



## Hippocampe S

### Incitation au projet professionnel par l'orientation active sur un campus scientifique

**Laure Gayraud**

Centre Emile Durkheim  
Centre associé régional Céreq de Bordeaux

**Patrick Rousset**

Céreq



**FEJ**

FONDS  
D'EXPERIMENTATION  
POUR LA  
JEUNESSE

**Céreq**

10, place de la Joliette BP21321  
13 567 Marseille Cedex 02

Rapport d'évaluation finale remis par le Céreq au Fonds d'expérimentation pour la jeunesse dans le cadre de l'appel à projets lancé en avril 2009 par le ministère en charge de la Jeunesse.

Ce rapport est également publié sur le site du FEJ

[www.experimentationsociale.fr](http://www.experimentationsociale.fr)

mai 2013

Cette évaluation a été financée par le Fonds d'expérimentations pour la jeunesse dans le cadre de l'appel à projets n°1 lancé en avril 2009 par le ministère en charge de la Jeunesse.

Le Fonds d'expérimentations est destiné à favoriser la réussite scolaire des élèves et améliorer l'insertion sociale et professionnelle des jeunes de moins de vingt-cinq ans. Il a pour ambition de tester de nouvelles politiques de jeunesse grâce à la méthodologie de l'expérimentation sociale. À cette fin, il impulse et soutient des initiatives innovantes, sur différents territoires et selon des modalités variables et rigoureusement évaluées. Les conclusions des évaluations externes guideront les réflexions nationales et locales sur de possibles généralisations ou extensions de dispositifs à d'autres territoires.

Les résultats de cette étude n'engagent que leurs auteurs, et ne sauraient en aucun cas engager le ministère.

Le Céreq est évaluateur de 22 expérimentations. Cette collection spéciale des Net.doc reproduit les rapports d'évaluation remis au Fonds d'expérimentation pour la jeunesse. Ils sont également disponibles sur son site :

<http://www.jeunes.gouv.fr/ministere-1001/actions/fonds-d-experimentation-pour-la-1038/>

# FICHE SYNTHÉTIQUE

## Intitulé du projet

**HIPPOCAMPE S - INCITATION AU PROJET PROFESSIONNEL PAR L'ORIENTATION ACTIVE SUR UN CAMPUS SCIENTIFIQUE**

### **Association ERTé HIPPOCAMPE**

Constance HAMMOND, Présidente

### **Céreq - Centre d'Études et de recherches sur les qualifications**

Laure GAYRAUD, Ingénieur d'études

Patrick ROUSSET, Ingénieur de recherches

Durée d'expérimentation : 3 ans et 4 mois

Date de remise du rapport d'évaluation : 31 mars 2013

# NOTE DE SYNTHÈSE

**L'expérimentation** « Hippocampe S - Incitation au projet professionnel par l'orientation active sur un campus scientifique » s'adresse à des lycéens en ZEP et proches de ZEP des classes de Première et Terminale S des lycées Saint-Exupéry, D. Diderot, M. Pagnol, Le Rempart, de l'académie de Marseille. Les stages proposés par l'Association *Tous Chercheurs* qui porte le projet, sont conçus pour mettre les lycéens dans une démarche d'investigation ouverte. Le principe de cet apprentissage actif est que les stagiaires construisent leurs connaissances à partir d'un questionnement, et non pas à partir d'un fait énoncé. Ils réalisent des expériences qu'ils proposent eux-mêmes, plutôt que transférées passivement de l'enseignant aux stagiaires.

Le projet vise à apporter une forme de réponse à la question suivante : de quelle façon renouveler l'attractivité des filières scientifiques et des métiers de la recherche auprès des publics jeunes des filières S ? Au regard de cet objectif, **l'évaluation** a été construite pour mesurer l'impact sur l'orientation post-baccalauréat d'une mise en situation de chercheur des jeunes en classes de Première et Terminale S sous la forme de stages d'une semaine. Son objectif était de mesurer si le taux de jeunes qui s'orientent dans la filière scientifique augmente significativement lorsqu'ils ont suivis l'expérimentation.

## I L'expérimentation

### 1. Objectifs du projet et nature de l'action expérimentée

Ce projet s'inscrit dans le programme 4 (Approfondir le dispositif d'orientation active) de l'axe 1 (réduire les sorties prématurées du système de formation initiale). Concrètement, et comme indiqué dans la convention d'expérimentation, le projet vise à : « tester l'impact d'une **orientation scientifique active** sur deux cohortes de lycéens, l'une composée de lycéens issus de deux lycées en ZEP, l'autre composée de lycéens issus de deux lycées non ZEP, dans la Région PACA et suivies pendant deux ans de la 1<sup>ère</sup> S à la Terminale S. Le dispositif d'orientation active pour la cohorte ZEP est d'une intensité plus importante que pour la cohorte non ZEP ».

**L'expérimentation proposée est innovante** car elle propose une nouvelle expérience pour les lycéens des filières S en ZEP et proches de ZEP, articulée sur un protocole d'évaluation devant permettre de mesurer l'effet de ces stages sur l'orientation de ces élèves. Les élèves travaillent avec leur professeur de SVT au lycée, en amont des stages, pour préparer leur questionnaire, puis en aval des stages, pour préparer la communication de leurs résultats, qui a lieu sur le campus universitaire en amphithéâtre en fin d'année. Considérés comme un public pré-universitaire, ces élèves bénéficient d'un stage d'immersion au sein du campus scientifique de Luminy. L'organisation de ce stage vise la pratique de la recherche en sciences comme dans un laboratoire, avec la possibilité d'expérimenter longuement, de se tromper, de formuler de nouveaux protocoles et de débattre.

En parallèle, des mesures d'accompagnement sont mises en place avec le Service Universitaire d'Orientation et d'Information (SUIO) pour renforcer l'information sur les formations auxquelles ils postulent, en intégrant des données sur les débouchés des différentes filières de formation et



sur le devenir des diplômés. Ils réalisent une UE destinée aux 1<sup>ères</sup> années de licence, qui se fait dans une démarche d'investigation proche de celle pratiquée en recherche. Ils se posent des questions, réalisent des recherches bibliographiques sur le métier et la formation à suivre, recherchent et rencontrent des professionnels exerçant ce métier, et comparent ce qu'ils pensent savoir avec leurs interviews. Le résultat de leurs recherches sur le métier et les études qui y mènent est transcrit en un rapport et un poster. Le but est de leur faire construire leur propre argumentation pour ou contre les études et le métier choisis. Ce travail est essentiellement fait au lycée sur des heures « projet ». Une journée complète est dévolue à l'immersion dans l'université.

### *Influence éventuelle de l'évaluateur dans la conception et la conduite du projet*

L'influence de l'évaluateur dans la conduite du projet se situe essentiellement en amont du démarrage de l'expérimentation. Il s'agissait de garantir les conditions de l'évaluation. C'est la raison pour laquelle la définition du programme expérimental, et notamment du calendrier des stages « Hippocampe S », a été établi en fonction des besoins de l'évaluation ainsi que des rythmes d'interrogation des cohortes. Par ailleurs, le contenu pédagogique des stages expérimentaux d'orientation active a été adapté par le porteur de projet, de façon à ce qu'il y ait une cohérence scientifique à suivre les stages sur deux ans, pour les lycéens en 1<sup>ère</sup> puis en Terminale. Enfin, un dernier ajustement a eu lieu en cours d'expérimentation afin de répondre à une contrainte non prévue initialement : celle de l'éclatement des cohortes lors du passage des élèves de classes de Première vers celles de Terminale.

## **2. Objectifs et modalités de l'évaluation**

### **Problématique et méthodologie mise en œuvre**

L'objectif de l'évaluation est de mesurer si le taux de jeunes qui s'orientent dans la filière scientifique augmente significativement après avoir suivi les stages Hippocampe S. L'impact attendu d'un tel projet conduit à décliner la problématique initiale des choix d'orientation et de leur rencontre avec une régulation institutionnelle et éducative, basée sur deux niveaux d'observation à partir desquels sont produits les matériaux pour son évaluation.

Le premier niveau se réfère aux facteurs agissant sur l'orientation à la charnière de l'enseignement secondaire et de l'enseignement supérieur. Pour ce qui est des déterminants pesant sur les choix d'orientation des lycéens entrés dans les filières scientifiques, plusieurs variables sont prises en compte. Elles relèvent des aspects psychologiques et sociaux de l'orientation, par une appréhension des représentations des filières et des métiers et des aspirations du lycéen. Elles relèvent également des effets de lignée familiale et d'origine socioprofessionnelle qui influent sur les conditions d'éligibilité scolaire des jeunes – par exemple sa capacité à poursuivre des études longues – ou sur la capacité à formuler et développer un projet professionnel.

Le second niveau de production des matériaux pour l'évaluation a trait à l'analyse de l'environnement au sens large – aides, contraintes et ressources – dans lequel se forment les choix des personnes. C'est par une approche qualitative des jeux d'acteurs, de leurs postures

professionnelles et de leurs modes d'intervention auprès des publics visés, que sont appréciées les évolutions découlant de la mise en œuvre du projet expérimental.

#### La méthode d'évaluation quantitative

La méthode d'évaluation proposée à la base est la **méthode randomisée**. Les conditions de l'expérimentation citées ci-après n'ont pas permis de rester dans le cadre d'application théorique de cette méthode. La méthode employée est néanmoins restée analogue à la méthode randomisée car elle en garde les deux principes fondamentaux : la comparaison d'une population d'expérimentés avec une population de témoins, et la comparabilité des deux populations. De plus, la comparabilité est définie au sens de la méthode randomisée comme « suivant la même loi statistique ». Enfin, les contraintes de l'expérimentation impactant l'évaluation sont multiples : le dispositif a un caractère local, l'expérience a été réalisée dans le cadre scolaire et l'évaluation se restreint à 3 ans.

**Le dispositif d'interrogation** a permis de suivre deux cohortes de jeunes sur 3 ans. Les deux cohortes sont constituées de jeunes de Première S, respectivement pour les années scolaires 2009-2010 et 2010-2011. Ces jeunes ont été suivis sur 3 ans à partir de 3 vagues d'enquêtes : en Première, Terminale et en première année post-bac. Chaque vague d'enquête correspond à une étape dans le processus du dispositif et un questionnaire a été adapté à chacune des étapes. Ainsi, les 3 questionnaires (*cf.* annexes 1 et 2) possèdent un volet commun – qui permet de suivre l'évolution des jeunes dans leurs choix d'orientations – et un volet spécifique à l'étape. Ces étapes sont en Première « avant toute expérimentation », en Terminale « avant le second stage de l'expérimentation » et après le baccalauréat et « l'affectation post-bac ».

Les taux de réponses par questionnaire sont :

- Premier questionnaire Première : 517 élèves de Premières
- Deuxième questionnaire Terminale : 466 élèves de Terminales présents en Première, plus 124 élèves Terminales entrants, soit 590 élèves au total
- Questionnaire post baccalauréat : 242 élèves de Terminales

#### La méthode d'évaluation qualitative

Ce second volet a pour objectif de mesurer la robustesse des partenariats institutionnels nécessaires au bon déroulement de l'expérimentation et éventuellement de sa généralisation. Dix-huit entretiens semi-directifs (*cf.* annexe 3) ont été effectués auprès des proviseurs et des professeurs de SVT des classes de Première et Terminale S des lycées bénéficiaires et non bénéficiaires. Ont également été enquêtés les responsables de la mise en œuvre d'« Hippocampe S », les tuteurs de stage intervenants auprès des élèves, les divers intervenants de l'orientation dans les établissements scolaires et à l'université.

#### Colloque autour de l'expérimentation

Le 22 février 2012, un colloque sur le thème « Les sciences un avenir pour les jeunes » a conjointement été organisé par le porteur de projet (Tous Chercheurs), l'évaluateur (Céreq) avec la collaboration étroite de l'Académie d'Aix-Marseille (*cf.* programme en annexe 5).

## Validité interne

Nous avons utilisé deux méthodes : la **méthode randomisée** classique et la méthode dite des jumeaux. La première a consisté à valider l'équivalence des classes. Elle repose sur la vérification que les écarts de distributions entre témoins et expérimentés correspondent à ceux obtenus par un cadre randomisé idéal. La **méthode des jumeaux** consiste à associer à chaque jeune expérimenté un jeune témoin ayant des caractéristiques identiques selon les critères influents retenus. De la sorte, les deux échantillons expérimentés et témoins-jumeaux sont de même distribution par rapport aux caractéristiques choisies.

## II Enseignements de politique publique

### 1. Résultats de l'évaluation

#### Les effets du dispositif expérimenté

##### Effets de l'expérimentation sur le public bénéficiaire

Trois cadres d'analyse ont été considérés pour mesurer *l'effet Hippocampe* : le cadre *randomisé pur* et le cadre *randomisé non pur*. Le second a été divisé en deux : le *non randomisé pondéré* et *jumeaux*, selon que l'on utilise respectivement un redressement de la distribution des témoins et expérimentés par pondération ou la méthode des jumeaux. Les trois cadres aboutissent au même type de résultat, mais avec une ampleur différente. **Les taux d'orientation des jeunes vers les filières scientifiques sont plus élevés chez les expérimentés que chez les témoins, ils sont par contre identiques en ce qui concerne l'orientation technique.**

L'écart varie selon la méthode. Après un travail sur la robustesse, pour la méthode randomisée, 34,2% vs 23,6% des jeunes s'orientent vers les sciences, pour les expérimentés vs les témoins. Pour la méthode randomisée pondérée on obtient 36,4% vs 24,2%. Enfin, pour la méthode des jumeaux, 35,2% vs 24,3%. L'effet mesuré empiriquement varie entre les méthodes de +10,8% à +10,9% et +12,2%. **Ils vont dans le sens d'un taux d'orientation vers les filières scientifiques supérieur chez les expérimentés.** Cette méthode mesure et augmente la robustesse des résultats. Les trois cadres étant convergents en termes de conclusions, ils n'entrent pas en concurrence mais se confortent. **La différence de taux d'orientation vers les sciences de l'ordre de 10% entre les témoins et les expérimentés est substantiel**, dans la mesure où l'écart moyen pour les taux de témoins est de l'ordre de 3,4 et l'écart type de 4,2.

**En conclusion, ces résultats laissent penser à un effet de l'expérimentation sous réserve d'un échantillon réduit. Cet effet n'est pas de l'ordre à pouvoir passer les tests statistiques à 5% mais reste de grande ampleur à 10%.**

#### Statistiques complémentaires au niveau post bac

**On note un lien entre la sensibilité au dispositif et le niveau d'études envisagé.** En effet, 75% des jeunes ayant déclaré avoir été influencés par le dispositif se projettent vers un niveau d'étude bac+5 ou au-delà contre 60% pour ceux qui se déclarent non influencés.

Il y a **peu de rapport entre les vœux d'orientation en Première et en Terminale** (le taux de changement de vœux étant de l'ordre de 50%). **Cette volatilité se réduit dans le temps** : la situation Post-bac correspond aux vœux Terminale dans plus de 80% des cas pour les orientations techniques et non scientifiques et 65% pour les orientations scientifiques. **La première conclusion est que la période d'expérimentation est bien la période charnière. La seconde est que les résultats intermédiaires sont conditionnés par la date d'interrogation.** Il convient donc de considérer que les écarts entre les cohortes proviennent aussi de la date d'interrogation (les expérimentés ont été interrogés avant les témoins).

**Plus de jeunes expérimentés (29%) que de témoins (22%) déclarent un vœu d'orientation scientifique en Terminale.** L'écart de 7% est à rapprocher des 10% au niveau Post-bac. D'un autre côté, moins de jeunes s'orientent vers les filières techniques (13% vs 21%).

Enfin, les jeunes se déclarant influencés par « Hippocampe » s'orientent pour 42% d'entre eux vers les sciences. Ils sont plus nombreux à s'orienter vers les sciences que ceux qui se déclarent *non influencés* (25%).

#### Effets de l'expérimentation du point de vue des professeurs de SVT

Les entretiens réalisés auprès des professeurs de SVT des classes qui ont participé à l'expérimentation font émerger les apports de cette dernière pour leurs élèves. Le stage est l'occasion pour les élèves de devenir plus autonomes sur plusieurs dimensions : les manipulations expérimentales, la préparation de l'expérimentation, sa réalisation, l'utilisation de l'outil informatique (les élèves présentent un dossier sous forme power point). A l'issue du stage les professeurs ont constaté une amélioration de la communication verbale et écrite ainsi que du travail en groupe. Le tutorat constitue un plus car il offre une dimension pédagogique de qualité : les élèves travaillent en groupe de 4 en étant encadrés par un tuteur. Ces stages permettent aux élèves des sections S de travailler avec du matériel plus performant que celui que l'on trouve dans les lycées. Le stage stimule les élèves sur la découverte du programme de SVT.

En résumé cela leur fait voir les sciences autrement et cela renforce des compétences transversales (oral, écrit, informatique, communication). Par ailleurs, l'intervention répétée de la responsable du SUIO (3 interventions) leur permet de mieux faire le point sur leur orientation. La demande qui leur est faite d'interviewer un professionnel les conduit à faire des recherches au Centre d'Information et à s'investir dans leur orientation.

#### Effets attendus et effets induits/inattendus

Les jeunes ont adhéré à l'expérimentation et l'ont assimilée comme une information pour choisir leur orientation. Au-delà d'être déterminante en termes de choix filière, elle a été un élément de décision des jeunes. Les jeunes déclarent ainsi massivement en avoir tenu compte.

