
Rénovation du DEUG sciences et technologies

bilans et perspectives

Université de Franche-Comté

<http://www.univ-fcomte.fr>

UFR Science et Techniques

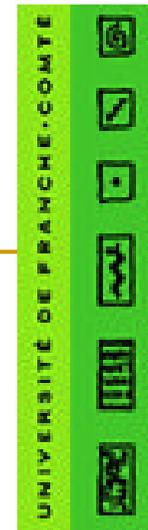
<http://sciences.univ-fcomte.fr>



Alain Lacourt

Directeur des études

alain.lacourt@univ-fcomte.fr



L'Université de Franche-Comté

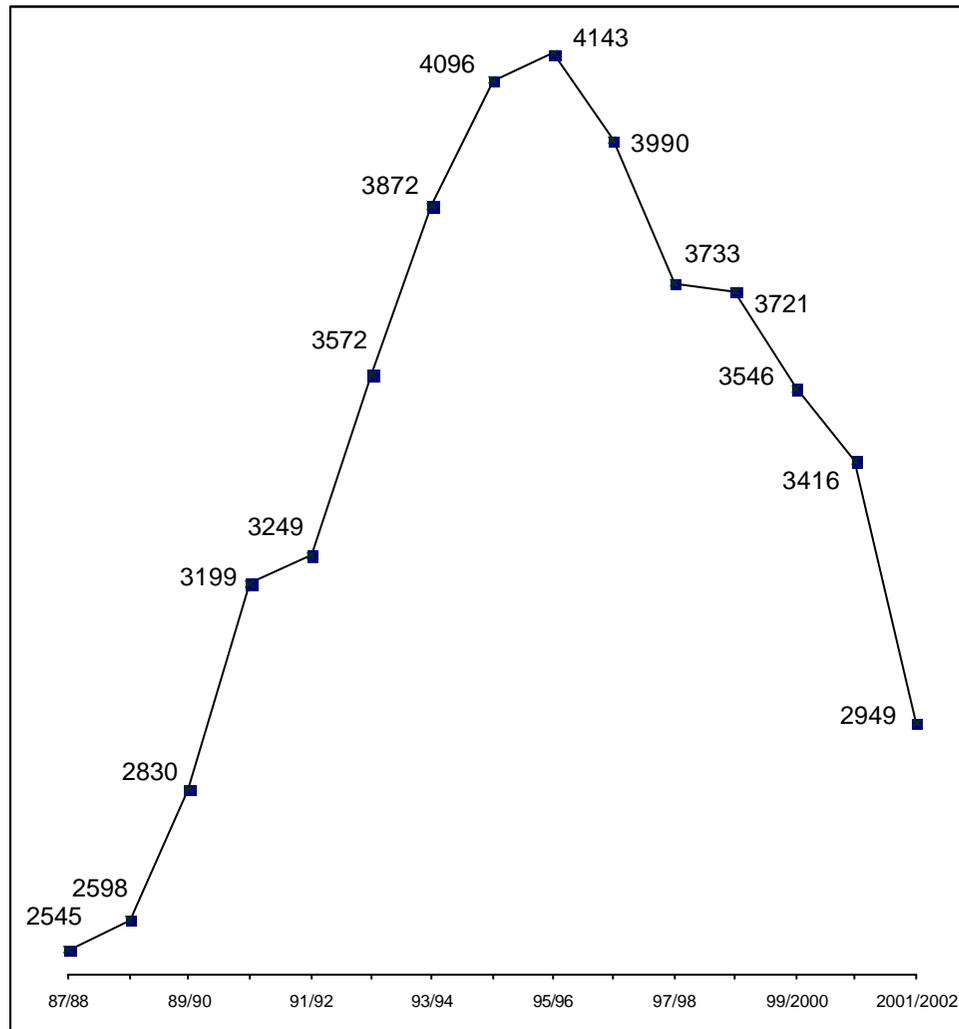
- ✍ 20 000 étudiants,
- ✍ pluridisciplinaire,
- ✍ multi sites

