une application ;
- une organisation de la recherche toujours plus structurée par des logiques multidisciplinaires et de réseaux centrés sur des projets plutôt que sur les disciplines traditionnelles et les institutions et articulant différentes échelles transfrontalière, européennes et internationales.

Ce contexte général et les défis liés au renforcement de la multilatéralisation, de l'eupéanisation et de la globalisation des échanges scientifiques interrogent en profondeur les politiques et stratégies d'échanges scientifiques bilatéraux entre la France et la Suisse sur leur finalité, leur pertinence et leur potentiel. Du point de vue des objectifs du mandat, on peut se poser les questions suivantes : quelle est la réalité de cette coopération scientifique bilatérale entre la France et la Suisse ? Quels sont les principaux domaines de collaboration ? A quoi servent ces collaborations bilatérales à l'heure du multilatéralisme ? Quels en sont les moteurs ? Faut-il encourager ce type de coopérations ou, au contraire, faut-il les fondre purement et simplement dans les coopérations

¹² Ibid.

¹³ Cf. Irvine et Martin (1984).

multilatérales propres à l'Espace européen ? Faut-il redéfinir d'en haut et de façon volontariste les priorités de ces coopérations ou faut-il privilégier les logiques d'en bas, c'est-à-dire les relations à la base (d'enseignants-chercheurs à enseignants-chercheurs ou d'établissement à établissement), au nom du laisser-faire ou de la liberté académique ? Enfin, sur quelles considérations prioritaires (scientifiques, politiques, économiques ou culturelles) fonder à l'avenir les coopérations scientifiques bilatérales entre la France et la Suisse ? Autrement dit, comment exploiter et valoriser au mieux les proximités géographiques, culturelles et scientifiques entre ces deux pays ?

1.3. METHODE ET DEMARCHES

Du point de vue de la récolte des données de cet inventaire, nous avons travaillé, d'une part, sur des statistiques générales (issues par exemple de l'OFS) et, d'autre part, sur des données compilées par nos soins, à partir d'informations fournies par les universités, les institutions de recherche suisses et françaises, ainsi que par les administrations centrales en charge des domaines couverts par le mandat. Par ailleurs, nous avons mené une série d'entretiens avec divers témoins et acteurs de ces relations. La liste complète des personnes contactées ou rencontrées figure en annexe. Conformément au mandat, nous ne nous sommes intéressés qu'aux relations scientifiques formalisées, soit au travers d'institutions, soit par des instruments. Dans ce cadre, il n'était pas possible de recenser chacune des coopérations menées individuellement par chaque chercheur.

La manière de récolter l'information a été différente en France et en Suisse, mettant ainsi à jour les différences de structure du système d'éducation supérieure et de recherche entre ces deux pays. Du fait de l'absence d'un seul acteur centralisé de l'éducation et de la recherche en Suisse, les universités et les écoles polytechniques fédérales (et la HES-SO) ont été le point d'entrée dans le système helvétique, en particulier leur département des relations internationales. Le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) a également été interrogé. Côté français, par contre, au vu du nombre très élevé d'institutions d'enseignement et de recherche (plus d'une centaine d'universités), il a semblé préférable d'obtenir des informations des institutions de recherche centralisées au niveau national (du type du CNRS,...) ou auprès des administrations centrales. Les universités n'ont cependant pas été négligées. Dans la mesure du possible, une information trouvée côté suisse aura été vérifiée par une source française et vice-versa, atténuant ainsi les risques d'une vision trop unilatérale de ces relations.

Comme spécifié dans le mandat, ce rapport contient beaucoup d'informations quantitatives et des descriptions assez détaillées, par secteur, des coopérations. Les flux financiers, lorsqu'ils étaient disponibles, ont été mentionnés. Néanmoins, nous n'avons pas jugé possible, ni pertinent de fournir un chiffre global de ces transactions. La structure de ces relations se révèle si fragmentée entre différents acteurs et niveaux d'intervention, qu'il n'y aurait pas de sens à créer artificiellement un chiffre ne renvoyant à la réalité d'aucun acteur, qu'il soit scientifique ou politique.

Précisons enfin que la mission définie par le mandat ne consistait pas à évaluer la qualité des projets de recherche inventoriés ni leur pertinence scientifique. Au-delà du panorama de ces coopérations, notre analyse et nos recommandations portent sur les politiques et les

logiques de pilotage présentes en arrière-plan des relations scientifiques entre la France et la Suisse.

Après avoir exposé les visions institutionnelles suisses et françaises de ces collaborations, nous passerons à la description de celles-ci et à l'analyse des logiques sous-jacentes. Le panorama des coopérations se divise en trois volets : personnels, enseignement et recherche. Chaque volet comprend une description des coopérations en cours ainsi qu'une analyse de celles-ci. Enfin, la synthèse propose divers scénarios pour l'évolution de ces relations, ainsi que des recommandations sous forme de mesures concrètes en lien avec chacun des scénarios.

2. LES POLITIQUES SCIENTIFIQUES EXTERIEURES

Parallèlement aux relations scientifiques entre chercheurs et aux stratégies institutionnelles des universités et de leurs autorités de tutelle, la France et la Confédération helvétique déploient leur propre politique scientifique extérieure, plus ou moins formalisée. Présenter les grandes lignes de ces politiques, telles qu'elles ressortent de documents officiels, doit nous aider à mieux situer la place qu'occupent les relations scientifiques franco-suisse dans le contexte plus large des politiques scientifiques extérieures. Mais, ces relations sont également le produit de traditions nationales différentes des systèmes d'enseignement supérieur et de recherche, des représentations que les principaux acteurs des champs scientifiques et politiques ont de l'autre pays d'une manière générale et de certains secteurs de recherche en particulier.

2.1. LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE EXTERIEURE DE LA SUISSE

Bien qu'elle existe dans les faits depuis longtemps, comme nous l'avons vu plus haut, l'idée de formaliser une « politique scientifique extérieure » de la Suisse a été évoquée pour la première fois dans un rapport de 1997 du comité interdépartemental pour la Science. Néanmoins, il faut attendre la mise en place d'un groupe de travail par le Secrétaire d'Etat Kleiber et son rapport en 2001 pour obtenir une vision stratégique de cette politique¹⁴. L'essentiel de ses orientations est repris dans le Message relatif à l'encouragement de la Formation de la Recherche et de la Technologie (FRT) du Conseil fédéral au Parlement en 2002¹⁵. A ce titre, on peut considérer ces deux documents comme constituant la doctrine actuelle en matière de politique scientifique extérieure.

La vision de la science qui s'en dégage est sous-tendue par le souhait que la politique scientifique soit fortement coordonnée avec la politique extérieure de la Confédération, ainsi qu'avec sa politique économique et culturelle extérieure. Le savoir est présenté comme un facteur de production économique, nécessaire à un pays dépourvu de ressources naturelles, de même qu'un facteur de pouvoir. Les pays industrialisés sont entrés dans une compétition acharnée pour le développement de la science et de la technologie et si les « bons » choix ne sont pas faits, ou si les financements ne suivent pas, le déclin de la Suisse dans cette compétition est annoncé comme inéluctable. Il s'agit donc de mettre en œuvre une stratégie cohérente de conquête dans certains domaines stratégiques (en fixant des priorités de recherche), de développement de réseaux multilatéraux, et de partenariats bilatéraux, en insistant sur la recherche appliquée et le développement technologique. Une politique extérieure de l'enseignement supérieur n'y est par contre pas vraiment définie, si ce n'est à travers l'idée qu'il faut continuer de développer les échanges universitaires (notamment au travers du cadre multilatéral, type Erasmus), s'intégrer pleinement au processus de Bologne et rendre la Suisse attirante comme destination pour les étudiants étrangers.

¹⁴ « Eléments pour une politique scientifique extérieure de la Confédération », rapport au GSR, mars 2001, 38 p.

¹⁵ « Message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de la technologie pendant les années 2004 à 2007 », 29 novembre 2002.

Si cette action extérieure se focalise sur quelques domaines scientifiques stratégiques, elle choisit également les pays avec lesquels elle entend collaborer. La France fait partie du premier groupe défini par le rapport au GSR de « pays à la longue tradition scientifique, d'un haut niveau de développement technique et avec lesquels de nombreuses coopérations bilatérales touchant à plus d'un domaine sont en cours »¹⁶. D'une manière générale, les pays voisins de la Suisse font partie de l'Union européenne et, à ce titre, participent à l'« Espace Européen de la Recherche » en construction. C'est donc naturellement dans un cadre multilatéral que se font les contacts scientifiques de la Suisse avec eux (au travers de programmes européens tels que les PCR, actions COST, EUREKA ou ERASMUS). Au début des années 2000, 15% du total des dépenses de recherche et développement de la Confédération était affecté à la coopération internationale, et 95% de ce total est investi en Europe.

Le Message FRT fixe quatre priorités à la coopération internationale de la Suisse : 1. création de l'espace européen de la recherche ; 2. création de l'espace européen de la formation ; 3. renforcement de la coopération transfrontalière ; 4. soutien à la coopération bilatérale, notamment au moyen de « maisons suisses d'échanges ». Dans cette optique, les relations avec la France sont à favoriser au travers du cadre européen multilatéral¹⁷, mais également, de manière bilatérale, au niveau transfrontalier, dans la région Rhône-Alpes et la région du Rhin supérieur (avec l'Allemagne). Quant aux « maisons suisses d'échanges scientifiques » (Swiss House) elles ont, pour l'instant, été ouvertes aux Etats-Unis et à Singapour.

2.2. LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE EXTERIEURE DE LA FRANCE

En matière scientifique et technologique, la politique extérieure de la France est un aspect de la politique étrangère en général¹⁸. Elle trouve son origine dans la conjonction de plusieurs facteurs historiques déclinant la France en tant que puissance de vieille tradition culturelle, universitaire et scientifique, en tant qu'ancienne puissance coloniale soumise aujourd'hui à un devoir de solidarité et d'aide au développement, et enfin en tant que pays souverain répondant au processus contemporain de mondialisation, dans le cadre duquel la coopération internationale et inter-culturelle est un facteur crucial du progrès de la connaissance et de défense de la langue française.

Cette politique est administrée par le ministère des affaires étrangères, s'appuyant sur l'expertise des ministères en charge de la recherche, de l'enseignement supérieur et de l'industrie. Pour leur part, les universités, les organismes de recherche et le secteur privé assurent la proposition des projets de recherche et leur exécution.

¹⁶ « Eléments ... » *op. cit.*, p. 24.

¹⁷ Le FNS développe la même vision de ces relations. Pour lui, les pays européens sont partenaires de la Suisse dans un cadre multilatéral, et les relations bilatérales sont à développer en priorité avec des pays lointains et émergents.

¹⁸ Cf. MER, *Projet de loi de finances pour 2005. Etat de la recherche et du développement technologique*, Paris

A la suite d'une analyse des enjeux et des contextes, la politique scientifique extérieure de la France cible les objectifs prioritaires et sélectionne les partenariats jugés les meilleurs et les plus pertinents, adaptant la recherche de l'excellence aux réalités existant chez le partenaire : recherche précompétitive ou compétitive, ou encore aide au développement.

Le ministère des affaires étrangères a, de longue date, mis en place un réseau mondial de coopération scientifique hébergé dans les ambassades et dans diverses structures spécialisées. Cet ensemble, coordonné par les administrations centrales, s'appuie sur les ministères concernés, notamment le ministère délégué à la recherche, et sur les organismes de recherche pour co-financer et mettre en œuvre une grande variété d'instruments adaptés aux pays ciblés :

- pour les pays en voie de développement : le Fonds de solidarité prioritaire ;
- pour les pays émergents : des systèmes de bourses de formation et de mobilité (programmes de recherche en réseau), divers programmes de coopération scientifique, etc. dans un double souci de solidarité pour le développement et d'aide à l'établissement de l'excellence scientifique ;
- pour les pays développés : des programmes d'aide à la mobilité (programmes d'actions intégrées), des bourses de formation et de coopération scientifique, la participation à des structures bilatérales (Fondations, associations) de développement de la R&D, des programmes de financement de la coopération, etc. Cette stratégie se décline ainsi en cercles concentriques : national, européen, multilatéral extra-européen.

Les priorités thématiques se situent dans le prolongement des grandes priorités nationales : les sciences et technologies du vivant, les sciences et les technologies de l'information et de la communication, l'environnement et le développement durable, l'énergie et les transports.

Le soutien à la coopération technologique et industrielle se réalise au profit :

- de projets spontanés de recherche finalisée (EUREKA et COST)
- de programmes organisés autour de stratégies multilatérales, communautaires, notamment dans le cadre du PCRD. En effet, la France co-finance et participe à la définition et à la réalisation de tous les programmes scientifiques et technologiques européens : CERN, ASE, ESO, EMBL, CEPMMT, etc. aussi bien pour la recherche fondamentale que pour les programmes finalisés.

La mobilité internationale et la formation par la recherche sont encouragées au niveau bilatéral et multilatéral pour accroître l'influence scientifique de la France dans le monde.

3. PANORAMA DES COOPERATIONS

3.1. LES PERSONNELS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

Si, en soi, la présence d'enseignants-chercheurs français en Suisse (ou vice-versa) ne constitue pas a priori une « coopération de recherche », il n'en reste pas moins que la plupart de ceux-ci entretiennent des liens forts avec leur pays d'origine. L'importance des coopérations de recherche entre la Suisse et la France peut ainsi être mesurée par la place que prennent les enseignants-chercheurs d'un pays dans les systèmes d'enseignement supérieurs et de recherche de l'autre pays. Au terme de cette partie nous verrons que si la présence française en Suisse est souvent importante, les Suisses sont par contre moins nombreux à partir en France.

3.1.1. LES SUISSES EN FRANCE

Il n'y a guère qu'une centaine de chercheurs et professeurs suisses en France¹⁹, même si certains peuvent occuper des postes prestigieux. Ils exercent principalement dans les sciences naturelles et exactes.

Tableau 1 : Enseignants-chercheurs suisses dans les universités françaises, 2004-2005

Grandes disciplines ²⁰	Maîtres de conférence	Professeurs	Total
Droit	1	1	2
Lettres	6	32	38
Pharmacie		2	2
Sciences	13	41	54
Total	20	76	96

Source : MER, 2005

A ces enseignants titulaires, il faut ajouter une vingtaine d'enseignants associés, de même que quatre enseignants suisses relevant de grands établissements, notamment un directeur d'études à l'Ecole des hautes études en sciences sociales (EHESS) et un professeur au Collège de France.

En 2003, le CNRS comptait 33 chercheurs et 2 ingénieurs de nationalité suisse comme titulaires et accueillait 28 post-docs suisses (répartis ainsi : 7 en sciences physiques et mathématiques, 15 en sciences de la vie, 5 en sciences humaines et sociales et 1 en sciences de la technologie et de la communication)²¹.

¹⁹ Les statistiques françaises distinguent les enseignants-chercheurs (professeurs, maîtres de conférence,...) des chercheurs. Pour cette dernière catégorie, nous disposons uniquement des chiffres du CNRS, mais il s'agit du plus important centre de recherche français.

²⁰ Cette classification reprend la nomenclature du MER.

²¹ Note CNRS 2005.

Ces chiffres doivent être rapportés à la population totale des professeurs des universités françaises (18 000 personnes environ) et des maîtres de conférence (33 000). Il faut également noter qu'en 2003, environ 15% des nouveaux professeurs recrutés étaient étrangers. Entre 1998 et 2003 sur 1245 nouveaux maîtres de conférence, seuls cinq avaient la nationalité suisse, ce qui place la Suisse très loin derrière des pays comme l'Algérie (172), l'Italie (158), l'Allemagne (100) ou le Maroc (84)²². Par contre, la Suisse compte en nombres absolus et proportionnellement beaucoup plus de professeurs que de maîtres de conférence.

Les enseignant-chercheurs suisses constituent ainsi une part minime du personnel académique français. La petite taille de la Suisse (et donc de sa « population » scientifique) explique cette présence assez peu importante, ainsi que les différences de salaires et de niveau de vie²³. Néanmoins, la proportion élevée de professeurs suisses par rapport aux maîtres de conférence tendrait à montrer que les enseignants-chercheurs suisses qui viennent en France le font à des postes relativement plus prestigieux (et plus tardivement dans la carrière).

3.1.2. LES FRANÇAIS EN SUISSE

Il y a en chiffres absolus beaucoup plus d'enseignants-chercheurs (et notamment de professeurs) français en Suisse que de suisses en France. Ils constituent souvent la première nationalité des enseignants étrangers dans les universités suisses. Leur répartition correspond à un rapport entre la taille des établissements, leur proximité géographique à la France et leur langue officielle. Ainsi, c'est Genève et Lausanne (université) qui comptent le plus de professeurs de nationalité française. A l'inverse, l'Université de la Suisse italienne ou Saint Gall n'en ont pratiquement pas.

Tableau 2 : Enseignants-chercheurs français dans les universités suisses, 2003

	BS	BE	FR	GE	LS	NE	SG	ZH	USI	EPFL	ETHZ	Total
Professeurs	a	a	15	51	34	7	0	2	A	16	10	141
Enseignants	4	a	8	116	35	12	a	4	A	56	a	241
Assistants	107	59	47	368	129	85	a	63	A	317	103	1280
Total	113	63	70	535	198	104	a	69	4	389	115	1662

Source : OFS, 2005. Les valeurs inférieures à 3 sont masquées (a).