#### Gouvernance et coordinations d'acteurs

Au démarrage du projet, (à savoir d'octobre 2009 à mars 2010), les relations partenariales avec et au sein de l'académie ont été complexes. Découlant des objectifs du protocole, la coopération avec le Rectorat était pourtant un élément central de la réussite de sa mise en œuvre, notamment pour l'ouverture des lycées concernés par l'enquête et l'accès aux lycéens pour leur interrogation. L'absence de visibilité au sein de l'Académie du projet « Hippocampe S », le

manque d'information auprès du Rectorat, l'apparente « concurrence » entre des projets aux objectifs jugés similaires et développés au sein de l'académie et promus par les services du rectorat, les difficultés exprimées par les responsables éducatifs régionaux et les chefs d'établissement d'accepter la démarche évaluative basée sur des groupes jugés « discriminés » (bénéficiaires et non bénéficiaires), ont été les principaux freins à la démarche. Au printemps 2010, et à l'issue de trois réunions de travail entre le Recteur et ses services, et le Directeur du Céreq, un partenariat s'est instauré et les éclaircissements ont été donnés sur la démarche évaluative. Dès lors, le Rectorat a offert un soutien très actif pour l'accès aux quatre établissements scolaires souhaités pour l'enquête auprès des jeunes non bénéficiaires de l'échantillon.

Ces éléments de blocage dépassés, l'expérimentation a bénéficié d'un climat favorable. Celui-ci était basé sur : l'engagement et le volontariat des professeurs de SVT ; la coordination étroite entre le porteur de l'expérimentation et le professeur pour préparer les élèves au stage (passage de 2 heures du coordonnateur de stage dans la classe pour parler de l'expérimentation et recueillir les questions des élèves) ; un encadrement de qualité assuré par des tuteurs et une participation soutenue du SUIO de l'Université de Luminy.

Les entretiens réalisés avec les proviseurs de sept lycées (quatre des lycées participant à l'expérimentation et trois des lycées non bénéficiaires de cette dernière) mettent en évidence des configurations différentes de collaborations pour la mise en œuvre du volet orientation active dans leur établissement. On note des rapports distendus avec le CIO et des relations contractuelles avec les universités et les établissements du supérieur qui se développent.

## **2. Validité externe des résultats et perspectives de généralisation/essaimage**

### **Caractère transférable du dispositif et changement d'échelle**

Les acteurs et le public bénéficiaire qui participent de cette expérimentation sont représentatifs de ceux que l'on peut trouver dans d'autres lieux. Il s'agit du rectorat, de lycées en zone ZEP ou non ZEP et d'élèves de classes de Première et Terminale S. Enfin, le porteur de projet bénéficie aussi d'une représentation géographique large à travers son réseau de partenaires même si chaque laboratoire et équipe de recherche est spécifique (discipline, matériel,...). On peut citer à titre d'exemple l'INSERM, bénéficiant de 318 unités et 58 instituts fédératifs de recherche, l'INRA avec 18 centres régionaux, sur plus de 150 sites, le CNRS... La représentativité du terrain, des acteurs et du public bénéficiaire est confirmée.

## CONCLUSION GENERALE

**L'hypothèse centrale qui sous-tend cette expérimentation a été validée : le taux d'orientation des jeunes vers les filières scientifiques est supérieur chez les expérimentés que chez les témoins, ils sont par contre identiques en ce qui concerne l'orientation technique.**

L'essaimage de ce dispositif est, en fin d'expérimentation, en voie de concrétisation (cf. II-2-i). Le porteur de projet a déposé – en partenariat avec l'INSERM et l'Université Aix-Marseille – un dossier de candidature à l'ANRU (Agence nationale pour la rénovation urbaine) dans le cadre de l'Appel Permanent à Projets pour le développement de la Culture Scientifique et Technique et l'Égalité des Chances : **Créer des laboratoires de sciences pour les scolaires sur des campus de recherche en région.** Ce projet vise l'essaimage du concept Tous Chercheurs et s'appuie d'une part sur les enseignements tirés de l'expérimentation (la dimension coordination avec le rectorat est prise en compte) et d'autre part sur un ensemble de partenaires engagés de manière volontariste dans une démarche de culture scientifique et technique.

# PLAN DU RAPPORT

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUCTION GENERALE.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>I. L'EXPERIMENTATION.....</b>  | <b>14</b> |
| <b>1. Objectifs du projet et nature de l'action expérimentée .....</b>                      | <b>14</b> |
| i. Objectifs du projet .....  | 14        |
| ii. L'action expérimentée .....   | 15        |
| iii. Influence éventuelle de l'évaluateur dans la conception et la conduite du projet ..... | 16        |
| <b>2. Objectifs et modalités de l'évaluation.....</b>                                       | <b>17</b> |
| i. Problématique et méthodologie mise en œuvre .....  | 17        |
| La méthode d'évaluation quantitative .....  | 18        |
| La méthode d'évaluation qualitative.....  | 22        |
| Colloque autour de l'expérimentation .....  | 23        |
| ii. Validité interne .....  | 23        |
| Comparabilité du groupe bénéficiaire et du groupe témoin.....                               | 28        |
| Données qualitatives .....  | 29        |
| <b>II. ENSEIGNEMENTS DE POLITIQUE PUBLIQUE.....</b>   | <b>31</b> |
| <b>1. Résultats de l'évaluation .....</b>   | <b>31</b> |
| i. Les publics touchés par l'expérimentation .....  | 31        |
| Caractéristiques des bénéficiaires de l'expérimentation .....                               | 34        |
| Caractéristiques de l'échantillon .....   | 35        |
| Adhésion du public ciblé au dispositif .....  | 39        |
| ii. Les effets du dispositif expérimenté.....   | 40        |
| Effets de l'expérimentation sur le public bénéficiaire.....                                 | 40        |
| La précision statistique des évaluations.....   | 42        |
| Statistiques complémentaires au niveau post bac.....  | 44        |
| Effets de l'expérimentation du point de vue des professeurs de SVT.....                     | 47        |
| Effets attendus et effets induits/inattendus .....  | 48        |
| Gouvernance et coordinations d'acteurs .....  | 50        |
| Conclusion de la partie et mise en perspective .....  | 56        |
| <b>2. Validité externe des résultats et perspectives de généralisation/essaimage .....</b>  | <b>58</b> |
| i. Caractère expérimental du dispositif évalué .....  | 58        |
| ii. Caractère transférable du dispositif et changement d'échelle .....                      | 60        |
| Représentativité du terrain, des acteurs et du public bénéficiaire .....                    | 60        |
| Contexte expérimental.....  | 60        |
| Transférabilité du dispositif.....  | 61        |
| <b>Annexe 1 : Les questionnaires Classes de Première .....</b>                              | <b>73</b> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Annexe 2 : Les questionnaires Classes de Terminale .....</b>       | <b>82</b>  |
| i- Questionnaire Terminales expérimentées .....                       | 83         |
| ii- Questionnaire Terminales témoins .....                            | 94         |
| iii- Questionnaire Terminales Entrantes .....                         | 106        |
| <b>Annexe 3 : Les questionnaires enquête qualitative .....</b>        | <b>107</b> |
| <b>Annexe 4 : Analyses .....</b>                                      | <b>126</b> |
| i- Analyse 1 : La filière S .....                                     | 126        |
| ii- Analyse 2 : notre échantillon de départ en Première .....         | 127        |
| iii- Analyse 3 : Résultats .....                                      | 138        |
| iv- Analyse 4 : Validation par le test du bootstrap .....             | 141        |
| v- Analyse 5 : L'évolution dans le temps des choix d'orientation..... | 146        |
| <b>Annexe 5 : Programme du colloque du 22 février 2012 .....</b>      | <b>149</b> |



## INTRODUCTION GENERALE

L'évaluation de l'action expérimentale « Hippocampe S » s'inscrit dans la problématique de l'orientation active, récemment mise sur le devant de la scène par les politiques éducatives en France. L'évaluation conduite constitue un point d'application devant rendre opératoire cette problématique, notamment autour de l'appréhension des choix d'orientation des jeunes lycéens, engagés dans les filières scientifiques, vers des carrières d'enseignement supérieur.

L'évolution des choix d'orientation des élèves de filières S – de moins en moins nombreux à être attirés par des disciplines de sciences au profit des classes préparatoires aux grandes écoles et les filières de médecine – a une incidence directe sur le nombre d'inscrits dans les filières de formation de l'enseignement supérieur, conduisant en particulier vers des carrières dans la recherche fondamentale. L'expérimentation proposée – conduite auprès de huit lycées de l'académie d'Aix-Marseille – vise à apporter une forme de réponse à la question suivante : de quelle façon renouveler l'attractivité de ces filières et des métiers de la recherche auprès des publics jeunes ?

Conçu à chaque palier scolaire entre la classe de Première du lycée jusqu'à la première année d'université, ce dispositif est porté par les universités, et cible les futurs bacheliers ; il combine des objectifs d'information et de conseil, de préinscription à l'université et d'accompagnement au projet individuel afin de permettre aux jeunes d'effectuer des choix d'orientation « raisonnés » en adéquation avec leurs aspirations. Bien que centré sur la personne et son autonomie dans les décisions, ce dispositif recherche, en creux, à améliorer la régulation entre offre de formation, demande sociale et expressions des besoins sur le marché du travail. Est également sous-jacente l'idée d'un processus de programmation « en amont » plus efficace des filières de formation supérieure afin de limiter les déséquilibres entre les possibilités offertes et les demandes exprimées.

Située au carrefour d'une réflexion sur les logiques individuelles, les contraintes de l'action publique et les régulations institutionnelles, l'orientation active est donc un analyseur pertinent pour révéler les tensions existantes entre ces divers termes. Sur ce registre, l'évaluation conduite constitue un point d'application devant rendre opératoire cette problématique. Celle-ci trouve ainsi un terrain d'observations spécifique, construit principalement autour de l'appréhension des choix d'orientation des jeunes lycéens, engagés dans les filières scientifiques, vers des carrières d'enseignement supérieur.

L'entrée dans la thématique de l'orientation par ce point d'application se justifie au regard des tendances aujourd'hui à l'œuvre dans le système éducatif. Alors que trois bacheliers sur quatre se dirigent vers des études supérieures, les jeunes titulaires d'un baccalauréat général s'orientent quasiment tous sur des formations longues.

Bien que leur destination reste stable avec une nette préférence pour l'enseignement universitaire, les bacheliers S (scientifique) modifient de manière assez significative leurs choix d'orientation professionnelle par rapport au passé. Ils sont ainsi de moins en moins attirés par des disciplines de sciences fondamentales au sein des filières universitaires. En revanche, leur intérêt s'affirme de plus en plus nettement pour, d'une part les classes préparatoires aux grandes écoles, qui accueillent à la fin de la décennie 2000 près d'un quart des jeunes titulaires d'un baccalauréat S, et d'autre part les filières de médecine et pharmacie pour lesquelles les effectifs sont en constante augmentation. Ces effectifs ont en effet presque doublé sur une courte période, passant de 12,5% en 2000 à 21,5% en 2007<sup>1</sup>.

Ces changements notables dans les processus d'orientation des bacheliers scientifiques ont une incidence directe sur les modalités d'approvisionnement des filières de formation de l'enseignement supérieur, conduisant notamment vers des carrières dans la recherche fondamentale. Moins que de démarrer un projet professionnel dans ce domaine d'activité, les jeunes entrés dans les filières « S » optent de plus en plus fréquemment pour d'autres voies jugées peut-être plus prestigieuses, ou plus pragmatiques, en particulier au vu de l'anticipation des niveaux de salaire qu'elles semblent engendrer.

Dans ce contexte, l'expérimentation Hippocampe S a pour objectif de contrecarrer ce déficit d'orientation professionnelle vers les secteurs de recherche qui à divers niveaux – recherche publique ou privée – font régulièrement le constat d'une difficulté à recruter en raison d'une pénurie croissante de vocations. Le porteur de projet propose une pédagogie basée sur une immersion totale des jeunes dans l'environnement et le questionnement scientifiques.

Concrètement, l'expérimentation consiste en stages de plusieurs jours permettant aux classes S de lycées de parcourir toutes les étapes de la recherche scientifique par l'expérimentation dans un cadre équivalent à un véritable laboratoire de recherche. Celles-ci vont de l'identification de la question aux choix des modalités expérimentales, de l'analyse des résultats et leur critique positive à leur présentation et au débat.

L'évaluation quantitative de ce projet vise à : « tester l'impact d'une orientation scientifique active par comparaison de bénéficiaire avec des témoins. Elle s'effectue sur deux cohortes de lycéens : l'une entrant en Première en 2009 et l'autre en 2010. La population bénéficiaire est composée de lycéens issus de quatre lycées dont deux en ZEP. L'autre – non bénéficiaire – est composée de lycéens issus de lycées non ZEP (4 lycées), de l'académie de Marseille. L'expérimentation a lieu sous forme de deux stages en Première et en Terminale. L'évaluation suit ce rythme avec un suivi des cohortes pendant trois ans de la 1<sup>ère</sup> S à Terminale S, puis lors de la première année post bac. Construite à partir de la méthode randomisée, l'évaluation a pour objectif de vérifier l'hypothèse d'un *effet Hippocampe* sur l'orientation post bac des élèves ayant participé à l'expérimentation. Sur son volet qualitatif elle vise à saisir les contraintes environnementales dans lesquelles s'effectuent les choix

---

<sup>1</sup> Note d'information DEPP « Les orientations post-baccalauréat », Paris 2009

d'orientation, et en particulier la robustesse des partenariats sur lesquels s'appuie l'expérimentation.

**Principaux résultats : L'évaluation confirme l'hypothèse qui sous-tend l'expérimentation**

Les taux moyens d'orientation vers les sciences observés sont supérieurs chez les expérimentés que chez les témoins. Plus que le nombre de jeunes participants, la cohérence des résultats renforce cette observation. En effet, les trois cadres d'analyse fournissent des taux très semblables, les méthodes les plus robustes étant les méthodes randomisées (pondérée et non-pondérée). L'évolution de l'orientation entre les trois étapes (Première, Terminale et Post-bac) apporte également un élément de confirmation. Les taux moyens des trois cadres d'analyse se trouvent plus cohérents entre eux : de +10% (randomisé) à +10,9% (jumeaux) et +12,2% (randomisé-pondéré) d'orientation vers les sciences chez les expérimentés. Ils sont cohérents dans le temps : de +7% en terminale à +11% en Post-bac. Ils vont dans le sens d'un taux d'orientation vers les filières scientifiques supérieur chez les expérimentés. Le niveau d'étude recherché est plus élevé chez les lycéens qui ont suivi l'expérimentation que chez les non bénéficiaires de l'expérimentation.

# I. L'expérimentation

## 1. Objectifs du projet et nature de l'action expérimentée

### i. Objectifs du projet

Ce projet s'inscrit dans le programme 4 (Approfondir le dispositif d'orientation active) de l'axe 1 (réduire les sorties prématurées du système de formation initiale). Cette action est financée par le Fond d'Expérimentation Jeunesse (FEJ) et par l'Agence pour la Cohésion Sociale et l'Égalité des chances (Acsé) dans le cadre du dispositif *Cordées de la réussite*. L'expérimentation Hippocampe S a pour objectif de contrecarrer ce déficit d'orientation professionnelle vers les secteurs de recherche qui à divers niveaux – recherche publique ou privée – font régulièrement le constat d'une difficulté à recruter en raison d'une pénurie croissante de vocations. De quelle façon renouveler l'attractivité de ces filières et de ces métiers de recherche auprès des publics jeunes ? Ces questions renvoient à la mise en place de dispositifs spécifiques tels qu'illustrés par le projet expérimental « Hippocampe S » destiné à agir sur les choix individuels afin de les infléchir dans le sens d'un renouvellement des vocations par et pour la recherche fondamentale.

Concrètement et comme indiqué dans la convention d'expérimentation, le projet vise à : « tester l'impact d'une **orientation scientifique active** sur deux cohortes de lycéens, l'une composée de lycéens issus de deux lycées en ZEP, l'autre composée de lycéens issus de deux lycées non ZEP, dans la Région PACA et suivies pendant deux ans de la 1<sup>ère</sup> S à la Terminale S. Le dispositif d'orientation active pour la cohorte ZEP sera d'une intensité plus importante que pour la cohorte non ZEP ».

Afin de mener à bien ces objectifs, l'expérimentation proposée développe dans les deux cas :

1. Un suivi spécial par leurs professeurs de Sciences de la Vie et de la Terre
2. Une immersion active dans l'expérimentation scientifique de recherche, encadrée par des étudiants en thèse, dans un laboratoire spécialement conçu pour les lycéens dans un institut de recherche situé sur un campus universitaire (40h par élève et par an par groupes de 8 élèves), avec un suivi au lycée de la démarche de recherche par le professeur de SVT pendant toute l'année scolaire (30h par élève et par an).
3. Un enseignement accompagné sur la recherche d'un projet professionnel dispensé et encadré par les enseignants chercheurs de l'Université, le personnel d'un SUIO et des conseillers d'orientation psychologues (12h par élève et par an, par groupes de 15 élèves) pour les lycéens en ZEP
4. Ce dispositif d'aide à l'orientation est allégé pour les lycéens non ZEP sachant qu'ils bénéficient en général d'un meilleur encadrement familial et social pour les aider à s'orienter.

Composé de deux cohortes suivies de la classe de 1<sup>ère</sup> à bac+1, chaque cohorte comprend un groupe « bénéficiaire » qui a suivi les points 1, 2 et 3 ou 4 et un groupe « non bénéficiaire » ne suivant aucun des programmes ci-dessus.

Les lycées impliqués : quatre classes issues de deux lycées en ZEP de l'académie d'Aix-Marseille (lycée Saint-Exupéry et lycée Denis Diderot), quatre classes issues de deux lycées non ZEP de l'académie d'Aix-Marseille (lycée Le Rempart et lycée Marcel Pagnol).

Les partenaires de l'expérimentation sont : l'université de la Méditerranée (Aix-Marseille II ou U2), l'Equipe de Recherche Technologique en éducation Hippocampe (ERTé 47, U2), et l'association Tous Chercheurs (campus de U2) pour l'immersion dans l'expérimentation scientifique de recherche et la mise à disposition des laboratoires et tuteurs et pour l'enseignement accompagné sur la recherche d'un projet professionnel.

Le projet a débuté en septembre 2009 et s'est conclu en décembre 2012.

## ii. L'action expérimentée

Promue par l'association Tous chercheurs (<http://www.touschercheurs.fr/>) de l'Institut de neurobiologie de la méditerranée (INMED/INSERM) et portée par **L'ERTé Hippocampe**, cette expérimentation concerne les élèves de Première puis de Terminale scientifiques, notamment celles des lycées situés en Zone d'Education Prioritaire (ZEP).