L'UFR Sciences et Techniques

- ✍ 3 000 étudiants,
- ✍ 30% boursiers,
- ✍ pluridisciplinaire,
- ✍ multi sites



Evolution des effectifs

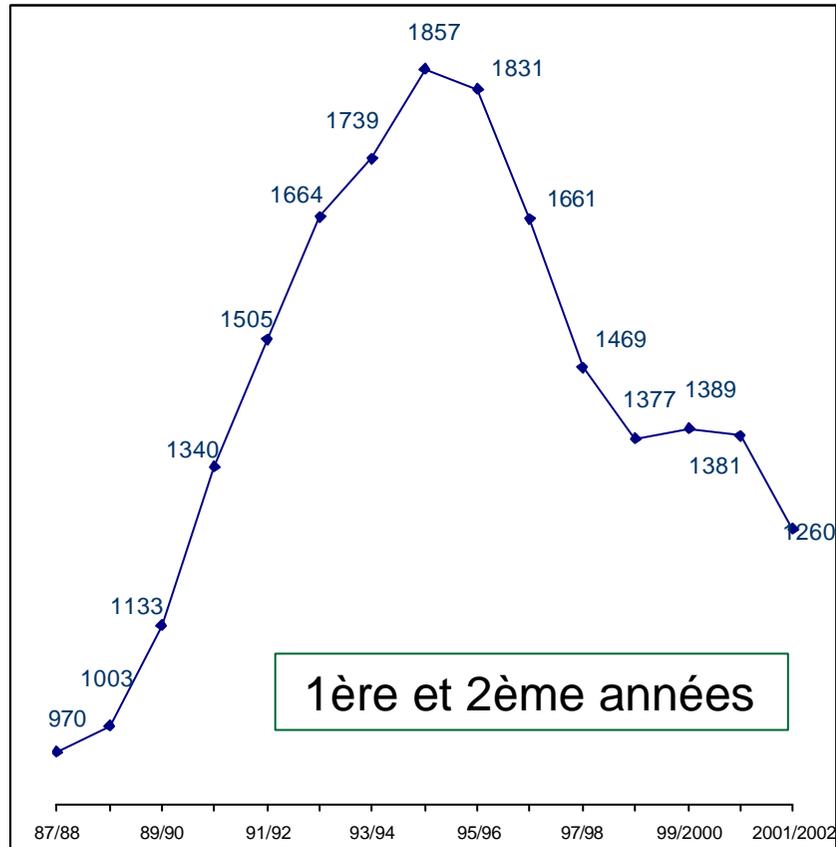


✍ Tous cycles

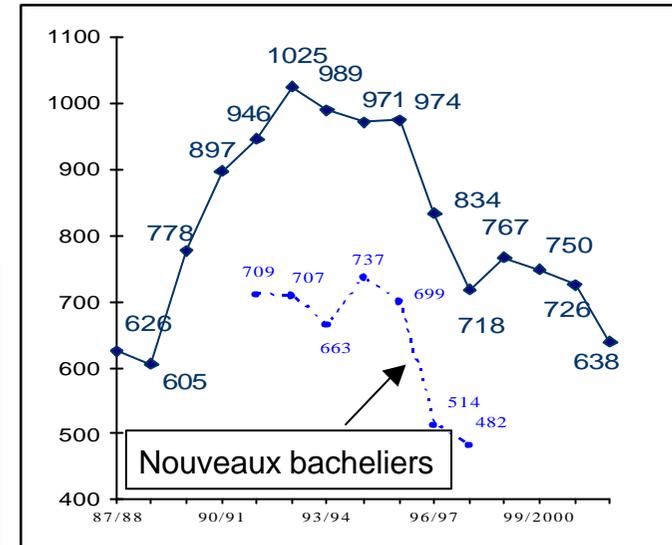


Evolution des effectifs

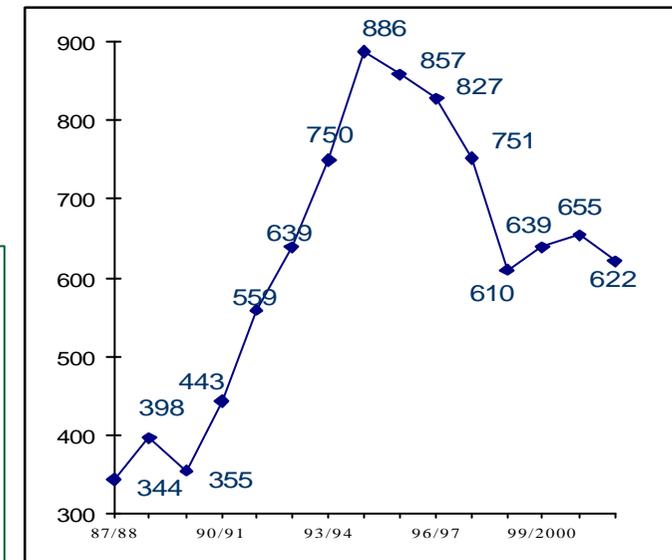
Premier cycle



1ère année



2ème année



Evolution des effectifs

Tentatives de réponses

Options de *communication*

Options de *formation*

Les options de *communication*

- ✍ Journées *portes ouvertes*
- ✍ Forums *terminales*
- ✍ Interventions *Lycées*