La répartition des assistants (pour la plupart également doctorants) suit les mêmes lignes, même si elle semble un peu moins sensible à la barrière linguistique. L'université de Bâle (où joue un effet frontière) ainsi que l'ETHZ comptent de ce fait de nombreux assistants français. Ce sont les sciences exactes et naturelles qui attirent l'essentiel des enseignants-chercheurs français en Suisse (cf. annexe A15), et non les sciences sociales et humaines comme on pourrait le penser pour des raisons culturelles et linguistiques. Il est vrai que le nombre de postes disponibles varie d'une discipline à l'autre. Pour mémoire, la Suisse

²²Les chiffres de ce paragraphe sont tirés du site internet du MER : http://www.education.gouv.fr/personnel/enseignant_superieur/enseignant_chercheur/statistiques.htm

²³ Par ailleurs, cette faible présence de la Suisse parmi les enseignants-chercheurs français pourrait s'expliquer par le fait que de nombreux enseignants-chercheurs suisses auraient une double nationalité et seraient engagés à titre « français ».

compte au total, en 2001, 25 755 chercheurs (dont 62, 9% dans les entreprises, 1,6 dans l'administration et 35, 5% dans l'enseignement supérieur)²⁴.

A titre d'exemple, en 2005, l'Université de Lausanne compte 85 enseignants et 124 assistants de nationalité française (sur un total respectivement de 1006 enseignants, soit 8.4% et de 794 assistants, soit 15.6%)²⁵. Les enseignants-chercheurs français constituent ainsi une part non négligeable du personnel académique des universités suisses romandes, en particulier à Genève et à l'EPFL.

La HES-SO/S2 accueille 120 professeurs, ainsi qu'environ 250 enseignants de nationalité française, ce qui en fait, de loin, la HES la plus tournée vers la France (cf. annexes A16 et A17). Situés sur la façade occidentale de la Suisse, les établissements composant la HES-SO couvrent quasiment l'ensemble de la frontière avec la France (à l'exception de Bâle).

Si seule une part infime des enseignants-chercheurs en France provient de Suisse, il en va tout autrement dans l'autre sens. Le système académique suisse (romand en particulier) dépend fortement du personnel enseignant français et devrait réfléchir à des stratégies institutionnelles pour prendre en compte ce fait.

La différence entre le nombre d'enseignants-chercheurs français en Suisse (très élevé, jusqu'à 10% du personnel enseignant dans les universités suisses romandes) et les Suisses en France (très peu nombreux) peut être expliquée en grande partie par la taille différente des pays. La France ayant une population scientifique environ six à dix fois plus grande que la Suisse, elle émet, en nombre absolu, beaucoup plus de chercheurs à l'étranger que la Suisse. Par ailleurs, des conditions de vie et de travail plus favorables en Suisse peuvent également expliquer une part de cette présence scientifique française, malgré des coûts de la vie élevés. Le salaire des enseignants et chercheurs en Suisse est environ le double des rémunérations françaises pour un poste similaire. Par ailleurs, la Suisse (romande en particulier) peut offrir un débouché temporaire à de jeunes enseignants-chercheurs français dans les disciplines où peu de postes sont offerts dans leur pays.

Le système académique suisse importe ainsi en grands nombres des enseignants-chercheurs français, semblant indiquer, par là-même, à la fois son ouverture internationale et sa dépendance à l'égard du système de formation et de recherche français. Dit autrement, sous l'angle du personnel académique, la France apparaît nécessaire à la Suisse, alors que cette dernière ne constitue pas un bassin de recrutement pour la France.

3.2. ENSEIGNEMENT – ETUDIANTS

Une part essentielle des relations scientifiques entre la Suisse et la France se joue au niveau des étudiants, que ceux-ci soient pré-gradués ou doctorants, en simple échange ou accomplissant l'entier de leurs études dans l'autre pays. L'état des lieux que nous proposons met en relief l'importance de ces relations d'étude et d'enseignement, de même que leurs nombreux déséquilibres. Nous traiterons dans un premier temps la problématique des étudiants prégradués, puis celle des doctorants.

²⁴ Source : Commission européenne, 2004.

²⁵ Note du service des Relations internationales (RI) de l'UNIL, janvier 2005.

3.2.1. 1^{ER}-2^E CYCLE

Au niveau des étudiants pré-gradués (1^{er} et 2^{ème} cycle), il faut distinguer les étudiants qui font un cycle complet (diplômant) dans l'autre pays, de ceux qui n'y passent qu'un semestre ou deux, dans le cadre d'un accord d'échange, et qui retournent ensuite dans leur université d'origine pour y finir leurs études. Ce sont les étudiants en échange qui nous intéressent dans un premier temps ; dans un second temps, viendra la question des étudiants en cycle complet, où nous émettrons également quelques remarques sur les doctorants ; puis nous évoquerons la question des doubles diplômes et diplômes conjoints.

3.2.1.1. Echanges

3.2.1.1.1. Etat des lieux

Dans le tableau suivant, nous avons distingué entre les accords « Erasmus » (conclus suivant une procédure standardisée au niveau européen), les accords bilatéraux « institutionnels » (contractés entre deux institutions selon des procédures propres) et les accords conclus dans le cadre d'un réseau transfrontalier. Désormais, l'essentiel des échanges universitaires entre la Suisse et la France se fait dans le cadre des accords Erasmus. Il existe encore de nombreux accords bilatéraux « institutionnels », entre universités suisses et françaises, mais ceux-ci sont de moins en moins utilisés²⁶.

On n'observe pas de différences significatives entre universités suisses romandes et alémaniques. Toutes ont entre 30 et 40 accords Erasmus avec des institutions françaises. Le nombre de places disponibles ne correspond néanmoins pas aux flux réels. Par exemple, l'Université de Lausanne note un taux d'utilisation des accords Erasmus de 34% pour les OUT et de 20% pour les IN²⁷.

Tableau 3 : Accords d'échange, par université suisse et par type, 2004-2005

	BS	BE	FR	GE	LS	NE	SG	ZH	USI	EPFL	ETHZ	Total
Accords Erasmus	16	34	30	36	38	40		36		23	29	266
Acc. transfrontaliers				14		1						15
Acc. institutionnels				18	19	8		3		6		54
Total	16	34	30	68	57	49	?	39	8	29	29	335

Tableau établi par nos soins, sur la base des informations fournies par les RI des universités suisses.

La stratégie des universités suisses dans ce type d'accords est de moins en moins volontariste, c'est-à-dire qu'elles ne vont pas chercher à créer des contacts avec les universités françaises afin de signer des accords d'échange, mais vont au contraire laisser se développer les contacts à la base (stratégie *bottom-up*) pour les institutionnaliser par la suite. Pour elles, les accords doivent « vivre », donc ne pas être formels ou de complaisance, mais enregistrer une réelle coopération entre institutions. C'est pourquoi elles signent de moins en moins d'accords institutionnels globaux entre deux universités,

²⁶ Par exemple, l'Université de Lausanne, en 2003-2004, a envoyé 19 étudiants en France, dont 18 dans le cadre Erasmus et un seul dans un cadre bilatéral ; l'Université de Zurich a envoyé 41 étudiants en France, tous dans le cadre Erasmus.

²⁷ IN : étudiants venant dans le pays ; OUT : étudiants quittant le pays.

mais préfèrent les accords de type Erasmus qui peuvent se développer « naturellement » au niveau des facultés ou des instituts. Cette stratégie est désormais en place avec la plupart des pays partenaires « naturels » comme la France. A contrario, une stratégie volontariste (*top-down*) est adoptée avec les pays émergents du point de vue de la recherche, comme de l'économie (par exemple Singapour ou la Chine). Néanmoins, quelques universités suisses adoptent encore une démarche volontariste avec la France, soit que leur petite taille les contraignent à s'allier avec d'autres institutions (notamment sur une base transfrontalière), soit qu'elles cherchent à développer des destinations « linguistiquement » intéressantes (dans le cas des universités suisses allemandes).

Ainsi, pour évaluer l'importance de ces relations, nous nous basons sur les échanges effectués dans le cadre Erasmus (voir également les chiffres pour les HES en annexe A18).

Tableau 4 : Etudiants en échange Erasmus avec la France, par université suisse, 2003-2004

	BS	BE	FR	GE	LS	NE	SG	ZH	USI	EPFL	ETHZ	Total
Erasmus IN	4	4	17	17	9	5	13	2	9	78	3	161
Erasmus OUT	15	41	41	16	19	2	18	37	5	15	18	227
différence	-11	-37	-24	1	-10	3	-5	-35	4	63	-15	-66

Source : CRUS 2005, calculs établis par nos soins

Dans ces échanges, il faut souligner le fort déséquilibre entre le nombre d'étudiants suisses partant en France (227) et le nombre d'étudiants français venant en Suisse (161, dont 78 dans la seule EPFL). Ce qui signifie, si l'on met de côté l'EPFL, que la Suisse accueille un tiers du nombre des étudiants qu'elle envoie en France. Cette différence est particulièrement marquée pour les universités suisses allemandes.

En comparaison internationale, la France figure en bonne place parmi les destinations de prédilection des étudiants suisses. Ce résultat est dû essentiellement au choix de séjour des étudiants suisses allemands qui plébiscitent la France pour des raisons linguistiques²⁸. Par ailleurs, même si la Suisse est largement déficitaire vis-à-vis de la France, ce pays constitue le 3^{ème} pays émetteur d'étudiants en échange vers la Suisse.

Tableau 5 : Etudiants en échange entre la Suisse et les pays de l'UE, 2003-2004

Pays	Allemagne	Espagne	France ²⁹	Suède	UK	Italie	Pays-Bas	Autriche
IN	561	219	210	113	73	132	63	84
OUT	383	331	281	178	173	127	80	69

Source : CRUS 2005

²⁸ En Suisse romande, la France fait également bonne figure, même si elle est nettement devancée par des destinations linguistiquement plus intéressantes. Ainsi à l'Université de Neuchâtel, entre 1996 et 2005, le choix de la France (25 départs) n'équivaut qu'à la moitié de celui de l'Allemagne (55), derrière le Royaume-Uni (43) et l'Espagne (40).

²⁹ Les différences observées avec le tableau précédent s'expliquent par le fait que le second tableau inclus également les étudiants des HES.

Les échanges effectués dans le cadre Erasmus donnent droit à une bourse de la part de la Confédération suisse, tant aux étudiants IN que OUT. Ces bourses correspondent en moyenne à CHF 220.- par étudiant et par mois ; elles incluent universités et HES. On peut ainsi calculer un flux financier théorique qui correspond en 2003-2004 à CHF 290 000.- pour les étudiants IN, et CHF 440 000.- pour les étudiants OUT, soit un total de **CHF 735 000.-** environ, versés par la Suisse à titre de bourses de mobilité Erasmus de et vers la France³⁰.

Signalons enfin l'existence depuis 1933 d'une « Fondation suisse » à la Cité internationale universitaire de Paris (CIUP). Ce bâtiment, construit par Le Corbusier, classé monument historique en 1986 et disposant donc d'un certain prestige, accueille une cinquantaine d'étudiants de toutes nationalités en séjour universitaire à Paris, et permet à autant d'étudiants suisses d'avoir accès à la CIUP (dont une moitié environ décide de résider à la Fondation suisse).

3.2.1.1.2. Analyse

Il existe un fort déséquilibre entre les étudiants IN et OUT. Il peut s'expliquer notamment par:

- les obstacles matériels aux études en Suisse : vie chère, peu de bourses, logement étudiant difficile d'accès, cherté des assurances sociales...
- le fait qu'aucun Français ne vient en Suisse pour étudier la langue ou découvrir une autre culture³¹. Les francophones évidemment ne vont pas en Suisse romande pour apprendre le français, et ceux qui veulent améliorer leur allemand préfèrent apprendre le *Hochdeutsch* en Allemagne plutôt qu'en Suisse.

Dans les échanges, on recherche ce qui est différent ou complémentaire. Ainsi, si les étudiants suisses allemands ont un évident intérêt à partir en France pour étudier la langue, la venue en Suisse d'étudiants français, ou la venue en France d'étudiants romands ne peut s'expliquer que par un choix académique. On note d'ailleurs que ce sont essentiellement les étudiants d'universités alémaniques qui partent en échange en France. Par ailleurs, la France (surtout en dehors de Paris) se révèle souvent plus avantageuse pour les étudiants suisses (coût de la vie moindre, aides sociales, logement étudiant,...).

La situation de l'EPFL est tout à fait atypique par rapport aux autres institutions suisses. Elle est la seule à recevoir massivement plus d'étudiants de France qu'elle n'en envoie. Ainsi, entre 2000 et 2003, l'EPFL a reçu 168 étudiants français alors qu'elle n'a envoyé que 20 étudiants en France³². Cet afflux important d'étudiants français s'explique en partie par le fait que l'EPFL est considérée comme « école d'application » par de nombreuses écoles d'ingénieurs françaises qui y envoient leurs étudiants, et d'une manière plus générale par la réputation de cette école.

³⁰ Ces montants théoriques ont été communiqués par la cellule « Information et Coordination Erasmus Suisse » à la CRUS.

³¹ En France, il peut d'ailleurs exister certaines incitations financières (bourses de Conseil régionaux, notamment) pour que les étudiants français qui partent à l'étranger le fassent dans des pays non-francophones.

³² Source : Office de la mobilité, EPFL.

On comprend que, du point de vue de l'enseignement, parler de « relations naturelles » avec la France, fait problème. Les étudiants français qui viennent en Suisse ne le font généralement pas pour la langue et doivent surmonter des difficultés réelles, liées aux conditions matérielles d'études. On a trop tendance à plaquer le schéma des échanges au niveau professoral (participation à des colloques, séminaires communs, invitations à donner une conférence, réseau de recherche,...) sur les échanges d'étudiants. Or, ils ne fonctionnent pas de la même manière.

Il est donc difficile de parler de « relations naturelles » avec la France. Si l'on veut améliorer les relations bilatérales entre la Suisse et la France, on doit poser la question du point de vue de la venue en Suisse d'étudiants français, dans le cadre d'accords d'échanges. Les solutions multilatérales, si elles sont intéressantes (bourses Erasmus), ne suffisent pas au vu des barrières, notamment économiques, que nous avons identifiées.

D'une manière générale, il faut constater la faible attractivité de la Suisse pour des séjours d'échange. Celle-ci semble s'expliquer en partie par le coût élevé d'un tel séjour en Suisse. Néanmoins, dans la perspective d'une transformation des cursus d'études sur le modèle de Bologne, il faudrait s'interroger sur les manières de rendre attractifs les échanges avec la Suisse, notamment en ne rajoutant pas à l'obstacle financier un obstacle d'ordre académique ou administratif.

3.2.1.2. Cycle complet (y compris doctorants)

3.2.1.2.1. *Etat des lieux*

Il faut entendre « cycle complet » comme une formation supérieure diplômante. Si certains étudiants suisses peuvent accomplir l'ensemble de leurs études supérieures en France (ou vice-versa), il se peut également qu'ils viennent y accomplir une deuxième formation (par exemple un DEA en France après une licence en Suisse). Dans ce cas se pose le problème de la reconnaissance des diplômes. Un accord-cadre signé en 2000 entre la CPU et la CRUS (et abrogeant l' « accord de Nice » de 1994) pose les bases de cette reconnaissance mutuelle des diplômes suisses et français pour les institutions de leur ressort. La question de l'extension de cet accord-cadre aux HES est encore en suspens. Quant à la reconnaissance en France des titres d'ingénieurs des EPF, c'est la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI) française qui en est responsable, au cas par cas et non dans le cadre d'un accord global.

Les étudiants français en Suisse.

Les étudiants français en Suisse peuvent représenter jusqu'à 10% du total des étudiants et 25% du total des étudiants étrangers (à l'EPFL). La coupure entre Suisse romande et Suisse allemande est ici très nette. Les étudiants français représentent moins de 0,5% des étudiants des universités alémaniques alors qu'ils constituent 5% des universités romandes. On voit que Genève et l'EPFL sont de loin les universités les plus tournées vers la France de ce point de vue-là. A l'inverse, Zurich, Berne ou la Suisse italienne n'accueillent pratiquement pas d'étudiants français.

Les étudiants français se répartissent de la manière suivante: 50% en licence/diplôme, 30% en doctorat et 20% en études postgrades. A noter que leur proportion par rapport à l'ensemble des étudiants augmente à mesure de la progression dans les études.

Tableau 6: **Etudiants français en Suisse, par université, 2003-2004**

	BS	BE	FR	GE	LS	NE	SG	ZH	USI	EPFL	ETHZ	Total
Nb. étudiants français	73	39	107	1053	356	114	17	46	2	569	73	2451
% étu. fr.	0.8	0.3	1.1	7.2	3.5	3.5	0.4	0.2	0.1	9.1	0.6	2.2
% étu fr/étu étrangers	4.2	3.8	6.0	18.9	16.7	15.3	1.1	1.5	0.2	24.0	2.9	10.5
Indice étu. fr.	38	14	48	325	158	157	16	9	5	410	26	100

Source : OFS 2005, calculs établis par nos soins

A cet égard, il est intéressant de constater que 20% environ des étudiants français en Suisse y résidaient déjà avant le début de leurs études universitaires. Cette proportion est plus élevée en Suisse romande (par exemple 30% à l'UNIL) qu'en Suisse allemande, sauf pour l'Université de Genève (qui a un bassin de recrutement transfrontalier important). Elle décroît au fur et à mesure des études. Elle est de 30% environ pour les études de licence et tombe à 3% pour les doctorants et à moins de 2% pour les postgrades. Ainsi, quand on monte dans le niveau d'étude, ce sont des Français qui sont venus en Suisse spécifiquement pour étudier que l'on rencontre, alors que, dans les niveaux inférieurs, l'effet de proximité géographique joue.

Le tableau suivant donne la répartition en filière, par niveau d'étude, des étudiants français en Suisse. Afin de saisir l'attractivité de certaines filières, nous avons calculé le rapport entre le nombre d'étudiants en licence et le nombre de doctorants français. Cet indice fait ressortir l'intérêt majeur des sciences naturelles (qui à elles seules fournissent la moitié des doctorants français en Suisse), sciences exactes et de la pharmacie. A contrario, la littérature, les sciences économiques ou les sciences de la construction suscitent proportionnellement moins d'intérêt pour des doctorants français.