Certaines de ces actions ont été conçues avant l'appel à projet du Fonds d'expérimentation du fait de l'activité précédente de l'association Tous Chercheurs qui milite « pour un enseignement des sciences par l'expérimentation et le débat, et pour faire connaître comment la science se pratique actuellement dans les laboratoires de recherche fondamentale »<sup>2</sup>.

Les principaux thèmes de recherche de l'ERTé sont :

- Concevoir la pédagogie des stages et les expériences de biologie directement dérivées de la recherche, en accord avec les programmes scolaires et réalisables par des lycéens
- Formaliser le mode d'apprentissage de la méthode et de la pratique expérimentales en sciences
- Organiser l'expérimentation scientifique pour une classe entière de lycéens
- Apprendre aux lycéens à communiquer en sciences
- Apprendre aux lycéens à débattre sur des sujets de science et société

---

<sup>2</sup> Le laboratoire Tous chercheurs propose des stages pour les scolaires appelés stages Hippocampe, depuis 2004. Mis en œuvre sur le campus de Luminy en 2004, dans l'Institut de Neurobiologie de la Méditerranée (Inserm) et en collaboration avec l'Inserm, il a bénéficié pendant huit ans de l'aide d'Aix Marseille Université via le soutien d'une Equipe de Recherche Technologique en éducation (ERTé 47).

Pour autant, **l'expérimentation proposée est innovante** car elle propose une nouvelle expérience pour les lycéens des filières S en ZEP et proches de ZEP articulée sur un protocole d'évaluation devant permettre de mesurer l'effet de ces stages sur l'orientation de ces élèves. Les élèves travaillent avec leur professeur de SVT au lycée, en amont des stages, pour préparer leur questionnaire, puis en aval des stages, pour préparer la communication de leurs résultats, qui a lieu sur le campus universitaire en amphithéâtre en fin d'année. Considérés comme un public pré-universitaire, ces élèves bénéficient d'un stage d'immersion au sein du campus scientifique de Luminy. L'organisation de ce stage vise la pratique de la recherche en sciences « comme dans un laboratoire », avec la possibilité d'expérimenter longuement, de se tromper, de formuler de nouveaux protocoles et de débattre.

En parallèle, des mesures d'accompagnement sont mises en place avec le Service Universitaire d'Orientation et d'Information (SUIO) pour renforcer l'information sur les formations auxquelles ils postulent, en intégrant des données sur les débouchés des différentes filières de formation et le devenir des diplômés. Ils réalisent une UE destinée aux 1<sup>ères</sup> années de licence, qui se fait avec une démarche d'investigation proche de celle pratiquée en recherche. Ils se posent des questions, réalisent des recherches bibliographiques sur le métier et la formation à suivre, recherchent et rencontrent des professionnels exerçant ce métier, et comparent ce qu'ils pensent savoir avec leurs interviews. Le résultat de leurs recherches sur le métier et les études qui y mènent est transcrit en un rapport et un poster. Le but est de leur faire construire leur propre argumentation pour ou contre les études et le métier choisis. Ce travail est essentiellement fait au lycée sur des heures « projet ». Une journée complète est dévolue à l'immersion dans l'université.

### **iii. Influence éventuelle de l'évaluateur dans la conception et la conduite du projet**

L'influence de l'évaluateur dans la conduite du projet se situe essentiellement en amont du démarrage de l'expérimentation. Il s'agissait de garantir les conditions de l'évaluation. C'est la raison pour laquelle la définition du programme expérimental, et notamment du calendrier des stages « Hippocampe S » a été établi en fonction des besoins de l'évaluation ainsi que des rythmes d'interrogation des cohortes :

- en octobre - novembre de chaque année, le suivi des 1<sup>ères</sup> S afin de saisir leurs choix avant toute action d'orientation active ;
- en mars-avril pour les cohortes de Terminale S pour enregistrer les évolutions dans leurs choix au plus proche du passage du Baccalauréat ;

Ce calendrier a permis de répondre aux exigences de suivi de cohorte sur deux ans prévu par l'évaluation.

Par ailleurs, le contenu pédagogique des stages expérimentaux d'orientation active a été adapté par le porteur de projet, de façon telle qu'il y ait une cohérence scientifique à suivre, pour les lycéens en 1<sup>ère</sup> puis en Terminale, les stages sur deux ans.

Enfin, un dernier ajustement a eu lieu en cours d'expérimentation afin de répondre à une contrainte non prévue initialement : celle de l'éclatement des cohortes lors du passage des élèves de classes de Première vers celles de Terminale. Il a été indispensable d'adapter le périmètre de l'expérimentation pour accueillir un nombre supérieur de classes dans le dispositif afin de permettre le suivi des cohortes. Cette adaptation s'est concrètement traduite par la mobilisation du lycée concerné (Proviseur et Professeurs), une charge supplémentaire de travail pour l'expérimentateur et l'évaluateur : mise en place de sessions supplémentaires côté expérimentateur, création d'un nouveau type de questionnaire pour l'évaluation. La résolution de cette question peu de temps après la rentrée scolaire a permis d'établir le calendrier des interrogations pour 2010/2011 et préserver la démarche évaluative.

## **2. Objectifs et modalités de l'évaluation**

### **i. Problématique et méthodologie mise en œuvre**

Comme nous venons de le voir, la problématique du dispositif Hippocampe se situe dans le champ de réflexion sur l'orientation active. L'évaluation mesure l'impact sur l'orientation post-baccalauréat d'une mise en situation de chercheur des jeunes en classes de Première et de Terminale « S » sous la forme de stages d'une semaine. L'objectif de l'évaluation est de mesurer si le taux de jeunes qui s'orientent dans la filière scientifique augmente significativement. L'impact attendu d'un tel projet conduit à décliner la problématique initiale des choix d'orientation et de leur rencontre avec une régulation institutionnelle et éducative, basée sur deux niveaux d'observation à partir desquels seront produits les matériaux pour son évaluation.

Le premier niveau se réfère aux facteurs agissant sur l'orientation des jeunes qui est entreprise à la charnière de l'enseignement secondaire et de l'enseignement supérieur. Pour ce qui est des déterminants pesant sur les choix d'orientation des lycéens entrés dans les filières scientifiques, plusieurs variables sont prises en compte. Elles relèvent des aspects psychologiques et sociaux de l'orientation, par une appréhension des représentations des filières et des métiers et des aspirations du lycéen. Elles relèvent également des effets de lignée familiale et d'origine socioprofessionnelle qui influent sur les conditions d'éligibilité scolaire des jeunes – par exemple sa capacité à poursuivre des études longues – ou sur la capacité à formuler et développer un projet professionnel.

D'autres variables sont aussi retenues dans une perspective évaluative, comme par exemple les effets de l'offre de formation d'une part, et les effets de l'offre locale d'emploi sur la

constitution des choix d'orientation des jeunes d'autre part. Par conséquent, les interprétations devraient tenir compte des effets de l'environnement local, tels que la composition socioprofessionnelle d'un territoire, auxquels s'ajoute les effets relatifs à l'offre de formation, comme par exemple la réputation de l'établissement scolaire ou de l'université, son positionnement dans le contexte institutionnel éducatif local, son insertion dans un réseau de coopération avec d'autres structures du monde éducatif ou du monde économique régional.

Enfin, l'élaboration des choix d'orientation des jeunes est éclairée par les données de la conjoncture économique. Dans le cadrage général dédié aux effets de contexte, sont ainsi intégrées dans la réflexion les modalités d'insertion des jeunes, qui fluctuent en fonction des évolutions du marché du travail. Sur ce point, l'exploitation de l'enquête « Génération 2004 », renseignant les conditions d'orientation, les parcours de formation et d'insertion des jeunes sortants du système éducatif, constitue une ressource intéressante d'informations. Elle permet en effet une objectivation des trajectoires individuelles, apportant par là même un complément aux données de nature subjectives, recueillies auprès des publics jeunes, sur leur propre parcours et sur leurs choix éducatifs et professionnels.

Le second niveau de production des matériaux pour l'évaluation a trait à l'analyse de l'environnement au sens large – aides, contraintes et ressources – dans lequel se forgent les choix des personnes. En effet, l'orientation n'est pas uniquement une affaire de décision individuelle et de libre-arbitre de chacun ; les choix qu'elle suppose s'inscrivent et se déroulent dans des cadres institutionnellement contraints. Leurs influences marquent de leur empreinte les décisions individuelles et conduisent à prêter une attention particulière au fonctionnement des aides à l'orientation fournies par les divers intervenants, à leurs modes de relation et de coordination de leurs actions à destination des jeunes scolarisés. Les initiatives collectives en matière d'orientation sont médiatisées par des institutions publiques ou des professionnels porteurs eux-mêmes de logiques éthiques propres, qui rencontrent et produisent des ajustements dans les choix individuels. C'est par une approche qualitative des jeux d'acteurs, de leurs postures professionnelles et de leurs modes d'intervention auprès des publics visés que sont appréciées les évolutions découlant à la mise en œuvre du projet expérimental.

### **La méthode d'évaluation quantitative**

La méthode d'évaluation proposée à la base est la **méthode randomisée**. Les conditions de l'expérimentation citées ci-après ne permettent pas de rester dans le cadre d'application théorique strict de cette méthode. La méthode employée est néanmoins restée analogue à la méthode randomisée car elle en garde les deux principes fondamentaux : la comparaison d'une population d'expérimentés avec une population de témoins et la comparabilité des deux populations. De plus, la comparabilité est définie au sens de la méthode randomisée comme « suivant la même loi statistique ». La méthode d'évaluation repose sur un suivi sur



3 ans à partir de trois enquêtes des jeunes, expérimentés et témoins : en Première, Terminale et en première année post-bac.

### **Les contraintes de l'expérimentation**

Les contraintes de l'expérimentation impactant sur l'évaluation sont multiples :

- **Le dispositif a un caractère local** : Il est localisé dans un laboratoire d'accueil particulier (Tous chercheurs à l'Inserm) de l'université de Luminy à Marseille. L'académie d'Aix-Marseille a donc été notre unité de localisation pour la sélection des jeunes.
- **L'expérience a été réalisée dans le cadre scolaire**. Les jeunes bénéficiaires et témoins ont donc été sélectionnés par classes de Première S, choisies dans l'académie.
- Une autre contrainte provient du vécu du dispositif : les classes historiquement bénéficiaires ont été maintenues. L'originalité de la démarche a consisté à s'adapter à la contrainte d'échantillonnage par classes tout en restant dans un cadre analogue à une méthode randomisée. Des instruments ont été développés pour valider l'analogie avec le cadre randomisé. Ces outils sont par ailleurs de la famille des méthodes de randomisation.
- **L'évaluation se restreint à 3 ans**. L'évaluation repose sur 3 enquêtes menées à 3 dates différentes : la première avant l'expérimentation, la seconde à mi-parcours et la troisième lors de la première année post-baccalauréat. Le fait de se restreindre à la première année post-bac limite la perception de l'orientation en termes de filières. En effet, l'évaluation ne mesure pas l'orientation en termes de niveau, or le parcours de formation initial des jeunes est mieux caractérisé par le croisement entre le niveau et la filière que la filière seule. Nous avons interrogé les jeunes sur leurs projections en termes de niveau mais ce n'est en aucune façon une mesure du niveau du parcours scolaire. D'une part, cette projection dépend du caractère du jeune (son horizon de projection, son optimisme), de son environnement (le niveau d'études de ses proches), mais aussi de sa filière : un jeune qui s'oriente vers les DUT, avec l'ambition de poursuivre au-delà se projette à 3 ans.

### **Les contraintes de l'expérimentation et les modalités de sélection**

La sélection des classes relève d'un travail commun, issu de la collaboration avec le rectorat, les enseignants et les chefs d'établissement. En particulier, l'équilibrage entre témoins et expérimentés en termes qualitatifs qui en résulte. Par ailleurs, le choix de maintenir les classes historiques dans le dispositif a été une demande des expérimentateurs. Les modalités de l'évaluation consistent donc ici à sélectionner quatre classes de bénéficiaires et témoins parmi les Premières S des lycées marseillais. Les classes expérimentées regroupent deux établissements classés en zone d'enseignement prioritaire (classes historiques), et

deux établissements identifiés comme moyens. Le terme moyen n'a ici aucune caractéristique de valeur, il indique seulement que nous n'avons pas d'établissements à caractère particulier comme par exemple le fait d'offrir des classes préparatoires. Les classes d'élèves témoins ont été sélectionnées au sein d'établissements scolaires identifiés à priori comme **semblables** en termes de caractéristiques sociodémographiques.

### **Les contraintes de l'expérimentation et la méthode**

La contrainte d'expérimentation par classe nous a conduit à nous placer dans une comparaison Expérimenté avec Témoin, en marge de la méthode dite randomisée qui préconise un tirage aléatoire des élèves expérimentés et témoins. En effet, le protocole de la méthode randomisée garantit la comparabilité des échantillons témoins et expérimentés. Dans ce protocole, l'élément clé est le tirage aléatoire des bénéficiaires et non bénéficiaires au sein d'une même population. Cette condition n'est pas remplie dans le cas d'une expérimentation par classes. Il convient donc, soit de valider la comparabilité des échantillons, soit d'utiliser une méthode alternative. La validation ici consiste à vérifier que l'équilibrage des classes par choix de « semblables » décrit précédemment a porté ses fruits, c'est-à-dire que les populations de témoins et d'expérimentés peuvent être effectivement considérées comme comparables. Pour rappel, comparable signifie de même loi statistique. La validation, comme les méthodes alternatives envisagées nous ont obligé à considérer les caractéristiques individuelles des jeunes. Cet aspect, traité au chapitre « validité interne », nous a conduits à intégrer dans les questionnaires des questions relevant des caractéristiques individuelles.

### **Le choix de la cible.**

L'arbitrage concernant la cible ici concerne deux critères : la définition d'une orientation scientifique et la mesure de l'efficacité du dispositif.

Concernant le premier, il convient en effet d'identifier les orientations *scientifiques* et *non scientifiques*. Le choix de la définition du périmètre s'est appuyé sur le débat d'un colloque organisé le 22 février 2012 dans le cadre de cette évaluation et de discussions internes lors des comités de pilotages (incluant expérimentateurs, enseignants, chefs d'établissement et rectorat) et sur les définitions utilisées dans la littérature scientifique<sup>3</sup> Un point fondamental de l'évaluation est que nous ne mesurons pas la durée des parcours de formation au-delà de la première année post-bac. Il est donc impossible, ici, de considérer un parcours à partir du niveau de diplôme obtenu (sauf à considérer les projections des jeunes et leurs souhaits qui sont très variables dans le temps), mais uniquement de la filière. Les liens entre technique et scientifique et les passerelles entre IUT et universités nous ont amenés à considérer deux

---

<sup>3</sup> « La mesure des activités scientifiques et technologique » Manuel de Canberra-OCDE-1995

niveaux : **scientifique seul et scientifique et technique**. Les filières de la santé ont, quant à elles, été définies comme **hors champ scientifique**. Ce point a été sujet à débat dans la mesure où les thématiques des stages<sup>4</sup> peuvent générer des résultats susceptibles d'avoir des implications dans le secteur médical. Néanmoins les expérimentateurs identifient clairement leur stage comme orienté dans une logique scientifique. De plus l'enjeu de l'expérimentation est bien l'orientation des jeunes vers les filières scientifiques et non vers les secteurs de la santé. Enfin, la transférabilité du dispositif n'est pas non plus limitée aux seules sciences de la santé, mais aux filières scientifiques plus généralistes.

Par ailleurs, deux types de mesure de l'impact du dispositif ont été envisagés : statique ou dynamique. L'approche statique compare les *taux d'élèves qui s'orientent vers les sciences* pour les deux populations témoins et expérimentées. L'approche dynamique mesure le *taux d'élèves qui ont changé d'orientation pour choisir les sciences*, et consiste à comparer pour chaque individu son vœu d'orientation avant l'expérimentation avec son affectation post-bac. L'arbitrage a été réalisé cette fois sur la base de l'analyse statistique. La **comparaison à partir des taux d'élèves qui s'orientent vers les sciences** a été jugée plus fiable. En effet, la fiabilité du choix d'orientation avant l'expérimentation (en classe de Première) est sensible à la maturité des jeunes ; or il ressort de l'analyse que leurs vœux d'orientation en Première n'augure en rien de leurs vœux ultérieurs (en Terminale). En effet, la moitié des jeunes (y compris chez les témoins) a changé de vœu entre la Première et la Terminale. De plus, cette volatilité dans le temps dépend du choix d'orientation : celui vers les sciences se déclare souvent en fin de classe Terminale alors que celui vers les études de médecine se déclare plus tôt et s'avère donc plus stable sur la période. Le vœu en Première n'est donc pas assez fiable pour retenir une évaluation dynamique.

### **Le dispositif d'interrogation**

Le dispositif d'interrogation permet de suivre deux cohortes de jeunes sur 3 ans. Les deux cohortes sont constituées de jeunes de Première S, respectivement pour les années scolaires 2009-2010 et 2010-2011. Ces jeunes sont suivis sur 3 ans à partir de 3 vagues d'enquêtes : en Première, Terminale et en première année post-bac. Chaque vague d'enquête correspond à une étape dans le processus du dispositif et un questionnaire a été adapté à chacune des étapes. Ainsi, les **3 questionnaires** (cf. annexes 1 et 2) possèdent un volet commun – qui permet de suivre l'évolution des jeunes dans leurs choix d'orientations – et un volet spécifique à l'étape. Ces étapes sont en Première « avant toute expérimentation », en Terminale « avant le second stage de l'expérimentation » et après le baccalauréat et « l'affectation post-bac ».

---

<sup>4</sup> Les thèmes des stages peuvent concerner les domaines de la génétique, l'immunologie, les neurosciences, la procréation médicalement assistée, etc.

