

Vue bibliométrique de la production scientifique de l'université François-Rabelais. 2009-2012

Emmanuel Lesigne, décembre 2013

D'après les documents OST juin 2013

Références :

- Note méthodologique
- Rapport d'indicateurs sur la production scientifique
- Positionnement relatifs des établissements ESR
- Profil disciplinaire de l'établissement

Base de référence

Le *Web of Science*[®] de Thomson Reuters

recense les publications (« Article », « Letter » ou « Review ») dans une liste de journaux dont chacun est rattaché à une ou plusieurs « grande discipline ».

Les grandes disciplines

- Biologie fondamentale
- Recherche médicale
- Biologie appliquée – écologie
- Chimie
- Physique
- Sciences de l'Univers
- Sciences pour l'ingénieur
- Mathématiques
- Sciences humaines*
- Sciences sociales*

* La base est ici « d'une représentativité très variable » c'est-à-dire d'une faible fiabilité dans certaines spécialités...

Deux remarques

- Chaque discipline est définie par une liste précise de spécialités.

Sciences humaines : expression artistique, communication, géographie, histoire, linguistique, littérature, philosophie, psychologie, ...

Sciences sociales : droit, économie, gestion, sciences de l'éducation, sciences politiques, sociologie, politique de santé

Sciences pour l'ingénieur : automatique, énergie et carburants, génies divers, informatique, mécanique, métallurgie, robotique, transports, télécommunications,...

- La « production de l'université » est celle des unités de recherche dont elle a la tutelle.

Indicateurs proposés par l'OST

1. Indicateurs de production de l'UFRT
2. Indicateurs de visibilité de l'UFRT
3. Indicateurs de collaboration de l'UFRT
4. Positionnement relatif des établissements ESR
5. Profil disciplinaire et visibilité par établissement

1. Indicateurs de production

Ils sont basés sur le décompte des publications

- ✓ Nombre de publications
- ✓ Indice de spécialisation disciplinaire
- ✓ Parts régionale, nationale, européenne et mondiale

1. Indicateurs de production

Nombre de publications (moyenne annuelle entre 2010 et 2012) :

| | | |
|---------------------------------|-------|---------------------|
| • Biologie fondamentale | 153,5 | (219) |
| • Recherche médicale | 357,4 | (418) |
| • Biologie appliquée – écologie | 59,4 | (82) |
| • Chimie | 39,8 | (54) |
| • Physique | 67,4 | (88) |
| • Sciences de l'Univers | 19,1 | (27) |
| • Sciences pour l'ingénieur | 25,2 | (35) |
| • Mathématiques | 28,7 | (31) |
| • Sciences humaines | 34,8 | (55) |
| • Sciences sociales | 9,1 | (18) |
| Total | 798 | (comptes multiples) |

1. Indicateurs de production

Comparaison moyenne 2010-2012 avec 2007-2009 :

| | | | |
|---------------------------------|-------|-------|----------|
| • Biologie fondamentale | 153,5 | 144,1 | +7 % |
| • Recherche médicale | 357,4 | 320,6 | +11 % |
| • Biologie appliquée – écologie | 59,4 | 45,6 | + 30 % |
| • Chimie | 39,8 | 33,2 | +20 % |
| • Physique | 67,4 | 67,1 | = |
| • Sciences de l'Univers | 19,1 | 11,6 | +65 % * |
| • Sciences pour l'ingénieur | 25,2 | 35,9 | - 30 % * |
| • Mathématiques | 28,7 | 28,6 | = |
| • Sciences humaines | 34,8 | 37,5 | - 7 % * |
| • Sciences sociales | 9,1 | 6,0 | +53 % * |
| Total | 798 | 730 | + 9 % |

1. Indicateurs de production

Indice de spécialisation : référence mondiale référence française

| | | |
|---------------------------------|-----|-----|
| • Biologie fondamentale | 1,6 | 1,5 |
| • Recherche médicale | 1,8 | 1,9 |
| • Biologie appliquée – écologie | 1,1 | 1,2 |
| • Chimie | 0,4 | 0,4 |
| • Physique | 0,9 | 0,7 |
| • Sciences de l'Univers | 0,4 | 0,2 |
| • Sciences pour l'ingénieur | 0,2 | 0,3 |
| • Mathématiques | 1,2 | 0,8 |
| • Sciences humaines | 1 | 1,3 |
| • Sciences sociales | 0,2 | 0,4 |

1. Indicateurs de production

L'indice de spécialisation dans une discipline est un quotient de quotients :
Proportion de publications dans cette discipline pour l'université /
proportion de publications dans cette discipline pour le champ de référence

1. Indicateurs de production

| Parts 2012 : | Région | France | Europe | Monde |
|-----------------------------|--------|--------|--------|-------|
| Toutes disciplines | 42 % | 1,1 % | 1,6 ‰ | 0,6 ‰ |
| • Biologie fondamentale | 59 | 1,7 | 2,5 | 0,9 |
| • Recherche médicale | 67 | 2,2 | 2,7 | 1 |
| • Biologie appl. – écologie | 34 | 1,3 | 1,8 | 0,6 |
| • Chimie | 21 | 0,5 | 0,8 | 0,2 |
| • Physique | 39 | 0,7 | 1,4 | 0,5 |
| • Sciences de l'Univers | 7 | 0,3 | 0,5 | 0,2 |
| • Sciences pour l'ingénieur | 16 | 0,3 | 0,4 | 0,1 |
| • Mathématiques | 44 | 0,9 | 1,8 | 0,7 |
| • Sciences humaines | 69 | 1,4 | 1,4 | 0,6 |
| • Sciences sociales | 36 | 0,4 | 0,3 | 0,1 |

Remarque : données très stables dans le temps. Progrès en biologie appliquée et en sciences de l'univers. Baisse en sciences de l'ingénieur.

