

### Échange de savoir entre des instituts de recherche et des entreprises en Suisse

#### Entreprises

- Toutes vos indications seront traitées de façon **strictement confidentielle**.
- Les réponses se réfèrent, sauf indication contraire, à votre **par le site suisse**.
- En cas de doute, veuillez consulter nos explications.
- Cochez le champ (  ) adéquat ou donnez une valeur chiffrée.
- Le questionnaire est à retourner à l'adresse figurant sur la dernière page

Veuillez renvoyer le questionnaire avant le:

**24 mars 2005**

(Veuillez aussi le renvoyer si vous n'avez pas répondu à toutes les questions ou n'avez donné que des estimations)

## 1. Données relatives à votre entreprise

1.1 La majeure partie de notre entreprise est en **moins étrangères**:

oui      non  
7      

Si oui, veuillez indiquer le pays:

.....

1.2 **Année de fondation** de l'entreprise:  
(sans tenir compte des modifications statutaires purement juridiques)

28

1.3 Nombre de **personnes occupées** en Suisse à fin 2004  
(y compris propriétaires actifs, apprentis, intérimaires, etc.; convertir les emplois partiels en postes à plein temps)

32

1.4 Dans notre effectif à fin 2004, les **catégories de personnel** suivantes représentaient approximativement:  
(convertir les emplois partiels en postes à plein temps)

- universitaires	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	% 39
- personnes ayant une formation supérieure à un apprentissage	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	%
- personnes qualifiées (apprentissage)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	%
- personnes semi-qualifiées et non qualifiées	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	%
- apprentis	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	% 51
<b>Effectif total</b>	<b>1 0 0</b>	%

1.5 **Chiffres d'affaires** 2004 (sans TVA) réalisé par l'entreprise depuis son **par le site suisse**:

(Banques: produit net des opérations d'intérêts+de services+de négoce;  
Assurances: primes brutes+revenus nets des capitaux;  
Activités de conseils: produits bruts des honoraires)

Fr.   
52

1.6 a) Votre entreprise **exporte des biens/services**:  
(les exportations de services comprennent aussi les prestations de services aux clients étrangers, qui sont fournies en Suisse)

oui      non  
63      

b) **Si oui**:

Part des **exportations** au chiffre d'affaires 2004:

%  
64

1.7 Part des **frais de personnel** au chiffre d'affaires 2004:

%  
67

1.8 Part au chiffre d'affaires 2004 de la valeur totale des **dépenses liées aux achats de biens et services** (sans TVA):

Veuillez tenir compte des dépenses:

- a) biens (matériel, produits intermédiaires et semi-finis, etc.) et  
b) services bancaires et d'assurances, etc. mais pas pour des biens d'investissement

%  
70

1.9 **Investissements bruts** 2004 (sans TVA):

(au besoin, faire une estimation)

Explication: il s'agit d'investissements en bâtiments d'exploitation à l'usage de votre entreprise (nouvelles usines, transformations, rénovations, etc), investissements en biens d'équipement (véhicules, machines, appareils, équipement de bureau, etc.) et investissements en logiciels)

Fr.   
73

## 2. Innovations / activités de recherche et développement (R&D)

Explications:

Les **produits** peuvent être des biens ou des services:

1) Les **innovations en matières de produits** (innovations-produits) sont des produits qui sont soit techniquement nouveaux soit considérablement améliorés aux yeux de votre entreprise, c'est-à-dire des produits, qui sont nouveaux du point de vue de leur utilisation et leur qualité ou parce que les éléments physiques ou interactifs entrant dans leur fabrication sont nouveaux ou des produits, dont la performance est fondamentalement meilleure ou a été modifiée. Les modifications purement esthétiques des produits (p.ex. nouvelle couleur, styling) ne sont pas des innovations; les changements apportés au produit en raison p.ex. des spécifications des clients ne sont pas non plus des innovations lorsque les éléments techniques et les caractéristiques d'utilisation de ce produit (bien ou service) restent quasiment les mêmes.