Ainsi le **premier questionnaire**, appelé « Première » ou « Photo 0 », permet de fixer les vœux d'orientations des jeunes avant leur entrée dans le dispositif, ainsi que leurs caractéristiques individuelles. Les caractéristiques individuelles couvrent un champ très large, citons celles qui ont eu le plus d'incidence sur l'orientation : les logiques du choix initial de la filière S, la situation professionnelle des parents, le genre. D'autres questions complémentaires concernent la mise en regard des vœux d'orientation scolaires et professionnels. Enfin, le reste du questionnement rend compte de l'environnement des jeunes concernant leur choix d'orientation : le cercle d'influence (familiale et scolaire), le nombre de frères et sœurs, leurs difficultés scolaires, etc. Le **deuxième questionnaire**, appelé « Terminale », permet de renseigner l'évolution des vœux d'orientation par rapport à la Première. Les jeunes y sont également interrogés au sujet du premier stage de l'expérimentation. Le **troisième questionnaire** cible l'orientation effective des jeunes. Il est complété par leurs projections de carrières scolaires et professionnelles.

Ce dispositif initial a nécessité **un aménagement lié à l'attrition de notre échantillon**. La perte d'individus en cours de processus est en général liée au phénomène classique de non réponse ou de perte de coordonnées ; mais dans notre cas précis, il est aussi lié au mécanisme du redoublement et changement d'établissement. Ainsi, ce mécanisme structurel nous a poussé à compenser les pertes (relatives aux redoublements en classe de Terminale ou d'arrivées dans l'établissement) par des entrées structurelles dans le dispositif au niveau de la classe de Terminale. Pour intégrer ces nouveaux élèves dans le dispositif d'évaluation, il a été nécessaire de créer un **questionnaire spécifique hybride, appelé « Entrants »**, entre celui de Première et celui de Terminale. Au questionnaire « Terminale » a été adjoint le volet sur les caractéristiques individuelles présentes dans le questionnaire « Première ». De surcroît, il est à noter que nous avons eu besoin de gérer des cas d'éclatement des jeunes d'une classe de Première vers plusieurs classes de Terminale. Le questionnaire « Entrants » a alors permis d'intégrer l'ensemble de la classe. Ainsi, le nombre d'entrant est au final bien supérieur au simple cas structurel du redoublement.

**Les taux de réponses par questionnaire sont :**

- Premier questionnaire Première : 517 élèves de Premières
- Deuxième questionnaire Terminale : 466 élèves de Terminales présents en Première, plus 124 élèves Terminales entrants, soit 590 élèves au total
- Questionnaire post baccalauréat : 242 élèves de Terminales

### **La méthode d'évaluation qualitative**

Le second volet des travaux d'évaluation concerne l'enquête qualitative auprès des acteurs de l'expérimentation. Il a pour objectif de mesurer la robustesse des partenariats institutionnels nécessaires au bon déroulement de l'expérimentation et éventuellement de sa généralisation.

Dix-huit entretiens semi-directifs (cf. annexe 3) ont été effectués auprès des proviseurs et des professeurs de SVT des classes de Première et Terminale S des lycées bénéficiaires et non bénéficiaires. Ont également été enquêtés les responsables de la mise en œuvre d'« Hippocampe S », les tuteurs de stage intervenants auprès des élèves, les divers intervenants de l'orientation dans les établissements scolaires et à l'université. Enfin, une étude spécifique sur la nature des partenariats a également été prévue : quel cadre institutionnel aux relations entre le promoteur de l'expérimentation, les établissements scolaires, les instances responsables de la politique éducative régionale, de la politique universitaire ? Quelles évolutions dans les collaborations locales entre les instances parties prenantes ? Quel impact sur le développement universitaire et territorial ?

### **Colloque autour de l'expérimentation**

Le 22 février 2012, un colloque sur le thème « Les sciences un avenir pour les jeunes » a conjointement été organisé par le porteur de projet (Tous Chercheurs), l'évaluateur (Céreq) avec la collaboration étroite de l'Académie Aix-Marseille et la participation du Haut Conseil à la Science et à la technologie (cf. programme en annexe 5). Ont assisté à ce colloque des intervenants de l'orientation, chefs d'établissement et responsables éducatifs régionaux, enseignants et enseignants-chercheurs, associations de parents d'élèves, jeunes lycéens et leurs familles. Cet événement est une contribution aux réflexions nationales sur l'orientation des jeunes et les voies de leur avenir professionnel vers les sciences.

## **ii. Validité interne**

### **La validité et la spécificité d'Hippocampe**

L'évaluation Hippocampe appartient à la famille des évaluations de dispositifs publics en milieu scolaire qui sont confrontés à plusieurs sortes de difficultés spécifiques. Ces difficultés correspondent aux dispositifs qui s'appliquent par classes, ou ceux qui sont déjà intégrés à des programmes d'enseignement de longues dates. En effet, l'évaluation d'un dispositif appliqué par classes est délicate dans le sens où l'on doit distinguer l'impact du dispositif de celui de la classe. Ici, l'unité de mesure de performance est l'élève et l'unité de sélection la classe. Appliquer le dispositif à un grand nombre de classes résoudrait le problème mais aurait un coût trop élevé, par rapport à un objectif de mesure de l'impact sur des élèves. Une autre solution consiste à comparer les quelques classes expérimentées à autant de classes « semblables », par exemple en termes de catégories sociales. C'est l'option que nous avons choisie pour l'évaluation du dispositif Hippocampe. Le problème devient alors celui de la validation de l'équivalence des classes, afin de montrer que c'est bien un impact du dispositif, et non celui des classes, qui est mesuré.

### **Méthode randomisée ou méthode des jumeaux.**

Nous avons utilisé deux méthodes : la méthode randomisée classique et la méthode dite des jumeaux. La première a consisté à valider l'équivalence des classes. Elle repose sur la vérification que les écarts de distributions entre témoins et expérimentés correspondent à ceux obtenus par un cadre randomisé idéal. C'est le résultat que nous avons obtenu en analysant le contingent des jeunes suivis en Première et Terminale. La méthode de validation et les résultats sont fournis ci-après. La méthode des jumeaux consiste à associer à chaque jeune expérimenté un jeune témoin ayant des caractéristiques identiques selon les critères influents retenus. De la sorte les deux échantillons expérimentés et témoins-jumeaux sont de même distribution par rapport aux caractéristiques choisies. L'avantage de cette méthode est de pouvoir constituer deux échantillons comparables lorsqu'ils ne le sont structurellement pas. L'inconvénient est qu'elle limite encore notre échantillon de comparables. En effet, lors de la troisième et dernière interrogation post-baccalauréat, les taux de réponses ont été beaucoup plus bas, et les populations finales présentent des différences de caractéristiques (genre, catégorie socioprofessionnelle des parents, logique de choix de la filière S)

Pour la situation au départ, les deux populations ont été validées comme équivalentes, sur la base du suivi des Premières et Terminales. Elle permet donc de considérer le cas où les écarts entre les deux populations ne relèveraient pas du hasard mais seraient dûs aux caractéristiques des classes. Néanmoins, il faut tenir compte des problèmes que pose cette méthode. Le premier est qu'elle introduit un recours aux caractéristiques individuelles sans garantir la représentativité de ces caractéristiques. En effet, cette représentativité demande beaucoup plus d'enquêtés et un plan de sondage à partir des caractéristiques en question. Le second tient au fait que dans notre enquête, les caractéristiques individuelles ne sont pas toujours renseignées. En particulier, les jeunes ont du mal à situer la catégorie socio-professionnelle de leurs parents ou définir leur métier. Par conséquent il n'est pas toujours possible de définir un jumeau. Néanmoins, ces deux méthodes sont considérées ici comme complémentaires. Au final les résultats des deux méthodes sont similaires et renforcent donc le diagnostic.

### **La méthode randomisée**

La méthode randomisée est la méthode de référence du projet. C'est celle qui a été contractualisée et sur laquelle repose le dispositif. Cette méthode demande un nombre assez limité d'interrogations. Elle limite les coûts mais il est délicat de s'en éloigner. C'est pourquoi nous avons essayé de valider le cadre randomisé.

La question fondamentale qui se pose est de savoir si les échantillons témoins et expérimentés choisis par classes, selon le mode décrit précédemment, sont comparables. Le terme comparable signifie ici « aussi comparables que s'ils avaient été sélectionnés par un tirage aléatoire pur ». Le tirage aléatoire pur fournit deux échantillons différents mais de

même loi. Est-ce-que la différence entre nos deux échantillons est du même ordre que celui généré dans ce cadre idéal ? Pour cela, il suffit de mesurer les variations de distribution générées par l'aléatoire pur à partir de l'échantillon témoin en tirant un grand nombre d'échantillons témoins-bis théoriques. L'hétérogénéité se mesure ici sur les trois caractéristiques individuelles qui influencent l'orientation : le genre, la logique du choix de la filière S et la catégorie sociale des parents. Si l'écart témoin/expérimenté est de l'ordre des écarts témoins/témoins-bis, les échantillons témoins et expérimentés seront dits comparables. La mise en place consiste à extraire 30 échantillons témoins-bis théoriques à partir du groupe des témoins par tirage aléatoire avec remise selon le procédé dit du bootstrap (Efron, B., & Tibshirani, R. -1986). Ces échantillons sont de même taille que le groupe des expérimentés (le groupe des témoins est plus grand que celui des expérimentés). Ainsi les 30 échantillons témoins sont de même loi, et il est alors commode de situer l'échantillon expérimenté parmi eux.

### Test de validation du cadre randomisé

Sur les 466 jeunes qui ont répondu à la fois en Première et en Terminale, 140 sont expérimentés et 326 témoins.

- Le premier test concerne le *genre* : Les 140 expérimentés sont répartis en 68 garçons et 72 filles et les 326 témoins en 153 garçons et 173 filles. On constate donc un excès de 2 garçons parmi les expérimentés par rapport aux témoins : 66/140 garçons représente la mesure équivalente à 153/326. Hors sur les 30 échantillons des témoins-bis théoriques, 10 ont un effectif excédent garçon supérieur ou égal à 2 et 8 un déficit garçon inférieur à 2. On peut donc considérer qu'un écart de 2/68 constitue un écart qu'on trouve régulièrement entre deux échantillons témoins et expérimentés issus du cadre randomisé idéal.
- De la même façon, pour le *CS des parents ou l'emploi des parents*, les écarts entre les deux populations sont très faibles (*cf.* tableau ci-après). Il convient d'ailleurs de relativiser ce faible écart avec l'incertitude de la déclaration. De nombreux jeunes ne savent pas répondre à cette question et certaines réponses ont été recodées à partir de la réponse sur le métier des parents. Il convient donc de considérer que corriger les écarts très faibles entre les deux populations génèrerait sans doute autant d'erreurs que de considérer les populations comparables.
- Par contre, lorsque l'on considère la *logique de choix de la filière S*, la conclusion est plus mitigée : 225/325 témoins ont choisi la Première S à partir d'une logique de niveau. On en attend donc 90/140 chez les expérimentés alors qu'on en dénombre 97. L'écart de 7 ne se produit que dans 4 des 30 échantillons témoins-bis théoriques. De plus, des résultats d'analyse parallèle renforcent l'idée que les populations témoins et expérimentés sont comparables. En particulier, les vœux avant expérimentation ont des distributions très voisines (26% vs 27% d'orientations non

scientifiques, 36% vs 37% santé, 25% vs 22% scientifiques, et 12% vs 14% techniques, pour les expérimentés vs témoins). De la même façon les vœux d'orientation en Zone d'Enseignement Prioritaire sont identiques à ceux hors zone.

### En conclusion,

Le cadre randomisé est conforté par ces tests. Les écarts de distributions étant mineurs pour le critère de choix de la filière S, un redressement par une pondération suffit. L'intérêt de cette validation est très important et multiple. Tout d'abord, le croisement de 3 critères (ici genre, CS et logique de choix) génère 24 profils d'élèves, ce qui est très grand par rapport aux effectifs de 140 et 325. Conserver le cadre randomisé augmente considérablement la robustesse du procédé. La méthode des jumeaux<sup>5</sup> sur 24 est très peu fiable avec 140 individus. Elle a aussi l'inconvénient de ne considérer que 140 témoins et d'en ignorer 185. Les méthodes économétriques sont par ailleurs très coûteuses car demandent d'être significatives sur les 24 catégories.

| Genre | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 | T13 | T14 | T15 | T16 | T17 | T18 | T19 | T20 | T21 | T22 | T23 | T24 | T25 | T26 | T27 | T28 | T29 | T30 |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| G     | 64 | 63 | 67 | 73 | 69 | 66 | 65 | 57 | 65 | 70  | 70  | 74  | 62  | 68  | 71  | 65  | 70  | 59  | 66  | 65  | 52  | 65  | 65  | 65  | 65  | 74  | 64  | 61  | 81  | 59  |
| F     | 76 | 77 | 73 | 67 | 71 | 74 | 75 | 83 | 75 | 70  | 70  | 66  | 78  | 72  | 69  | 75  | 70  | 81  | 74  | 75  | 88  | 75  | 75  | 75  | 75  | 66  | 76  | 79  | 59  | 81  |

| CS père      | Cadre&Artisan | Employé | Ouvrier | PI  |
|--------------|---------------|---------|---------|-----|
| Expérimentés | 41%           | 21%     | 24%     | 14% |
| Témoins      | 42%           | 23%     | 24%     | 11% |

| Emploi père  | Non Emploi | Emploi |
|--------------|------------|--------|
| Expérimentés | 29%        | 71%    |
| Témoins      | 30%        | 70%    |

<sup>5</sup> La méthode des jumeaux consiste à appairer chaque expérimenté à un témoin identique sur toutes les catégories.



### **La méthode randomisée avec redressement des distributions des populations témoins et expérimentés**

Nous avons considéré une alternative à la dualité entre méthodes randomisé et jumeau. Elle consiste à s'appuyer sur le cadre randomisé en jouant sur la pondération afin de compenser les écarts de structures individuelles. L'écart structurel se réduit à un écart sur le genre et sur le nombre d'enfants de cadres. L'avantage par rapport à la méthode randomisée est de tenir compte de cet écart de structure. L'avantage par rapport à la méthode des jumeaux est de conserver tous les individus. Les écarts de poids sont faibles (le poids a pour moyenne 1, écart-type 0.2, maximum 1,63, minimum 0,85). Il vise uniquement à caler la population témoin sur la population expérimentée en termes de répartition par genre et à caler les expérimentés sur les témoins pour le nombre de cadres. Dans les deux cas, on a redressé la population qui s'était écartée le plus de la distribution de départ. Les autres écarts de distribution étant de l'ordre de l'aléatoire ne sont pas corrigés.

### **La méthode des jumeaux**

Elle répond au constat que les populations témoins et expérimentés ne relèvent pas d'un tirage aléatoire pur mais d'une sélection de classes arbitraire. Elle ignore que l'arbitraire visait justement à équilibrer les deux populations. Elle est donc neutre du point de vue de la sélection des classes. Elle consiste en une méthode d'appariement des expérimentés et témoins sur la base d'une notion « toutes choses égales par ailleurs ». Chaque expérimenté se voit attribué un « jumeau » identique du point de vue des 3 critères (genre, catégorie socioprofessionnelle des parents, logique de choix de la filière S). Cette méthode a aussi l'avantage de corriger une modification des écarts témoins expérimentés en fin d'expérimentation. En effet, malgré les relances (voir ci-après) l'attrition a été importante, de sorte que les populations en fin de parcours sont plus faibles et les écarts de distribution plus sensibles.

## Comparabilité du groupe bénéficiaire et du groupe témoin

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| Sélection des deux groupes | Mode de sélection                          | <i>Appariement qualitatif</i>  |
|                            | Unité de sélection                         | <i>La classe. Le critère étant l'établissement scolaire</i>                            |
|                            | Critères de sélection                      | <i>- Appariement par Catégorie socioprofessionnelle, genre et logique de filière S</i> |
| Comparabilité des groupes  | Au démarrage de l'expérimentation          | <i>- Test de comparabilité des témoins et expérimentés positif</i>                     |
|                            | Taux de réponse et attrition différentiels | <i>- Voir paragraphe ci-dessous</i>  |

### **Différentiels liés à l'attrition**

L'attrition a été importante lors de la troisième enquête (nous avons 466 jeunes en fin de Terminale et 242 au final). Les deux premières enquêtes s'étant réalisées en milieu scolaire, l'attrition a été faible. La perte liée au redoublement a été compensée par l'intégration des entrants en Terminale dans les classes expérimentées. L'interrogation post bac a été réalisée via courriel (10 relances) et remplissage d'un questionnaire en ligne (CAWI). Les non-répondants ont ensuite été relancés par téléphone (CATI-3 relances). Cette attrition s'est accompagnée d'un changement de structure interne des populations témoin et expérimentées, accentuant les écarts entre ces populations. En particulier, on note un écart sur le taux de garçons de 43.5% vs 37.4 entre expérimentés et témoins, et un écart sur le CS des parents pour la catégorie *cadre* de 17.4% vs 35.4, enfin pour les "non renseigné" de 37.0% vs 18.7%.