Les options de *formation*

Encadrer

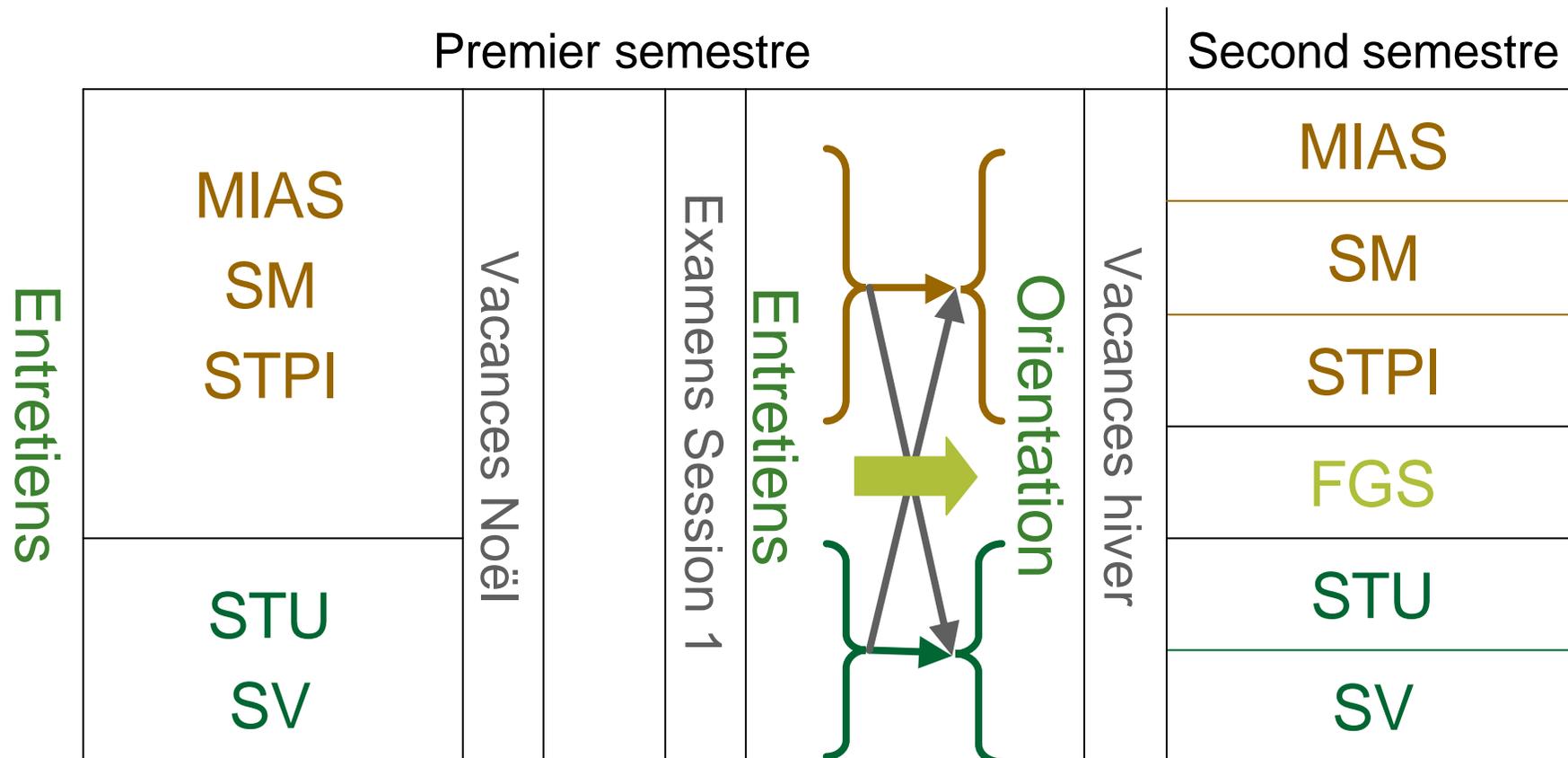
- ✍ Direction des études
- ✍ Equipes pédagogiques
- ✍ Autoformation (*TICE*)

Ouvrir

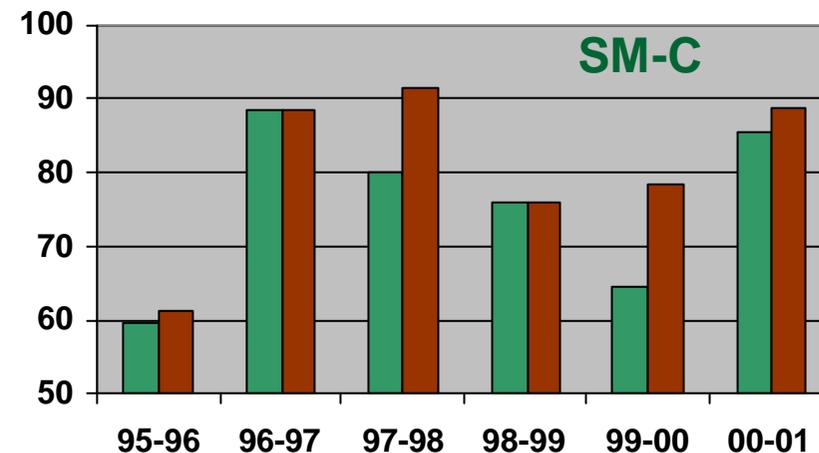
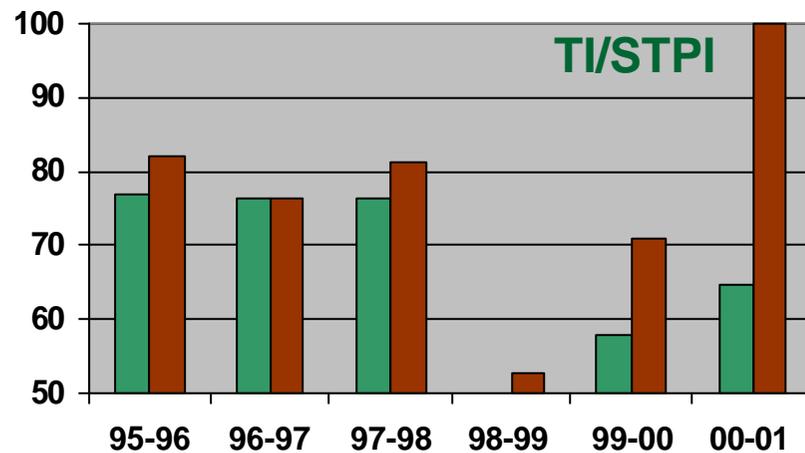
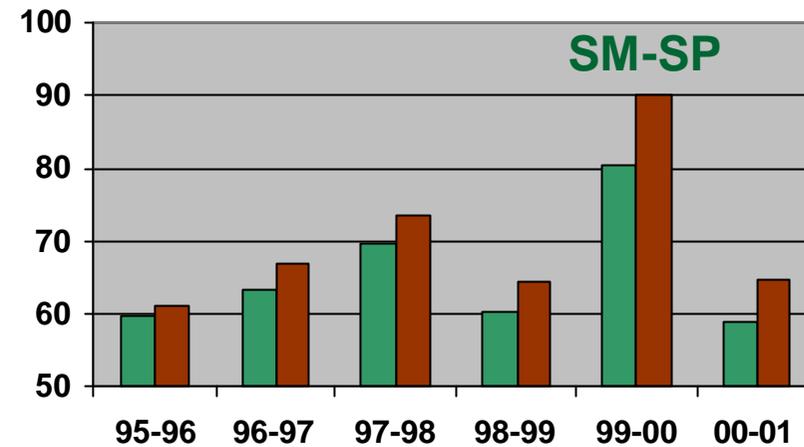
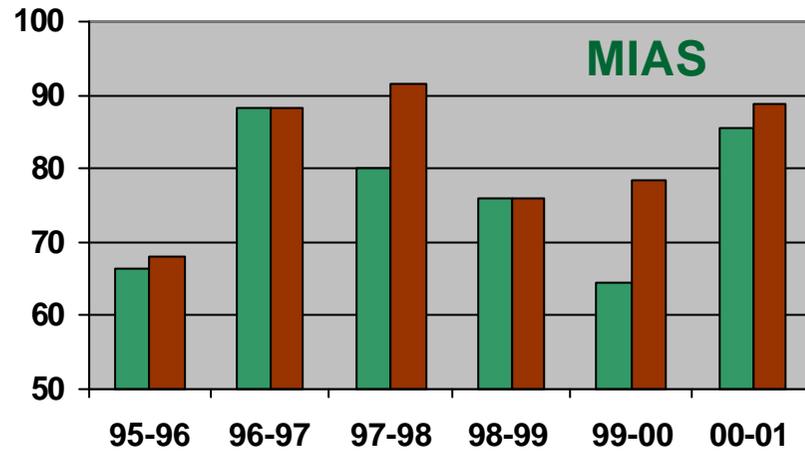
- ✍ Professionnalisation
- ✍ Validations d'acquis
- ✍ Aide à la réussite
 - ✍ Orientation
 - ✍ Intégration