Tableau 7 : **Répartition des étudiants français en Suisse, par filière, 2003-2004**

	Théologie	Langues littéraires	Histoire	Sciences sociales	Sciences éco.	Droit	Sciences exactes	Sciences naturelles
licence	31	130	53	228	167	66	99	56
doctorat	11	16	25	58	24	20	80	355
<i>Indice</i>	35	12	47	25	14	30	81	634
	Sciences exactes et naturelles	Médecine humaine	Pharmacie	Sc. de la construction	Génies méc. et électrique	Sci.techn pluridisc.	Inter-disciplinaire	Total
licence	16	37	8	127	155	19	19	1222
doctorat	18	9	13	15	71	14	4	732
<i>Indice</i>	113	24	163	12	46	74	21	60

Sources OFS 2005. Les filières trop petites ont été supprimées. Indice calculé par nos soins.

Les étudiants suisses en France

Les étudiants suisses en France étaient au nombre de 1332 en 2003-2004³³, sur un total d'environ 2 250 000 étudiants en France. Sur les six dernières années, on a assisté à une progression de 44% de ce chiffre. Il y avait 925 étudiants suisses en France en 1998-1999, soit la moitié du nombre des étudiants français en Suisse. Par contre, proportionnellement au nombre d'étudiants en Suisse, ce chiffre est assez élevé et semble témoigner d'une véritable attractivité de la France pour les étudiants suisses. Leur répartition s'effectue de la manière suivante : 42% d'entre eux sont en premier cycle, 38% en deuxième et 20% en troisième cycle. A cela, il faut ajouter 42 Suisses étudiants dans une Grande Ecole. On compte environ 260 doctorants suisses en France, soit à peu près la moitié du nombre de doctorants français en Suisse (732). Il semblerait que les universités françaises, de la zone transfrontalière, soient de plus en plus intéressées à attirer des étudiants suisses sur leurs sites³⁴. Néanmoins, aucun effet « frontière » n'a pu être réellement observé à ce jour. Les étudiants suisses ne sont pas plus nombreux dans les universités frontalières (par exemple Université de Haute-Alsace à Mulhouse ou Université Louis Pasteur à Strasbourg) que dans les autres établissements français. La seule exception à cette règle semble être l'Université de Franche-Comté qui compte 65 étudiants suisses dont 49 en licence (soit environ 5% des étudiants suisses en France).

Les étudiants suisses se répartissent dans les filières suivantes : sciences humaines et sociales (34%), administration, économie et gestion (12%), lettres, sciences du langage, arts (11%), sciences fondamentales et appliquées (11%), droit, sciences politiques (10%), filières de santé (10%), langues (9%), sciences de la vie de la terre et de l'univers (3%).

Alors que les étudiants français qui viennent en Suisse le font massivement dans des filières de sciences naturelles et exactes ou des sciences de l'ingénieur, les Suisses qui viennent en France délaissent ces filières au profit des sciences humaines et sociales.

3.2.1.2.2. Analyse

Comment expliquer le nombre important d'étudiants français dans certaines universités suisses, sans que la réciproque ne soit vraie ? Pourquoi autant de Français dans les universités romandes (10% EPFL, 7% Genève, 3.5% à Neuchâtel et Lausanne) ? Cette différence s'explique d'abord par la taille respective des deux pays et par la langue. Par ailleurs, là où nous disposons des chiffres, nous nous apercevons que ces étudiants sont, pour une grande part, des étudiants en doctorat (cas que nous traiterons au point suivant).

Pour Genève, Lausanne et Neuchâtel, cette proportion s'explique largement par un bassin de recrutement transfrontalier des étudiants (particulièrement important à Genève) ; d'ailleurs la proportion d'étudiants français diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la frontière (maximale à Genève, minimale à Fribourg, pour les universités romandes). Par ailleurs, dans certains domaines, la réputation de l'institution, et de la Suisse en général, peut jouer un rôle important. C'est le cas en particulier pour l'EPFL qui attire un nombre très important d'étudiants français³⁵.

³³ Source : note du MAE, février 2005.

³⁴ Cf. à cet égard la présence en mai 2005 de 8 universités françaises au Salon de l'étudiant à Genève, in « Lausanne cède sa place aux Universités françaises », *24 Heures*, 27 avril 2005.

³⁵ Il faut noter que l'EPFL, contrairement aux écoles d'ingénieurs françaises, ne fait pas passer un concours d'entrée aux étudiants français, mais réclame un Baccalauréat général avec une moyenne générale égale ou

A contrario, d'un point de vue proportionnel, cette répartition s'inverse radicalement. Les étudiants français en Suisse représentent environ 1/1000 du total des étudiants français, alors que les étudiants suisses en France correspondent à 9/1000 du total des étudiants suisses. Ainsi, proportionnellement, la France attire plus largement les étudiants suisses, en particulier dans les sciences humaines et sociales. Cela tient indéniablement à la qualité de la formation et de la recherche française, notamment dans ces domaines.

3.2.1.3. Doubles diplômes franco-suisses /diplômes conjoints

Il existe enfin la possibilité pour des étudiants suisses et français d'obtenir des doubles diplômes (décernés simultanément par chaque institution) et des diplômes conjoints (décernés en commun) pour des études effectuées entre la Suisse et la France. Ces possibilités sont particulièrement intéressantes pour des études qui requièrent des formations différentes de part et d'autre de la frontière, comme en droit. Elle permet également de développer une « masse critique » pour certains masters. La tendance à développer ces diplômes va probablement s'accroître avec l'introduction du processus de Bologne.

Voici quelques exemples de ce type de diplômes :

- Le double-diplôme de *Master en Droit, mention Droit français et suisse* de l'Université de Fribourg et Paris II Panthéon-Assas est accordé aux étudiants qui ont passé deux ans dans chaque université³⁶. Le double-diplôme *DEA de Droit français, suisse et comparé de la consommation* entre la faculté de droit de l'UNIL et la faculté de droit et d'économie de l'Université de Savoie à Chambéry permet de suivre le semestre d'hiver en France et le semestre d'été en Suisse. Le double-diplôme *Master of International Affairs and Governance* est délivré par l'Université de Saint-Gall et par l'Institut d'Etudes Politiques de Paris (« Sciences-Po ») aux étudiants qui ont passé une année dans chaque établissement.
- Dans le cadre du réseau EUCOR (voir point 3.3.2.3.5.), il existe depuis novembre 1988 un cursus commun en biotechnologie auquel participent les universités de Bâle, de Fribourg, de Karlsruhe et Louis Pasteur de Strasbourg. Le cursus est domicilié à l'ESBS (Ecole supérieure de Biotechnologie de Strasbourg). Les cours ont lieu dans les quatre universités, le diplôme d'ingénieur décerné est signé par tous les recteurs et présidents des universités participantes ainsi que par le président d'EUCOR. Ce diplôme est reconnu dans les trois pays. Par ailleurs, dans la perspective du processus de Bologne, un programme, EUCOR-Virtuale, est développé afin de permettre des échanges d'étudiants facilités. Dans ce même cadre, on peut également citer deux formations trinacionales en « Management de projets en mécatronique » et « International business management : réseaux de commercialisation » entre le Fachhochschule beider Basel, la Berufsakademie de Lörrach (Bade-Wurtemberg) et l'Université de Haute Alsace à Mulhouse. 75 étudiants suisses sont inscrits dans ce programme.

supérieure à 70% dans les branches "Mathématiques, Physique ou Chimie", la langue maternelle et une autre langue moderne.

³⁶ En 2004-2005, ce programme concernait 8 étudiants français à Fribourg (source : note de la faculté de droit de l'UNIFR, février 2005).

- L'EPFL est également active dans le développement de partenariats avec la France. Un double-diplôme a été lancé avec SUPAREO, qui permet aux étudiants suisses de se former à l'aéronautique. Plusieurs masters conjoints (joint masters) ont été créés, notamment au sein du réseau TIME³⁷. Dans le cadre de l'institut Eurecom à Sophia-Antipolis, créé conjointement par l'ENST (Télécom Paris) et l'EPFL, après leur séjour, les étudiants obtiennent le diplôme de leur institution d'origine. Néanmoins, malgré le succès de cette opération et la réputation de cette formation, l'EPFL a décidé de se retirer de cette structure qui semble entrer en concurrence avec la nouvelle offre du département (désormais faculté) des systèmes de communication de l'EPFL.

3.2.2. ETUDES DOCTORALES

3.2.2.1. Etat des lieux

Etudiants de 3^{ème} cycle, les doctorants se consacrent essentiellement à la recherche. C'est pour une large part à ce niveau que peuvent se nouer les contacts qui déboucheront par la suite sur des coopérations scientifiques. Il convient donc d'y être particulièrement attentif. La question des doctorants en cycle complet dans l'autre pays ayant déjà été évoquée au point précédent, l'attention sera portée ici sur la problématique des instruments des échanges.

Depuis 1996, il existe un programme de co-tutelles de thèses entre les universités suisses et françaises³⁸. Côté suisse, il s'agit d'un programme géré par la Conférence des Recteurs des Universités Suisses (CRUS). Il permet à un doctorant étudiant dans une université suisse d'obtenir une co-direction de sa thèse avec une institution française et de décrocher dans ce but un subside versé par le SER de CHF 10 000.- maximum. Depuis que ce programme a été lancé, 55 personnes en ont profité, soit une moyenne de 10 nouveaux subsides par an³⁹. Les demandes émanent essentiellement des universités romandes, puisque l'UNIL (20) et l'UNIGE (19) totalisent plus des deux tiers des demandes à elles seules. Durant cette période, il n'y a guère eu que quatre demandes venant de Suisse allemande. Les institutions françaises qui accueillent ces co-tutelles sont très variées et couvrent l'ensemble du territoire, mais l'essentiel se concentre à Paris. Quant aux domaines concernés, ils couvrent principalement les sciences humaines et sociales (35), mais également les sciences naturelles (15). Entre 1996 et 2003 ce sont CHF 446 000.- qui ont été alloués par l'OFES à ces 55 projets de co-tutelle.

Du côté français, le programme est géré par la Direction de la recherche du MER. Les co-tutelles de thèses avec la Suisse sont un peu moins nombreuses. Leur nombre est équivalent à celui avec la Belgique (pays à la taille et à la structure linguistique

³⁷ Top Industrial Managers for Europe : réseau international d'écoles d'ingénieurs qui a pour vocation de délivrer des diplômes conjoints entre les établissements membres. Les membres suisses sont l'EPFL et l'ETHZ. Du côté français : École Centrale de Lyon, École Centrale de Lille, École Centrale de Lyon, École Centrale de Nantes, École Centrale de Paris, École Nationale Supérieure des Techniques Avancées, École Supérieure d'Electricité, École Supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace.

³⁸ Source : Rapport sur le programme de co-tutelles de thèses, 1996-2003, CRUS, 2004.

³⁹ Il n'existe pas de statistiques indiquant combien de co-tutelles se font sans subsides. Néanmoins, en nous basant sur les chiffres de l'Université de Genève, nous estimons qu'environ deux tiers des co-tutelles sont subventionnées via la CRUS.

comparable à la Suisse). Les montants alloués à ces co-tutelles pour financer la mobilité sont de l'ordre de 4000 à 5000 €.

Tableau 8 : Co-tutelles de thèses françaises, par pays, 1995-2003

Pays	1995 à 2003	dont en 2000	2001	2002	2003
Suisse	23	5	5	3	4
Allemagne	79		18	15	13
Belgique	41	9	5	5	4
Total tous pays	928	152	150	116	111

Source : MER, Direction de la recherche, 2005

D'une manière générale, les personnes qui ont pris part à ces opérations de co-tutelle les plébiscitent, et les contacts noués au niveau doctoral se poursuivent souvent sur des collaborations de recherche. L'intérêt de ces co-tutelles pour les étudiants réside également dans le fait : 1. de prouver ainsi sa capacité à collaborer avec d'autres cultures et 2. de disposer d'un diplôme d'un pays membre de l'UE. Néanmoins, des efforts devraient être entrepris si l'on voulait augmenter la participation des universités suisses allemandes. Le PAI Germaine de Stael (cf. pt. 3.3.2.4.1.) encourage particulièrement les actions des jeunes équipes de recherche et veut promouvoir explicitement la coopération avec le système des co-tutelles. Enfin, le programme de bourses de jeunes chercheurs du FNS (cf. pt. 3.3.2.2.2.) peut s'adresser à des doctorants en sciences humaines et sociales pour un séjour en France.

3.2.2.2. Analyse

Les doctorants qui effectuent un cycle complet dans l'autre pays sont plus des Français qui viennent en Suisse que des Suisses qui vont en France. Même si ce sont les universités romandes qui attirent le plus ces doctorants français, on en trouve un nombre important en Suisse allemande (Université de Bâle ou ETHZ, par exemple). Les Français qui viennent en Suisse le font pour étudier les sciences naturelles et exactes. Ces tendances peuvent s'expliquer par plusieurs facteurs :

- premièrement, la taille différente des pays explique la présence importante de Français en Suisse ;
- deuxièmement, les conditions de travail (financières notamment) des doctorants et jeunes chercheurs semblent meilleures en Suisse qu'en France;
- enfin, la Suisse semble être un pôle d'attraction fort dans les sciences naturelles et exactes.

A l'inverse, les doctorants suisses qui vont en France (soit pour un cycle complet, soit dans le cadre de la co-tutelle), sont moins nombreux en chiffres absolus, mais plus importants en proportion du nombre total des étudiants des deux pays respectivement. Ils vont étudier en France, essentiellement dans les sciences humaines et sociales et proviennent quasi-uniquement des universités romandes. Ainsi, malgré certaines difficultés matérielles d'études dans certains domaines, ils vont chercher en France des compétences qui n'existent pas ou peu dans certains domaines, spécifiquement en sciences sociales et humaines. Dans ces domaines, Paris reste un pôle d'attraction majeur, qui n'est

peut-être pas valorisé comme il devrait l'être par la Suisse (notamment au travers d'instruments spécifiques).

3.2.3. CONCLUSION INTERMEDIAIRE

Les grandes tendances des coopérations scientifiques franco-suissees telles que révélées par les mouvements de personnels et d'étudiants renvoient à un triple constat:

1. Venue importante d'enseignants-chercheurs français en Suisse (où ils représentent une part non négligeable du personnel enseignant des universités romandes en particulier) ; la réciproque n'étant pas vraie.
2. En nombres absolus, venue importante d'étudiants français en Suisse, en particulier de doctorants, surtout dans les sciences naturelles et exactes. La réciproque n'est pas vraie. D'un point de vue proportionnel, néanmoins, la tendance s'inverse, en particulier pour les doctorants dans les sciences humaines et sociales, qui sont nombreux à aller étudier de Suisse en France.
3. Venue importante d'étudiants suisses en échange (Erasmus) en France. La réciproque n'est pas vraie (sauf à l'EPFL).

Ces différences semblent moins refléter des manquements dans les politiques de pilotage des relations scientifiques, que des structures d'enseignement et de recherche différentes, ainsi que des différences structurelles entre les deux pays (taille, coûts de la vie, salaires, langue,...). Il n'y aurait donc pas de sens à vouloir agir directement sur ces tendances qui relèvent de logiques plus globales, sauf peut-être sur la question des échanges universitaires.

3.3. RECHERCHE

Les collaborations scientifiques prennent tout leur sens au niveau de la recherche, tant d'un point de vue historique qu'en termes scientifiques et politiques. Paradoxalement, c'est également là qu'il est le plus difficile de les mesurer et de les recenser. L'imbrication des chercheurs français et suisses, se fait à tous les niveaux, sur toutes sortes de projets. Aucune institution n'est en charge de piloter ces collaborations, ni même de les observer de manière globale, tant il s'agit essentiellement de phénomènes prenant place à la base et souvent faiblement institutionnalisés. Il en va ainsi de la recherche faite au niveau des universités, qui n'est généralement pas recensée ni mesurée. Dans un premier temps, nous proposons un indicateur qui permet de suivre l'évolution globale de ces relations, puis nous nous intéresserons aux instruments qui permettent la collaboration.

3.3.1. ETAT DES LIEUX GENERAL

L'Observatoire des sciences et des techniques (OST), situé à Paris, mesure l'intensité des co-publications entre la France et ses pays partenaires. Ces chiffres ne portent toutefois pas sur les sciences humaines et sociales⁴⁰. Entre 1996 et 2001, la collaboration entre équipes suisses et françaises, mesurée par l'intensité des co-publications, a augmenté, proportionnellement aux co-publications internationales des deux pays. Ceci est vrai en particulier pour la Suisse qui apparaît ainsi de plus en plus tournée vers la France du point de vue de la recherche.

Tableau 9 : Part (%) des co-publications franco-suisses dans les co-publications internationales

	1996	2001	Evolution 2001/1996 (%)
Pour la France	6.5	6.7	+ 3
Pour la Suisse	16.0	17.2	+ 8

Sources : données ISI, traitements OST et OSPS

Les domaines privilégiés sont, pour la France, la recherche médicale, la physique et la biologie fondamentale. Pour la Suisse, il s'agit de la physique et des sciences de l'univers. Les disciplines dans lesquelles la collaboration s'est particulièrement accrue sur cette période sont les sciences de l'univers, la biologie appliquée-écologie et la chimie. (cf. annexes A19 et A20).

Tableau 10 : Poids de la France dans le total des publications suisses

	2000	2001	2002	2003	2004
(%)	9.7	9.8	9.9	10.5	10.5

Source : Science Citation Index expanded, traitement : DRI-CNRS

La France compte ainsi pour 10% environ de la production scientifique suisse en nombre de publications, dans les matières des sciences naturelles et exactes, ce qui la place au 3^{ème}

⁴⁰ De plus, les publications dans les revues scientifiques sont un moins bon indice de coopérations dans les domaines des sciences humaines et sociales qui recourent moins à ce genre de publications et davantage à des ouvrages.

rang des partenaires de la Suisse après les Etats-Unis et l'Allemagne, devant la Grande-Bretagne et l'Italie. Cette participation est proportionnellement en augmentation sur les cinq dernières années. En 1996, la Grande-Bretagne était encore devant la France⁴¹.