Pour mémoire, les taux de réponses par questionnaire sont :

- Premier questionnaire Première : 517 Premières
- Deuxième questionnaire Terminale : 466 Terminales présentes en Première plus 124 Terminales entrantes soit 590
- Questionnaire post baccalauréat : 242 Terminales

| % en ligne (effectif) | Ouvrier      | Employé      | Prof. Interm. | Cadre               | Militaire  | Agric.     | .                   | Total        |
|-----------------------|--------------|--------------|---------------|---------------------|------------|------------|---------------------|--------------|
| Expérimentés          | 19,6<br>(18) | 14,1<br>(13) | 8,7<br>(8)    | <b>17,4</b><br>(16) | 3,3<br>(3) | 0          | <b>37,0</b><br>(34) | 100<br>(92)  |
| Témoins               | 20,7<br>(31) | 14,0<br>(21) | 9,3<br>(14)   | <b>35,3</b><br>(53) | 1,3<br>(2) | 0,7<br>(1) | <b>18,7</b><br>(28) | 100<br>(150) |
| Total                 | 20,3<br>(49) | 14,1<br>(34) | 9<br>(22)     | 28,5<br>(69)        | 2,1<br>(5) | 0,4<br>(1) | 25,6<br>(62)        | 100<br>(242) |

| % en ligne (effectif) | Garçons   | Filles     | Total     |
|-----------------------|-----------|------------|-----------|
| Expérimentés          | 43,5 (40) | 56,5 (52)  | 100 (92)  |
| Témoins               | 37,3 (56) | 62,7 (94)  | 100 (150) |
| Total                 | 39,7 (96) | 60,3 (146) | 100 (242) |

| % en ligne (effectif) | Logique de niveau | Logique de métier | Logique de contenu | Total     |
|-----------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| Expérimentés          | 67,4 (62)         | 10,9 (10)         | 21,7 (20)          | 100 (92)  |
| Témoins               | 74,7 (112)        | 13,3 (20)         | 12 (18)            | 100 (150) |
| Total                 | 71,9 (174)        | 12,4 (30)         | 15,7 (38)          | 100 (242) |

## Données qualitatives

Une série d'entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès des acteurs impliqués dans l'orientation des élèves des classes et Première et Terminale :

- Chefs d'établissements des lycées bénéficiaires et non bénéficiaires de l'expérimentation (8 entretiens)
- Professeurs de SVT (5 entretiens)
- Structures d'orientation (2 entretiens)
- Tuteurs de stage (3 entretiens)
- Responsable du Pôle éducation de l'association (1 entretien)

Les entretiens ont été réalisés par Laure Gayraud et/ou Claudine Romani. Ils se sont déroulés dans les locaux de l'INSERM pour ce qui concerne les tuteurs de stage et les professeurs de SVT. Dans les lycées et ou les structures d'orientation pour les autres entretiens.

Concernant le volet qualitatif de l'évaluation, le porteur de l'expérimentation en a grandement facilité la réalisation en organisant la prise de rendez-vous et en autorisant les entretiens avec les tuteurs du stage « Hippocampe S », il en a été de même pour l'interview

des professeurs de SVT accompagnant leurs classes de 1<sup>ère</sup> S en stage sur le Campus. En facilitant l'identification des intervenants universitaires de l'orientation et ainsi que la première prise de contact avec le SCUIO. En favorisant la prise de connaissance de l'environnement universitaire et scientifique de l'INMED par les enquêteurs.

*Résolution des obstacles à la démarche qualitative*

La méthode visant à effectuer trois séries d'entretiens à un an d'intervalle avec les différents acteurs impliqués dans le projet devait permettre de mettre à jour l'évolution des représentations que se font chaque acteur du problème à traiter, des modalités de régulation qu'ils mettent (ou pas) en œuvre pour résoudre les problèmes qu'ils rencontrent (régulation téléphonique, création d'outils spécifiques, réunions, etc.). Il n'a pas été possible de réaliser sur l'ensemble des acteurs visés les trois séries d'entretien prévues initialement dans le protocole d'évaluation (en particulier les proviseurs de lycées). Une **solution alternative** visant à balayer lors d'un seul entretien l'évolution des relations sur ces trois années entre établissement scolaire et porteur de projet a été adoptée. Elle a permis (malgré le risque de rationalisation a posteriori) d'obtenir le matériau nécessaire à l'évaluation.

## II. Enseignements de politique publique

### 1. Résultats de l'évaluation

#### i. Les publics touchés par l'expérimentation

Le public touché par l'expérimentation est constitué de deux cohortes d'élèves des classes de Première et Terminale de quatre lycées : deux lycées en ZEP et deux lycées non ZEP. Le public ciblé par l'évaluation est celui des établissements témoins et expérimentés de l'académie d'Aix-Marseille<sup>6</sup>.

#### Lycées concernés par l'évaluation

|                          | <b>PREMIERE VAGUE</b>   | <b>SECONDE VAGUE</b>  |
|--------------------------|---|---|
| Lycées Bénéficiaires     | Marcel PAGNOL<br>LES REMPARTS<br>Denis DIDEROT<br>SAINT-EXUPERY | Marcel PAGNOL<br>LES REMPARTS<br>Denis DIDEROT<br>SAINT-EXUPERY |
| Lycées Non bénéficiaires | SAINT CHARLES<br>MONTGRAND<br>JOLIOT CURIE                      | SAINT CHARLES<br>MONTGRAND<br>Antonin ARTAUD<br>SAINT-EXUPERY   |

#### Cadre général : Evolution de l'orientation à l'issue de la Terminale S

La filière S du second cycle scolaire occupe une place centrale dans le système républicain d'intégration professionnelle par l'école. Cette filière représente 50% des bacheliers généraux et un quart des bacheliers totaux. De plus, si son contenu en termes d'enseignements est très orienté vers les sciences, elle est surtout la voie principale vers une grande diversité de débouchés. Cette caractéristique induit une grande hétérogénéité des

---

<sup>6</sup> Le Rectorat de l'académie d'Aix-Marseille a veillé à ce que les lycées sélectionnés ne soient pas concernés par d'autres expérimentations qui se déroulaient dans le même temps sur l'académie.

étudiants, aussi bien en terme de motivations pour la filière, qu'en terme d'aspirations professionnelles. Cette hétérogénéité a considérablement et très rapidement évolué dans le temps. L'une de ces évolutions les plus marquantes est au cœur de notre étude : de moins en moins d'étudiants s'orientent vers les filières scientifiques générales de l'Université, en particulier au profit des filières de la santé. On peut remarquer que les 9/10 des jeunes de Terminale S obtiennent une orientation conforme à leur désir ; le panorama des parcours peut dès lors être considéré comme représentatif des aspirations des jeunes. Dans le détail, les études de la DEPP auprès des bacheliers scientifiques de 2004 indiquent que cette évolution concerne plus massivement la décroissance de l'orientation vers la filière scientifique du DEUG (26% en 2004 contre 40% en 1995). A contrario, la filière santé a crû, et l'orientation en écoles préparatoires et IUT est restée stable.

### **Cadre général : Choix d'orientation et processus de détermination**

Il est très intéressant de noter à la fois la diversité des processus déterminant les choix d'orientation des jeunes et leur lien avec l'orientation elle-même. Ainsi, 54% des jeunes ont fait leur choix au cours de la Terminale contre 29% avant et 17% durant l'été 2004. Les choix les plus précoces correspondent aux orientations vers les filières médicales et PGEC **car fortement liées** au lien parental. A contrario, les choix d'orientations des étudiants en DEUG sont plus tardifs et correspondent plus rarement aux parcours empruntés par les parents.

Parmi les facteurs d'influence, la littérature relève dans l'ordre : la famille, un facteur « propre à chacun », les enseignants, et les conseillers d'orientation. Le facteur « propre à chacun » correspond ici à une démarche propre au jeune ou relevant d'une influence autre que celles énoncées dans le questionnaire.

### **Cadre général : Correspondance vœu et orientation effective**

Du point de vue de la correspondance entre les vœux et les orientations effectives<sup>7</sup>, elle est conforme pour 87% des bacheliers S et s'en écarte plus fréquemment (20%) pour les orientés en DEUG. Pour les DEUG scientifique, le décalage vœu/réel est souvent lié à un contexte de filières très sélectives à l'entrée dans les établissements (PGEC ou IUT). Quand on interroge les jeunes, quelques mois après leur intégration dans le supérieur, la déception est supérieure chez les jeunes en DEUG scientifique (1/5 envisage une réorientation). C'est l'inverse pour les filières médicales. Quand on considère l'image chez les jeunes de leur orientation relative aux perspectives d'insertion professionnelles, la filière scientifique apparaît très bonne et bonne pour respectivement les écoles d'ingénieurs et le 3<sup>ème</sup> cycle universitaire. Au contraire, le niveau licence est perçu moins performant que les DUT et BTS. Par comparaison, 95% des nouveaux étudiants en médecine pensent trouver du travail

---

<sup>7</sup> Source : DEPP

facilement. Dans ce contexte d'image, 7 étudiants S sur 10 envisagent des études de niveau bac+5, 7% des bacheliers S et 9% des filières scientifiques post bac envisagent de s'orienter vers la recherche.

### **Cadre général : Caractéristiques individuelles**

A l'évolution des choix d'orientation dans les filières scientifiques s'ajoute celles des caractéristiques individuelles des élèves de filière S.

Concernant **le genre**<sup>8</sup>, entre 1997 et 2011, on constate une augmentation du taux de filles en filière scientifique S et STI (34% vers 45,2% des « S ») et une légère baisse chez les garçons (63% vers 54.8%). Ceci amène un resserrement des écarts filles/garçons sur la même période, et contraste avec un clivage important et stable pour la spécialité STI. En particulier, la part de STI chez les garçons est stable à 48% et négligeable chez les filles : 3%. Au sujet des spécialités, filles et garçons suivent la même évolution – la baisse des mathématiques au profit de la physique chimie – mais il est important de noter que le premier choix des filles est resté SVT quand celui des garçons est passé des mathématiques à la physique. Cette évolution est à mettre en regard de l'orientation post baccalauréat : les filles (toutes spécialités confondues) et les bacheliers spécialisés en SVT s'orientent moins vers les filières scientifiques du supérieur. Ces écarts liés au genre s'expliquent par le projet professionnel. En effet, alors que les taux de filles et garçons sont proches dans les métiers du type *études et recherche* comme *commerce* et *gestion*, les écarts apparaissent sur les métiers de *l'enseignement* (2 filles pour 1 garçon) mais plus encore dans les *métiers liés à l'industrie* (4 garçons pour 1 fille) et à la *santé* (3 filles pour 1 garçon).

**Les caractéristiques socioprofessionnelles** des parents jouent également un rôle dans le parcours des élèves, si bien que le profil des Terminales s'en trouve influencé. Le Céreq note, pour la génération 2004, un lien entre atteindre le baccalauréat et le niveau d'emploi des parents. Ainsi, 4%, 30% et 66% des jeunes sont sortis du secondaire avec un baccalauréat pour respectivement les catégories « Aucun », « un », « les deux parents travaillent » contre 10%, 35%, 55% au total. De même, 26%, 26%, 22%, 9% et 13% des bacheliers ont respectivement un père « cadre », « employé », « ouvrier », « profession intermédiaire » et « agriculteur ou artisan » contre 10%, 24%, 35%, 7% et 13% pour l'ensemble des jeunes.

### **Cadre général : Filières S et insertion professionnelle**

Pour faire le point sur l'insertion professionnelle<sup>9</sup> des jeunes issus de la filière S, nous nous appuyons sur l'enquête génération 2004 à 3 ans du Céreq qui renseigne sur l'insertion

---

<sup>8</sup> Source : DEPP

<sup>9</sup> Source Céreq, enquêtes génération

professionnelle en 2007 des jeunes sortis du système scolaire en 2004. Dans cette enquête, 11 951/33 655 jeunes ont obtenu un baccalauréat général et 6 275 un baccalauréat scientifique. Si on considère l'ensemble des séquences d'embauche sur les trois ans (un individu pouvant en avoir eu plusieurs), on constate que **les jeunes ayant obtenu un bac scientifique ont un salaire d'embauche supérieur à ceux des autres bacs généraux**. Les mesures de moyenne et de médiane du salaire pour le début comme pour la fin des séquences d'emploi sont supérieures pour les titulaires d'un bac scientifique (cf. tableau annexe 5i, le salaire de début est en euros de 1 466/1 200 en moyenne, 1 608/1 192 en médiane et celui de fin est de 1 400/1 302 en moyenne, 1 500/1 251 en médiane pour les bacheliers « S »/« non S »). **Ces jeunes ont également un parcours d'insertion rapide vers le CDI plus fréquent** (cf. tableau annexe 5i, 66%/52% des jeunes bacheliers de « S »/« non S » sont en CDI trois ans après leur sortie des études). De plus, parmi les jeunes bacheliers de S, les salaires et les parcours professionnels diffèrent selon leur orientation dans le supérieur. Les filières de la santé offrent en moyenne et en médiane les meilleurs revenus, y compris à niveau scolaire identique (sur les deux niveaux « inférieur à bac +5 » « supérieur ou égal à bac+5 »). Ces filières assurent également une insertion professionnelle plus fréquemment stable. A l'opposé, les filières sciences et informatiques débouchent vers des carrières plus précaires en termes d'insertion et de salaire (cf. tableau annexe 5i,).

Les enquêtes sur les jeunes du secondaire ou fraîchement bacheliers (travaux de la DEPP), montrent que l'orientation post-bac des jeunes dépend majoritairement de leur souhait professionnel et de leur appétence pour une matière. En parallèle, l'évolution des inscriptions post-bac indique une baisse d'intérêt vis à vis des filières scientifiques et un attrait croissant pour celles de la santé. Les travaux du Céreq montrent une grande cohérence entre ces deux tendances et la réalité du marché du travail : les carrières dans le secteur de la santé se montrent plus attractives en termes d'insertion et de salaires que la moyenne de celles des bacheliers en S, alors que le secteur scientifique s'avère au contraire moins attractif (il conviendrait de nuancer le cas général). Il faut noter que les métiers de l'industrie pour les bac+5 sont également très bien dotés, mais cette orientation au niveau post bac s'associe généralement plus aux PGEC, DUT ou IUT qu'aux filières universitaires. La rationalité des jeunes est ainsi en cohérence avec nos résultats, et les choix des jeunes s'en trouvent donc confirmés à postériori.

### **Caractéristiques des bénéficiaires de l'expérimentation**

Le public bénéficiaire de l'expérimentation est celui habituellement reçu par le porteur de projet. Comme nous l'avons mentionné plus haut, Le laboratoire Tous chercheurs propose, depuis 2004, des stages pour les scolaires appelés *stages Hippocampe*. L'innovation du projet repose sur la volonté de tester l'impact d'une orientation scientifique active sur deux cohortes de lycéens, l'une composée de lycéens issus de deux lycées en ZEP, l'autre composée de lycéens issus de deux lycées non ZEP.



Si l'on compare le taux de jeunes dans les filières scientifiques de l'académie de Marseille à celui observé nationalement, ils sont identiques. Cependant, les lycéens concernés par l'expérimentation se distinguent par des caractéristiques sociodémographiques.

#### L'académie d'Aix-Marseille : une répartition proche du national

Les taux de jeunes dans les filières scientifiques de l'académie d'Aix-Marseille sont identiques à ceux du national

| Académie d'Aix-Marseille | Série               | L     | ES    | S     | Total  |
|--------------------------|---------------------|-------|-------|-------|--------|
| 2011                     | Nombre de candidats | 2486  | 4703  | 7223  | 14412  |
| 2011                     | %                   | 17,2% | 32,6% | 50,1% | 100,0% |
| 2004                     | Nombre de candidats | 2830  | 4719  | 7016  | 14565  |
| 2004                     | %                   | 19,4% | 32,4% | 48,2% | 100,0% |

| Académie d'Aix-Marseille                              | Session 2011            |                       | Session 2010            |                       | Evolution 2010-2011 |
|---|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|
|   | Effectifs présents 2011 | Taux de réussite 2011 | Effectifs Présents 2010 | Taux de réussite 2010 |                     |
| Baccalauréat général                                  | 14 129                  | 88%                   | 14207                   | 85.9%                 | +2.2                |
| Baccalauréat technologique                            | 6922                    | 79.9%                 | 6992                    | 79.9%                 | 0                   |
| Baccalauréat professionnel académique (hors agricole) | 5967                    | 81.6%                 | 5477                    | 82.1%                 | -0.5                |

Source : MENJVA-DEPP et enquête rapide du bac (n°59) - Résultats provisoires

**La féminisation lente de la filière scientifique se retrouve, au même rythme, dans l'académie d'Aix-Marseille.** Le Ratio Filles/Garçon des Terminales S au niveau national (45/55 en 2011) est identique à celui de l'académie d'Aix-Marseille (Bacheliers de l'académie d'Aix-Marseille 2011: 45% filles et 55% garçons en S contre 56.7% et 44,3% au baccalauréat général). On observe la même distinction qualitative l'option : le premier choix d'option est SVT chez les filles et Maths Physique chez les garçons

#### Caractéristiques de l'échantillon

##### ***Une population plus défavorisée et plus équilibrée que la moyenne***

On étudie les caractéristiques familiales des parents à partir de l'enquête au niveau Première. **L'emploi des mères et une fratrie importante ressortent.** Les mères et pères ont

un niveau d'emploi voisin : 70% chez les pères et 62% chez les mères. 48% ont les deux parents en emploi et 16.25% ont les deux parents hors emploi. Les enquêtes génération du Céreq donnent pour les bacheliers des taux d'emploi supérieurs : 66% ont les deux parents en emploi contre 4% aucun. Cette comparaison est cependant à relativiser compte tenu de l'impact de la crise et les écarts temporels entre les dispositifs. Par ailleurs, on observe **moins d'enfants de cadres et plus d'ouvriers ainsi qu'une répartition sociale plus équilibrée**. Concernant la catégorie socioprofessionnelle du père, on observe plus d'enfant d'ouvriers (24%) et moins d'enfants de cadres (24%) que dans la population nationale au baccalauréat (respectivement 22% et 26%). Par ailleurs, on observe un équilibrage des catégories socioprofessionnelles cadres employés et ouvriers avec **24%, 16%, 12%, 22%, 22%** respectivement d'enfants de **cadres**, d'artisans, de professions intermédiaires, **d'employés** et **d'ouvriers**. La catégorie socioprofessionnelle des mères est moins diversifiée : 49% sont employées. On note également **une fratrie importante**. Le nombre de frères et sœurs moyen est 2,1 (soit 3,1 enfant par famille). Il n'est pas possible de trancher entre un effet d'académie ou de sélection des établissements pour notre enquête. En effet, pour des raisons déjà évoquées, le choix des établissements a été fait en fonction de l'historique du dispositif et de l'homogénéité bénéficiaires/non bénéficiaires. Le choix des 4 classes expérimentées (cf. plus haut) a été de 2 classes ZEP et 2 classes « dans la moyenne » dans le paysage de l'académie d'Aix-Marseille. Les éventuels établissements qui incluent des classes préparatoires parfois plus « élitiste » ne sont pas présents dans notre sélection.