Orientation : *premier semestre commun*



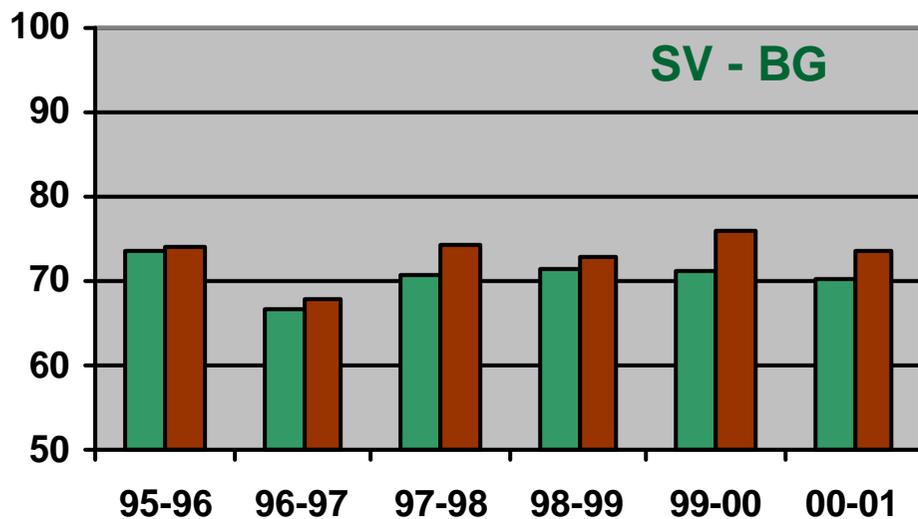
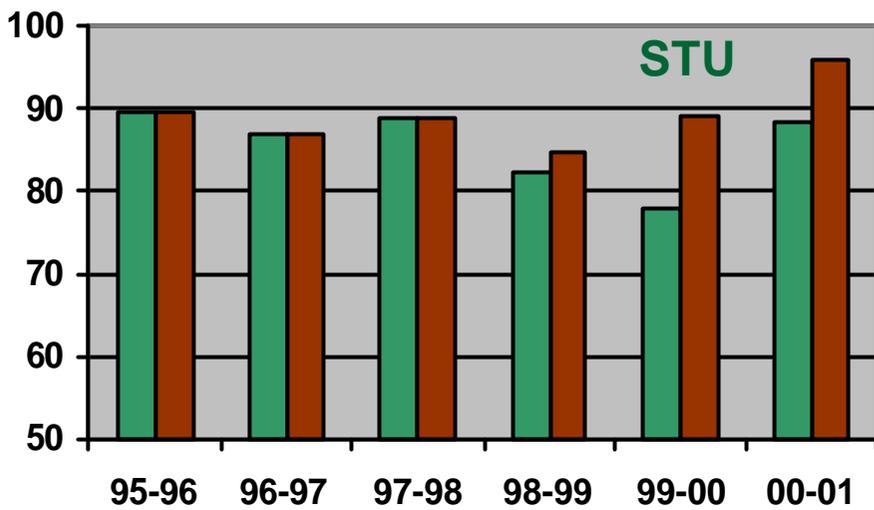
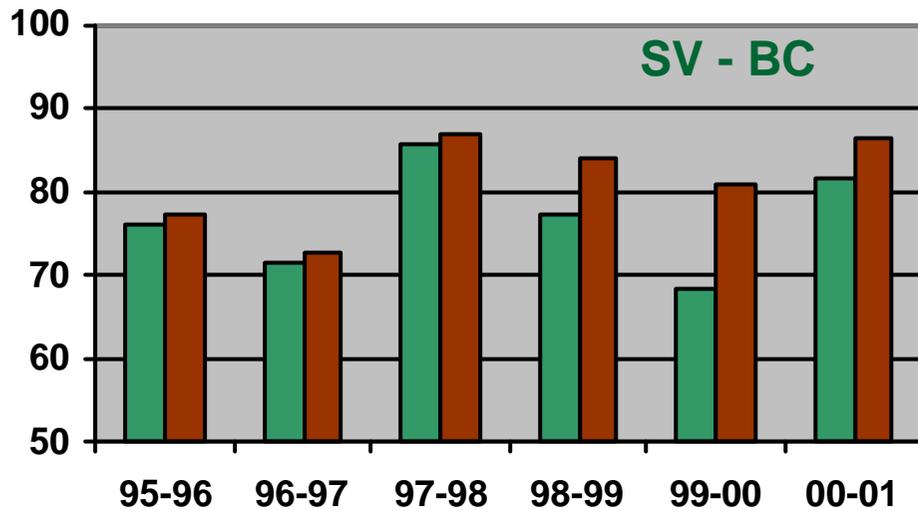
Taux de réussite : MIAS - SM - STPI