La base de données SIDOS⁴² (domiciliée à Neuchâtel) répertorie les recherches en sciences humaines et sociales effectuées en Suisse. Elle comporte une quarantaine de collaborations franco-suisse, dont 14 portent sur des collaborations inter-institutionnelles franco-suisse et 15 sont des projets d'institutions françaises, mais effectués par des chercheurs suisses. Moins de 10% de ces recherches ont été menées dans une langue autre que le français (soit l'allemand et l'anglais), démontrant ainsi l'importance de la communauté linguistique dans ces domaines.

La France est un partenaire essentiel pour la Suisse. La Suisse est un partenaire important de la France, en nombre de co-publications. Ces chiffres, portant essentiellement sur les sciences naturelles et exactes, montrent un accroissement des coopérations scientifiques entre ces deux pays au cours des dix dernières années. Est-ce dû à une dépendance plus grande des deux systèmes de recherche ou à un développement conjoint dans le cadre multilatéral de l'Espace Européen de la Recherche ? Quoi qu'il en soit, en matière de recherche, l'importance du lien entre les deux pays est avérée.

3.3.2. INSTRUMENTS

L'évolution des co-publications donne un indicateur intéressant pour mesurer l'intensité des coopérations peu institutionnalisées. Néanmoins, si la recherche qui se fait au niveau des instituts, dans les universités, est difficile à recenser, il n'en reste pas moins intéressant de se pencher sur les instruments et programmes de recherche qui incluent une dimension internationale, entre la France et la Suisse. Nous distinguerons donc les coopérations qui prennent place dans le cadre de programmes européens, celles qui découlent de programmes nationaux français ou suisses (non spécifiquement fléchés sur l'autre pays), les coopérations transfrontalières et, finalement, celles qui relèvent de programmes spécifiques, bilatéraux, entre les deux pays.

La Suisse et la France coopèrent également au sein d'organismes internationaux de recherche implantés en France. Par exemple la Suisse participe à l'**Institut International de Recherche sur le Cancer**, sous l'égide de l'OMS, situé à Lyon (participation 2001 : 1.32 million CHF), ou à l'**Institut Laue-Langevin** (rayonnement neutronique) situé à Grenoble (participation 2001 : 3.79 millions CHF)⁴³.

3.3.2.1. Programmes européens

L'espace européen de la recherche est en construction, mais son importance se fait chaque jour plus grande et tant la France que la Suisse y participent désormais pleinement. Du point de vue suisse, c'est d'ailleurs le niveau pertinent pour les collaborations avec la France (cf. point 2.1.). Dans ce cadre, plusieurs instruments de soutien à la recherche ont été développés, au sein desquels des collaborations franco-suisse peuvent prendre place.

⁴¹ Source : PV, 6^{ème} rencontre de coopération scientifique et technique franco-suisse, 1996, p. 3.

⁴² Source : note de SIDOS, février 2005.

⁴³ Source : « Eléments pour une politique scientifique extérieure de la Suisse », *op.cit.*, p. 35

La Suisse participe aux programmes-cadre de recherche de l'Union européenne (comme membre associé depuis le 6^{ème}) et collabore à cette échelle avec de nombreux partenaires français. Déjà au cours du 5^{ème} **Programme-cadre de recherche de l'Union européenne** (PCR), la Suisse et la France collaboraient dans 787 projets⁴⁴. La participation suisse au 6^{ème} PCR (2002-2006)⁴⁵ se monte pour l'instant à 383 projets (dont deux sont pilotés par un coordinateur suisse). La Suisse participe à 44 projets pilotés par un coordinateur français, soit environ 10% du total des projets auxquels elle participe; ce qui fait de la France son deuxième partenaire dans ce programme, après l'Allemagne.

Tableau 11 : **Participation suisse au 6^{ème} PCR de l'UE selon le pays du coordinateur**

	France	Allemagne	UK	Italie	Total
Nb. de projets	44	50	30	20	383

Source : SER, 2005

Les partenaires suisses participant à ces projets coordonnés par des Français se trouvent pour moitié en Suisse romande et pour moitié en Suisse allemande. Par ailleurs, la moitié de ces partenaires se trouve dans le domaine des EPF, un quart dans les universités et le reste est réparti entre l'industrie, les HES, la Confédération et autres. Au niveau des thématiques couvertes, ce sont essentiellement les technologies de la société de l'information (18 projets) qui mettent ensemble équipes suisses et françaises, avec quelques projets également dans le domaine du développement durable (5) et de la santé (5).

La Suisse participe à 145 actions **COST**⁴⁶ sur 218 actions au total, dans les domaines scientifiques et techniques. Elle préside ou a présidé 13 actions avec une participation française, et participe ou a participé à 17 actions présidées par la France. **Eureka**⁴⁷ est un instrument européen qui vise à développer la recherche appliquée en lien avec l'industrie. Actuellement, la Suisse et la France collaborent au sein de 27 projets Eureka sur 678 au total (en cours). La participation de la Suisse à ce programme s'élève à 65 projets et celle de la France à 165. La collaboration franco-suisse est du même ordre que la collaboration entre la Suisse et l'Allemagne (29 projets) ou entre la Suisse et l'Autriche (24 projets). Le programme INTERREG est traité au point 3.3.2.3.1.

L'imbrication croissante des équipes de recherche au sein de l'espace européen de la science rend difficile l'identification des coopérations spécifiques entre la Suisse et la France dans ce cadre. Il s'agit du niveau multilatéral par excellence, celui qui est désormais mis en avant par les institutions helvétiques. Ce niveau est en croissance. Dans ce cadre, le pilotage d'actions spécifiquement bilatérales entre la Suisse et la France ne semble pas avoir beaucoup de sens, sauf, peut-être dans une éventuelle phase de coordination afin de définir une stratégie commune vis-à-vis des autres partenaires.

⁴⁴ Source : OST, 2005.

⁴⁵ Source : note du SER, mars 2005.

⁴⁶ European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research, programme lancé en 1971 et qui regroupe aujourd'hui 35 pays européens. Source : note du SER, mars 2005.

⁴⁷ Source : www.eureka.be

3.3.2.2. Institutions nationales de recherche

3.3.2.2.1. Accord FNS-CNRS⁴⁸

Au niveau formel, il existe une convention signée le 25 septembre 1985 entre le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et le Fond national suisse de la recherche scientifique (FNS). Cette convention, héritière d'accords précédents, qui prévoyait l'échange de chercheurs ne s'est pas révélée être l'instrument idoine pour la coopération franco-suisse. Les échanges universitaires prennent aujourd'hui place à un autre niveau institutionnel (processus *bottom-up*), avec d'autres instruments.

Le CNRS souhaite relancer cet accord avec le FNS, tout en supprimant l'appel d'offre existant pour les échanges. Le FNS n'a pas donné suite à cette proposition et s'en tient à son point de vue, qui veut que les relations avec la France doivent aujourd'hui prendre place dans le cadre multilatéral, en particulier celui de l'espace européen de la recherche. Cet accord n'a pas été résilié, mais il n'est plus en vigueur.

3.3.2.2.2. Programmes suisses de recherche

On l'a vu, la recherche en Suisse s'effectue essentiellement au sein des institutions d'enseignement et de recherche, telles que les Universités, les HES et les EPF. Cette recherche et les types de collaborations internationales qu'elle implique ne « remontent » pas nécessairement vers un appareil statistique et se dérobe donc à toute quantification détaillée. Par contre, si l'agence nationale de moyen pour la recherche qu'est le FNS est impliquée, il devient possible d'obtenir une image des coopérations scientifiques entre la Suisse et la France.

Le FNS⁴⁹ se compose de quatre Divisions : les trois premières regroupent la recherche « libre » et la Division IV la recherche « orientée » ou « programmatique ». En matière de recherche libre, la France représente l'un des principaux pays partenaires des chercheurs suisses. Elle arrive à la troisième place derrière l'Allemagne et les Etats-Unis (voir tableau 12, données de 2003). En sciences humaines et sociales, elle est même le deuxième partenaire de la Suisse, derrière l'Allemagne.

Tableau 12 : Projets du FNS avec principaux partenaires étrangers en 2003

	Sciences sociales et humaines	Sciences naturelles et de l'ingénieur	Biologie et médecine	Total
Allemagne	179	284	123	586
USA	91	318	167	576
France	126	282	69	477
Grande-Bretagne	64	165	71	300
Italie	65	155	31	251
Pays-Bas	35	83	35	153

Source : FNS, 2003 ; pour la biologie et médecine tous les projets ne sont pas recensés

⁴⁸ Source : note CNRS, 2005.

⁴⁹ Source : FNS, 2003 et 2005.

Pour les demandes de subventions (requêtes) 2005, en considérant uniquement celles qui ne mentionnent que la France comme partenaire étranger⁵⁰, on en dénombre 150 environ. L'UNIGE (41 requêtes mentionnant spécifiquement un partenaire français), l'EPFL (35) et l'UNIL (27) sont les principaux partenaires de ces collaborations, qui se déroulent en sciences humaines et sociales pour 42 d'entre elles, en sciences naturelles et de l'ingénieur pour 53 et en biologie et médecine pour les 51 autres.

Quant à la Division IV (recherche « orientée »), il existe des partenaires français dans 13 des 14 Pôles de recherche nationaux (PRN) suisses. Par ailleurs, des chercheurs français sont présents dans 6 Programmes nationaux de recherche (PNR) : ainsi le PNR 40+ portant sur « l'extrémisme de droite » compte deux partenaires français ; le PNR 48 sur « Paysages et habitat de l'arc alpin » comporte 12 projets avec des chercheurs français ; le PNR 49 « La résistance aux antibiotiques » 6 projets ; le PNR 50 « Perturbateurs endocriniens » 3 projets ; le PNR 51 « Intégration et exclusion » 7 projets ; le PNR 52 « Relations entre générations » deux projets ; et le PNR 53 « Santé musculosquelettique » deux projets. Chacun de ces PNR compte en moyenne 30-40 projets, ce qui fait que la participation française, sans être négligeable, n'est pas fondamentale dans cet instrument. Il est vrai que les PNR n'ont pas pour vocation principale de développer des partenariats avec l'étranger.

Le FNS soutient également des chercheurs individuels qui souhaitent accomplir un projet à l'étranger (voire, pour les sciences humaines et sociales, y faire leur doctorat) par le biais de ses bourses de jeunes chercheurs et chercheurs avancés. La moitié de ces bourses est accordée pour des séjours aux Etats-Unis, la France est la troisième destination des jeunes chercheurs suisses avec environ 10% du total des bourses, derrière le Royaume-Uni, mais devant l'Allemagne. De plus, la tendance à partir en France est en augmentation tant en chiffres absolus, qu'en proportion du total.

Tableau 13 : **Bourses FNS de jeunes chercheurs et chercheurs avancés, par pays de destination**

	Bourse 1998	1999	2000	2001	2002
USA	259	347	280	295	273
Royaume-Uni	51	66	74	66	71
France	40	49	44	46	65
<i>%total</i>	<i>7.9</i>	<i>7.7</i>	<i>7.8</i>	<i>7.8</i>	<i>9.9</i>
Allemagne	34	45	42	44	55
Italie	19	17	21	24	40
Canada	16	35	22	29	33
Total	507	637	564	588	656

Source : FNS 2003 ; calculs effectués par nos soins

En dehors du FNS, la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI/KTI) finance des projets de transfert de savoir du monde académique vers l'industrie et le secteur privé. Dans ce cadre, certains partenariats avec des acteurs français ont été enregistrés. Si le nombre de projets est réduit, les montants engagés sont intéressants.

⁵⁰ Et dont on peut donc soupçonner qu'elles révèlent un lien bilatéral direct.

Tableau 14 : Projets financés par la KTI/CTI avec des partenaires français en 2004

N°	Titre du projet	Financement KTI/CTI	Financement privé
6753.2 EPRP-IW	Graisses pour les barillets	113 022	439 919
7101.1 LSPP-LS	Production de colza à faible teneur en acide gras α -linoléique	357 882	548 492
7224.2 ESPP-ES	ANIMATRIX. Développement d'un software gérant tous les paramètres automatisables sur un plateau d'animation de volume	338 416	398 503
7488.2 NMPP-NM	Micro-machined Electrostatic Membranes for acoustic Sensors (MEMSORS)	374 000	428 672
Total CHF		1 541 202	2 363 078

Source : KTI/CTI, 2005

3.3.2.2.3. Etablissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche français

On l'a vu, le paysage de la recherche publique française diffère du système suisse, en ce qu'il s'articule autour de deux ensembles que sont les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche. Ceux-ci sont moins des agences de moyens (distribuant des fonds) que de véritables centres de recherche disposant de leur personnel propre ; la principale de ces agences étant le CNRS⁵¹. Ces organismes de recherche ont en commun bon nombre de laboratoires.

3.3.2.2.3.1. Les établissements d'enseignement supérieur

La base de données Debuci est le seul outil permettant d'obtenir des informations statistiques globales, elle n'est toutefois renseignée que par 57 établissements, ne permettant pas ainsi une quantification détaillée des coopérations. On peut toutefois remarquer que, parmi ces 57 établissements, 24 coopèrent et développent 95 projets avec la Suisse, dont les 2/3 pour des projets de recherche, dans des domaines très variés. L'Université Joseph Fourier de Grenoble et l'Institut national polytechnique de Grenoble sont les plus actifs avec respectivement 17 et 10 projets.

3.3.2.2.3.2. CNRS⁵²

Outre l'accord de coopération avec le FNS, les laboratoires du CNRS (dont 80% sont communs avec les universités) collaborent de manière active avec la Suisse. On dénombre ainsi, en 2005, quatre PICS (projets internationaux de coopération scientifique)⁵³ en cours menés avec la Suisse, dont deux avec l'EPFL, un avec l'Université de Genève et un avec l'Université de Fribourg. De même, trois GDRE (Groupements de recherche européens) sont en cours en 2005, deux sont en création et trois sont en préparation pour 2006 (cf.

⁵¹ Cf. Benninghoff et al. 2005.

⁵² Source : note du CNRS, 2005.

⁵³ Créés par le CNRS en 1985, on compte aujourd'hui une centaine de PICS en Europe.

annexes A5 et A6). Le cas du Laboratoire Européen Associé (LEA) en microtechnique sera évoqué par la suite (cf. 3.3.2.3.4.).

Il existe par ailleurs de très nombreuses actions menées par des équipes du CNRS avec des équipes suisses dans un cadre multilatéral européen (5^{ème} et 6^{ème} PCR, etc.). Elles ne sont néanmoins pas systématiquement enregistrées.

Les flux de personnels des laboratoires du CNRS à l'étranger représentent un indicateur de coopération intéressant. On dénombre pour 2003, 2111 missions en Suisse, hors CERN (les missions au CERN s'élèvent à 1270). La Suisse est la 7^{ème} destination à l'étranger des chercheurs CNRS, ce qui représente 5% du total des missions à l'étranger.

3.3.2.2.3.3. Autres instituts de recherche

Le **CEMAGREF**⁵⁴ (ingénierie de l'agriculture et de l'environnement) développe une trentaine de collaborations avec des équipes suisses, ressortissant essentiellement du domaine des EPF (EPFL, ETHZ, WSL, EAWAG...), notamment dans le cadre de programmes européens (6^{ème} PCR, INTERREG,...). Les trois axes de recherche privilégiés sont « aléas et aménagements en montagne, ingénierie et sécurité des ouvrages hydrauliques », « dynamique des écosystèmes et qualité des milieux aquatiques » et « gestion des territoires à dominante rurale ».

Il n'y a pas d'accord de collaboration spécifique entre l'**INRIA**⁵⁵ (informatique et automatique) et des partenaires suisses. Cependant, il existe de très nombreuses collaborations dans le cadre de programmes bilatéraux ou communautaires, notamment dans le cadre des PCR. Les principaux partenaires sont l'EPFL, l'ETHZ et l'Université de Genève. Dans le cadre du 5^e PCR, dans la thématique « Technologies de la Société de l'Information », l'INRIA a été partenaire d'organismes suisses dans 23 projets, notamment avec l'EPFL (14 fois) et l'ETHZ (6 fois). Dans le 6^{ème} PCR à l'issue des deux premières années de ce programme, il y a plus de vingt projets où l'INRIA et un organisme suisse sont partenaires. Les partenaires les plus fréquents sont l'ETHZ (9 fois), l'EPFL (7 fois) et l'Université de Genève (7 fois). Il existe également trois collaborations dans le cadre du PAI Germaine de Staël. Enfin l'INRIA a une équipe associée avec un laboratoire de l'Institut Suisse de Bioinformatique de Genève.

Outre la question du CERN (qui n'est pas abordée dans ce rapport), le **CEA**⁵⁶ (énergie atomique) entretient des collaborations avec la Suisse, en particulier avec l'Institut Paul Scherrer (PSI), du domaine des EPF, et le CSEM (Centre suisse d'électronique et de microtechnique à Neuchâtel). Dans le cadre du 6^{ème} PCR, le CEA et la Suisse collaborent ensemble à une cinquantaine de projets.

L'**INRETS**⁵⁷ (transports et sécurité) collabore à dix projets avec des équipes suisses, issues de l'EPFL pour la plupart (7 projets sur 10). Il entretient également des relations avec le Bureau suisse de prévention des accidents (BPA). L'**INRA**⁵⁸ (recherche

⁵⁴ Source : note du CEMAGREF, 2005.

⁵⁵ Source : note de l'INRIA, 2005.

⁵⁶ Source : note du CEA, 2005.

⁵⁷ Source : note de l'INRETS, 2005.