### ***L'orientation obéit à des schémas classiques et variés : le niveau, le métier et le contenu.***

Quand on interroge les jeunes de Première sur leur choix concernant la filière S, on observe trois logiques. **La logique de niveau** est constitué de jeunes ayant retenu parmi les critères proposés : « *La filière S m'ouvre un large choix pour la poursuite d'études* », « *Cela correspondait bien à mes résultats scolaires* » et « *Les autres filières ne m'intéressaient pas* ». Ils ont de plus exclus les critères « *La filière S est la seule qui me permet d'accéder à la formation qui mène au métier que j'ai choisi* » et « *Le contenu des enseignements de la filière S m'intéresse en priorité* ». A contrario, **La logique de métier** concerne les jeunes qui ont retenu le critère « *La filière S est la seule qui me permet d'accéder à la formation qui mène au métier que j'ai choisi* » et exclus les critères de contenu (« *Les autres filières ne m'intéressaient pas* », « *Le contenu des enseignements de la filière S m'intéresse en priorité* ») ou de niveau (« *Cela correspondait bien à mes résultats scolaires* »). Enfin, **la logique de contenu** correspond aux critères « *Le contenu des enseignements de la filière S m'intéresse en priorité* » et « *La filière S m'ouvre un large choix pour la poursuite d'études* ». Sur le plan technique, les jeunes avaient droit à un choix de réponses multiples, c'est donc la cohérence des réponses prises globalement qui a permis de classer les jeunes selon ces trois types. Une typologie a été réalisée à partir d'une analyse des correspondances multiples suivie d'une classification. D'autres études nationales (DEPP) ont travaillé le même sujet, leurs conclusions sont très comparables sur ce thème suggestif. Elles ont souligné l'aspect

« ouvre un large choix » d'une part et d'autre part « un goût pour la science » mais pas déterminant et souvent lié au niveau.

### ***Dans l'échantillon comme ailleurs, les parents, les enseignants influencent l'orientation***

**Quand on pose la question « Dans votre parcours de formation, qui vous a influencé dans le choix d'aller en 'S' ? » avec possibilité de choix multiples, les jeunes équilibrent leurs réponses entre les deux cercles d'influence : scolaire et familial.** Le cercle scolaire est lui-même équilibré entre les différents acteurs : Professeur principal, Conseiller d'orientation, Proviseur ou actions (journée porte ouverte dans un lycée et stage en entreprise). Les parents occupent néanmoins une place prédominante (retenus une fois sur trois). **Ainsi, on peut noter une volonté des jeunes de diversifier leurs sources d'influences.**

### ***Une grande conscience du lien orientation et carrière***

On observe une population de jeunes très concernée par l'orientation avec une forte sensibilité au lien orientation et carrières professionnelles. La carrière professionnelle est appréhendée à la fois en termes de structure, d'insertion, de salaire et de contenu. On note ainsi que **Deux élèves sur trois déclarent en Première avoir une idée assez précise du métier qu'ils souhaitent exercer plus tard.** D'autres statistiques nationales peuvent être mises en regard notamment du sujet de la maturité des choix d'orientation. L'une d'entre elle (DEPP) souligne que Les jeunes ont fait leur choix définitif : pour 54% durant la Terminale, 29% avant, 17% l'été d'après. L'harmonie concernant la maturité du choix professionnel et d'orientation scolaire renvoie au lien entre insertion professionnelle et diplôme. On constate également **une surreprésentation des professions indépendantes dans les projections des élèves.** Ainsi 30% des jeunes déclarent vouloir se mettre à leur compte ou exercer une profession libérale, 42% déclarent vouloir travailler dans la fonction publique (administration, services publics, hôpitaux...) et 23% travailler dans des entreprises du secteur privé.

### ***L'échantillon : les vœux d'orientation avant l'expérimentation***

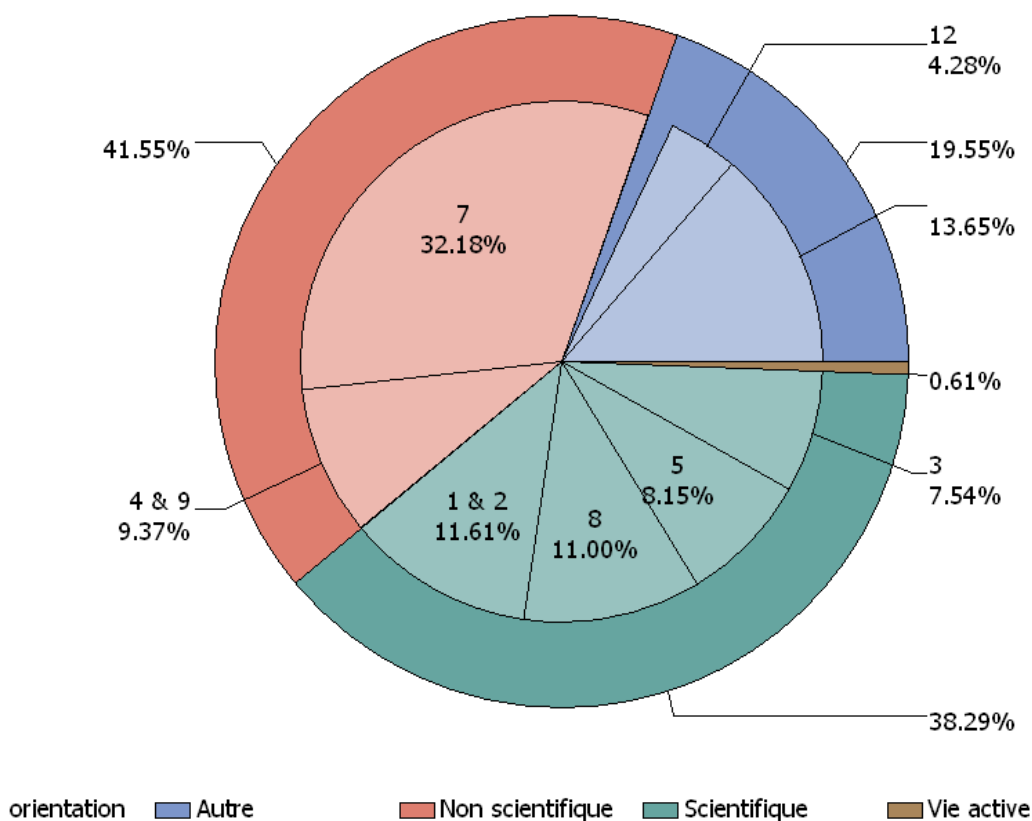
Conformément au cadre national, **la répartition des vœux d'orientation des jeunes enquêtés est dominée par la filière santé et l'orientation scientifique universitaire est assez basse.** Le détail est le suivant : 19% pour les licences scientifiques, 11% pour les classes préparatoires scientifiques, 8% pour les DUT et BTS, 32% pour les filières de la santé, 9% pour les licences ou classes préparatoires à caractère non scientifique.

- On observe des écarts de genre pour les vœux d'orientation en Première : 50% des garçons déclarent vouloir s'orienter vers une filière scientifique ou technique contre 28% chez les filles. Par contre, les filles déclarent plus souvent (43%) vouloir s'orienter vers la

filière santé contre 19% chez les garçons. Le taux d'indécision est très légèrement supérieur chez les garçons à 22% contre 18% chez les filles.

- Par ailleurs, on observe des orientations, au niveau Première, identiques entre les établissements identifiés ZEP et les autres établissements de notre échantillon. L'écart entre les déclarations des jeunes issus des établissements en ZEP et les autres est négligeable (de l'ordre de 1%) pour les catégories citées ci-dessus. Il est à noter que le choix des établissements qui ne sont pas en ZEP a ciblé des établissements « moyens » et qui n'ont donc pas de classes préparatoires.
- Enfin, on note un lien entre **Les choix d'orientations et l'influence de la reproduction sociale** : La reproduction sociale influence les choix des jeunes. **Les enfants de cadres** reproduisent les hauts niveaux d'études et s'émancipent de leurs parents en termes de filières. Ceci génère une plus grande indécision en termes de filière, une grande diversité d'orientations, une forte proportion de « CPGE » (18% soit +7%) et moins de filières scientifiques au sens large (32%, soit -6%). **Les enfants des professions indépendantes** reproduisent le caractère indépendant, s'orientent massivement vers la santé (41%, soit +9%) et peu vers les sciences. **Les enfants des employés** ciblent la sécurisation du débouché vers l'emploi et privilégient les orientations vers les « CPGE » (16%, soit +4%) et « DUT » (12%, soit +4%). L'orientation vers les sciences au sens large (filières Techniques incluses) est supérieure à la moyenne (44% contre 38%). **Les enfants d'ouvriers** s'orientent également vers les sciences, comme les enfants d'employés, mais d'avantage vers les universités (28% contre 16% au général).

**Les vœux d'orientation en Première sont aussi en lien avec les 3 logiques de choix de la filière S : Niveau, Métier et contenu.** Ainsi la **logique de niveau** se distingue par un rapport sciences/santé 43/31 plus favorable aux sciences. Alors que **les logiques de métier et de contenu** ont un lien inverse, respectivement 30/41 et 34/43. On distingue également plus de DUT pour la **logique de contenu**.



Répartition des vœux d'orientation en Première avant expérimentation pour l'ensemble des jeunes (témoins et expérimentés) : 1. Licence à l'université sciences de la matière, 2. Licence à l'université sciences de l'ingénieur, 3. Licence à l'université sciences de la vie, 4. Licence à l'université non scientifique, 5. DUT 6. BTS 7. PCEM/PCEP, 8. CPGE scientifique, 9. CPGE non scientifique, 10. Autre, 11. Arrêt des études, 12. Ne sait pas mais déclare un niveau. En vert sont regroupées les filières scientifiques et techniques. En marron, les filières - non scientifiques ou techniques - et en bleu les autres - arrêts d'études, non réponses et autres ne sait pas.

### **Adhésion du public ciblé au dispositif**

Le dispositif s'étant déroulé dans le cadre scolaire, l'adhésion a été optimale, c'est-à-dire au taux d'absentéisme scolaire normal (pour raison de santé). Seuls des cas anecdotiques tels que des jeunes en cursus sportif ayant besoin d'aller s'entraîner sont à mentionner. Dans ces conditions, le niveau de participation a essentiellement correspondu aux effectifs des classes. 95% des jeunes se sont déclarés intéressés par l'expérience, 75% l'ont identifié comme un moyen de découvrir des métiers.

## ii. Les effets du dispositif expérimenté

### Effets de l'expérimentation sur le public bénéficiaire

Nous avons considéré trois cadres comme indiqué en I.2 .ii : le cadre *randomisé pur* et le cadre *randomisé non pur* divisé en deux : le *randomisé pondéré* et *jumeaux* selon que l'on utilise respectivement un redressement de la distribution par pondération ou la méthode des jumeaux. Les trois cadres aboutissent au même type de résultat mais avec une ampleur différente. **Le taux d'orientation des jeunes vers les filières scientifiques est supérieur chez les expérimentés que chez les témoins, ils sont par contre identiques en ce qui concerne l'orientation technique.** L'écart varie selon la méthode. Pour la méthode randomisée, 33,8% vs 24,3% des jeunes s'orientent vers les sciences, pour les expérimentés vs les témoins. Pour la méthode randomisée pondérée on obtient 35,6% vs 24,7%. Enfin, pour la méthode des jumeaux, 36,7% vs 22,5%. L'écart entre les méthodes varie de +9,5% à +10,9% et +14,2%. Concernant l'orientation vers les filières techniques (DUT et BTS technologique), on ne note aucun écart entre les témoins et les expérimentés.

#### *Peut-on parler d'impact réel ?*

10% sur 80 expérimentés représente 8 jeunes. Quels que soient les résultats statistiques qui se placent dans une hypothèse de cadre idéal, il convient de garder à l'esprit que la prudence est de mise. Concernant la cible, il est clair qu'on ne perçoit pas d'effet sur l'orientation vers les filières techniques et que la question se restreint donc à l'orientation vers les filières scientifiques. Les tests à 5% de maximum de vraisemblance et de Khi-2 concluent qu'on ne peut pas rejeter l'hypothèse de populations témoins et expérimentées identiques, c'est-à-dire de non-impact de l'expérimentation Hippocampe. Il convient néanmoins de relativiser ces résultats. En effet, ne pas pouvoir rejeter que « l'expérimentation n'a pas d'effet » ne conclue pas forcément à son inefficacité. De plus à un niveau de test de 10%, le cadre le plus favorable à l'effet du dispositif – randomisé avec pondération – conclue à l'effet du dispositif (15% pour les autres).

Mais plus que les niveaux de tests statistiques, il convient de considérer quel impact on attendait d'un tel dispositif : 10% est un taux assez conséquent. 10% par rapport à la population des bacheliers représente 40% d'augmentation par rapport aux seuls jeunes témoins s'orientant vers les sciences. La conclusion du test dépend donc d'avantage du nombre de répondants. De plus, nous devons garder à l'esprit les contraintes d'expérimentation, détaillées plus haut, qui ont généré de nombreux facteurs d'incertitudes : la comparabilité des échantillons témoins et expérimentés, un effet structurant de l'attrition, l'introduction des entrants en terminale pour compenser cette attrition, la non représentativité de l'échantillon pour les catégories individuelles (les 24 catégories individuelles issues du croisement entre : le CS du père, la logique de choix de la filière S et le genre), la qualité de la déclaration du CS du père, les catégories individuelles non prises en compte, le caractère local de l'expérimentation, etc.

En conclusion, le taux de l'ordre de 10% d'orientation supplémentaire vers les sciences est un taux qui correspond à une performance réelle mais nous ne pouvons pas garantir la validité de ce niveau ni valider l'impact. De plus, la question finale est moins de savoir s'il y a un effet, que si l'effet justifie le dispositif et son coût. Nous avons cependant approfondi cette question. Nous avons travaillé la question de la validation du résultat selon deux axes : l'utilisation des outils statistiques de validation et la cohérence de différents résultats. En particulier la cohérence des résultats dans le temps et certaines questions parallèles qui éclairent sur l'impact du dispositif.

### **Cadre randomisé**

| Orientation                    | Expérimenté | Témoin    | Total      |
|--------------------------------|-------------|-----------|------------|
| Arrêt                          | 3,8 (3)     | 5,0 (7)   | 4,6 (10)   |
| non scientifique non technique | 52,5 (42)   | 60 (84)   | 57,3 (126) |
| Scientifique non technique     | 33,8 (27)   | 24,3 (34) | 27,7 (61)  |
| technique                      | 10,0 (8)    | 10,7 (15) | 10,5 (23)  |
| total                          | 100 (80)    | 100 (140) | 100 (220)  |

### **Cadre randomisé avec pondération**

| Orientation                    | Expérimenté | Témoin    | Total      |
|--------------------------------|-------------|-----------|------------|
| Arrêt                          | 3,2 (3)     | 5,5 (7)   | 4,6 (10)   |
| non scientifique non technique | 49,7 (42)   | 58,8 (84) | 47,0 (126) |
| Scientifique non technique     | 35,6 (27)   | 24,7 (34) | 37,2 (61)  |
| technique                      | 11,5 (8)    | 11 (15)   | 11,2 (23)  |
| total                          | 100 (80)    | 100 (140) | 100 (220)  |

### **Méthode des jumeaux**

| Orientation                    | Expérimenté | Témoin    | Total     |
|--------------------------------|-------------|-----------|-----------|
| Arrêt                          | 2,0 (1)     | 8,2 (4)   | 5,1 (5)   |
| non scientifique non technique | 51,0 (25)   | 61,2 (30) | 56,1 (55) |
| Scientifique non technique     | 36,7 (18)   | 22,5 (11) | 29,6 (29) |
| technique                      | 10,2 (5)    | 8,16 (4)  | 9,2 (9)   |
| total                          | 100 (49)    | 100 (49)  | 100 (98)  |

## La précision statistique des évaluations

Nous avons testé à la fois les résultats du tableau de contingence et la sensibilité à l'échantillonnage. Les tests du Khi2 et du maximum de vraisemblance ne concluent pas à un effet du dispositif d'orientation active à 5%. Il faut descendre à un niveau de rejet à 10% dans le cadre randomisé-pondéré et 15% dans les cadres randomisé et jumeaux pour constater un effet. D'un autre côté, pour évaluer la précision statistique, nous avons utilisé le test de validation du bootstrap. Il permet de mesurer l'impact de l'échantillonnage sur le résultat. Le principe est de simuler un grand nombre (ici 30) échantillons de même loi statistique que ceux de notre étude et de comparer les écarts de résultats. Les échantillons sont constitués de même taille par tirage au sort parmi les jeunes répondants avec remise. Ainsi, pour chaque cadre d'analyse – le cadre randomisé, randomisé-pondéré et des jumeaux – on a simulé 30 échantillons expérimentés et 30 témoins. On se concentre ici sur le taux d'orientations vers les sciences puisqu'il est acquis qu'il n'y a pas d'effet d'orientation vers les filières techniques mesurable.

**On observe dans les trois cadres d'analyse des taux moyens très semblables**, les méthodes les plus robustes étant les méthodes randomisées (pondérée et non-pondérée). Les taux moyens se trouvent plus cohérents entre eux : de 10% (randomisé) à 10,9% (jumeaux) et 12,2% (randomisé-pondéré). **Ils vont dans le sens d'un taux d'orientation vers les filières scientifiques supérieur chez les expérimentés.** Cette méthode mesure et augmente la robustesse des résultats. Ainsi on observe un écart de taux d'orientation vers les sciences qui varie avec une plus grande amplitude pour la méthode des jumeaux. Les méthodes randomisées (pondérée et non-pondérées) sont plus fiable compte tenu du nombre d'individus. Néanmoins, les méthodes étant convergentes en termes de conclusions, elles n'entrent pas en concurrence mais se confortent. **Le taux d'orientation vers les sciences de 10% entre les témoins et les expérimentés est substantiel** dans la mesure où l'écart moyen pour les taux de témoins est de l'ordre de 3,4 et l'écart type de 4,2.