■ Admis/Inscrits
■ Admis/Présents



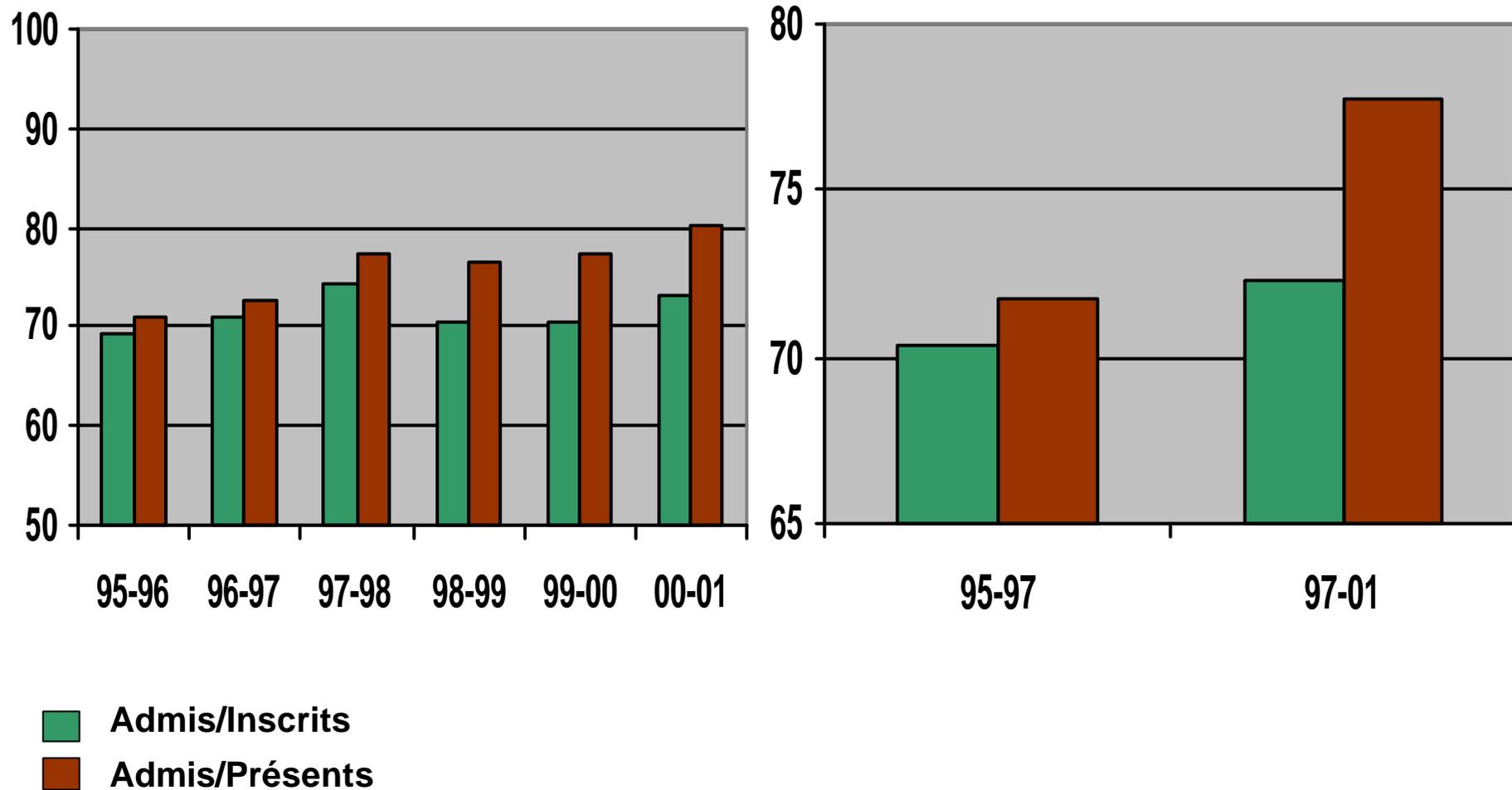
Taux de réussite : STU - SV



■ Admis/Inscrits
■ Admis/Présents



Taux de réussite : TOUS DEUGS



Bilan à mi-parcours

- ✍ Réduire le semestre commun à un *trimestre*
- ✍ Large *pluridisciplinarité*
- ✍ *Modularisation* fine
- ✍ Définir des *parcours par objectifs*
- ✍ Evaluer et détecter *dès la rentrée* les étudiants « en danger »
- ✍ Intervenir *très tôt* (rôle des tuteurs)
- ✍ Développer *l'autoformation*
- ✍ Encadrer le *travail personnel*