⁵⁸ Source : note de l'INRA, 2005.

agronomique) annonce pour 2003, 168 missions en Suisse. Il mène pour cette période une vingtaine de collaborations, dont certaines dans le cadre de programmes européens (6^{ème} PCR, actions COST). Ses partenaires appartiennent pour la plupart au domaine des EPF mais la HES-SO (Lulier) ainsi que les universités sont également concernées. Du côté de la recherche privée, l'INRA a une dizaine de contrats avec NESTEC, à Genève et Lausanne.

Encadré 1 : **Le point sur la coopération entre l'INSERM et la Suisse (2004)**

« I – coopérations des unités INSERM

L'Inserm n'a pas d'accord institutionnel avec la Suisse. Cependant, le nombre des collaborations entre les équipes de l'Inserm et les équipes suisses est important et témoigne de la vitalité de ces échanges : 284 coopérations ont été répertoriées en 2004, situant la Suisse au 4^{ème} rang des partenaires européens de cette institution après le Royaume Uni (625 coopérations), l'Allemagne (487 coopérations) et l'Italie (386) et au 6^{ème} rang mondial lorsqu'on prend en compte les coopérations avec les Etats-Unis (1423 coopérations) et le Canada (286 coopérations).

Principaux domaines d'intervention : neurosciences (47 coopérations), biologie cellulaire (42), immunologie (36) cancer (26), biologie moléculaire (24), génome / génétique (au sens large) (22), endocrinologie (21), biochimie (16), épidémiologie (14), biophysique (11), cardiovasculaire (11), pharmacologie (10)...

C'est principalement avec les laboratoires de Genève (64 coopérations), de Lausanne (62), de Bâle (53), de Zurich (40) et de Berne (20) que collaborent les équipes de l'Inserm.

II – 6^{ème} PCRD

Sur les 67 accords de consortium en cours en 2004 (l'Inserm étant soit coordonnateur soit participant), 27 d'entre eux comprennent des partenaires suisses (47), industriels ou institutionnels.

III – contrats

Par ailleurs, en 2004 l'Inserm affiche 30 contrats avec des partenaires (essentiellement) industriels suisses, que ce soit pour des licences exclusives, des prestations, de cessions de brevet...(Novartis, Serono, Hoffmann la Roche...).

IV - accueil de stagiaires

L'Inserm assure la formation dans ses unités d'un certain nombre de stagiaires suisses, environ une dizaine par an, pour des séjours de moyenne et longue durée, grâce à des financements de provenance variée. L'Inserm assure l'encadrement et les frais correspondants à la recherche de l'ensemble des chercheurs accueillis, soit en moyenne 11 000 euros par an et par chercheur plein temps.

V – participation au PAI Germaine de Staël

Les équipes de l'Inserm prennent part au programme du Ministère des Affaires étrangères. 4 projets ont ainsi été soutenus au cours de l'année 2004, 2 en biophysique, 1 en cancérologie, 1 en néonatalogie. »

Source : note de l'INSERM, avril 2005

Certains organismes français collaborent de manière plus informelle avec des institutions suisses. Ainsi l'**Institut Pasteur**⁵⁹ a plusieurs collaborations scientifiques avec la Suisse. En effet, 9 départements de l'Institut sur 12 développent des collaborations avec la Suisse, en particulier avec les universités de Lausanne, de Genève, de Bâle, de Berne et de Zurich et avec plusieurs Instituts : Institut de zoologie à Neuchâtel, Swiss Tropical Institute, Institute For Research In Biomedicine et l'Office Fédéral de la Santé Publique. L'**IRD**⁶⁰ (développement) a des liens avec l'IUED (Institut universitaire d'étude du développement) de l'UNIGE. Le **BGRM**⁶¹ (géologie et mines) collabore avec l'Université de Neuchâtel dans le domaine de l'hydrogéologie et de la géothermie. Le **CIRAD**⁶² (agronomie pour le développement) a des contacts en Suisse moins avec des acteurs académiques qu'institutionnels (services vétérinaires, la Direction du développement et de la coopération et une ONG). L'**IPEV**⁶³ (recherches polaires) maintient deux collaborations avec l'Université de Berne et une avec l'UNIZH. L'**IFREMER**⁶⁴ (recherches marines) a assez peu de collaborations avec la Suisse, si ce n'est au travers du 6^{ème} PCR, et avec des institutions privées.

Encadré 2 : Exemple de coopération entre le CEA et le CSEM

« Dans la lignée de sa traditionnelle compétence en micro-mécanique pour l'horlogerie, la Suisse a développé des compétences dans le domaine des micro-techniques, puis micro et nano-technologies autour du Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique (CSEM) avec un support amont de l'EPFL (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne) et de l'IMT (Institut MicroTechniques de Neuchâtel).

Le CSEM et le CEA mettent en place (nouvel accord en avril 2005) une plate-forme commune de recherche et développement dédiée aux polymères, appliqués aux micro technologies.

Cette plate-forme fédère les moyens et les compétences des deux partenaires. Elle permet de développer et de réaliser des systèmes hétérogènes complexes à partir de substrats ou de matériaux polymères traités aux échelles micro et nanométriques. Ces composants ont des applications dans des marchés aussi divers que ceux des biotechnologies (BioMEMS), de l'optoélectronique (LEDs, afficheurs, guides d'ondes), de la santé (protection hydrofuge, traitement de surface aseptique, vêtements intelligents), de l'énergie (pile organique, capteur solaire), de l'agroalimentaire et de l'environnement.

Cette plate-forme se positionne en R&D au meilleur niveau scientifique et technique européen. Elle rassemblera les compétences de 80 chercheurs disposant d'un parc d'équipements de près de huit millions d'euros. Elle constituera un atout majeur pour les industriels de la plasturgie.

Cette plate-forme polymère s'inscrit dans le cadre du partenariat signé par le CSEM et le CEA le 13 juin 2001 dans le domaine des micro et nanotechnologies. »

Source : note du CEA, avril 2005

⁵⁹ Source : note de l'Institut Pasteur, 2005.

⁶⁰ Source : note de l'IRD, 2005.

⁶¹ Source : note du BGRM, 2005.

⁶² Source : note du CIRAD, 2005.

⁶³ Source : note du MER, 2005.

⁶⁴ Source : note de l'IFREMER, 2005.

Notons encore que l'**Ecole française d'Athènes** (archéologie) a accueilli une quinzaine de membres suisses depuis sa création en 1903, qui ont tous fait une importante carrière dans ce domaine, en Suisse ou en France⁶⁵. Enfin, la recherche publique des ministères ou départements fédéraux, peut se faire en collaboration avec l'autre pays. Par exemple, l'INRA français collabore avec les stations fédérales en matière de recherche agronomique suisse, et c'est un professeur de l'EPFL qui dirige l'un des groupes de recherche du PREDIT, programme issu du ministère français des transports.

3.3.2.2.4. Analyse

Ce panorama montre l'intensité et la qualité des relations de recherche qui peuvent exister entre la Suisse et la France. Nombre de ces relations de recherche portent sur les domaines où la Suisse a une réputation de compétence et de savoir-faire. Cela est vrai dans les disciplines liées à la tradition industrielle de la Suisse, comme le montre le cas de la chimie et l'importance des collaborations avec l'INSERM, mais cela vaut également pour les domaines où les contraintes d'un même environnement (arc alpin, principalement) se font sentir de part et d'autre de la frontière (ainsi la collaboration avec le CEMAGREF).

Néanmoins, la Suisse, par les instruments qu'elle met à disposition (notamment au FNS) ne cherche pas spécifiquement à développer des relations bilatérales avec un pays en particulier. Les coopérations existantes avec la France, s'inscrivent dans le cadre d'instruments nationaux préexistants, et non pas dans des programmes spécifiques de coopération.

Le CNRS français, au contraire, cherche à développer des relations bilatérales avec des pays spécifiques au travers de toute une série d'instruments (PICS, GDRE,...), y compris dans un cadre européen (LEA). Le gel de l'accord CNRS/FNS, malgré le souhait du CNRS, traduit bien cette vision différente des relations scientifiques à mettre en œuvre. Du reste, la position du FNS à cet égard est conforme à la politique scientifique extérieure de la Suisse qui tend à privilégier les coopérations multilatérales au niveau européen.

3.3.2.3. Programmes transfrontaliers

La coopération transfrontalière scientifique de la Suisse a déjà fait l'objet d'une étude récente⁶⁶. Cette dernière a abouti à la conclusion que les actions transfrontalières doivent être replacées intégralement dans l'espace universitaire européen de la formation et de la recherche. Elle recommande également de développer des stratégies concertées à toutes les échelles et avec tous les partenaires, académiques, politiques et industriels. Ces relations sont multiples et nous nous intéresserons en particulier à celles qui prennent place au sein d'instruments⁶⁷.

⁶⁵ Source : note du professeur Pierre Ducrey, directeur de l'Ecole suisse d'archéologie en Grèce, février 2005.

⁶⁶ Michel Hoffert, *Rapport sur la coopération transfrontalière dans l'enseignement tertiaire et la recherche en Suisse*, rapport à l'OFES, février 2003, 20 p.

⁶⁷ Ce qui n'empêche pas que d'autres modalités de coopération transfrontalière existent. Par exemple, le Canton de Genève et la Région Rhône-Alpes ont signé une convention en 2001 qui porte notamment sur le renforcement de la coopération scientifique entre ces deux entités. Cette même région finance également des bourses pour des études prenant place dans un espace transfrontalier.

Dans le cas des relations transfrontalières entre la Suisse et la France, il faut distinguer les simples instruments mis à disposition pour réaliser ce type de coopération (par ex. INTERREG) des réseaux expressément créés (par ex. ATU).

3.3.2.3.1. INTERREG⁶⁸

Le programme INTERREG III est un programme de l'Union européenne pour la coopération transfrontalière, courant sur la période 2000-2006. Il s'agit de développer des actions qui favorisent cette coopération, notamment dans le domaine scientifique (recherche appliquée)⁶⁹. La règle est le co-financement des actions par les partenaires institutionnels de chaque côté de la frontière.

Encadré 3 : Exemple de coopération INTERREG III A France-Suisse

DOMaines ferroélectriques INversés pour composants à ONdes de SURface appliqués au traitement du signal radio-fréquence par composants passifs – DOMINOS (GE-DOUBS)

Axe 3, mesure 9.3 *Adopté au Comité de pilotage du 23.09.2004.*

Porteur suisse : Université de Genève
Porteur français : Université de Franche Comté

Ce projet vise le transfert de technologie de la recherche fondamentale vers les applications industrielles des PMI régionales, dans le domaine des microtechnologies (recherche sur les films ferroélectriques). Au niveau international, il relie les centres de recherches genevois et bisontins. Au niveau régional, il permet un transfert technologique entre un centre d'excellence national (MaNEP à Genève) et l'économie régionale transfrontalière. Les partenaires industriels et privés comptent parmi les acteurs-clé dans le domaine et présentent des potentiels réels au niveau de la synergie et de la complémentarité.

Coût total du projet : 878 333.- CHF dont 30,10% pour la Suisse : 264 436.- CHF
Canton de GE : 30 000.- CHF dont fonds cantonal INTERREG : 30 000.- CHF

Confédération : 100 000.- CHF

La Suisse participe à deux de ces programmes qui incluent un partenaire français: INTERREG III A « France-Suisse » (divisé en deux régions, « Arc jurassien » et « Bassin lémanique »), ainsi que INTERREG III A «Rhin supérieur Centre-Sud», qui inclut la France et l'Allemagne autour de la région de Bâle (sur cette région voir le pt. 3.3.2.3.5.).

En matière de coopération scientifique, dans la région « Arc jurassien », ce sont environ 7-10 projets qui ont été financés. Les partenaires du côté suisse sont l'UNINE, l'UNIL, la HES-SO, l'EPFL et l'Ecole d'ingénieurs de Saint-Imier ; du côté français, il s'agit de

⁶⁸ Sources : note du secrétariat aux affaires européennes et transfrontalière du Canton de Vaud. Voir également <http://www.interreg.ch>

⁶⁹ Pour le programme Interreg III A France-Suisse, l'axe 3, mesure 9 se propose de « Soutenir les actions en matière d'enseignement supérieur, de recherche et de transfert de technologie ».

l'Université de Franche-Comté et de l'Université Claude Bernard de Lyon. Les montants engagés sont de l'ordre de CHF 2.3 millions de chaque côté pour des actions « scientifiques ».

Dans la région « Bassin lémanique », ce sont 5-6 projets qui ont été soutenus, incluant l'UNIGE, l'EPFL, le CERN côté suisse et l'Université de Franche-Comté ainsi que l'Université Louis Lumière de Lyon du côté français. Les financements sont de l'ordre de CHF 1 million de chaque côté.

3.3.2.3.2. *CLUSE*

Accord signé en 1993 entre les Universités de Bourgogne, Franche-Comté, Fribourg, Lausanne et Neuchâtel (suivies par Genève en 1994), la Convention Liant des Universités Suisses à des Universités de l'Est de la France (CLUSE), a pour but d'encourager les échanges universitaires (étudiants et chercheurs) ainsi que de réaliser des cursus d'études et des projets de recherche communs. Dans ce cadre, de grands colloques transdisciplinaires étaient organisés tous les deux ans, en été, de même que des colloques thématiques, favorisant les échanges de doctorants et de jeunes chercheurs.

Il semblerait que les possibilités d'échange pour les étudiants n'aient jamais été pleinement utilisées, mais que les écoles d'été aient rencontré un certains succès. A peu près inactive depuis 2000, cette convention a été gelée en 2003.

3.3.2.3.3. *ATU*

L'Association Transfrontalière Universitaire (ATU) qui était gérée par la Conférence Universitaire de la Suisse Occidentale (CUSO, 6 institutions) et la Conférence Universitaire de Rhône-Alpes (CURA, 18 institutions) du côté français a été dissoute au 31 décembre 2004.

La convention ATU a connu un certain succès⁷⁰, fondé sur une souplesse de fonctionnement. Elle a néanmoins été la victime de logiques administratives différentes de part et d'autre de la frontière. Elle était financée d'un côté par la CUSO (une association académique) et de l'autre par le Conseil régional de Rhône-Alpes (une institution politique). Les objectifs et les calendriers de ces institutions ne coïncidaient pas toujours et ont conduit à une crise du financement de l'ATU et, finalement, à son démantèlement.

⁷⁰ Notons les nombreuses universités d'été transfrontalières qu'elle a financées, au cours desquelles des échanges pouvaient se nouer qui débouchaient sur des collaborations à plus long terme. Ainsi, en science politique, entre les IEP de Grenoble et de Lyon, l'IEPI de l'UNIL et l'IREC de l'EPFL au milieu des années 1990.

3.3.2.3.4. *Le cas du LEA-Microtechnique*

Encadré 4 : Laboratoire européen associé - Microtechnique

Le LEA-Microtechnique a été lancé en 2001 et doit se poursuivre jusqu'en 2006. La structure du LEA a été créée par le CNRS afin de permettre le travail en commun des équipes françaises et étrangères. Situé de part et d'autre de la frontière franco-suisse, le LEA-Microtechnique associe l'Institut des Microtechniques de Franche-Comté et le Centre de Transfert des microtechniques (GIP) à Besançon et le Département de Microtechnique de l'EPFL, l'Institut de Microtechnique de l'Université de Neuchâtel et le Centre suisse d'électronique et de microtechnique SA (CSEM) à Neuchâtel.

Le LEA est un « laboratoire sans murs », c'est-à-dire qu'il associe des structures de recherche préexistantes. De même, le fait d'être un LEA n'apporte aucun financement nouveau, par contre il s'agit d'une labellisation de qualité permettant d'obtenir plus facilement d'autres financements. Du côté suisse, ce sont le SER, la CUS et les universités (notamment Neuchâtel) qui financent ce projet, du côté français, outre le CNRS, ce sont les universités concernées. Le financement de la CUS au titre de « contributions liées à un projet » semble indiquer qu'il s'agit d'un programme prioritaire pour la Suisse.

La thématique de recherche (microtechnique) est une spécialité bien ancrée dans cette région transfrontalière, où l'expertise scientifique ainsi que le tissu industriel local sont des ressources importantes. Le LEA semble ainsi être un succès pour la recherche et les applications économiques qui en sont issues. Il permet également à de jeunes chercheurs de mettre en commun leurs expériences.

Les très fortes différences politico-administratives de part et d'autre de la frontière ont poussé à une grande créativité en matière de gestion. Les sources et les modalités de financement étant si diverses (plutôt centralisées en France au niveau du CNRS, décentralisées et peu coordonnées du côté suisse), de même que les modes de gestion du personnel (en France : chercheurs CNRS ; en Suisse : chercheurs engagés sur des mandats donc limités dans le temps et orientés dans les recherches) que certaines tensions peuvent exister. Si la mise en réseau de la recherche est un succès, cette même mise en réseau tarde à se faire d'un point de vue administratif.

Sources : note du CNRS, 2005 ; LEA-Microtechnique, 2005 ; IMT-UNINE, 2005

3.3.2.3.5. *Rhin supérieur EUCOR*⁷¹

La Confédération européenne des Universités du Rhin Supérieur (EUCOR) est un vaste réseau trinational de coopération universitaire. La convention-cadre correspondante date du 19 octobre 1989. Pour la France, elle a été signée par les présidents des universités concernées avec autorisation du Ministère compétent. Les partenaires sont, côté allemand, les universités de Fribourg et de Karlsruhe, côté français, les trois universités strasbourgeoises et l'université de Haute-Alsace et, côté suisse, l'université de Bâle.

⁷¹ Source : Note de Beat Münch de l'Université de Bâle.