**Dans le cadre randomisé**, on note un taux moyen d'orientations vers les sciences de 34,2% chez les expérimentés contre 23,6% chez les témoins, en conformité avec les résultats précédents. Le taux maximal obtenu chez les témoins est de 33,6%. Ce taux maximal est dépassé 17/30 fois par le taux des expérimentés. De plus, le taux moyen des expérimentés de 34,2% est très haut par rapport aux mesures des témoins (et dépasse son maximum de 33.6%).

**Dans le cadre randomisé-pondéré**, on note des résultats du même ordre mais un taux d'orientation vers les sciences 36,4% supérieur de +1,8% au cadre précédent. Le taux moyen d'orientation vers les sciences est de 36,4% vs 24,2%. Le taux moyen des expérimentés dépasse encore le maximum réalisé par les témoins (34,2%). Ce taux est dépassé 18/30 fois par le taux des expérimentés.

**Dans le cadre des jumeaux**, on trouve un taux moyen comparable aux taux obtenus avec les méthodes randomisées (pondérée et non pondérée). On note un taux de 35,2% vs 24,3%



pour les expérimentés vs les témoins. On constate néanmoins que cette méthode qui repose sur un nombre plus faible d'individus et qui dépend de l'appariement est beaucoup moins stable dans ses résultats. Ainsi l'écart moyen des taux de témoins s'orientant vers les sciences est de 7,5 vs 3,4 pour les méthodes randomisées pour un effectif de 49 individus vs 140.

**En conclusion, ces résultats laissent penser à un effet de l'expérimentation sous réserve d'un échantillon réduit. Cet effet n'est pas de l'ordre à pouvoir passer les tests statistiques à 5% mais reste de grande ampleur à l'ordre de 10%.** Par ailleurs, la valeur du taux de 10% observé n'est pas fiable compte tenu de notre échantillon, il varie de l'ordre de 5% en moyenne (de 5% à 15%). De plus, il convient de relativiser par rapport à l'objectif initial : 10% correspond à environ 34% de jeunes au lieu de 24%, soit une augmentation de 41%. De plus, l'orientation des jeunes comme nous le développerons dans la suite est encadrée de multiples facteurs qui rendent stable leur choix d'orientation.

#### Méthode randomisée

| Taux d'orientation en sciences |      |      |
|--------------------------------|------|------|
|                                | E    | T    |
| Ecart moyen                    | 3,9  | 3,4  |
| Std                            | 4,8  | 4,2  |
| Min                            | 26,3 | 15,0 |
| Max                            | 45,0 | 33,6 |
| Moy                            | 34,2 | 23,6 |

#### Méthode randomisée pondérée

| Taux d'orientation en sciences |      |      |
|--------------------------------|------|------|
|                                | E    | T    |
| Ecart moyen                    | 4,4  | 3,4  |
| Std                            | 5,4  | 4,2  |
| Min                            | 28,4 | 15,6 |
| Max                            | 49,2 | 34,2 |
| Moy                            | 36,4 | 24,2 |

#### Méthode des jumeaux

| Taux d'orientation en sciences |      |      |
|--------------------------------|------|------|
|                                | E    | T    |
| Ecart moyen                    | 5,0  | 7,5  |
| Std                            | 6,9  | 9,1  |
| Min                            | 24,4 | 5,1  |
| Max                            | 56,1 | 38,7 |
| Moy                            | 35,2 | 24,3 |

## **Statistiques complémentaires au niveau post bac**

Pour compléter le seul résultat, nous avons demandé aux jeunes « qui a influencé leur orientation ». Parmi les expérimentés 3 (sur 74) ont cité « un intervenant lors d'un stage » contre 3 (sur 153) pour les témoins. Lorsque l'on interroge les expérimentés sur l'apport d'Hippocampe, le retour est plus positif. En effet, 95% déclarent avoir été intéressés par Hippocampe, 38% déclarent qu'Hippocampe les a influencés dans leur choix d'orientation et 76% déclarent qu'« Hippocampe leur a permis de découvrir des métiers ». Parmi ceux qui ont déclaré avoir été influencé, 43,7% se sont orienté vers les sciences, 6,25% vers la technique et 50% vers une orientation non scientifique. Parmi les expérimentés qui ont déclaré ne pas avoir été influencé, le quota d'orientation vers les sciences est très voisin (40%) alors que 12% ont choisi une orientation technique et 48% une orientation non scientifique.

Au contraire, **on note un lien entre la sensibilité au dispositif et le niveau d'études envisagé**. En effet, 75% des jeunes ayant déclaré avoir été influencé par le dispositif se projettent vers un niveau d'étude bac+5 ou au-delà contre 60% pour ceux qui se déclarent non influencé. Cette statistique est commentée plus loin (*cf.* Effets attendus et effets induits/inattendus) car elle est redondante avec d'autres résultats. Elle conforte néanmoins la statistique précédente de non effet d'augmentation du nombre d'orientation vers les filières techniques. Elle a probablement aidé les jeunes à percevoir le lien entre métiers et niveaux d'études pour des métiers correspondant à des niveaux d'études bac+5 et plus. L'expérimentation n'est aussi probablement qu'un élément qui a aidé les jeunes à faire leur choix et n'a eu d'effet réel que lorsqu'elle était conforme avec d'autres sources

## **Statistiques complémentaires : L'évolution des vœux au cours des trois années**

Pour compléter les résultats on peut introduire les résultats intermédiaires réalisés en Première et Terminale. La comparaison entre les vœux en Terminale et en Première repose sur la cohorte des 466 jeunes présents en Première et en Terminale. La comparaison entre la situation Post-bac et les vœux en Terminale repose sur les 220 jeunes parmi les 590 Terminales qui ont répondu au questionnaire Post-bac. Les résultats concernant l'évolution Première-Terminale portent sur une cohorte plus importante (466) des jeunes. Pour rappel, L'attrition (perte d'individus en ligne) a été réduite en milieu scolaire (Première et Terminale) pour augmenter fortement lors de la troisième vague d'enquête par téléphone et internet.

Les deux tableaux<sup>10</sup> suivant permettent de visualiser l'évolution de l'orientation des jeunes. **La première grande information est la volatilité dans le temps**. Il y a en effet peu de rapport

---

<sup>10</sup> Le codage technique varie entre les questionnaires Première, Terminale et Post-bac. Dans les deux premiers, technique signifie BTS et DUT alors que, pour le post-bac, technique ou technique S signifie DUT et BTS technologiques.

entre les vœux d'orientation en Première et en Terminale (le taux de changement de vœux est de l'ordre de 50%). Par exemple, parmi les jeunes ayant déclaré vouloir s'orienter vers les sciences en Première, il y en a plus qui déclarent un vœu non scientifique que scientifique en Terminale. **Cette volatilité se réduit dans le temps** : la situation Post-bac correspond aux vœux Terminale dans plus de 80% des cas pour les orientations technique et non scientifique et 65% pour les orientations scientifiques. **La première conclusion est que la période d'expérimentation est bien la période charnière.** Dans le détail, on note que les orientations les plus stables sont « Santé » et « Technique ». Cette information est conforme à nombre d'autres études qui indiquent que la maturité du choix d'orientation est liée à l'orientation elle-même, et que l'orientation vers les sciences se décide tardivement (fin de Terminale). **La seconde est que les résultats intermédiaires sont conditionnés par la date d'interrogation.** Il convient donc de considérer que les écarts entre les cohortes proviennent aussi de la date d'interrogation (les expérimentés ont été interrogés avant les témoins).

Dans la comparaison entre témoins et expérimentés, cf. tableaux en annexe, on constate que le point de départ (en Première) est le même (48% vs 45% d'orientations *non scientifiques* – y compris la *santé* -, 32% vs 29% scientifiques et 11% vs 12% techniques, pour les expérimentés vs témoins). Par contre **plus de jeunes expérimentés (29%) que de témoins (22%) déclarent un vœu d'orientation scientifique en Terminale.** L'écart de 7% est à rapprocher des 10% au niveau Post-bac. D'un autre côté, moins de jeunes s'orientent vers les filières techniques (13% vs 21%). De plus, ces résultats confirment que le seul effet éventuel d'« Hippocampe » au niveau Terminale concerne la cible *scientifique hors technique* et non la cible *scientifique et technique*. Le tableau qui compare la position Post-bac avec le vœu Terminale montre que l'orientation scientifique est moins liée au vœu Terminale (65% des jeunes en filière scientifique Post-bac déclaraient un vœu scientifique en Terminale) et que ce résultat est encore plus vrai pour les expérimentés. Cette remarque est là aussi en cohérence avec une hypothèse d'effet du dispositif qui aurait « convaincu » plus de jeunes déclarant un vœu Terminale *non scientifique et non santé* de s'orienter vers les sciences.

| Vœux      |              | Postbac   |            |              |            |            |
|-----------|--------------|-----------|------------|--------------|------------|------------|
|           |              | Arrêt     | Non Scient | Scientifique | Techniq S  | Total      |
| Terminale | NSP          | 0,0%      | 1,6% (2)   | 3,2% (2)     | 0% (0)     | 1,8% (4)   |
|           | Non sciences | 20% (2)   | 28,6% (36) | 18,0% (11)   | 0% (0)     | 22,3% (49) |
|           | Sante        | 20% (2)   | 46,8% (59) | 6,6% (4)     | 4,4% (1)   | 30% (66)   |
|           | Sciences     | 30% (3)   | 10,3% (13) | 65,6% (15)   | 13,0% (3)  | 26,8% (59) |
|           | Technique    | 30% (3)   | 12,7% (16) | 6,6% (4)     | 82,6% (19) | 19,1% (42) |
|           | Total        | 100% (10) | 100% (126) | 100% (61)    | 100%       | 100% (220) |

| Vœux     |                    | Terminale |            |           |              |           |            |
|----------|--------------------|-----------|------------|-----------|--------------|-----------|------------|
|          |                    | Arrêt     | Non Scient | Santé     | Scientifique | Technique | Total      |
| Première | NSP (13%)          | 13,0%     | 22,0%      | 18,0%     | 30,0%        | 17,0%     | 100% (60)  |
|          | Non sciences (14%) | 12,0%     | 46,0%      | 12,0%     | 19,0%        | 10,0%     | 100% (67)  |
|          | Sante (31%)        | 5,0%      | 15,0%      | 64,0%     | 11,0%        | 5,0%      | 100% (146) |
|          | Sciences (29%)     | 5,0%      | 17,0%      | 12,0%     | 45,0%        | 21,0%     | 100% (137) |
|          | Technique (12%)    | 3,0%      | 18,0%      | 5,0%      | 13,0%        | 61,0%     | 100% (56)  |
|          | Total              | 7% (33)   | 21% (99)   | 29% (132) | 25% (115)    | 19% (87)  | 100% (466) |

## Statistiques complémentaires au niveau Terminale : comparaison entre orientation et influence du dispositif

Une question complémentaire permet de noter la connexion entre déclarer « avoir été influencé par Hippocampe » et s'orienter vers les sciences. Les jeunes se déclarant influencés par « Hippocampe » s'orientent pour 42% d'entre eux vers les sciences. Il y a donc un écart entre l'influence attendue (une orientation vers les sciences) et l'influence ressentie par les jeunes en termes de qualité. Ils sont néanmoins plus nombreux à s'orienter vers les sciences que ceux qui se déclarent *non influencés* (25%). Le test du maximum de vraisemblance valide cet effet comme significatif. S'ils sont 17% de plus, chez les *influencés* à s'orienter vers les sciences (42% vs 25%), ils sont 10% de moins à s'orienter vers la technique<sup>11</sup> (6% vs 16%). ainsi, une distinction technique/universitaire pourrait être un des apports de l'expérimentation. De plus, 89,3% des jeunes qui déclarent se projeter vers un niveau d'études courtes (inférieur à bac+4) se ressentent *non influencés*. Il est néanmoins difficile de conclure avec des effectifs si faibles par case.

|           | Terminale |            |       |          |           |            |
|-----------|-----------|------------|-------|----------|-----------|------------|
| influence | NSP       | Non Scient | sante | sciences | technique | Total      |
| Oui       | 3%        | 22%        | 28%   | 42%      | 6%        | 100% (36)  |
| Non       | 2%        | 30%        | 26%   | 25%      | 16%       | 100% (102) |

## Effets de l'expérimentation du point de vue des professeurs de SVT

Les entretiens réalisés auprès des professeurs de SVT des classes qui ont participé à l'expérimentation font émerger les apports de cette dernière pour leurs élèves.

### Apports de l'expérimentation pour les élèves

#### *Devenir plus autonome...*

- Le stage à l'INSERM est l'occasion pour les élèves de devenir plus autonomes sur plusieurs dimensions : les manipulations expérimentales, la préparation de l'expérimentation, sa réalisation ; l'utilisation de l'outil informatique (les élèves présentent un dossier sous forme power point). A l'issue du stage les professeurs ont constaté une amélioration de la communication verbale et écrite ainsi que du travail en groupe.

- Ces stages permettent aux élèves des sections S de travailler avec du matériel plus performant que celui que l'on trouve dans les lycées.

---

<sup>11</sup> Le codage technique varie entre les questionnaires Première, Terminale et Post-bac. Dans les deux premiers, technique signifie BTS et DUT alors que, pour le post-bac, technique ou technique S signifie DUT et BTS technologiques.

- Le stage stimule les élèves sur la découverte du programme de SVT

En résumé cela leur fait voir les sciences autrement et cela renforce des compétences transversales (oral, écrit, informatique, communication).

*... Et découvrir l'environnement de l'université*

- Cette expérimentation permet aux élèves de prendre du temps pour découvrir les possibilités d'orientation post bac. L'intervention répétée de la responsable du SUIO (3 interventions) leur permet de faire le point sur leur orientation. La demande qui leur est faite d'interviewer un professionnel les conduit à faire des recherches au Centre d'Information.

Apport de l'expérimentation pour les professeurs

- Le stage à l'INSERM est très bien articulé au programme des élèves. Il permet de mettre en pratique des aspects du programme qui sont présentés uniquement de façon orale ou sous forme de vidéo : les matériels nécessaires à certaines expérimentations ne sont pas disponibles dans les établissements car trop coûteux. Cela renforce ce qui est abordé lors des cours.

- Le tutorat constitue un plus : l'expérimentation offre une dimension pédagogique de qualité, les élèves travaillent en groupe de 4 élèves en étant encadrés par un tuteur. Cette formule est particulièrement adaptée pour ces élèves qui ont besoin d'être encadrés.

- Un des professeurs enseignant en lycée ZEP souligne l'importance de ce stage pour les élèves de sa classe de Première S qui est la seule au milieu de filières dédiées aux bacs technologiques et professionnels. Le stage constitue un point de repère et valorise leurs apprentissages.

- La gratuité du stage est souvent soulignée car elle permet une participation facilitée des classes aux stages. Ne pas avoir à demander de financement au niveau du lycée est un atout évident pour ces professeurs.

### **Effets attendus et effets induits/inattendus**

Les jeunes ont adhéré à l'expérimentation et l'ont assimilé comme une information pour choisir leur orientation. Au-delà d'être déterminante en termes de choix filière, elle a été un élément de décision des jeunes. Les jeunes déclarent ainsi massivement en avoir tenu compte.

Le contexte social et le souci de l'insertion professionnelle par l'école dans un marché du travail difficile sont très présents dans l'expérimentation. Les jeunes affirment s'approprier leur avenir. Ils déclarent varier le plus possible leurs sources d'influences. Néanmoins, l'influence parentale et l'accompagnement parental restent très présents. Le lien inter génération est très fort sur le sujet de l'insertion professionnelle en lien avec le diplôme. Cette

génération est née avec le chômage de leurs parents et subit une crise d'emploi majeur. L'expérience sur les difficultés d'emploi de leurs parents semble ainsi largement intégrée dans leur choix. Les jeunes sont ainsi sensibilisés très jeunes et jouissent de sources d'information très larges (via Internet notamment). Ils sont par ailleurs très lucides sur les différents aspects d'un métier : le plaisir à l'exercer, les taux d'insertion, le salaire, le risque de chômage comme sénior, la retraite, etc. Leur choix varie beaucoup pendant le cursus Première Terminale. Il n'en demeure pas moins très robuste car il est le fruit d'un processus de réflexion convergeant à partir de nombreuses sources d'information. La robustesse n'est pas toujours liée à la certitude du jeune concernant son futur métier. Dans le cas d'un métier à fort risque d'insertion sur le marché de l'emploi, le choix sera plus tardif (c'est le cas des métiers scientifiques au contraire des métiers techniques). De même, si le métier demande un haut niveau scolaire, le jeune pourra revoir sa position selon son niveau scolaire en fin de Terminale. Ainsi, à la question « qui vous a influencé ? », lors du questionnaire Post-bac, 61% ont répondu *personne*, 21% les *parents*, 6% un *professeur*, 2,5% un *intervenant lors d'un stage*. La grande domination de la modalité « *personne* » fait écho à la grande variété des sources d'influences du questionnaire de Première qui lui, laissait la place à des réponses multiples. L'influence semble donc bien la résultante de plusieurs sources. Il est alors logique qu'une expérience comme Hippocampe « S » influence peu un choix qui repose sur un grand nombre d'informations convergentes. En particulier, il est difficile d'influencer un choix qui serait contraire aux conseils des parents. Cette expérience est un test significatif de la robustesse de la projection des jeunes. En conclusion, Il est facile d'influencer le choix du jeune en élargissant sa palette puisqu'il y est très ouvert, mais difficile de l'infléchir en raison de la multiplicité de ses sources d'influence.

Il est difficile de mesurer le niveau d'impact du dispositif, en particulier en termes qualitatifs. Un jeune peut se déclarer « influencé » par l'expérience parce qu'il découvre le campus universitaire. Mais on peut noter ici un potentiel d'influence du dispositif plus large. En particulier, le lien entre l'influence et le niveau d'étude recherché pousse à considérer que l'apport a été important. De plus, même si les données ne sont pas assez fournies pour conclure que l'expérience a aidé les jeunes à distinguer technique et scientifique, les résultats vont dans le sens de cette hypothèse. Il est probable que les jeunes ont ainsi projeté leur vœu d'orientation sur les caractéristiques de l'expérimentation plutôt que d'être influencé pour leur choix. Outre le cadre d'études universitaires, ils ont pu projeter par exemple le niveau d'exigence, d'indépendance ou de responsabilités du métier. De nombreuses caractéristiques du chercheur en science peuvent être facilement extrapolées à d'autres métiers demandant un niveau d'études équivalent.