Intégration – *Formation Générale Scientifique*

Daniel MAIREY

daniel.mairey@univ-fcomte.fr

Objectifs

- ✍ *Conserver* les étudiants en perdition
- ✍ *Restaurer* la confiance
- ✍ *Evaluer et améliorer* les aptitudes
- ✍ *Réintégrer* dans une formation adaptée
 - ✍ DEUG
 - ✍ Formation courte



Intégration – *Formation Générale Scientifique*

Concepts

- ✍ *Volontariat*
- ✍ Recentrage sur *l'essentiel*
- ✍ Acquisition de *méthodes* de travail
- ✍ *Suivi* personnalisé



Intégration – *Formation Générale Scientifique*

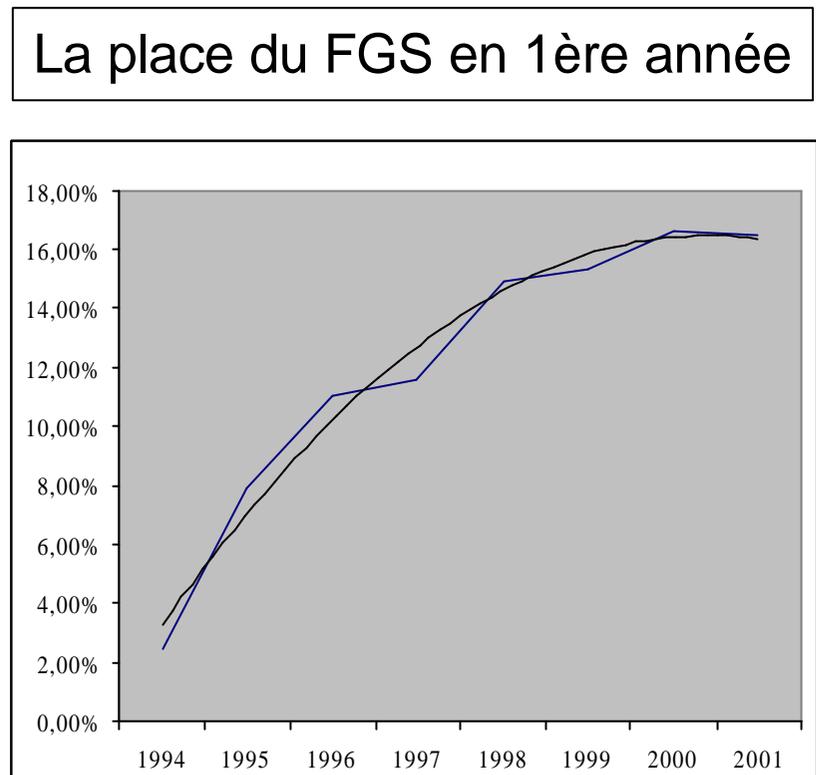
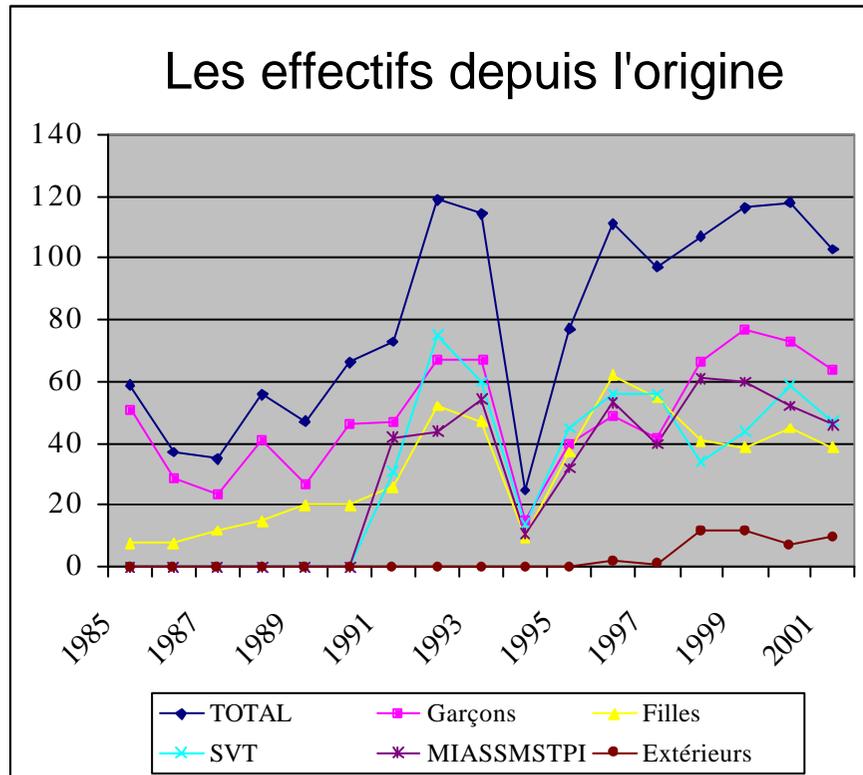
Méthode