Entre 1988 et 1998, le projet de recherche REKLIP se déroulait dans le cadre du Rhin supérieur avec la participation des universités EUCOR et d'autres partenaires. Le projet avait pour but d'établir une base de données et un atlas du climat du Rhin supérieur. Il s'agissait d'une vaste opération de recherche financée avant tout par les autorités régionales des pays participants (principalement Haute-Alsace, Baden-Württemberg, BS, BL) à hauteur de DM 38 millions.

Depuis 2001, la coopération dans le Rhin supérieur a pris un nouvel essor par la mise en place du projet ELTEM (EUCOR Learning and Teaching Mobility). Ce projet est subventionné côté suisse par le fonds d'innovation et de coopération de la Conférence universitaire suisse (CUS). Il consiste en six projets axés sur la recherche et le niveau postgrade essentiellement :

1. EUCOR-NEUREX: Réseau de formation en neurobiologie dédié à la formation postgrade. Dans le cadre de NEUREX, toute une série de thèses en co-tutelle entre universités françaises, allemandes et suisses sont actuellement en cours. NEUREX réunit environ 300 laboratoires et 1000 chercheurs ou chercheurs-enseignants.
2. EUCOR-URGENT (Upper Rhine Graben Evolution and Neotectonics). Il s'agit d'un programme qui allie la recherche à la formation au niveau post-grade. Le projet a pris une dimension qui dépasse largement le cadre EUCOR (même si celui-ci en conserve toujours le rôle principal). Y participent plus de vingt universités et organismes de recherche allemands, français, hollandais et suisses ainsi qu'une université autrichienne. En France, il s'agit de l'Université Louis Pasteur à Strasbourg, le BRGM France à Orléans, l'Ecole normale supérieure de Géologie de Nancy et l'université de Franche Comté.
3. NANOTECH: il s'agit d'un réseau de formation en Nanotechnologies dont le centre est le NCCR à Bâle. NANOTECH organise des cours à différents niveaux et entretient un échange de modules expérimentaux destinés aux étudiants de deuxième cycle et sont obligatoires. Une partie de ces expériences peut être exécutée par la voie de simulation sur Internet.
4. Coursus commun en Biotechnologie: co-financement du côté suisse des cours dans le cadre de l'accord de 1988. L'ESBS a considérablement augmenté ses capacités. Les efforts supplémentaires de Bâle générés par ce projet sont subventionnés par cette contribution.
5. Fouilles de Biesheim: sur le site romain de Biesheim près de Neuf-Brisach, des équipes françaises, allemandes et suisses mènent ensemble des fouilles archéologiques sous la direction de M. Reddé de l'Ecole normale supérieure (rue d'Ulm). ELTEM finance du côté suisse des doctorants (en archéologie romaine et en archéo-biologie) qui écrivent leur thèses sur les matériaux trouvés lors de fouilles des années passées.
6. Depuis cette année, ELTEM co-finance la mise sur pied d'un réseau en littérature scandinave. Le but est de mettre en place un Master commun qui crée des synergies entre les petits instituts de Bâle, Strasbourg (ULP), Fribourg en Brisgau et Tübingen (associé pour ce projet à EUCOR).

Par ailleurs, un financement INTERREG a été récemment obtenu pour développer une plateforme Internet destinée à promouvoir les échanges dans le cadre du processus de Bologne. Ce projet s'appelle EUCOR-Virtuale et implique tous les partenaires EUCOR.

L'offre à l'intérieur d'EUCOR sera ainsi harmonisée et offrira aux étudiants des cours qui pourront facilement être intégrés dans leur programme. A un deuxième niveau, des modules communs seront créés et, enfin, il est prévu d'arriver à des diplômes communs dans plusieurs domaines. Des préparatifs pour quatre domaines-pilote sont en cours. Le "E-Learning" joue un rôle important dans ce contexte.

Au plan des conventions, il en existe une datant de l'année 1999 sur la promotion de la "Compétence communicative bilingue dans l'espace du Rhin Supérieur" qui a aussi profité de subsides Interreg et qui implique toutes les institutions de formation d'enseignants secondaires dans la région du Rhin supérieur. Cette initiative a par exemple abouti à un manuel scolaire destiné à l'enseignement multi-culturel dans la région trinationale.

3.3.2.3.6. *Analyse*

Ce survol d'instruments « globaux » de coopération transfrontalière révèle des expériences très contrastées. Malgré la forte volonté politique affichée en la matière, on doit déplorer plusieurs échecs que les succès du réseau EUCOR ou du programme INTERREG viennent toutefois contrebalancer. Les deux principaux réseaux d'échanges transfrontaliers bilatéraux « globaux » franco-suisses (ATU et CLUSE) sont terminés ou gelés. A vrai dire, les échanges d'étudiants et les coopérations de recherche à cette échelle n'ont pas su trouver leur « niche » ou leurs partenaires, à l'exception de quelques domaines spécifiques. Dans ces deux réseaux, les gains scientifiques n'ont pas pu compenser les difficultés de coopération administrative transfrontalière. Il semble que les universités ne veulent plus s'engager dans des réseaux « multipolaires » lourds à gérer administrativement et peu dotés financièrement, mais préfèrent des collaborations bilatérales directes, d'établissement à établissement. Par ailleurs, les échecs de l'ATU et de CLUSE révèlent des cultures administratives et des conceptions différentes de la gestion de réseaux scientifiques.

A contrario, la collaboration transfrontalière semble être un succès lorsqu'elle s'insère dans des instruments multilatéraux (comme INTERREG) ou des instruments qui ne sont pas spécifiquement transfrontaliers (comme le LEA du CNRS). Surtout, elle ne peut fonctionner que sur une thématique précise, « spécifique », cristallisant une tradition scientifique ou technique (comme la microtechnique). Il en va de même pour l'enseignement. Les cursus intégrés, donnant parfois lieu à un diplôme commun, et centrés sur des thématiques précises, comme c'est le cas dans le réseau EUCOR, apparaissent comme des succès. Les renforcements dans ce domaine, liés à la réforme de Bologne, semblent être une voie de développement possible.

La « Fondation franco-suisse » lancée cette année (cf. 3.3.2.4.2.) semble fonctionner sur le mode « global » plutôt que « spécifique » du transfrontalier, dans la mesure où elle définit un champ, assez large, de thématiques de recherche. Sera-t-elle une solution à ces difficultés du transfrontalier « global » ou sommes-nous entrés dans une époque du transfrontalier « spécifique » ?

3.3.2.4 Programmes spécifiques

3.3.2.4.1. Programme d'Actions Intégrées Germaine de Staël

Le Programme d'actions intégrées (PAI) Germaine de Staël a été lancé en 2001. Il s'agit d'un programme commun aux deux pays (quoique son principe soit d'origine française) et visant à financer les surcoûts de mobilité engendrés par une collaboration entre équipes suisses et françaises. Ce programme s'adresse en particulier aux jeunes chercheurs, encourage les sciences humaines et sociales et est ouvert aux HES.

Le programme est géré par le MER en France, par le SER et l'OFFT en Suisse. Il est mis en œuvre, en Suisse, par l'Académie suisse des sciences techniques (SATW)⁷². Afin d'obtenir un financement, il faut co-déposer le projet dans les deux pays. Une fois accepté, le projet court sur deux ans. Il était prévu, du côté suisse, de provisionner CHF 75 000 pour l'année 2003 (15 projets) et CHF 150 000 pour l'année 2004 (15 projets nouveaux + 15 reconduits)⁷³.

En 2005, le PAI compte 34 projets (17 reconduits de 2004 et 17 nouveaux). Les projets reconduits se répartissent de la manière suivante : 6 en sciences physiques, 4 en biologie-médecine-santé, 2 en sciences et technologies de l'information et de la communication, 2 en chimie, 2 en sciences humaines et sociales, 1 en mathématiques. La provenance des projets en Suisse est la suivante : 12 en Suisse romande (dont 8 à Lausanne et 4 à Genève) et 5 en Suisse alémanique (dont 3 à Zurich et 2 à Villigen). Les nouveaux projets sélectionnés pour 2005 se répartissent ainsi : 5 en biologie-médecine-santé, 3 en chimie, 3 en sciences de l'ingénieur, 2 en sciences et technologies de l'information, 2 en mathématiques, 1 en sciences de la Terre et de l'Univers, 1 en agronomie, productions animale, végétale et agroalimentaire. Les équipes suisses se répartissent ainsi : 13 en Suisse romande (dont 6 à Lausanne, 4 à Genève, 1 à Fribourg, 1 à Bienne et 1 à Saint-Imier) et 4 en Suisse alémanique (dont 2 à Berne et 2 à Zurich)⁷⁴. Le PAI est assuré d'un financement suisse jusqu'en 2007, date à laquelle il devra faire l'objet d'une évaluation pour sa reconduite. Du côté français, 28 projets sont issus des établissements d'enseignement supérieur dont 9 pour la région parisienne, 5 pour la région Rhône-Alpes, les autres étant dispersés sur toute la France et 6 sont issus des instituts de recherche dont 3 pour le CEA.

Les acteurs impliqués dans le programme insistent sur trois développements principaux à y apporter :

- renforcer les liens avec le programme des co-tutelles de thèses ;
- renforcer l'ouverture vers les HES ;
- faire en sorte que le PAI soit la première étape vers une action multilatérale, intégrée dans l'espace européen de la recherche et pas seulement une action bilatérale.

⁷² On peut s'étonner que ce soit une académie « technique » qui gère ce programme ouvert également aux sciences sociales et humaines et non, par exemple, le FNS. Ceci pose d'ailleurs le problème de la « visibilité » de cet instrument, assez méconnu dans les universités suisses.

⁷³ Source : PV PAI Germaine de Staël, 03.10.2001.

⁷⁴ Source : PV du comité mixte de sélection du PAI Germaine de Staël, 22.10.2004.

3.3.2.4.2. *Fondation franco-suisse pour la recherche et la technologie*⁷⁵

A l'automne 2005, sera lancée une Fondation franco-suisse pour la recherche et la technologie, située à Genève et dotée d'un budget de fonctionnement annuel de CHF 300 000.- environ. La Fondation a été lancée conjointement et est financée paritairement par l'Etat suisse et l'Etat français ainsi que par six cantons suisses (Genève, Vaud, Neuchâtel, Fribourg, Valais et Jura)⁷⁶ et par trois régions françaises frontalières (Franche-Comté, Alsace et Rhône-Alpes).

Le but de cette fondation est la coopération franco-suisse en matière de recherche et de technologie. Elle se concentre en particulier sur les territoires transfrontaliers et veut développer la recherche appliquée en direction de l'industrie (même si la recherche doit être publique). Les thématiques « d'intérêt commun » reflètent cette vision appliquée : biotechnologies, chimie, nanotechnologies, microtechnique, etc.

La Fondation dispose d'un personnel réduit (un directeur et un assistant) et, à l'heure actuelle, n'a pas de ressources nouvelles pour la recherche (sauf un financement de la CUS⁷⁷, qui doit encore trouver sa contrepartie française, afin de lancer des projets). Sa vocation n'est pas a priori de financer des projets (sinon pour les lancer), mais d'aider à trouver des financements auprès de sources existantes (KTI/CTI, FNS, INTERREG, COST,...), notamment en « labellisant » les projets et en les « aiguillant ». La Fondation allant être lancée, il est encore trop tôt pour évaluer son fonctionnement et ses effets.

3.3.2.4.3. *Analyse*

Le PAI Germaine de Staël et la Fondation franco-suisse apparaissent comme les nouveaux instruments de la coopération franco-suisse. Lancés dans les années 2000, ils semblent prendre le relais des instruments transfrontaliers des années 1990 qui se sont soldés par des échecs (ATU et CLUSE). Ces derniers étaient très marqués par une époque (après le refus de la Suisse d'adhérer à l'EEE) où l'on pensait que les coopérations transfrontalières permettraient de prendre le relais, à un niveau régional, d'une intégration européenne manquée au niveau national. La création de nouveaux instruments, à un niveau plus fédéral (en Suisse), témoigne d'une volonté politique de relance de ces relations bilatérales et transfrontalières. Néanmoins, on peut se demander si les sommes engagées seront à la hauteur des espérances ? La Fondation franco-suisse doit encore faire la preuve de sa capacité à lever des fonds privés et publics pour lancer des projets d'envergure.

⁷⁵ Source : notes du secrétariat des affaires économiques du Canton de Genève, 2005.

⁷⁶ Le canton de Bâle ayant finalement renoncé à participer.

⁷⁷ Ce financement a été accordé par la CUS (sous réserve de réciprocité française) mais ne constitue pas à proprement parler une création de moyens nouveaux.

3.4. SYNTHÈSE

Les interactions entre les systèmes académiques suisses et français se perçoivent à tous les niveaux, recherche, enseignement et personnels. Elles apparaissent comme très riches, considérablement diversifiées et fonctionnent souvent bien dans les deux sens dans un registre de co-dépendance, même si, dans certains secteurs (co-publications⁷⁸, sciences sociales et humaines, recrutement des enseignants et de certains types d'étudiants), ces relations peuvent aussi rendre compte d'une tendance à une plus grande dépendance du système FRT suisse au système français que l'inverse. Cette dépendance a été d'une certaine manière renforcée par le fait que la Suisse n'est pas membre de l'UE et que, jusqu'à la signature des accords bilatéraux, les chercheurs suisses avaient besoin de partenaires européens pour être associés aux programmes-cadre européens dès lors qu'ils ne pouvaient pas coordonner de projets. D'une manière générale, l'importance de ces relations scientifiques franco-suisses et leur richesse méritent d'être connues, reconnues et valorisées.

Au-delà des structures et des instruments favorisant ces échanges, on peut déceler chez les acteurs de ces coopérations différents types de stratégies, afin de profiter des avantages de la relation bilatérale franco-suisse. Le repérage de ces stratégies de coopération est aussi utile pour montrer que cette coopération possède plusieurs moteurs ou plusieurs registres d'action. Nous proposons de classer ces stratégies en quatre grands types, sans qu'ils soient exclusifs les uns des autres :

- **une stratégie politique « volontariste »** : cette stratégie mise sur une volonté de valorisation spécifique et le développement de relations franco-suisses sur une base de coopération. Elle semble s'être manifestée dans l'enseignement à travers les programmes d'échanges d'étudiants et, surtout, les co-tutelles alors que, dans la recherche, on pourrait identifier cette stratégie à travers la création de la Fondation franco-suisse ou le PAI Germaine de Staël. Le réseau EUCOR montre parfaitement ce qu'une volonté politique et académique forte permet de mettre en œuvre.
- **une stratégie institutionnelle « discrète »** : il s'agit, dans cette stratégie, de profiter des relations franco-suisses, mais sur un mode plus compétitif. On peut l'observer essentiellement à travers le recrutement d'enseignants français en Suisse (mais l'inverse est aussi vrai) et la politique de recrutement d'étudiants français (cf. EPFL) ou Suisse (cf. Salon de l'étudiant à Genève).
- **une stratégie scientifique « non territoriale »** : cette stratégie est fondée d'abord sur les compétences scientifiques des deux côtés de la frontière, indépendamment de la nationalité du laboratoire ou des enseignants/chercheurs. Dans ce cas, c'est moins les relations franco-suisses qui sont en jeu en tant que telles que des critères d'excellence scientifique au niveau international. On peut l'observer à travers les co-publications, en particulier dans les sciences naturelles et médicales ainsi que dans la plupart des coopérations de recherche fondamentale.

⁷⁸ Rappelons que la part des co-publications franco-suisses tend à augmenter en Suisse par rapport à l'ensemble des co-publications internationales de ce pays.

- **une stratégie de proximité « captive » (géographique et/ou linguistique)** : cette dernière stratégie mise essentiellement sur la proximité. L'espace transfrontalier est le terrain de jeu pour son développement mais on l'observe aussi au niveau transnational pour les sciences sociales et humaines. Pour ces dernières, cette stratégie est une composante importante de leur production et de leur diffusion. A relever que les coopérations mixtes privé-public utilisent aussi cette stratégie et cette échelle pour coopérer. Le cas du LEA-microtechnique, de la Fondation franco-suisse ou du réseau EUCOR participeraient de cette stratégie, ainsi que d'une stratégie « scientifique ».

4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

4.1. DES COOPERATIONS SANS PILOTAGE

L'importance des relations scientifiques entre la Suisse et la France est désormais avérée. Ces relations sont multiples et intenses, à travers le recours à tous les niveaux et instruments à disposition. Elles reposent sur différentes stratégies, parfois contradictoires. Ce foisonnement est aussi le signe d'une absence de pilotage de ces relations.

Par pilotage, il faut entendre, d'une part, une capacité d'observation et, d'autre part, une capacité d'action centralisée. Les relations scientifiques franco-suisse échappent à ces deux aspects. Entre la Suisse et la France, il n'existe aucune institution chargée d'avoir une vue d'ensemble sur ces relations et qui peut mener à bien cette mission. La demande de ce rapport illustre cet état de fait. Aucune administration ne (sur)veille de près l'ensemble de ces relations et ne partage avec d'autres ces informations. Les rencontres franco-suisse de coopération scientifique et technique sont davantage l'occasion d'un échange d'informations sur les systèmes respectifs et d'une coordination de grandes initiatives qu'un véritable lieu spécialisé d'observation fine et de définition d'une politique. De même, aucune instance, du côté suisse comme du côté français, n'a la charge de coordonner et de mettre en œuvre spécifiquement les politiques de coopération scientifique entre les deux pays. Le pilotage de ces coopérations est fragmentaire et divisé entre une multitude d'instances qui, de surcroît, ne se coordonnent pas entre elles et n'ont pas une vue d'ensemble. Du côté suisse, notons le SER, le FNS, la CRUS et les Universités. Du côté français, outre la bipartition entre le MER et le MAE, tous les instituts de recherches (CNRS, INSERM,...) et les universités sont impliqués. Les coopérations nouées dans un cadre européen échappent largement à ces institutions qui, parfois, n'ont pas même de vision statistique des coopérations menées.