2) Les **innovations en matière de procédés (innovations-procédés)** concernent la mise en oeuvre, par votre entreprise, de nouvelles techniques de fabrication ou de techniques/ procédés considérablement améliorés pour la fabrication de biens ou la fourniture de services à des personnes ou des objets. Ces techniques peuvent aussi modifier le produit mais elles doivent en premier lieu augmenter son efficacité. Les nouveaux procédés de fabrication, que vous avez développés et vendus à d'autres entreprises, sont considérés comme des innovations-produits. Les changements purement organisationnels ou de management ne font pas partie des innovations-procédés.

2.1 a) Avez-vous mis des **innovations** sur le marché pendant la période 2002 à 2004?

**OUI:** - innovations-produits<sup>1</sup> <sup>84</sup>  
- innovations-procédés<sup>2</sup>

**NON:** aucune innovation, ni produit, <sup>86</sup>  
ni procédé

b) **Si oui:**

Avez-vous entièrement ou partiellement développé des innovations **en collaboration avec des instituts de recherche?**

oui  <sup>87</sup> non

Explications:

Par **instituts** de recherche, nous entendons les deux EPF de Zurich et de Lausanne, les quatre instituts fédéraux de recherche IPS, EFAEPE, LFEM et FNP ainsi que les universités et hautes écoles spécialisées cantonales; la liste détaillée de ces institutions figurent à la **question 4.1** ci-dessous.

2.2 Le **chiffre d'affaires** 2004 de notre entreprise s'est réparti entre les **types de produits** suivants:

	Part au chiffre d'affaires
- depuis le début de 2002, <b>nouveaux</b> produits mis sur le marché	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> % <sup>88</sup>
- depuis le début de 2002, produits <b>considérablement améliorés</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> % <sup>91</sup>
- depuis le début de 2002, produits <b>non</b> améliorés ou très <b>peu</b> modifiés	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> % <sup>94</sup>
Chiffre d'affaires total	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> % <b>1 0 0</b>

2.3 a) Si votre entreprise a mis des **innovations-procédés** sur le marché pendant la période 2002 à 2004, ont-elles entraîné une importante réduction des coûts de production variables moyens?

oui  <sup>97</sup> non

b) **Si oui:**

en 2004 la réduction des coûts s'est élevée à:

%  
<sup>98</sup>

2.4 **Durée de vie** moyenne du produit

(pour le produit principal ou le groupe principal de produits)

années  
<sup>101</sup>

Explications:

Durée de vie du produit: période pendant laquelle un produit est généralement inchangé sur le marché, indépendamment de sa durée de conservation physique.

Pour les groupes de produits: veuillez estimer la durée moyenne de vie du groupe de produits.

2.5 **Activités de R&D:** votre entreprise a-t-elle fait de la R&D pendant la période 2002 à 2004?

oui  <sup>103</sup> non

→ En cas de non, veuillez passer à la question 2.9

2.6 Quelle est la **fréquence** de vos activités de R&D?

- occasionnelle   
- permanente  <sup>104</sup>

2.7 **Cumulées** sur les trois ans de 2002 à 2004, nos dépenses de R&D en Suisse ont été environ de:

Fr.          
<sup>105</sup>

dont: part des mandats de R&D confiés à des tiers:

%  
<sup>116</sup>

2.8 Part des **personnes occupées en R&D** dans notre effectif total en 2004 (convertir les emplois partiels en postes à plein temps):

%  
<sup>119</sup>

Explication:

**Personnes occupées en R&D:** collaborateurs actifs en R&D dans ou hors du (des) service(s) R&D

2.9 Pendant les trois ans de 2002 à 2004, nous avons déposé des **brevets** (un seul brevet par invention; ne pas tenir compte des multiples dépôts de brevets faits pour la même invention, p.ex. dans plusieurs pays)

oui  <sup>122</sup> non

**Si oui:** combien? env.:

<sup>123</sup>



3.5 Quelle est l'importance des **médias** suivants pour l'échange de savoir avec les hautes écoles?

	aucune importance		très grande importance		
	1	2	3	4	5
- Publications scientifiques	<input type="checkbox"/>				
- Brevets	<input type="checkbox"/>				
- Contrats de licence	<input type="checkbox"/>				
- Spin-offs/Start-ups	<input type="checkbox"/>				