- ✍ *Equipes pédagogiques*
 - ✍ motivées
 - ✍ réduites
- ✍ *Encadrement resserré*
- ✍ *Contrôles de connaissances fréquents*
- ✍ *Validation et conservation d'acquis*
- ✍ *Effectifs réduits*



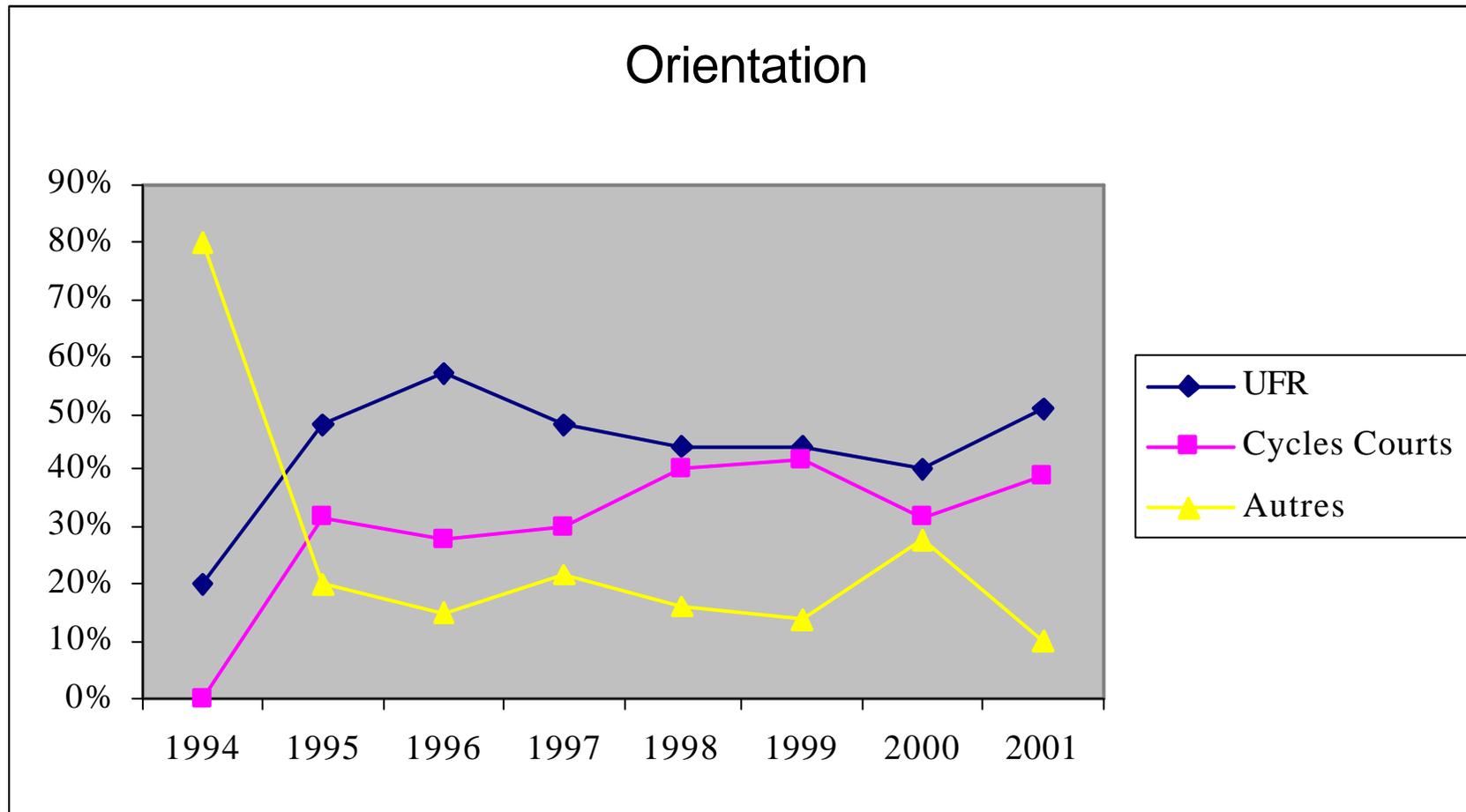
Intégration – *Formation Générale Scientifique*

Effectifs



Intégration – *Formation Générale Scientifique*

Résultats



Intégration – *Formation Générale Scientifique*

Bilan

Sauvetage *indispensable*

mais

tardif

chirurgical



retard d'une année



Perspectives

- ✍ Bannir les réflexes *disciplinaires*
- ✍ Promouvoir une logique de *compétences*
- ✍ *Motiver les étudiants*
- ✍ *Ouvrir les laboratoires*
- ✍ Restaurer les *filières fondamentales*
- ✍ *Motiver les enseignants-chercheurs*
 - ✍ Dégager du *temps* pour réfléchir et agir
 - ✍ *Reconnaître* leurs investissements personnels



et parfois, ...c'est chaud !

L'EST REPUBLICAIN DIMANCHE 14 OCTOBRE 2001

BESANÇON

LES GENS D'ICI

T'as déjà marché sur les braises ?

John Dudley, physicien néo-zélandais installé à Besançon depuis un an, invite à démystifier ce rite tribal lors de la Science en fête.

Un œil sur le thermomètre posé dans la pelouse. La température au sol est de dix degrés. Quant au tapis rougeoyant qui s'étale devant les pieds nus du voyageur néo-zélandais, il oscille, lui, entre 400 et 500°.