Il ne s'agit pas ici de suggérer qu'un pilotage accru de ces relations augmenterait mécaniquement la qualité et la quantité de la recherche produite entre ces deux pays. Mais il pourrait avoir pour effet d'améliorer les conditions-cadre de ces coopérations en accroissant la visibilité des instruments et la coordination de la recherche. Il est néanmoins évident qu'un pilotage accru n'aurait pas les mêmes effets sur tous les acteurs du champ de ces coopérations. Si les autorités politiques et administratives verraient leurs prérogatives et leurs objectifs certainement renforcés (définition des priorités, allocation des ressources, contrôle de l'efficacité, mobilité des chercheurs, etc.), il n'est pas sûr en revanche que les institutions de recherche et les chercheurs eux-mêmes seraient nécessairement favorisés par un pilotage accru, dès lors qu'il n'ont pas attendu un tel pilotage pour développer des coopérations intenses dans leurs domaines d'études respectifs. La volonté d'aller ou non vers un pilotage renforcé de ces relations bilatérales traduit donc également la conception de l'enseignement supérieur et de la science mis en œuvre par les acteurs : une recherche et une formation orientée ou libre.

4.2. SCENARII

En dépit (ou grâce à) ce déficit de pilotage, les coopérations franco-suisse ont l'importance que nous savons désormais. Fort de ce constat, la suite de ces coopérations peut emprunter deux chemins politiques opposés, ainsi qu'une voie médiane. Les instances politico-administratives peuvent alors choisir, suivant leurs priorités politiques et les moyens à disposition, de s'engager dans une voie ou l'autre. Nous développons ces trois options sous forme de scénarii :

Scénario « statu quo » : constatant que, malgré le déficit de coordination fine et de surveillance des coopérations, ces dernières existent et conduisent à de bons résultats, il peut être jugé inutile de procéder à la mise en place d'institutions de pilotage. Aucun changement ne serait alors nécessaire dans la structure actuelle. De nombreuses initiatives, souvent peu coordonnées, continuent alors d'exister de manière parallèle. Dans de nombreux cas, les chercheurs, les universités et les étudiants ne connaissent pas l'ensemble des possibilités de coopération mises à leur disposition. L'essentiel des coopérations continue à se faire à un niveau infra-national ou au sein de l'espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Le statu quo ne saurait toutefois signifier que les relations scientifiques entre la France et la Suisse se situent à un niveau optimal et que rien ne devrait être entrepris pour les améliorer. Des mesures minimales sont en effet proposées plus bas pour en quelque sorte faciliter ou « fluidifier » le statu quo et le suivi de ces relations (quelques indicateurs de suivi, un « portail » électronique des instruments de coopération franco-suisse et des évaluations des instruments et programmes de coopération bilatérale).

Scénario « coordination », voie médiane : sans préfigurer une « reprise en main » politique, il s'agirait dans ce scénario de définir un lieu d'observation et de coordination de ces coopérations. Cette instance chargée de suivre l'évolution de ces relations aurait également pour mission de coordonner les actions existantes et, surtout, d'évaluer l'opportunité de créer un instrument nouveau, afin de pallier l'« empilement » d'instances parallèles et éclatées. Son pendant pratique serait le renforcement du « guichet unique » mentionné plus haut. Dans ce scénario, l'idée du « guichet unique » ne consisterait pas seulement dans la centralisation des informations utiles pour les étudiants, les chercheurs et institutions demandeuses d'une aide mais offrirait aussi un appui pour l'élaboration de projets franco-suisse (style Euresearch pour les projets européens).

Du point de vue de la faisabilité, ce scénario est probablement réalisable à moindre coût, tout en signalant une volonté d'améliorer sensiblement la situation actuelle. Il rendrait également justice à la qualité des relations scientifiques entre ces deux pays et à leur proximité géographique et culturelle.

Scénario « pilotage fort » : partant d'une volonté politique de renouveau des relations bilatérales, le scénario de « pilotage fort » impliquerait une remise à plat des principaux instruments existants. Il correspond au développement de la stratégie « volontariste », identifiée plus haut. Un peu sur le modèle de la Fondation franco-suisse, mais à un niveau national et avec des moyens bien plus importants, il s'agirait de définir des priorités scientifiques de coopération et de mettre des fonds importants à disposition pour des projets spécifiquement franco-suisse.

A un niveau plus politique, le « scénario fort » pourrait passer par une coordination accrue entre la Suisse et la France dans le cadre européen. Ainsi des positions communes pourraient-elles être systématiquement négociées entre les deux pays avant de participer à un programme européen. Cette dimension politique nécessiterait d'impliquer l'ensemble des partenaires scientifiques suisses, et pas seulement la partie francophone, sur un objectif de coopération stratégique avec la France. Du point de vue linguistique, il peut apparaître en effet plus difficile aux acteurs scientifiques français de développer des collaborations avec le pôle zurichois. Dans les faits, on observe aussi de nombreuses collaborations entre la France et la partie germanophone (et pas seulement dans la région bâloise) mais aussi dans la région zurichoise (collaborations étroites entre le CEA et le Paul Scherrer Institut-PSI), que ce soit à travers les programmes de recherche européen, des projets FNS ou autres.

Le développement d'un tel scénario serait aussi l'occasion de manifester l'appartenance de la Suisse au monde de la francophonie (parallèlement à son caractère également germanophone et italophone), comme elle l'a fait en 1996 en rejoignant pleinement les institutions de la Francophonie. Que la Suisse partage une même langue avec la France ne doit pas être considéré a priori comme un handicap dans les coopérations scientifiques (où l'anglais naturellement domine) mais doit être au contraire valorisé comme une ressource supplémentaire, notamment dans le domaine de l'enseignement (au niveau par exemple des bachelors/licences en sciences sociales et humaines où le français domine encore). Cette communauté linguistique permet en effet d'élargir potentiellement l'offre d'enseignement des deux pays, à condition de la rendre plus visible et plus facilement accessible, tant d'un point de vue administratif, logistique que financier (par exemple des bourses dans les sciences humaines et sociales). D'une manière générale, la mise en œuvre de ce scénario aurait pour vocation d'explorer en profondeur la possibilité de valoriser la formidable richesse des échanges actuels et les gisements potentiels de collaborations futures. Il aurait aussi pour vocation de construire l'attractivité scientifique de chacun des deux pays pour l'autre (tant pour les étudiants que pour les chercheurs) qui suppose de passer d'un paradigme de relations « captives » ou dites « naturelles » à un paradigme de relations « anoblies » par la volonté politique et les dynamiques de recherche ainsi que par la reconnaissance d'un véritable partenariat stratégique et scientifique.

Ce scénario soulève toutefois certaines questions de faisabilité qui rejoignent en particulier le problème qu'à l'heure actuelle la politique scientifique extérieure de la Suisse (cf. point 2.1.) n'a pas le projet d'intensifier les relations scientifiques bilatérales avec un pays membre de l'Union européenne, fût-il la France, puisque cette politique privilégie en Europe la coopération multilatérale propre à la mise en place de l'Espace européen de la recherche et de la formation. L'enjeu de faisabilité concerne aussi le fait que la mise en œuvre d'un tel scénario occasionnerait des coûts de transaction et des coûts financiers assez importants, et ce aux différentes échelles concernées dans les deux pays. Elle buterait également sur certaines différences structurelles, identifiées dans la partie introductive de ce rapport, entre les systèmes d'enseignement supérieur et de recherche des deux pays.

4.3 PROPOSITIONS DE MESURES

Sur la base de ces scénarios, on peut détailler quelques mesures plus précises valables pour l'ensemble des scénarios, dans un premier temps, et spécifiques à chacun d'entre eux, dans un second temps :

Recommandations communes à toutes les options

Quelles que soient les options finalement retenues dans le cadre du suivi ou du pilotage des relations scientifiques entre la France et la Suisse, il apparaît de première utilité de mettre en place une série de mesures plus techniques que politiques. Ces mesures se justifient d'autant plus que, à l'heure du multilatéralisme européen, l'importance de relations bilatérales de qualité n'a pas disparu. Elles peuvent résoudre certains problèmes devant lesquels les structures multilatérales sont impuissantes, voire inutiles. C'est pourquoi, on pourrait même imaginer que ces mesures soient mises en place pour d'autres coopérations scientifiques bilatérales, celles que la France et la Suisse ont aussi avec d'autres pays voisins. Une telle généralisation de ces instruments de suivi permettrait d'avoir un tableau comparatif de l'évolution des relations bilatérales pour mieux situer celles entre la Suisse et la France :

- D'abord, des indicateurs favorisant un suivi de ces relations. Même s'il s'est efforcé de livrer plusieurs repères dans le temps du développement de ces relations, ce rapport est d'abord une photographie de ces relations dans la première moitié des années 2000. Il importe maintenant, si l'on veut exploiter dans la durée les outils et propositions de ce rapport, que les deux Etats élaborent et mettent en place quelques indicateurs de suivi de ces relations. Les plus faciles d'utilisation et les plus pertinents concernent à la fois les flux d'étudiants entre les deux pays et, en matière de recherche, les co-publications. Ces deux indicateurs rendent particulièrement bien compte des évolutions des interactions et interdépendances entre les deux systèmes. Les flux d'étudiants peuvent être mesurés de deux manières : en nombre d'étudiants suisses en échange en France et vice-versa et en nombre d'étudiants français en cycle complet en Suisse, par disciplines, et vice-versa. Pour les co-publications, il est intéressant de suivre l'évolution de leur nombre, par discipline, afin de mesurer le degré de dépendance des deux systèmes de recherche.
- Compte tenu de certaines difficultés rencontrées dans la récolte des données et des différences relevées au niveau de la structure des deux systèmes d'enseignement supérieur et de recherche, il apparaît aussi primordial d'aller le plus loin possible dans l'harmonisation des bases de données ou dans l'élaboration de bases de données communes. Les données de l'OCDE ou de l'Union européenne sont souvent trop générales et n'arrivent pas toujours à rendre compte de certaines « finesses » dans les différences institutionnelles entre les systèmes. Il conviendrait dans ce sens que les appareils statistiques des deux pays se concertent et se coordonnent.
- Il apparaît tout aussi fondamental que, dans l'ensemble des scénarios, la création d'un « guichet unique » d'information pour les étudiants (possibilités et conditions de séjour, bourses de mobilité, etc) et de présentation des possibilités de collaborations scientifiques entre enseignants-chercheurs français et suisses

soit définie comme prioritaire. Nos investigations ont en effet mis en évidence que certains instruments étaient davantage connus du côté français que du côté suisse (PAI Germaine de Staël ou PICS) ou, à l'inverse, plutôt du côté suisse que français (les co-tutelles). L'objectif devrait être que chacun des partenaires puisse accéder à la même information selon des modalités identiques, c'est-à-dire que les informations utiles (mode d'emploi des instruments franco-suisse) soient regroupées dans des lieux clairement identifiables pour les usagers (site web). De tels sites pourraient être localisés, côté suisse, dans une des institutions de coordination du système FRT (CUS ou CRUS) avec des liens avec le site de l'ambassade de Suisse à Paris. Côté français, ils pourraient être localisés sur des sites équivalents d'un point de vue fonctionnel. Comme indiqué plus haut, les prestations de ce « guichet » varieraient en fonction du scénario retenu (simple information ou aussi appui opérationnel).

- Les instruments et programmes de coopération scientifique franco-suisse devraient faire l'objet d'une évaluation systématique et à intervalle régulier. De telles évaluations, outre qu'elles doivent attester que les ressources sont bien utilisées et produisent des résultats intéressants, participeraient à la nécessaire veille qui doit être mise en place sur ces relations scientifiques franco-suisse.

Recommandations pour la voie médiane

Le scénario intermédiaire d'une coordination accrue implique aussi une série de mesures spécifiques à la fois académiques et politiques :

- Il est apparu très clairement que l'échelle transfrontalière pouvait constituer une échelle pertinente pour la mise en place d'écoles d'été et/ou d'écoles doctorales mais dans des domaines spécifiques plutôt qu'avec une volonté de coopération généraliste. Du reste, dans les anciens réseaux universitaires transfrontaliers type ATU ou CLUSE, ce sont ces opérations qui ont, semble-t-il, le mieux fonctionné. En outre, côté suisse, il arrive que certaines « petites » disciplines, notamment dans les sciences sociales et humaines, ne puissent atteindre la taille critique à l'échelle régionale, voire nationale. Une étroite collaboration avec des institutions universitaires frontalières permettant, le cas échéant, des migrations quotidiennes, sont dans ce sens à encourager vivement dans ces domaines.
- Dans le foisonnement/empilement d'initiatives ou d'instruments franco-suisse, il advient souvent que les moyens financiers soient dérisoires ou, du moins, insuffisants pour mener des projets d'envergure ou de recherche à proprement parler. Mis à part les financements multilatéraux européens, les instruments bilatéraux proposent des financements incitatifs ou initiaux (seed money) qui, sur la base des montants souvent peu élevés mis à disposition (15 000 ou 20 000 CHF / 10 000 ou 13 000 €), ne permettent pas de financer des projets de recherche en tant que tels (par ex. salaires des collaborateurs). Le choix de l'option médiane pourrait conduire à la création d'un fonds qui pourrait financer des projets à hauteur de 200 000 CHF / 130 000 € environ. Seuls de tels montants permettraient vraiment de monter de petites équipes de recherche franco-suisse sur des projets d'une ou deux années. Le besoin s'en fait particulièrement sentir dans les sciences

sociales et humaines. Côté suisse, le FNS serait particulièrement bien placé pour mettre au concours ces fonds.

- Nous avons vu qu'il existe un fort déficit d'étudiants français venant en échange en Suisse. Une partie de l'explication de ce déficit réside dans le coût élevé de la vie en Suisse. Des bourses de mobilité franco-suisse pourraient ainsi être créées afin d'attirer les étudiants français en Suisse, spécifiquement dans les domaines où ils sont le plus absents : en sciences humaines et sociales. Cette proposition prend encore plus d'importance dans le cadre d'un éventuel soutien aux « masters conjoints » franco-suisse (cf. infra).
- Enfin, sur un mode plus symbolique, on pourrait imaginer la création de « Journées d'études franco-suisse » qui fonctionneraient sur le mode des « Entretiens Jacques Cartier » entre la France et le Canada.

Recommandations pour la voie « pilotage fort »

La mise en œuvre du troisième scénario est la plus exigeante et nécessite des mesures plus « lourdes » financièrement et politiquement : c'est en effet l'ensemble des mesures proposées plus haut qui devraient être mises en œuvre dans ce scénario, auxquelles s'ajouteraient celles présentées ci-dessous :

- Un constat important de ce travail renvoie à l'absence d'un pilotage centralisé de ces relations. Pour répondre à ce qui pourrait apparaître comme une carence dès lors qu'une volonté politique se manifesterait d'amplifier les relations scientifiques entre la Suisse et la France, la mise sur pied d'un véritable « Comité stratégique » de pilotage de ces relations serait à envisager. Un tel comité disposerait d'une vision d'ensemble et détaillée des relations franco-suisse et aurait la capacité d'analyser et de promouvoir les domaines de relation pertinents. Il se réunirait une à deux fois par an et disposerait de moyens financiers propres qui lui permettraient de susciter des projets dans des domaines jugés d'intérêt commun.
- Depuis quelques années, la Suisse contribue au financement de quatre Institute for Advanced Studies (IAS) créés en Europe (Berlin, Budapest, Bucarest et Sofia). La question est de savoir si la Suisse pourrait également soutenir financièrement un tel projet dans l'Europe latine et, en particulier, en France. A ce jour, un tel Institut n'existe pas en France mais la Maison des sciences de l'homme (MSH) se rapproche d'un tel modèle. De son côté, la France a développé plusieurs antennes francophones dans des universités étrangères, par exemple en science politique (Istanbul, Katowice, Le Caire, etc). Un tel modèle n'est certainement pas envisageable en Suisse mais des variantes pourraient être explorées : cursus conjoints entre deux institutions franco-suisse ou ouverture d'une Maison française en Suisse qui fonctionnerait à la fois comme la Fondation suisse de Paris (dans la Cité internationale universitaire) et un Research hotel qui domicilierait des chercheurs. Une telle Maison permettrait de résoudre en partie deux problèmes relevés dans ce rapport : le coût de la vie pour les étudiants d'échange français et pour le séjour (congé sabbatique ou autre) de chercheurs français en Suisse.

- En ce qui concerne les études, des parcours conjoints pourraient être définis, un peu sur le mode d'une « université franco-suisse », à la suite de l'« université franco-allemande ». Il s'agirait d'une université « hors-les-murs » qui proposerait des parcours d'études intégrés entre les deux pays, dans des domaines où les capacités d'enseignement et de recherche sont complémentaires de part et d'autre de la frontière.

- De même, dans le cadre de la réforme européenne des cursus (processus de Bologne), une procédure facilitée de « masters conjoints » pourrait être mise en œuvre, accompagnée d'un système spécifique de bourses afin de compenser les coûts liés à la mobilité et au différentiel de coût de la vie. Les « masters conjoints », à la différence des « doubles-diplômes », impliquent une cohérence dans le parcours d'étude. On pourrait imaginer que des institutions suisses et françaises définissent en commun des masters qui impliqueraient de passer une année dans chaque pays et donneraient lieu à un diplôme commun reconnu conjointement. Ceci permettrait d'utiliser au mieux les compétences complémentaires des deux pays, en particulier dans les domaines et les institutions où la capacité de proposer un master « Bologne » complet n'est pas assurée. Afin de soutenir ce genre de développements, il faudrait affecter des fonds aux universités qui choisiraient spécifiquement de créer des masters franco-suisse, pour leur permettre de réussir, administrativement et académiquement, ce projet. Il serait également indispensable, si l'on souhaite la mobilité des étudiants, de leur proposer des bourses qui couvrent spécifiquement les surcoûts engendrés par la mobilité franco-suisse, sans conditions de ressource.