#### 4. Partenaires en matière d'échange de savoir

4.1 Avec quels instituts suisses de recherche (= hautes écoles) votre entreprise a-t-elle, au cours de la période 2002 à 2004, procédé à des échanges de savoir, selon les activités détaillées sous la **question 3.3**? (plusieurs réponses possibles)

##### Instituts dépendants des EPF:

Si vous échangez du savoir avec des instituts dépendants des EPF, veuillez citer leur(s) nom(s):

- Eidg. Technische Hochschule Zurich (ETHZ):  165
- .....
- Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL):  216
- .....
- Institut Paul Scherrer (IPS):  267
- .....
- Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (IFAPEPE):  318
- .....
- Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (LFEM):  369
- .....
- Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (FNP):  420
- .....

##### Universités:

- Universität Bern  471
- Universität Basel
- Université de Fribourg
- Université de Genève
- Université de Lausanne
- Université de Neuchâtel
- Universität St. Gallen
- Università della Svizzera Italiana
- Universität Zürich

##### Haute école spécialisée "Nordwestschweiz" (FHNW):

- Fachhochschule Aargau  480
- Fachhochschule beider Basel
- Fachhochschule Solothurn

##### Scuola universitaria professionale della Svizzera Italiana (SUPSI)

483

##### Haute école spécialisée bernoise (BFH):

- Ecole d'ingénieurs de Saint-Imier  484
- Hochschule für Technik und Architektur Bern
- Hochschule für Technik und Architektur Biel
- Hochschule für Technik und Architektur Burgdorf
- Hochschule für Wirtschaft und Verwaltung Bern
- Private Hochschule Wirtschaft
- Private Hochschule Wirtschaft Bern
- Schweizerische Hochschule für Holzwirtschaft
- Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft

##### Haute Ecole Spécialisée de la Suisse Orientale (FHO):

- Hochschule für Technik Buchs  493
- Hochschule für Technik, Wirtschaft und Soziale Arbeit St. Gallen

##### Haute école spécialisée "Zentral Schweiz" (FHZ):

- Hochschule für Soziale Arbeit Luzern  495
- Hochschule für Technik und Architektur Luzern
- Hochschule für Wirtschaft Luzern

##### Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO):

- Ecole d'ingénieurs de Changins  498
- Ecole d'ingénieurs du Canton de Neuchâtel
- Ecole d'ingénieurs du Canton de Vaud
- Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg
- Haute école de gestion de Fribourg
- Haute Ecole Valaisanne

##### Haute école spécialisée "Zürich" (ZFH):

- Hochschule für Technik, Wirtschaft und Verwaltung  504
- Hochschule Wädenswil
- Zürcher Hochschule Winterthur

#### 5. Motifs et buts de l'échange de savoir avec des instituts de recherche

5.1 Quels sont vos **motifs** et vos **buts** pour entretenir des relations avec des instituts de recherche (= hautes écoles) en vue d'échanger du savoir et quelle est leur importance ? (plusieurs réponses possibles)

##### Accès à du capital humain, au savoir de chercheurs individuels ("tacit knowledge")

	aucune importance		très grande importance		
	1	2	3	4	5
- Accès à des compétences spécifiques en complément du savoir-faire interne de notre entreprise	<input type="checkbox"/>				
- Nouvelles impulsions pour la recherche	<input type="checkbox"/>				
- Formation et formation continue des collaborateurs de notre entreprise	<input type="checkbox"/>				
- Recrutement de diplômés des hautes écoles	<input type="checkbox"/>				
- Accès à la recherche fondamentale des hautes écoles	<input type="checkbox"/>				

