

Víctor Agulló Calatayud. Université de Valencia



Consommation de stéroïdes anabolisants dans le sport et l'activité physique, et comme drogue d'abus: analyse de la littérature scientifique et des domaines de recherche.

Atelier n°4: SPORT, DOPAGE ET ADDICTIONS

Les rencontres de Biarritz 2007



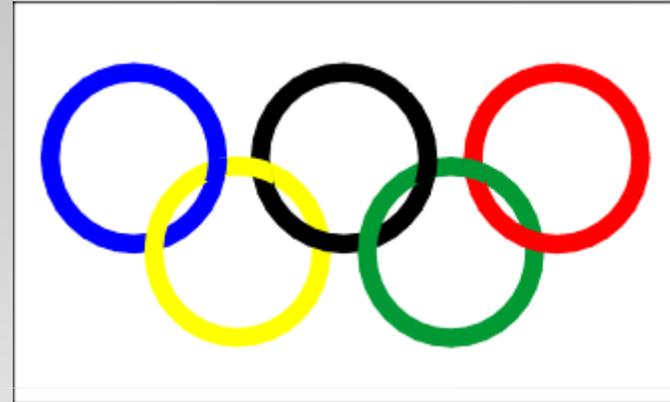
8^{ème} Colloque International - Toxicomanies Hépatites Sida - Les Rencontres de Biarritz 2007

INDEX

- **Introduction: Dopage & stéroïdes anabolisants.**
- **Justification et objectifs de l'étude.**
- **Matériel et méthode.**
- **Analyse des publications scientifiques.**
- **Principaux résultats et nouvelles perspectives**

1. Questions générales: définition

1.1. Définition du COI



L'administration ou usage par un athlète de n'importe quelle substance extérieure à l'organisme ou physiologique prise en quantité anormale avec la seule intention d'augmenter, d'une façon artificielle et malhonnête, son rendement dans la compétition.

1. Questions générales.

1.2. Dates clef dans l'histoire du dopage

- **1928. La Fédération Internationale d'Athlétisme, premier organisme qui interdit l'usage de substances dopantes.**
- **1955. Premier control antidopage de l'histoire. Mené à bout en France.**
- **1966. Premier control antidopage dans le Tour de France.**
- **1967. Le COI diffuse la première relation de substances interdites.**

1. Questions générales.

1.2. Dates clef dans l'histoire du dopage.



- **1967.** Le cycliste britannique **TOMMY SIMPSON** meurt en pleine montée du Mont Ventoux (tour de France). Fait retransmis en direct par la télévision.

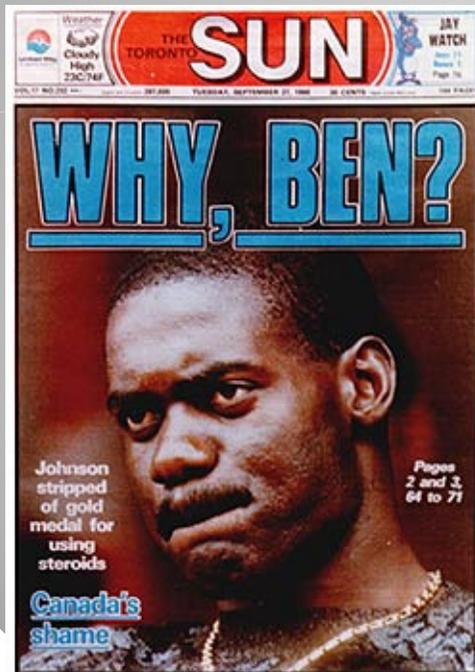
1. Questions générales.

1.2. Dates clef dans l'histoire du dopage

- **1968** Le **COI** instaure le **control antidopage** aux Jeux d'Hiver de Grenoble et aux Jeux Olympiques de Mexique en Septembre.
- **1976** Le **COI** incorpore les **stéroïdes anabolisants** a la Liste de produits interdits et commence à utiliser une méthode pour les détecter.

1. Questions générales

1.2. Dates clef dans l'histoire du dopage



- **1988.** L'athlète canadien d'origine jamaïcaine **BEN JOHNSON**, médaille d'or dans la finale de 100 m des Jeux Olympiques de Séoul est dépossédé par consommation d'un stéroïde-anabolisant (le stanozolol).

1.4 Différents types d'agents dopants

- 1- Amélioration de la force**
- 2- Oxygénation**
- 3- Concentration**
- 4- Stress**
- 5- Oublier la douleur**
- 6. Perdre du poids**
- 7. Contrôler le sommeil**

1.4 Amélioration de la force

- ❑- **Stéroïdes Anabolisants**
- ❑- **Créatine**
- ❑- **Hormones de la croissance**
- ❑- **Grossesse induite**

1.5 Causes qui favorisent le dopage dans le sport

- **Nécessité du triomphe.**
- **Marchandisation du sport.**
- **Récompenses sociales et économiques des performances.**
- **Patriotisme et chauvinisme.**
- **Excessive compétitivité du sport.**
- **Culte à la victoire.**
- **Le prestige, la célébrité et le pouvoir de l'argent.**
- **Pression sociale.**

DÉFINITION

Les stéroïdes sont des substances produites dans des laboratoires qui reproduisent les effets de la testostérone, l'hormone naturelle masculine, en provoquant simultanément des actions anabolisantes (développement du muscle squelettique) et androgéniques (développement des caractères sexuels masculins).