Fou ? Idiote ? Les deux peut-être ! Alors, se avait demandé John l'an 401, répète et même écrit sur le panneau qu'il porte avec confiance en franchissant le premier le moule épongeant : « Ce n'est pas de la physique ! » Un peu, donc, un troisième, le lit de braises évoque délicatement

ment sous les orteils. L'impression de chaleur est tenace plus douce que celle du sable sur une plage estivale. Encore une enjambée et le tapis humide placé à la sortie pour s'éponger les pieds rappelle à la réalité. C'est fini, déjà, impossible, encore !

« C'est toujours pareil. Quand les gens ont essayé une fois, on s'arrête plus à les arrêter ! », rigole John Dudley, 33 ans, natif d'Auckland en Nouvelle-Zélande. Ce physicien a choisi la France voilà un an, par amour d'Alexis et par vocation ensuite.

Définitivement installé à Besançon avec son épouse Françoise et leur bassin de trois ans, naturels depuis six mois, John enseigne à l'université.

Sus à l'obscurantisme

Son domaine de recherche est celui de la fibre optique appliquée à la communication, l'optoelectronique. « Un secteur pour lequel Besançon est reconnue sur le plan international », apprécie-t-il « en outre la France offre beaucoup plus de possibilités de financement pour la recherche... »

« Mais ce soir, si une dizaine de personnes ont décidé de se réunir en costume pour marcher sur un joli tapis de braises, il s'agit avant tout » de lutter contre l'obscurantisme. Encore un joli mot que n'a appris le longue français », assure John avec ravissement.

Depuis l'antiquité

Le projet s'inscrit dans le cadre de la Fête de la science qui se déroulera du 15 au 21 octobre. Ce sera l'une des animations proposées le 18 au soir par l'association « Projet Avenir » de l'université de Franche-Comté.

« On répète pour optimiser

tous les paramètres. Je ne l'ai jamais fait avec du bois d'épicéa », confie John, en veillant à ce que les dernières lettres soient bien écartées. Ni gomme, ni chaux. Le physicien pratique cette activité tribale au nom de la science depuis 1994. « À l'université d'Auckland c'est même devenu un devoir de fin d'étude pour un groupe d'étudiants ! »

En d'expliquer : « Le marche sur des braises correspond à un rite initiatique dans beaucoup de civilisations. Plus l'ancien en parle. Les Grecs le pratiquent avant la naissance de Christ et plus proche de nous Polynésie ou Indes d'Amérique s'y livrent également. »

Devoir de scepticisme

« Je ne pense pas qu'il faille dénigrifier toutes les croyances. Je ne partage qu'un point de vue des sceptiques, toujours prêts à fondre sur toute accusation scientifique », précise John, « mais l'astuce que lorsque certaines personnes se sentent concernées démontrent pourquoi que cela est le fait de rapporter remarquables ou impressionnant de collègues séminaires pour renforcer la force de conviction de croire en un événement. »

« Le scientifique que je suis a le devoir moral de dénoncer une imposture... » Car ce phénomène de thermodynamique est connu, expliqué depuis 1929. L'analogie la plus courante est d'utiliser l'image d'un gâteau dans un four. « Si vous maintenez le moule métallique, vous vous brûlez alors que vous pouvez toucher le gâteau sans dommage. Il est pourtant tout le temps à la même température. L'un est simplement un meilleur conducteur de la chaleur que l'autre ! De la même manière on apporte très bien un gâteau à 100° »

Jamais à l'apèze

Lors de la marche, la plante des pieds reste moins d'une seconde en contact avec les braises et l'élevation de température de l'ordre de 5 à 10°, est faible. Rien entendu quelques précautions s'imposent. Il est ainsi absolument déconseillé de marcher en chemin et à l'opposé de courir.

« l'aspect du pied serait alors trop important. Et surtout, surtout, s'organiser jamais ce genre d'expérience lors d'une soirée herbivore après l'apéritif. Ce n'est pas du tout la même chose ! », supplie John Dudley.

Fred JIMENEZ

Science en fête : le programme

Lundi : amphithéâtre Demolot de la faculté de Lettres, 36, rue Mègevard, à 18 h, dialogue entre Armand Giatti, activiste de théâtre et Franck Bailly, orientaliste au CNRS.

Mardi : amphithéâtre Courbet de la faculté de droit, à 20 h 30, conférence du mathématicien Jean-Paul Delahaye sur le thème « Les nombres et l'ordinateur » - Logis Jules-Hug, de 14 h à 17 h, présentation de travaux d'éèves réalisés pour les Olympiades de la physique.

Jeudi : devant Météo France, 36, avenue de l'Observatoire, à 21 h, démonstration de marche sur braises.

Vendredi : parc de l'Observatoire, à partir de 19 h, observation de chauves-souris.

Exposition : « Pythagore tout est nombre » à la bibliothèque universitaire Proudhon, 41, rue de l'Observatoire ; allages mathématiques entrent dans la composition des associations à la BNF, 24, Grande rue.

Animations : de lundi à samedi, de 10 h à 19 h, au centre commercial Valentin, présentation de jeux et de techniques scientifiques ; à la gare SNCF Viotte, expériences avec Météo France ; à l'Église Minier, présentation des maladies liées à l'environnement rural franc-comtois.



John Dudley : « Il n'y a rien de surnaturel. Ce n'est que de la physique ! »
Photo Jacques CHARLES