## Accès aux résultats de la recherche des hautes écoles "codified knowledge"

- |  | aucune importance        |                          | très grande importance   |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|  | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| - Brevets, contrats de licence   | <input type="checkbox"/> |
| - Utilisation/exploitation directe dans notre entreprise des résultats de la recherche des hautes écoles |                          |                          |                          |                          |                          |
| • pour une nouvelle utilisation dans notre service R&D   | <input type="checkbox"/> |
| • pour le développement de nouveaux produits   | <input type="checkbox"/> |
| • pour le développement de nouveaux procédés   | <input type="checkbox"/> |
| - Accès à l'infrastructure R&D des hautes écoles   | <input type="checkbox"/> |

### Motifs financiers

- |   |                          |                          |                          |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - Economie de coûts en R&D  | <input type="checkbox"/> |
| - Réduction des risques de R&D (risques technologiques)   | <input type="checkbox"/> |
| - Economie de temps en R&D  | <input type="checkbox"/> |
| - Moyens financiers insuffisants pour une R&D indépendante  | <input type="checkbox"/> |
| - Réalisation de certains projets de R&D seulement possible en collaboration avec les hautes écoles | <input type="checkbox"/> |

### Motifs institutionnels/organisationnels

- |   |                          |                          |                          |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - Constitution d'un nouveau service R&D   | <input type="checkbox"/> |
| - "Outsourcing" de R&D en tant que mesure stratégique                                 | <input type="checkbox"/> |
| - Collaboration avec des instituts de recherche comme préalable à la promotion de R&D | <input type="checkbox"/> |
| - Amélioration de l'image par la collaboration avec des hautes écoles réputées        | <input type="checkbox"/> |
| - Accès indirect au savoir des concurrents  | <input type="checkbox"/> |
| - Autres motifs, à savoir .....   |                          |                          |                          |                          |                          |

## 6. Conséquences de l'échange de savoir avec des instituts de recherche

- 6.1 Quelles ont été les **conséquences** de l'échange de savoir avec des instituts de recherche (= hautes écoles) sur vos **innovations et sur l'activité R&D** de votre entreprise ? (plusieurs réponses possibles)

### A la suite de cette collaboration avec des hautes écoles, notre entreprise a pu exploiter de nouvelles technologies (adoption de technologies):

- |   | pas d'implication        |                          | forte implication        |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|   | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| - en vue de valoriser et de compléter notre savoir-faire en général | <input type="checkbox"/> |
| - en vue de développer de nouveaux produits                         | <input type="checkbox"/> |
| - en vue de développer de nouveaux procédés                         | <input type="checkbox"/> |

## Nous avons développé de nouvelles technologies en collaboration avec les hautes écoles (création de technologies):

- |   | pas d'implication        |                          | forte implication        |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|   | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| - en vue de valoriser et de compléter notre savoir-faire en général | <input type="checkbox"/> |
| - en vue de développer de nouveaux produits                         | <input type="checkbox"/> |
| - en vue de développer de nouveaux procédés                         | <input type="checkbox"/> |

### L'orientation de la recherche du (des) service(s) R&D de notre entreprise a changé:

- |  |                          |                          |                          |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - plus forte orientation sur la recherche appliquée  | <input type="checkbox"/> |
| - importance plus forte de la recherche fondamentale | <input type="checkbox"/> |

### Nous avons pu réduire les capacités en R&D de notre entreprise

#### Nos dépenses de R&D se sont modifiées:

- |                      |                          |                          |                          |                          |                          |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - elles ont diminué  | <input type="checkbox"/> |
| - elles ont augmenté | <input type="checkbox"/> |

### La dotation en capital humain de notre service R&D a été renforcée:

- |  |                          |                          |                          |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - par l'emploi de diplômés des hautes écoles                         | <input type="checkbox"/> |
| - par des offres de formation continue, des années sabbatiques, etc. | <input type="checkbox"/> |

## 7. Obstacles à l'échange de savoir avec des instituts de recherche

- 7.1 Quels sont les **obstacles** qui ont gêné votre entreprise et l'ont empêchée d'intensifier son échange de savoir avec des instituts de recherche (= hautes écoles)?