ACTIVITÉ SPORTIVE

Son usage cherche à augmenter la masse musculaire, la force physique et la résistance à la fatigue.

Pour d'autres auteurs aussi, ils agissent comme des stimulants du système nerveux central et font aux sportifs plus agressifs dans l'entraînement et la compétition.

2. JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE

- Surpasser le domaine sportif.
- Patrons de consommation en relation avec des finalités récréatives.
- Extension de la consommation.
- Basse perception de risque parmi la population consommatrice.

2. JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE

- Augmentation de la variété de stéroïdes anabolisants ingérés.
- Présence chaque fois plus grande dans des sports comme le culturisme, le base-ball, l'athlétisme, la lutte libre, le football américain, l'haltérophilie, la natation, le football ou le cyclisme, parmi d'autres.

2. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Analyser l'état de l'investigation scientifique sur la consommation de stéroïdes anabolisants dans le sport professionnel et comme drogue d'abus à partir de techniques bibliographiques.

- **Apport des principales bases de données bibliographiques**
- **Identification des revues nucléaires de publication des travaux**
- **Principaux auteurs**
- **Groupes d'investigation**
- **Assignment institutionnelle.**

Enfin, une carte conceptuelle a été développée sur les domaines thématiques d'investigation.

2. UTILITÉ DES ÉTUDES BIBLIOMÉTRIQUES

- A partir de l'obtention et le traitement de données quantitatives qui proviennent de la bibliographie scientifique, **caractériser d'une façon très précise l'état de l'activité scientifique d'une discipline ou cadre thématique donné** en identifiant quelles sont les principales bases de données où l'on a recueilli la littérature scientifique, la dispersion des revues source de publication des travaux et les principaux agents responsables de l'activité scientifique.

3. MATERIEL ET MÉTHODE

- Profil de recherche → Termes génériques:
- Stéroïde, anabolisant, androgène, et

+

Termes scientifiques, termes sur l'usage ou consommation de substances (abus, addiction, dépendance, etc.)

3.1 LIMITATIONS DE LA RECHERCHE

- Période 1996-2005 (10 dernières années)
- Articles originaux. (on ne considère pas thèses doctorales, livres, monographies, etc...)

3.2 ÉVALUATION DES REGISTRES

- Rejeter les travaux basés sur:
 - substances pharmacologiques.
 - L'application des stéroïdes avec des finalités médicales ou thérapeutiques.
 - Investigation avec des animaux.

4. ANALYSE DES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

Les publications scientifiques constituent la principale forme de communication des résultats des investigations au reste de la communauté scientifique et, postérieurement, à la société.

L'analyse de l'information bibliographique des publications recueillies en bases de données permet de connaître l'état de l'investigation et la diffusion des connaissances d'un domaine.

En ce qui concerne les stéroïdes anabolisants, les trois principales bases de données internationales sont:

- * Bases de données de Institute for Scientific Information (ISI): SCI y SSCI.**
- * PUBMED/MEDLINE**
- * Sport Discus**

BASE DE DONNÉES I

Développée par le *National Center for Biotechnology Information* (NCBI) à la *National Library of Medicine* (NLM)

On peut accéder à la web de façon gratuite moyennant la suivante adresse:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>

Cadre thématique: Recueille information bibliographique de nombreuses revues des Sciences de la Santé:

**Biomédecine
Infirmierie
Santé Publique**

✦ SPORT DISCUS

Producteur: Sport Information Resource Center du Canada, avec la collaboration d'autres organismes appartenant à l'Association Internationale d'Information Sportive.

On peut la consulter à partir de la web d'un organisme subscrit.

Contenue: Références bibliographiques de livres, articles de revue, thèses, actes de congrès, matériels audiovisuels, etc. qui traitent sur:

Sciences du sport.

Médecine sportive.

Physiologie

Psychologie du sport.

Éducation physique etc.



ISI Web of
SCIENCE®

Powered by ISI Web of Knowledge_{SM}

BASES DE DONNÉES III

SCI Expanded est un produit de l' *Institute for Scientific Information (ISI)*

On peut le consulter grâce à la web dès la plateforme *Web of Knowledge* (à partir d'un organisme suscrit)

<http://portal.isiknowledge.com/>

Domaine thématique:

◦ **Littérature internationale de nombreuses disciplines:**

- **Médecine**
- **Pharmacologie**
- **Physique**
- **Chimie**

◦ **Embrasse dès 1945 jusqu'à l'actualité avec une actualisation hebdomadaire.**

ANALYSE BIBLIOMETRIQUE

Le profil de cette recherche a permis de récupérer **13 777** documents soit:

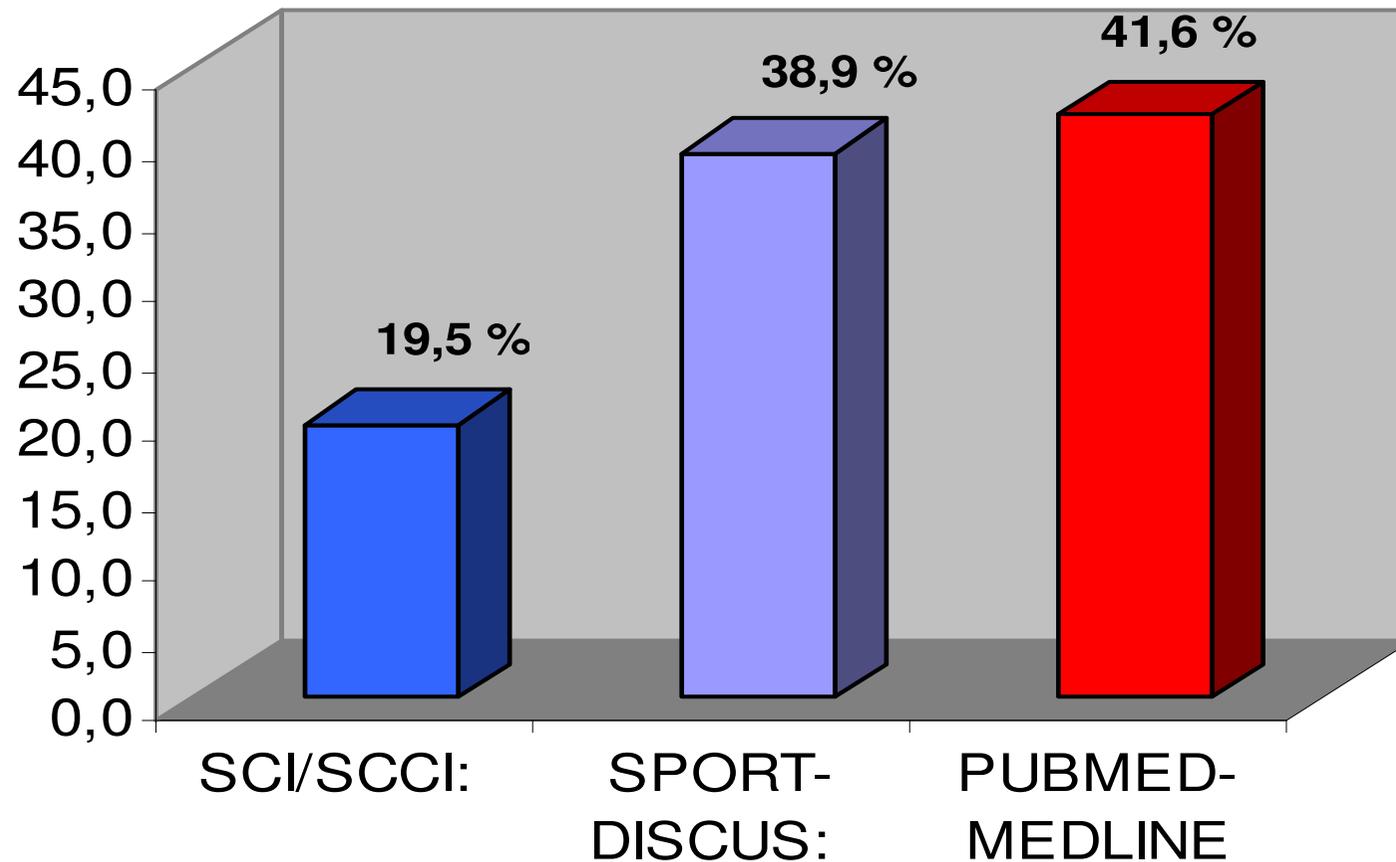
Medline: **6998**

Sport Discus: **1238**

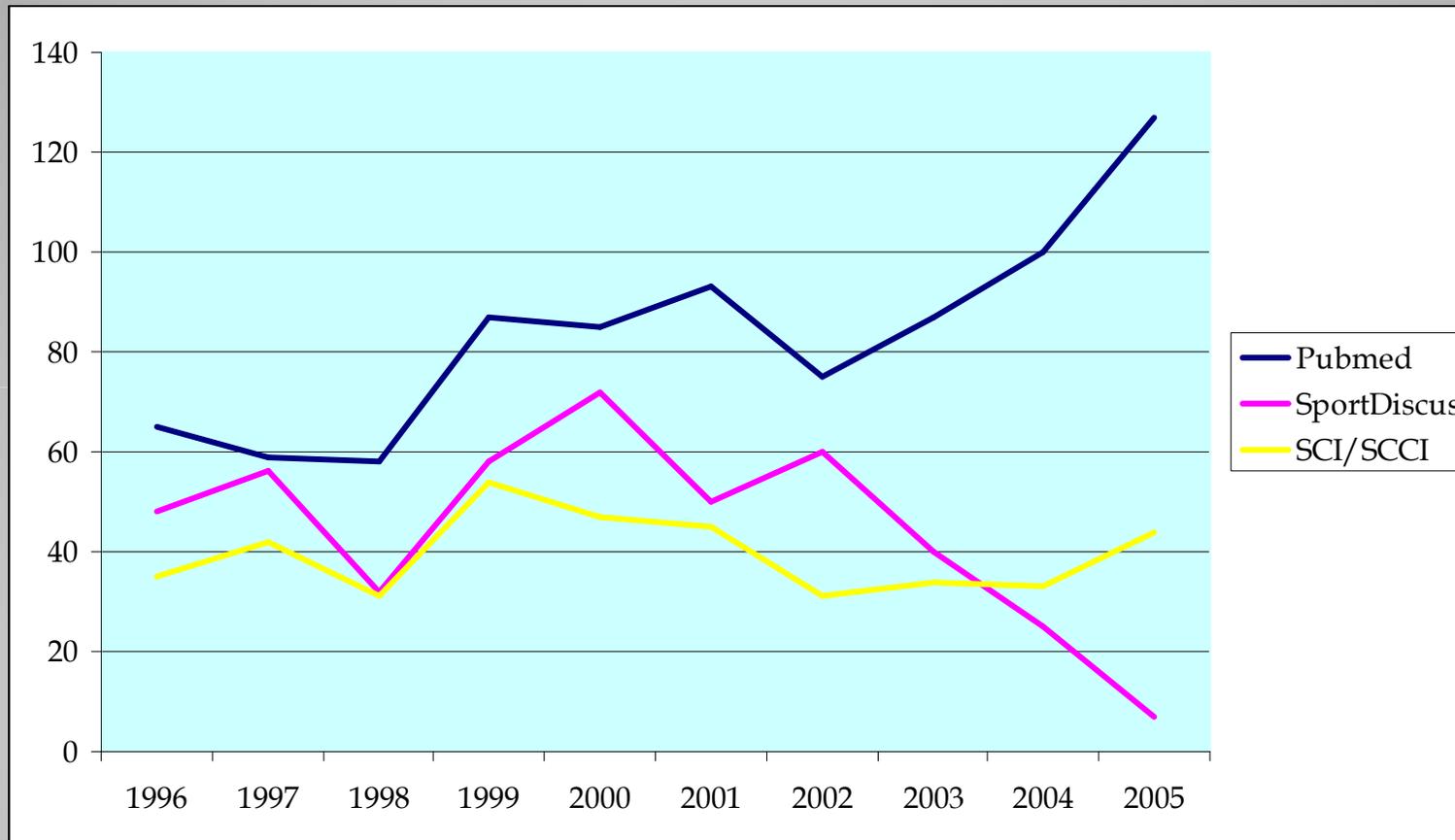
Web of Science: **5541**

Acceptés: **1325**

COUVERTURE THÉMATIQUE SELON BASE DE DONNÉES



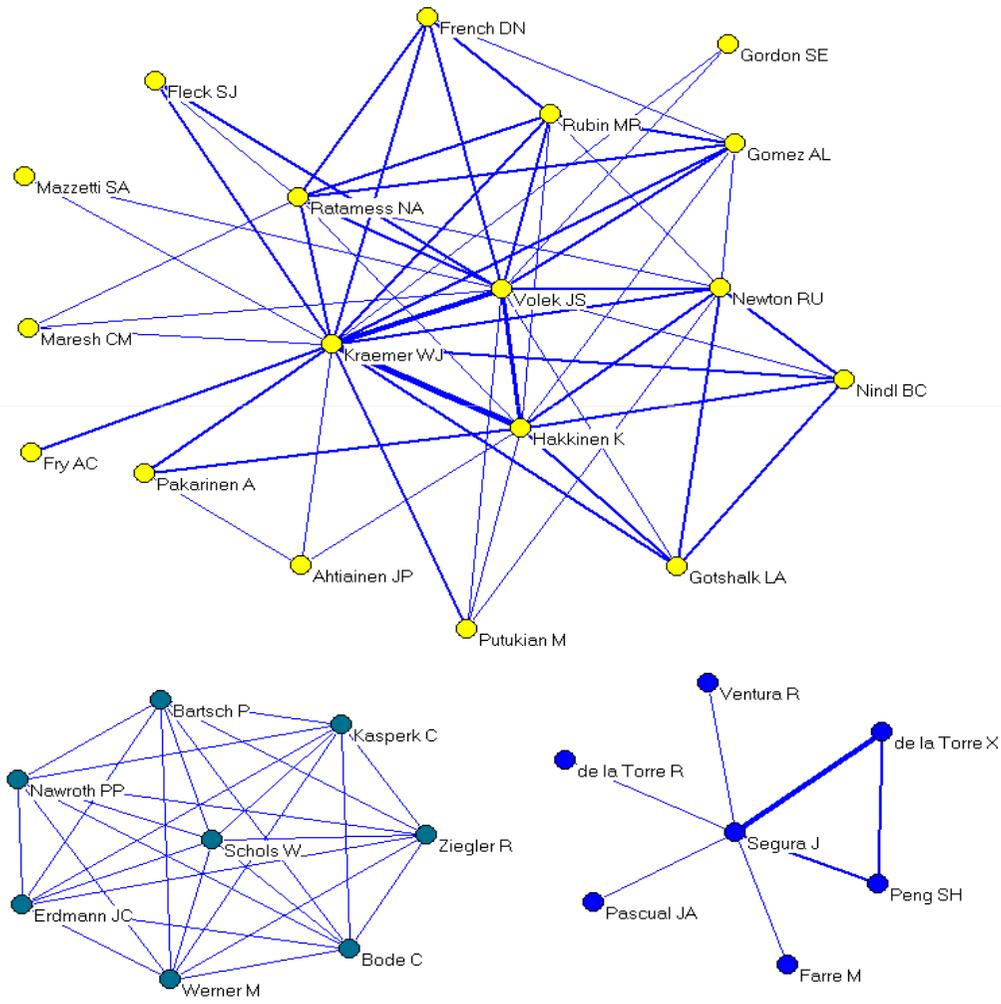
APPORTATION CRONOLOGIQUE DES BASES DE DONNÉES



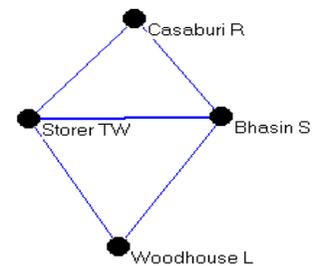
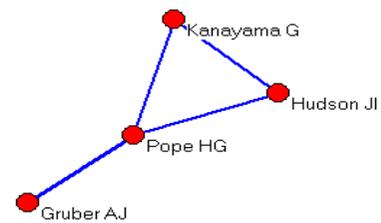
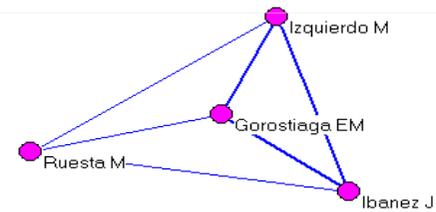
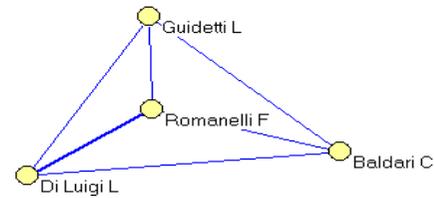
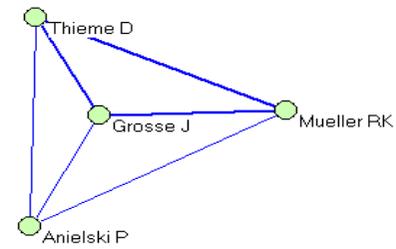
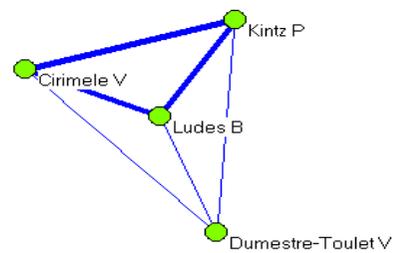
| RÉVUE | NOMBRE TRAVAUX |
|--|----------------|
| International Journal of Sports Medicine | 45 |
| Medicine and Science in Sports and Exercise | 39 |
| British Journal of Sports Medicine | 28 |
| Clinical Journal of Sport Medicine | 26 |
| Sports Medicine | 22 |
| European Journal of Applied Physiology | 17 |
| Clinical Chemistry | 16 |
| Journal of Sports Sciences | 13 |
| Journal of Strength and Conditioning Research | 12 |
| Science & Sports | 11 |
| Journal of Chromatography B | 11 |
| Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism | 11 |
| Journal of Sports Medicine and Physical Fitness | 11 |
| Journal of Analytical Toxicology | 11 |
| Medicina Dello Sport | 10 |
| Forensic Science International | 10 |
| International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism | 10 |
| TOTAL | 1325 |

| AUTEUR | Travaill s | N° Signatures | Moyenne signature/ travaux | N° Collaborations | AFFILIATION INSTITUTIONNELLE |
|--------------|---------------|------------------|----------------------------------|----------------------|--|
| Kraemer WJ | 20 | 163 | 8,15 | 65 | Ball State University (USA) |
| Kintz P | 19 | 55 | 2,89 | 11 | Institut de Médecine Légale de Strasbourg- Université Louis-Pasteur (France) |
| Pope HG | 18 | 79 | 4,39 | 41 | Harvard University (USA) |
| Segura J | 14 | 59 | 4,21 | 23 | Institut Municipal d'Investigació Mèdica- Universitat Pompeu Fabra (Spain) |
| Kuipers H | 14 | 57 | 4,07 | 16 | Maastricht University (the Netherlands) |
| Hakkinen K | 13 | 124 | 9,54 | 50 | University of Jyvaskyla (Finland) |
| Yesalis CE | 12 | 33 | 2,75 | 10 | Pennsylvania State University (USA) |
| Volek JS | 12 | 124 | 10,33 | 55 | Ball State University (USA) |
| Hartgens F | 12 | 52 | 4,33 | 15 | Maastricht University (the Netherlands) |
| Cirimele V | 12 | 46 | 3,83 | 9 | Institut de Médecine Légale de Strasbourg- Université Louis-Pasteur (France) |
| Catlin DH | 12 | 55 | 4,58 | 23 | University of California (USA) |
| Schanzer W | 11 | 36 | 3,27 | 15 | Institute of Biochemistry-German Sport University Cologne (Germany) |
| Ludes B | 11 | 43 | 3,91 | 9 | Institut de Médecine Légale de Strasbourg- Université Louis-Pasteur (France) |
| Urhausen A | 10 | 31 | 3,1 | 10 | Institute of Sports and Preventive Medicine- University of Saarland (Germany) |
| Kindermann W | 10 | 33 | 3,3 | 11 | Institute of Sports and Preventive Medicine- University of Saarland (Germany) |
| Grace FM | 10 | 43 | 4,3 | 12 | University of Glamorgan (UK) |
| Davies B | 10 | 43 | 4,3 | 12 | University of Strathclyde (UK) |
| Bahrke MS | 10 | 30 | 3 | 9 | Pennsylvania State University (USA) |