5. ANNEXES

TABLEAUX SUPPLEMENTAIRES

HES

Tableau A16 : Enseignants-chercheurs français dans les HES suisses, 2003

	BFH	HES-SO/S2	FHNW	FHZ	SUPSI	ZFH	Autres HES	Total
Professeurs	7	120	a	.	.	6	a	136
Enseignants	6	212	6	a	a	a	55	284
Assistants	9	40	5	.	a	a	5	61
Total	22	372	12	a	a	8	62	481

Source : OFS, 2005. Les valeurs inférieures à 3 sont masquées(a).

Tableau A17 : Enseignants-chercheurs français dans les HES suisses, par discipline, 2003

	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	ZFH	Autres	Total
Sciences de la construction	a	8	.	.	.	.	.	10
Technique	14	48	6	.	.	a	.	69
Chimie	.	a	a	.	.	.	.	a
Agriculture	.	33	.	.	.	.	.	33
Economie	.	52	a	.	.	.	a	56
Arts appliqués	a	61	.	.	a	a	.	66
Art visuel	.	.	.	a	.	.	36	37
Musique	4	.	.	.	.	4	25	33
Linguistique appliquée	.	.	.	.	.	a	.	a
Travail social	.	47	.	a	a	.	.	49
Santé	.	105	.	.	.	.	.	105
Non répartissable	.	17	a	.	.	.	.	18
Total	22	372	12	a	a	8	62	481

Source : OFS, 2005. Les valeurs inférieures à 3 sont masquées(a).

Tableau A18 : Etudiants en échange Erasmus avec la France par HES suisse

	BFH	HES-SO/S2	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Autres HES	Total
Erasmus IN	0	19	15	2	0	0	7	6	49
Erasmus OUT	5	3	12	4	0	0	22	8	54

Source : CRUS 2005 (chiffres de 2003/2004)

UNIVERSITES

Tableau A15 : Enseignants-chercheurs français dans les universités suisses, par discipline, 2003

	BS	BE	FR	GE	LS	NE	SG	ZH	USI	EPFL	ETHZ	Total
1 Sciences humaines et sociales	4	a	32	128	37	23	a	5	.	a	.	233
2 Sciences économiques	.	a	4	41	25	4	a	2	a	.	.	79
3 Droit	.	.	a	10	11	a	.	.	.	.	a	24
4 Sciences exactes et naturelles	94	32	24	163	60	69	.	35	.	168	69	714
5 Médecine et pharmacie	15	28	9	163	64	.	.	25	.	.	3	307
6 Sciences techniques	.	.	.	18	.	7	.	.	3	214	42	284
7 Autres	.	.	.	12	a	.	.	a	.	6	.	21
Total	113	63	70	535	198	104	2	69	4	389	115	1662

Source : OFS, 2005. Les valeurs inférieures à 3 sont masquées(a).

CO-PUBLICATIONS

Tableau A19 : Part (%) des co-publications franco-suissees dans les co-publications de la France

Discipline	1996	2001	Evolution 2001/1996 (%)
Biologie fondamentale	6.9	7.1	+ 3
Recherche médicale	9.5	9.6	+ 1
Biologie appliquée-écologie	3.6	4.8	+ 33
Chimie	3.5	4.4	+ 26
Physique	8.6	8.4	- 3
Sciences de l'univers	3.4	5.2	+ 54
Sciences pour l'ingénieur	6.8	5.2	- 24
Mathématiques	3.1	2.4	- 22
Total	6.5	6.7	+ 3

Source : données ISI, traitements OST

Tableau A20 : Part (%) des co-publications franco-suissees dans les co-publications de la Suisse

Discipline	1996	2001	Evolution 2001/1996 (%)
Biologie fondamentale	14.7	16.1	+ 10
Recherche médicale	15.3	15.3	- 0
Biologie appliquée-écologie	10.3	14.3	+ 40
Chimie	12.8	16.9	+ 31
Physique	21.2	23.2	+ 9
Sciences de l'univers	15.0	19.4	+ 29
Sciences pour l'ingénieur	18.4	14.4	- 22
Mathématiques	13.4	14.9	+ 11
Total	16.0	17.2	+ 8

Source : données ISI, traitements OST

ENCADRES SUPPLEMENTAIRES

Encadré A6 : Les GDRE du CNRS incluant une équipe suisse

En cours en 2005

1. Quantification et mesures en microscopie électronique (2002-2005)

- le Centre d'Etudes de chimie métallurgique (UPR 2801) à Vitry,
 - le Centre d'Elaboration de matériaux et d'études structurales (UPR 8011) à Toulouse
 - et le Centre de microscopie électronique de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.
- Sont associés également le CEA et des laboratoires anglais et allemands.

2. GDRE sur les normativités (GERN) (2002-2005).

- le Centre de Recherches sociologiques sur le droit et les institutions pénales (UMR 2190)
- et l'Université de Lausanne.

Une quarantaine de laboratoires de 11 pays européens font partie de ce GDRE.

3. Alliance de laboratoires européens pour la recherche et les technologies sur les systèmes solaires à concentration : SoL LAB (2004-2007).

- le Laboratoire des Procédés, matériaux et énergie solaire (UPR 8521) à Font-Romeu
- et l'Institut fédéral de technologie de l'Ecole polytechnique fédérale de Zürich.

Sont associés également des laboratoires allemand et espagnol.

En création en 2005

1. Nanotubes (2005-2008)

- le Laboratoire d'Etude des microstructures (UMR 104) à Châtillon
- et l'Institut de Physique de la matière complexe de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.

Sont associés également des laboratoires européens.

2. Les performances des entreprises européennes au 20ème siècle (2005-2008).

- le Laboratoire de Recherche historique Rhône-Alpes (UMR 5190) à Grenoble et Lyon
- le Centre Roland Mousnier (UMR 8596) à Paris
- et le Département d'Histoire économique de l'Université de Genève.

Sont associés également des laboratoires européens.

En préparation pour 2006

1. Spatial Simulation for Social Sciences (S4) (2006-2009).

- une dizaine d'UMR, dont celle du coordinateur CNRS (UMR 8504)
- et l'Institut de Géomatique et l'Institut de Géographie de l'Université de Lausanne

Sont associés également des laboratoires européens.

2. Propriétés des matériaux hétérogènes (2006-2009).

- le Laboratoire de Génie physique des matériaux (UMR 5010) à Saint-Martin d'Hères
- et le Laboratoire "Composite and Polymer Technology" de l'EPFL

Sont associés également des laboratoires européens.

3. Génomique comparative (2006-2009).

- le Laboratoire de Biométrie et biologie évolutive (UMR 5558) à Villeurbanne
- et le Laboratoire "Computational and molecular population genetics" de l'Institut de Zoologie de Berne et l'Institut suisse de Bioinformatique à Genève.

Sont associés également des laboratoires italien et espagnols.

Source : note du CNRS, 2005

Encadré A5 : Les PICS du CNRS incluant des équipes suisses, 2005

1. Composants CMOS deca-nanométriques balistiques : du dispositif au circuit intégré (2003-2005)

- le Laboratoire Matériaux et Microélectronique de Provence (UMR 6137) à Marseille
- et le Laboratoire d'Electronique générale, Institut microélectronique et microsystème de l'EPFL

2. Hétérogénéités dynamiques, relaxations ultra-lentes et vieillissement dans les matériaux vitreux mous (2004-2006)

- le Groupe de Dynamique des phases condensées (UMR 5581) à Montpellier
- et le Département de Physique de l'Université de Fribourg.

3. Enjeux et impact du business sur les choix marketing des entreprises : une étude comparative franco-suisse dans les secteurs B to B et B to C (2004-2006)

- le Centre d'Etudes et de recherches appliquées à la gestion (UMR 5820) à Grenoble
- et la Faculté des Sciences économiques et sociales de l'Université de Genève.

4. Propriétés optoélectroniques des semi-conducteurs organiques (2005-2007).

- le Centre de Physique théorique (UMR 7644) à Palaiseau
- et l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.

Source : note CNRS, 2005

ABREVIATIONS

ATU	Association transfrontalière universitaire
BRGM	Bureau de ressources géologiques et minières (Fr.)
CEA	Commissariat à l'énergie atomique (Fr.)
CEMAGREF	Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et forêts (Fr.)
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Fr.)
CIUP	Cité internationale universitaire de Paris
CNES	Centre national d'études spatiales (Fr.)
CNRS	Centre national de la recherche scientifique (Fr.)
CLUSE	Convention liant des universités suisses à des universités de l'est de la France
CPU	Conférence des présidents d'universités (Fr.)
CRUS	Conférence des recteurs des universités suisses
CSEM	Centre suisse d'électronique et de microtechnique
CTI	Commission des titres d'ingénieurs (Fr.)
CTI/KTI	Commission pour la technologie et l'innovation (CH)
CUS	Conférence universitaire suisse
DEA	Diplôme d'études approfondies
EHESS	Ecole des hautes études en sciences sociales (Fr.)
ENST	Ecole nationale supérieure des télécommunications (Fr.)
EPFL	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
ETHZ	Ecole polytechnique fédérale de Zürich
EUCOR	Confédération européenne des Universités du Rhin Supérieur
FNS	Fonds national suisse de la recherche scientifique
HES	Hautes écoles spécialisées (CH)
HES-SO	Hautes écoles spécialisées – Suisse occidentale
IAS	Institute for Advanced Studies
IFREMER	Institut de recherche pour l'exploration de la mer (Fr.)
INRA	Institut national de la recherche agronomique (Fr.)
INRETS	Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (Fr.)
INRIA	Institut national de recherche en informatique et automatique (Fr.)
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale (Fr.)
IPEV	Institut polaire français - Paul Emile Victor
IRD	Institut de recherche pour le développement (Fr.)
LEA	Laboratoire européen associé (Fr.)
MAE	Ministère des Affaires étrangères (Fr.)
MER	Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (Fr.)
OFES	Office fédéral de l'éducation et de la recherche (désormais SER) (CH)
OFS	Office fédéral de la statistique (CH)
OSPS	Observatoire Science, Politique et Société
OST	Observatoire des sciences et des techniques
PAI	Programme d'actions intégrées (Fr.)
PCR	Programme-cadre de recherche de l'Union européenne
PIB	Produit intérieur brut

PNR	Programmes nationaux de recherche (CH)
PRN	Pôles de recherche nationaux (CH)
RI	Relations internationales
UE	Union européenne
UNIGE	Université de Genève
UNIL	Université de Lausanne
UNINE	Université de Neuchâtel
SER	Secrétariat d'état à l'éducation et à la recherche (CH)

BIBLIOGRAPHIE

Benninghoff M., Leresche J.-Ph. (2003), *La recherche, affaire d'Etat. Enjeux et luttes d'une politique fédérale des sciences*, Lausanne, PPUR (Coll. Le savoir suisse).

Benninghoff M., Ramuz R., Leresche J.-Ph., (2005), « Transformation des politiques de recherche en Europe : les cas de la Suisse, de l'Allemagne et de la France », *Revue française d'administration publique*, No 112, pp. 777-790.

Benninghoff M., Perellon J., Leresche J.-Ph. (2005), « L'efficacité des mesures de financement dans le domaine de la formation, de la recherche et de la technologie. Perspectives européennes et leçons pour la Suisse », *Les Cahiers de l'Observatoire*, Lausanne, OSPS-UNIL, 113 p.

Conseil fédéral (2002), « Message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de la technologie pendant les années 2004 à 2007 », Berne, 29 novembre 2002.

EC (2004), *Towards Research Area, Science, Technology and Innovation, Key Figures 2003-2004*, Bruxelles, EC.

Groupe de travail (2001), « Eléments pour une politique scientifique extérieure de la Confédération », Rapport au GSR, mars 2001, 38 p.

Hoffert Michel (2003), « Rapport sur la coopération transfrontalière dans l'enseignement tertiaire et la recherche en Suisse », Rapport à l'OFES, février 2003, 20 p.

Irvine J. et Martin B. (1984), *Foresight in Science. Picking the Winners*. London: Frances Pinter.

MER, *Projet de loi de finances pour 2005. Etat de la recherche et du développement technologique*, Paris

OCDE (2002), *Science, technologie et industrie. Perspectives de l'OCDE*. Paris, OCDE.

OCDE (2003), *Examen des politiques nationales de l'éducation. L'enseignement tertiaire en Suisse*, Paris, OCDE.

OCDE (2004), *Compendium statistique de la science et de la technologie*, Paris, OCDE.

Strasser B., Joye F. (2005a), « Une science « neutre » dans la Guerre froide ? La Suisse et la coopération scientifique européenne (1951-1969) », *Revue suisse d'Histoire*, Vol. 5, No 1, pp. 95-112.

Strasser B., Joye F. (2005b), « Neutralité politique, neutralité scientifique : la coopération scientifique internationale dans la politique étrangère de la Suisse au temps de la Guerre froide », *Relations internationales*, No 121, pp. 59-72.

REMERCIEMENTS

Personnes rencontrées

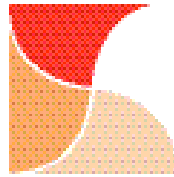
Mme A. d'Albis,	CNRS
M. P.P. Baskevitch,	MER
M. M. Benninghoff,	OSPS-UNIL
Mme E. Bohren-Frere,	service des RI, Université de Genève
M. M. Burgat,	EPFL
Mme A. Charon,	service des RI, Université de Lausanne
Mme M.-F. Farine,	service des RI, Université de Neuchâtel
M. C. Fischer,	SER
M. A. Fromentin,	service des RI, EPFL
Mme Z. Ghielmetti,	service des RI, Université de Berne
Mme Y. Inauen,	service des RI, Université de Zurich
M. J. Pfister,	direction relations internationales, FNS
M. B. Rothen,	SER
M. A. Sauval,	Ambassade de France en Suisse
M. G. Schuwey,	ex-OFES
Prof. J.-P. Van Elslande,	délégué du Rectorat, Université de Neuchâtel

Personnes nous ayant aidé dans la récolte des informations

M. J.M. Bague,	Université de Franche Comté, Besançon
M. L. Baschung	OSPS-UNIL
Mme E. Benigsem,	INSERM
M. P. Brudieu,	CNES
M. S. Buerli,	SIDOS
M. J.M. Capdevila,	CEA
Mme J. Casey,	CTI/KTI
M. D. Cattin,	HES-SO
M. C. Cheneval,	Université de Haute Alsace, Mulhouse
Mme E. Coëffier,	Institut Pasteur
Mme M. de Dardel,	service des RI, Université de Fribourg
M. A. Delpho,	service des RI, Université de Bâle
M. A. Dosdat,	IFREMER
M. P. Dubach,	Office fédéral de la Statistique
Prof. P. Ducrey,	Université de Lausanne
M. C. Ebell,	CTI/KTI
Mme L. Esterle,	ancienne directrice de l'OST de Paris
M. C. Fouillac,	BRGM
M. F. Fratani,	Université Robert Schuman, Strasbourg
Mme M.C. Hilaire,	CIRAD
Mme C. Hunziker Keller,	service des RI, ETHZ
Mme A. Jeannel,	INRA
Prof. D. Joye,	SIDOS
Mme A. Klipfel,	Université Louis Pasteur, Strasbourg

Mme P. Koller,
M. B. Lepori,
M. M. Loyer,
Mme S. Lo Ricco,
M. B. Münch,
Mme C. Niclause,
M. U. Nufer,
Mme F. Reigney,
M. A. Vidal,
Mme H. Wettstein,
M. N. Zufferey,

Office fédéral de la Statistique
service de la recherche, Université de la Suisse Italienne
INRIA
Canton de Neuchâtel
rectorat, Université de Bâle
INRETS
CRUS
IRD
CEMAGREF
CRUS
relations extérieures, Canton de Vaud



AUTRES PUBLICATIONS DE L'OBSERVATOIRE

Collection «Les Cahiers de l'Observatoire»

- 01/2000 **D. Braun:** Veränderung von Machtbalancen an Universtätän
- 02/2000 **J.-F. Perellon:** Differences and Similarities in Comparative Higher Education Studies
- 03/2001 **F. Crettaz von Roten, J.-P. Leresche:** Les Suisses face à la science et à la technique
- 04/2001 **J.-P. Antonietti, F. Crettaz von Roten, J.-P. Leresche:** Le public et les Hautes écoles en Suisse
- 05/2002 **B. Lepori:** Le financement public de la R&D en Suisse 1969-1998
- 06/2002 **D. Braun:** Shifts in Science & Technology Policy in Japan and Switzerland
- 07/2002 **M. Benninghoff, R. Ramuz:** Transformation de l'action de l'Etat dans le domaine de la recherche : les cas de la Suisse et de la France (1980-2000)
- 08/2003 **D. Braun:** The antinomy of funding policy
- 09/2003 **D. Urbach:** Overhead et financement de la recherche. Quelques éléments
- 10/2004 **F. Crettaz von Roten, J.-P. Leresche:** Science, technique et opinion publique en Suisse: approche comparative longitudinale et internationale
- 11/2005 **F. Crettaz von Roten, E. Alvarez:** Perception des biotechnologies en Suisse: perspectives longitudinale et de genre
- 12/2005 **M. Benninghoff, J.-F. Perellon, J.-P. Leresche:** L'efficacité des mesures de financement dans le domaine de la formation, de la recherche et de la technologie: Perspectives européennes comparées et leçons pour la Suisse

Collection «Travaux & Documents du cours postgrade»

- 01/2002 **I. Portner:** La contribution de COST à la politique technologique suisse
- 02/2002 **F. Wyss:** La formation continue universitaire entre opportunités et difficultés. Bref état de la situation
- 03/2003 **M. Béguin-Knoepfler:** La recherche dans les Hautes écoles pédagogiques. Quelle niche dans le paysage de la recherche en éducation?

Toutes ces publications sont disponibles gratuitement sur <http://www.unil.ch/osps>