### Manque d'informations

- |   | aucune importance        |                          | très grande importance   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|   | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| - Difficultés à s'informer sur les activités de R&D auprès des hautes écoles  | <input type="checkbox"/> |
| - Difficultés à trouver un bon interlocuteur auprès des hautes écoles   | <input type="checkbox"/> |
| - Mauvais équipement pour assurer l'interface avec les hautes écoles (p.ex. trop faible capacité informatique des agences de transfert technologique) | <input type="checkbox"/> |

### Manque de conditions préalables pour l'échange de savoir-faire dans notre entreprise

- |  |                          |                          |                          |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - Manque de personnel qualifié   | <input type="checkbox"/> |
| - Manque d'équipement technique  | <input type="checkbox"/> |
| - Manque d'intérêt pour des projets de recherche   | <input type="checkbox"/> |
| - Nos activités de R&D sont trop peu intéressantes pour les chercheurs des hautes écoles | <input type="checkbox"/> |

**Manque de conditions préalables pour l'échange de savoir-faire chez les chercheurs des hautes écoles**

	aucune importance			très grande importance	
	1	2	3	4	5
- Manque de personnel spécialisé pour l'échange de savoir chez nos partenaires des hautes écoles (capacité)	<input type="checkbox"/>				
- Manque d'esprit d'entreprise chez nos partenaires des hautes écoles	<input type="checkbox"/>				
- Orientation de la recherche des hautes écoles trop peu intéressante pour notre entreprise	<input type="checkbox"/>				
- Pas de possibilité d'exploiter commercialement les éventuels résultats de la recherche	<input type="checkbox"/>				

**Coûts, risques/incertitude**

- Aucune garantie que les hautes écoles gardent le secret sur notre savoir-faire	<input type="checkbox"/>				
- Longs travaux préparatoires encore nécessaires avant de mettre sur le marché les résultats de la recherche des hautes écoles	<input type="checkbox"/>				
- Manque de moyens financiers de notre entreprise pour l'engagement de ressources en vue d'échange de savoir	<input type="checkbox"/>				
- Manque de possibilités financières des instituts de recherche pour collaborer dans les mêmes conditions	<input type="checkbox"/>				
- Efficience / productivité insuffisantes des collaborateurs des hautes écoles par rapport à ceux de notre entreprise	<input type="checkbox"/>				

keine Bedeutung 1 2 3 4 5 sehr grosse Bedeutung

- Dépendance technologique d'instituts de recherche extérieurs	<input type="checkbox"/>				
- Incertitude liée au résultat de la collaboration	<input type="checkbox"/>				

**Obstacles institutionnels/organisationnels**

- Procédures coûteuses de gestion et d'autorisation, restrictions légales	<input type="checkbox"/>				
- Manque de soutien pour la gestion de projets de la part de la haute école (p.ex. à travers son agence de transfert de technologie)	<input type="checkbox"/>				
- Manque de soutien pour l'exploitation commerciale de résultats de la recherche	<input type="checkbox"/>				
- Problèmes avec les droits de propriété ("Property Rights")	<input type="checkbox"/>				
- Problèmes de management pour l'organisation des projets du côté de la haute école (p.ex. problèmes de coordination et de communication)	<input type="checkbox"/>				
- Divergences quant à l'urgence de terminer les projets	<input type="checkbox"/>				
- Manque de confiance à la base	<input type="checkbox"/>				
- Risque de perte de réputation	<input type="checkbox"/>				
- Autres obstacles, à savoir .....					

**\*\*\* Nous vous remercions de votre précieuse collaboration \*\*\***

Personne à contacter dans votre entreprise: \_\_\_\_\_ Téléphone: \_\_\_\_\_

Fonction: \_\_\_\_\_ E-Mail: \_\_\_\_\_

Adresse pour l'enveloppe à fenêtre

Konjunkturforschungsstelle  
 der ETH Zürich  
 Umfrage "Wissenstransfer"  
 ETH Zentrum WEH  
 8092 Zürich

→ Veuillez indiquer votre courriel pour l'envoi du rapport

**Remarques sur l'enquête:**

---



---



---



---

**Personnes à contacter au KOF, Zurich**  Tél. direct

Madame N. Sydow    01/632 51 98  
 Secrétariat    01/632 42 39

E-mail  
 sydow@kof.gess.ethz.ch