2. Indicateurs de visibilité

Ils sont basés sur le décompte des citations à 2 ans
(publications entre 2009 et 2011)

- ✓ Nombre de citations
- ✓ Parts régionale, nationale, européenne et mondiale
- ✓ Indice d'impact relatif
- ✓ Spécialités les plus visibles

2. Indicateurs de visibilité

Nombre de citations (moyenne 2009-2011) :

| | | |
|---------------------------------|------|---------------------|
| • Biologie fondamentale | 525 | (666) |
| • Recherche médicale | 1095 | (1222) |
| • Biologie appliquée – écologie | 120 | (158) |
| • Chimie | 59 | (80) |
| • Physique | 237 | (283) |
| • Sciences de l'Univers | 44 | (72) |
| • Sciences pour l'ingénieur | 16 | (27) |
| • Mathématiques | 19 | (20) |
| • Sciences humaines | 24 | (52) |
| • Sciences sociales | 5 | (12) |
| Total | 2146 | (comptes multiples) |

2. Indicateurs de visibilité

Comparaison moyenne 2009-2011 avec 2007-2009 :

| | | | |
|---------------------------------|------|------|--------|
| • Biologie fondamentale | 525 | 558 | - 6% |
| • Recherche médicale | 1095 | 882 | + 24 % |
| • Biologie appliquée – écologie | 120 | 83 | + 45 % |
| • Chimie | 59 | 70 | - 16 % |
| • Physique | 236 | 175 | + 35 % |
| • Sciences de l'Univers | 44 | 26 | +69 % |
| • Sciences pour l'ingénieur | 16 | 21 | - 24 % |
| • Mathématiques | 19 | 19 | = |
| • Sciences humaines | 24 | 26 | - 8 % |
| • Sciences sociales | 5 | 4 | |
| Total | 2146 | 1863 | + 15 % |

2. Indicateurs de visibilité

Des tableaux donnent aussi, discipline par discipline, la part de citations de publications de l'UFRT sur références françaises, européennes et mondiales.

Globalement, mesuré par les citations, on retrouve que l'UFRT pèse

- 1% de la recherche française
- 1,8 ‰ de la recherche européenne
- 0,75 ‰ de la recherche mondiale

Records pour la recherche médicale avec respectivement :

1,9 % ; 3,1‰ ; 1,35 ‰

2. Indicateurs de visibilité

L'indice d'impact relatif (observé) permet d'apprécier la visibilité (= # citations) des publications de l'établissement par rapport à celle de la moyenne de l'ensemble des acteurs du domaine de référence.

Dans le tableau à suivre, le domaine de référence est le monde.

2. Indicateurs de visibilité

| Indice d'impact relatif (2009-2011) : | à 2 ans | à 4 ans |
|---------------------------------------|---------|---------|
| Toutes disciplines | 1,28 | 1,24 |
| • Biologie fondamentale | 1,1 | 1 |
| • Recherche médicale | 1,1 | 1,2 |
| • Biologie appliquée – écologie | 1,2 | 1,1 |
| • Chimie | 0,9 | 0,9 |
| • Physique | 1,3 | 1,2 |
| • Sciences de l'Univers | 1 | 0,9 |
| • Sciences pour l'ingénieur | 0,9 | 0,9 |
| • Mathématiques | 0,9 | 1 |
| • Sciences humaines | 0,8 | 0,9 |
| • Sciences sociales | 0,8 | 0,7 |

2. Indicateurs de visibilité

Spécialités les plus visibles

(indice d'impact observé > 1,05 chaque année et indice de spécialisation > 1 en 2011)

| 2011 | impact | spécialisation |
|---|--------|----------------|
| Génétique et hérédité (biologie) | 1,4 | 3,2 |
| Cancérologie (recherche médicale) | 1,5 | 2,1 |
| Rhumatologie (recherche médicale) | 2 | 7,3 |
| Maths (spécialité de la discipline du même nom) | 1,4 | 1,6 |

3. Indicateurs de collaboration

L'OST recense le pourcentage des publications de l'établissement en copublication

- européenne
- internationale
- avec chacune des régions françaises

Ce recensement est effectué discipline par discipline...

3. Indicateurs de collaboration

(pour l'ensemble de l'UFRT)

Copublications européennes

| 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|------|------|------|------|
| 17 % | 19 % | 20 % | 21 % |

Copublications internationales

| 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|------|------|------|------|
| 31 % | 33 % | 34 % | 36 % |

4. Positionnement relatif des établissements ESR

Le document OST porte sur 53 établissements.

Dans chaque discipline, le positionnement des établissements est représenté dans un plan rapporté à deux axes :

- ✓ Indice de spécialisation
- ✓ Indice d'impact

4. Positionnement relatif des établissements ESR

Exemples :

- Fort indice de spécialisation et indice d'impact moyen :
biologie fondamentale, recherche médicale
- Indices de spécialisation et indice d'impact moyens :
biologie appliquée - écologie
- Indice de spécialisation moyen et bon indice d'impact :
physique

Les autres disciplines ne sont pas prises en compte pour l'UFRT
(# publications < 50 / an)

5. Profil disciplinaire et visibilité par établissement

Diagrammes shadocks représentant, pour chaque établissement les parts mondiales 2012 de publications et le facteur d'impact.

On peut comparer par exemple le profil de Tours

- par rapport aux voisins Orléans et Poitiers,
- par rapport à des établissements plus spécialisés comme INSA ou ESPCI,
- par rapport à des établissements plus prestigieux comme Paris 6 ou Strasbourg.