RESEAUX GROUPES INVESTIGATION

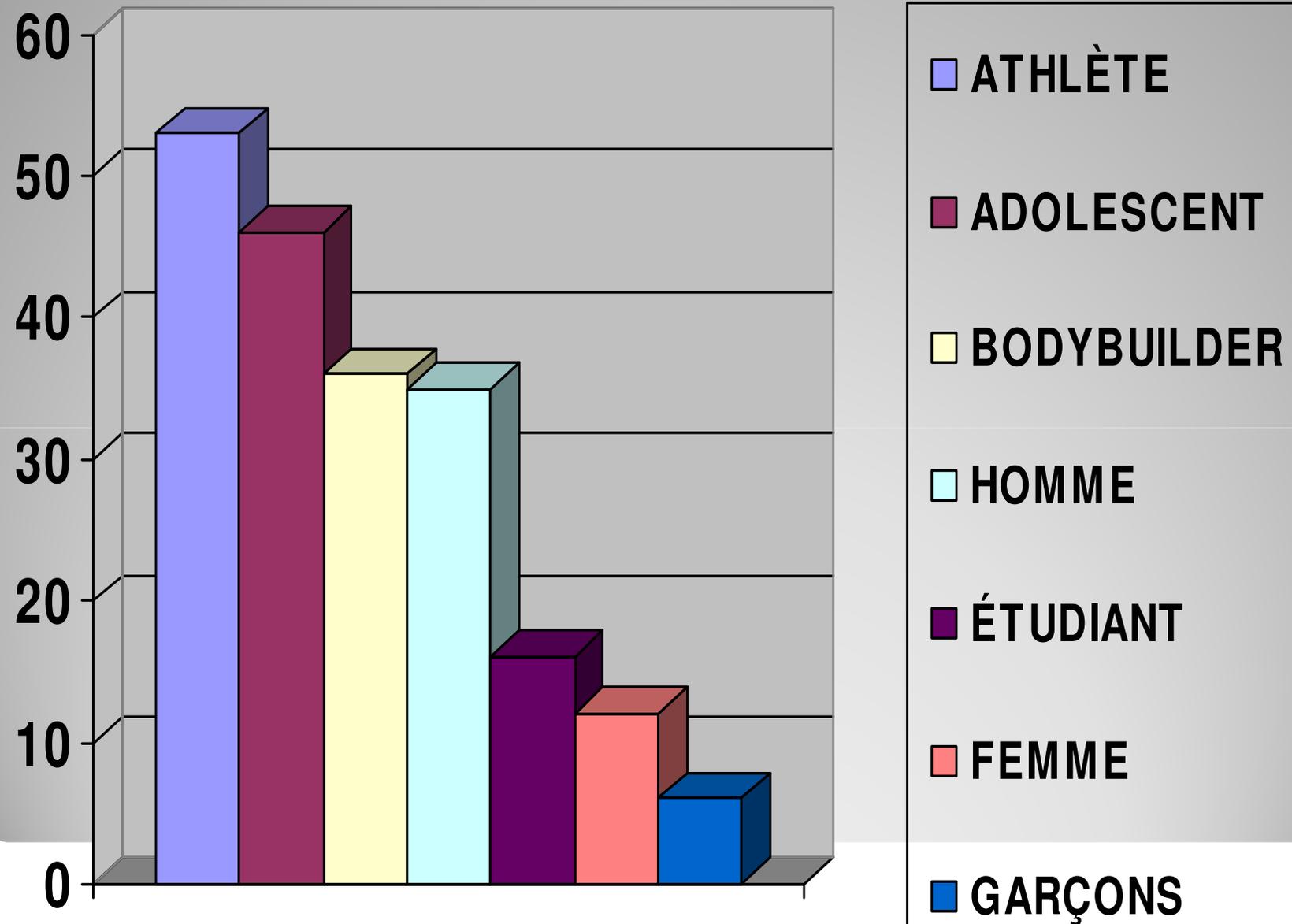


RESEAUX GROUPES INVESTIGATION

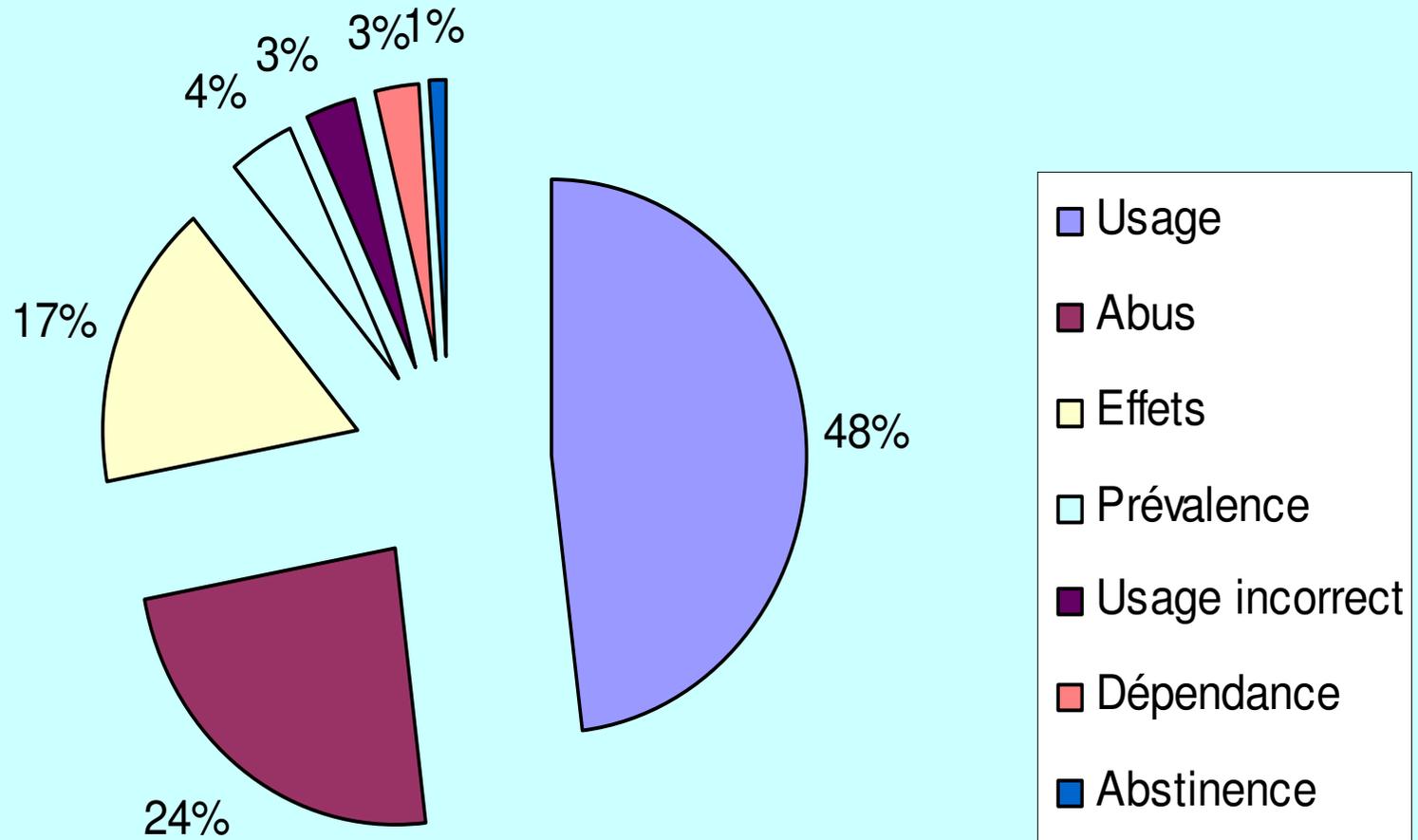


| Institution | N° d'auteurs | N° de grands producteurs (>9 trabs.) |
|---|--------------|--------------------------------------|
| Ball State University (USA) | 12 | 2 |
| Institut Municipal d'Investigació Mèdica-Universitat Pompeu Fabra (Spain) | 6 | 1 |
| Institute of Biochemistry-German Sport University (Germany) | 6 | 1 |
| Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes-Ministère de l'Agriculture (France) | 6 | 0 |
| Iowa State University (USA) | 6 | 0 |
| Maastricht University (the Netherlands) | 6 | 2 |
| University of Iowa (USA) | 6 | 0 |
| Harvard University (USA) | 5 | 1 |
| State University New York (USA) | 5 | 0 |
| University of Gothenburg (Sweden) | 5 | 0 |
| University of Heidelberg (Germany) | 5 | 0 |
| Institute of Doping Analysis and Sports Biochemistry of Kreischa (Germany) | 4 | 0 |
| University Institute of Motor Sciences (Italy) | 4 | 0 |
| Centro de Investigacion y Medicina del Deporte de Navarra-Gobierno de Navarra (Spain) | 4 | 0 |
| Arizona State University (USA) | 4 | 0 |
| University of Glamorgan (UK) | 4 | 1 |
| Institut de Médecine Légale de Strasbourg-Université Louis-Pasteur (France) | 4 | 3 |
| Drew University of Medicine and Science (USA) | 4 | 0 |

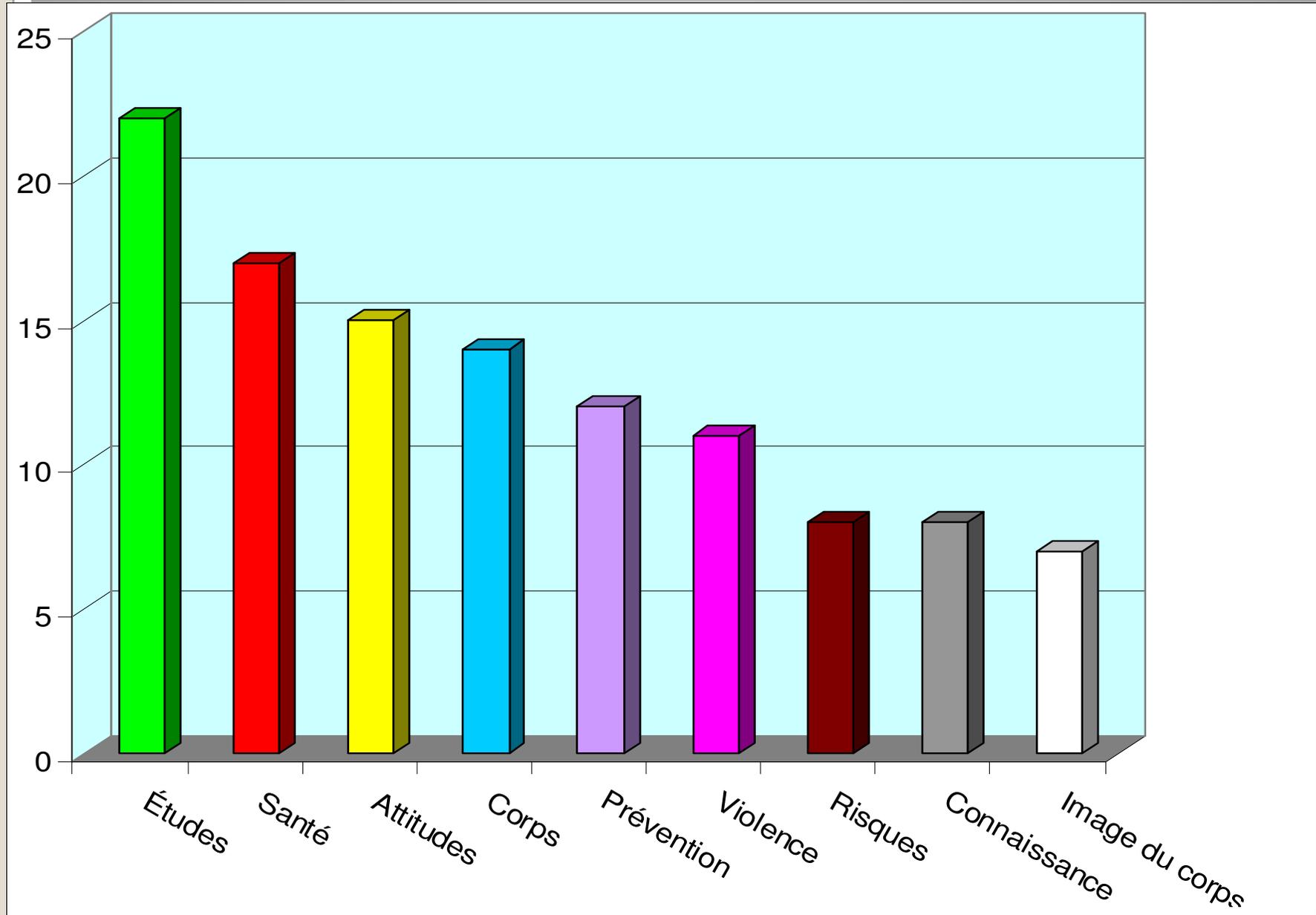
PRINCIPAUX CADRES THÉMATIQUES



PRINCIPALS GENRES DE CONSOMMATION



DOMAINES SOCIAUX D'INVESTIGATION EMERGENTE



CONCLUSIONS

- **Il existe une tendance à une augmentation dans le nombre de recherches, spécialement importante à partir de 2002.**
- **Les sources –base de données- utilisées sont complémentaires, le 78,04% des documents sont uniquement présents dans l'une d'entre elles.**
- **Les revues de Médecine Sportive sont celles qui sont en tête de la productivité, et à continuation se situent les revues de Chimie, Physiologie, Endocrinologie et l'Abus de substances.**
- **Pour la pratique sportive il faut remarquer les investigations en relation avec le culturisme et les jeunes.**

FIN DE LA PRÉSENTATION

MILA ESQUER

- Remerciements.

Gregorio González

Juan Carlos Valderrama

Rafael Aleixandre

- Questions.

- Contact:

Víctor Agulló Calatayud

Université de Valence (Espagne)

Victor.Agullo@uv.es