## **Gouvernance et coordinations d'acteurs**

Avant de se poser la question des effets de l'expérimentation sur les pratiques locales et sur la coordination des acteurs, il est indispensable de faire un retour sur l'état des partenariats en début de projet.

### **Etat des lieux des partenariats en début de projet**

Si le volet concernant la partie de l'évaluation des publics bénéficiaires a pu être facilitée par le porteur de projet, la partie concernant les publics non bénéficiaires a nécessité de longues négociations pendant près de deux ans. Découlant des objectifs du protocole, la coopération avec le Rectorat était un élément central de la réussite de sa mise en œuvre, notamment pour l'ouverture des lycées concernés par l'enquête et l'accès aux lycéens pour leur interrogation. Basé sur un suivi de cohorte, ce partenariat avec le Rectorat et les établissements d'enseignements secondaire devait être durable dans le temps afin de pouvoir effectuer les réintégrations prévues en cours de scolarité jusqu'au baccalauréat.

Au démarrage du projet, (à savoir d'octobre 2009 à mars 2010), les relations partenariales avec et au sein de l'académie ont été complexes, suspendant temporairement en cela les possibilités d'interroger au même rythme la cohorte des 1<sup>ère</sup> S bénéficiaires de l'action expérimentale, enquêtés sur le Campus de Luminy et non dans leur établissement, et la cohorte des 1<sup>ère</sup> S non bénéficiaires devant être enquêtés au sein de leur établissement. Cet état perturbé des relations de coopération a été dû à la conjonction de plusieurs faits, dont :

- Absence de visibilité au sein de l'Académie du projet « Hippocampe S », et dont les responsables du Rectorat n'avaient pas été informés de l'existence ;
- L'apparente « concurrence » entre des projets aux objectifs jugés similaires et développés au sein de l'académie, les uns promus par les services du rectorat (ex. projet PASS), l'autre, projet « Hippocampe S » promu par un opérateur (INMED) n'étant pas formellement impliqué dans la définition et la gouvernance de la politique éducative régionale ;
- Difficultés exprimées par les responsables éducatifs régionaux et les chefs d'établissement d'accepter la démarche évaluative basée sur des groupes jugés « discriminés » (bénéficiaires et non bénéficiaires) et contraire au principe républicain d'égalité des chances ; difficulté d'accepter une approche évaluative, confondue au départ, avec un audit des performances scolaires.

Au printemps 2010, et à l'issue de trois réunions de travail entre le Recteur et ses services, et le Directeur du Céreq, un partenariat s'est instauré et les éclaircissements ont été donnés sur la démarche évaluative. Dès lors, le Rectorat a offert un soutien très actif pour l'accès aux quatre établissements scolaires souhaités pour l'enquête auprès des jeunes non bénéficiaires de l'échantillon.



### Les effets d'une concurrence locale entre expérimentations ayant la même visée

L'expérimentation Hippocampe S, n'est pas la seule à se dérouler sur le territoire de l'académie d'Aix-Marseille. Les risques de parasitage des différentes évaluations nécessitent dès lors que le Rectorat intervienne pour garantir le bon déroulement de l'ensemble des projets. Pour résoudre les problèmes qui se posent, le Rectorat rassemble fin octobre 2009 les porteurs de projet et les évaluateurs d'expérimentations impliquant les structures de l'Education nationale dans l'académie. Cette rencontre se déroule en présence des responsables du Fonds d'Expérimentation pour la Jeunesse, susceptibles de désamorcer la polémique autour d'une méthode mise en avant par les pouvoirs publics.

C'est à l'occasion de cette rencontre que les porteurs de projets sélectionnés se découvrent. Ils prennent connaissance des actions expérimentales que chacun devra mettre en œuvre dans les prochains mois. Aucune procédure spécifique de coordination n'avait été mise en place pour articuler ou coordonner localement les réponses à cet appel à projets d'envergure nationale. Plusieurs opérateurs publics de la région PACA interviennent donc dans le même champ de l'orientation active. Leurs projets ont, dans leur ensemble, une visée à peu près identique, celle de préparer la future orientation scolaire et professionnelle des lycéens vers les études supérieures. Parmi les acteurs régionaux impliqués, se retrouvent les services rectoraux et l'association « Tous chercheurs » de l'Institut.

Ces deux expérimentateurs ont un positionnement institutionnel différent à l'égard de la mise en œuvre d'une politique d'orientation active. Acteur « légitime *de facto* » dans ce domaine, le Rectorat conçoit ses initiatives expérimentales comme un approfondissement innovant de ses instruments préexistants. Ses expérimentations s'inscrivent dans une logique de déclinaison de l'action publique de l'Etat en matière d'orientation scolaire : d'une part, les nouvelles dispositions nationales formulées par le Ministère de l'Education nationale ; d'autre part, les lignes du schéma directeur de l'orientation énoncées par le Délégué interministériel à l'orientation en 2008, reprises pour partie dans le Livre vert « Reconnaître la valeur de la Jeunesse » du Haut-Commissaire Martin Hirsch. Pour ce qui est de l'Institut, la réputation internationale de ses travaux et son soutien financier à certains projets universitaires régionaux en font un acteur de poids au sein de l'académie ; toutefois, il n'est pas à proprement parlé intégré et reconnu comme un décisionnaire de la politique éducative académique.

### La nécessaire instauration d'une collaboration avec le rectorat

Cette concurrence va concrètement se traduire par un blocage du processus évaluatif d'«Hippocampe S» de l'automne 2009 à mars 2010. En parallèle, se négocient les conditions pour continuer. Sur le fond, l'enjeu principal de négociation et de désaccord qui s'engage avec le rectorat, concerne l'entrée des enquêteurs dans les établissements pour interroger les élèves « témoins ». L'option d'enquêter auprès de deux classes, l'une « test » l'autre « témoin », au sein du même lycée va alors être abandonnée. Ce qui est retenu pour

constituer le groupe « témoin » d'élèves est le repérage de quatre nouveaux établissements, distincts de ceux impliqués dans l'expérimentation mais sociologiquement assez proches.

Dans le même temps, pour ne pas trop retarder le démarrage de l'enquête auprès de la première cohorte d'élèves du groupe expérimental, prévu initialement en octobre 2009, il est accordé que la passation des questionnaires aura lieu, non pas en classe, mais sur le lieu du stage « Hippocampe S » à l'Institut, hors des murs des établissements impliqués. Il est aussi convenu entre les services du Rectorat et l'association « Tous chercheurs » que les lycées non adhérents actuellement au projet « Hippocampes S » et volontaires pour accueillir l'enquête seront prioritaires pour entrer dans le programme lorsque sa phase expérimentale et son évaluation seront achevées. Cette perspective motive les établissements.

Au vu des conditions négociées précédemment, un partenariat s'instaure progressivement entre l'évaluateur et le Rectorat. Au-delà de la réalisation du protocole d'évaluation, les relations partenariales sont entretenues régulièrement au sein du comité de pilotage de l'expérimentation qui a été créé à l'été 2010. Ce comité s'avère être un lieu efficace de régulation de l'ensemble du dispositif expérimental. Par ailleurs, La réunion organisée par la DRJS en juillet 2011 qui vise à organiser l'animation régionale, et qui réunit pour cette occasion l'ensemble des porteurs et évaluateurs de projets de la région PACA, va contribuer à stabiliser les liens entre le Céreq et le Rectorat. A l'issue de la réunion, le représentant désigne un correspondant du rectorat dont la mission est de participer aux comités de pilotage et qui a pour rôle de lever tous les obstacles que le projet est sujet à rencontrer. L'injonction est claire : il n'est pas là pour exercer un contrôle ni pour évaluer mais bien dans une posture d'aide et de soutien.

Avec le temps, les responsables éducatifs entrevoient les avantages de l'enquête évaluative qui aura *in fine* impliqués plus de 1000 élèves des filières scientifiques de l'académie de 9 lycées marseillais.

### L'importance de la restitution des résultats pour les acteurs de l'académie

L'évaluateur et l'expérimentateur ont donné explicitement, mais peut être trop tardivement, la garantie de mettre à disposition tous les résultats produits. Ces éléments de connaissance pourront alimenter un débat régional et académique entre les acteurs régionaux concernés par la question de l'orientation. Cette ouverture vers une restitution des résultats a été un signe jugé positif par l'ensemble des acteurs. Cela indique le rôle primordial que revêt cette étape ultime du processus évaluatif. Définir en amont de la mise en œuvre les conditions de restitution des matériaux produits pour l'évaluation semble être un préalable essentiel pour aboutir à une acceptation partagée de la démarche évaluative.

## La mise en œuvre des stages pour les lycées participants

*Une expérimentation qui repose sur l'engagement et le volontariat des professeurs de SVT...*

Les entretiens réalisés auprès des professeurs de SVT mettent en évidence la dimension « informelle » des conditions de mise en œuvre de cette expérimentation :

- Aucune convention n'a été signée avec les lycées participants à l'expérimentation. Portage du projet au sein de l'établissement : au départ, l'initiative repose sur l'enseignant qui présente au proviseur le projet et négocie avec le professeur principal pour les 4 jours hors établissement que nécessite l'action. Il n'y a pas de formalisation (contractualisation) avec l'association Tous Chercheur, la participation des classes repose sur des professeurs soucieux et désireux de donner à leurs élèves les atouts nécessaires à leur orientation.
- L'initiative repose sur l'engagement des professeurs de SVT dans l'aide qu'ils peuvent apporter à leurs élèves dans leur orientation. Ces professeurs ont une conscience aiguë que, pour leurs élèves, être en section S constitue une chance de promotion sociale, dans le même temps, ils expriment la crainte de les mettre en situation d'échec.
- Entre professeurs de SVT des lycées impliqués dans l'expérimentation, on ne peut pas encore parler de « communauté Hippocampe », pas de lieu d'échanges de cette pratique prévue. Ces derniers, très impliqués dans le projet et soucieux de permettre à leurs élèves de faire des choix d'orientation sur des bases solides expriment le souhait de pouvoir échanger avec d'autres collègues sur les questions d'orientation des filières S.

Au cours de l'expérimentation il y avait peu de formalisation autour de ce projet qui fonctionne par ajustement mutuel. L'expérimentation a fait l'objet d'un soutien fort des professeurs de SVT pour la participation de leur classe à cette expérimentation jugée très positivement pour sa qualité et le fait qu'elle permet de mettre en situation les élèves ce que ne permet pas l'environnement du lycée.

La reconnaissance scolaire du stage réalisé passe par une valorisation des résultats obtenus au sein du lycée. Selon les lycées, le travail fait l'objet d'une exposition de photos prises lors du stage sur le site Internet du lycée. Enfin, le travail effectué fait l'objet d'une appréciation sur le bulletin scolaire mais pas d'une évaluation par l'attribution d'une note. L'ensemble des professeurs interrogés soulignent que la dimension « plaisir » doit être celle qui prime.

Attente possible : entamer une réflexion entre l'Inserm et les lycées impliqués pour créer une dynamique de collaboration et d'échanges d'expériences avec les professeurs impliqués.

*... Et une collaboration étroite du personnel d'Hippocampe...*

Tous les entretiens réalisés avec les professeurs dont les classes participent aux stages Hippocampe soulignent la coordination étroite qui s'est opérée entre le porteur de l'expérimentation et le professeur pour préparer les élèves au stage (passage de 2 heures du

coordonnateur de stage dans la classe pour parler de l'expérimentation et recueillir les questions des élèves). Ce travail préparatoire effectué avant le stage permet à la classe de déterminer la problématique commune sur laquelle les élèves seront amenés à travailler. Il permet aussi de constituer des groupes (généralement trois) afin d'assurer l'encadrement des élèves lors des différentes manipulations qu'ils seront amenés à faire.

*... Associée à un encadrement de qualité assuré par des tuteurs...*

La présence de tuteurs – qui sont soit doctorant, soit docteur – pour encadrer le stage contribue d'une part à assurer le bon déroulement de l'expérimentation faite par les stagiaires et d'autre part à susciter chez ces derniers des réflexions de nature scientifique. Ce dernier volet est le moment privilégié de la confrontation des résultats obtenus et de leur mise en forme en vue de leur présentation ultérieure. C'est à la fois le temps de l'évaluation des connaissances, mais aussi de l'acquisition de nouvelles compétences autour de l'écrit, l'oral et la maîtrise de l'outil informatique et de certains logiciels. Comme nous l'avons mentionné un peu plus haut, ces acquisitions sont jugées très positivement par les professeurs de SVT qui mettent en avant une amélioration de l'expression écrite et orale chez leurs élèves après le stage Hippocampe.

*... Et les informations sur les filières de formation dans le supérieur données par le SUIO*

La possibilité de bénéficier d'une journée d'immersion dans le Service Universitaire d'Information et d'Orientation (SUIO), est évaluée positivement par les professeurs des classes participant à l'expérimentation. L'opportunité de participer à un atelier Recherche Appliquée au Projet Professionnel (RAPP) – normalement destiné aux 1<sup>ères</sup> années de Licence – permet aux élèves d'effectuer des recherches documentaires sur le métier et la formation à suivre, de réaliser une interview avec un professionnel et de découvrir les possibilités d'emploi et de formation en lien avec la formation scientifique qu'ils souhaitent faire. Le résultat de leurs recherches sur le métier et les études qui y mènent est transcrit en un rapport et un poster. Le but est de leur faire construire leur propre argumentation pour ou contre les études et le métier choisis. Ce travail est essentiellement fait au lycée sur des heures 'projet'. Il faut souligner que la responsable du SUIO assure, à ceux qui font la démarche, un suivi par le biais d'échanges courriels. Cette démarche est différente de celle habituellement proposée par le SUIO aux autres lycéens. En effet, c'est généralement lors de forums au sein des lycées que le SUIO diffuse l'information sur l'offre de formation des filières scientifiques du supérieur.

Qu'en est-il de l'orientation active dans les lycées impliqués ou pas dans l'expérimentation ?

Les entretiens réalisés avec les proviseurs de sept lycées (quatre des lycées participant à l'expérimentation et trois des lycées non bénéficiaires de cette dernière) mettent en évidence des configurations différentes de collaborations pour la mise en œuvre du volet orientation active dans leur établissement.

Les interlocuteurs développent l'orientation active dans leurs établissements pour l'ensemble de leurs filières de formations, même si certains affichent des priorités sur certaines filières. En effet, les questions relatives à l'orientation s'avèrent plus complexes pour les filières généralistes car les possibilités des choix sont plus variées que pour les filières plus spécialisées comme la filière art plastique notamment.

Concernant plus spécifiquement les élèves des filières scientifiques, les chefs d'établissement mettent en avant la participation de leur lycée à des actions autres qu'Hippocampe. A titre d'exemple, quatre des lycées que nous avons enquêtés ont mentionné que certaines de leurs classes participaient au *Projet PASS (Projets Ateliers Sup'Sciences)*. Ce dernier, porté par le Rectorat n'est pas jugé comme un concurrent du projet Hippocampe mais comme un atout supplémentaire pour améliorer l'orientation des élèves des filières S vers l'enseignement supérieur.

#### *Des rapports distendus avec le Centre d'Information et d'Orientation (CIO)*

L'un des résultats les plus significatifs concerne le rôle des Conseillers psychologues (Copsy) dans les lycées. Deux de nos interlocuteurs ont mentionné « un malaise au niveau des Copsy », faisant référence au fait que dans leur établissement, ils avaient des *faisant fonction*, en d'autres termes un vacataire souvent « absorbé par ses tâches ailleurs ». Dans un des lycées les horaires d'ouverture du CIO sont inadaptés à l'emploi du temps des élèves : « les élèves ne peuvent accéder au CIO que si l'un de leur prof est absent ». Par ailleurs, le travail de ces professionnels se concentre davantage sur les élèves des classes de seconde que ceux de Première ou Terminale. Il ressort que pour ces deux dernières années de scolarité, les élèves vont voir le CIO « si on les oblige » comme le souligne un professeur principal.

#### *Des relations contractualisées avec les universités en développement*

L'ensemble des lycées que nous avons rencontré mettent en avant des relations contractualisées avec les universités et certains établissements du supérieur. Dans tous les cas, ce sont les établissements du supérieur qui contactent les lycées et proposent des interventions à destination des élèves de l'établissement. Des professeurs de ces universités sont mandatés par ces dernières pour contacter les lycées et proposer des interventions au sein de ces derniers. Il peut s'agir de conférences qui se déroulent soit dans le lycée, soit sur le site universitaire et auxquels sont conviés les élèves. A titre d'exemple, des conférences sont organisées par l'Université de Provence avec des ateliers qui sont proposés (le lycée concerné a réservé un atelier pour les secondes) mais on ne retrouve pas la dimension de tutorat présente dans le cadre d'Hippocampe. La visite du campus fait aussi partie des possibilités offertes aux élèves. Par ailleurs, la proximité géographique d'un lycée avec un établissement du supérieur est un facteur qui renforce la coopération, comme nous l'avons observé dans l'un des lycées enquêté.

Comme on vient de le voir, la mise en œuvre du projet Hippocampe S a nécessité au niveau départemental une négociation soutenue pendant plusieurs mois entre le Rectorat, les

proviseurs de lycées, l'expérimentateur et l'évaluateur, pour parvenir à un protocole d'évaluation conciliant rigueur méthodologique et souci d'équité. L'orientation active est un enjeu partagé des universités<sup>12</sup>, et sa mise en œuvre nécessite *a minima* une coordination entre les SUIO et les lycées, et dans le cas présent avec l'Institut porteur de l'expérimentation, le rectorat et les établissements scolaires concernés. A l'issue de l'expérimentation, les relations entre ces différents acteurs étaient stabilisées et le porteur de projet a gagné en lisibilité sur l'académie. L'absence d'une contractualisation avec les lycées qui participent aux stages Hippocampe laisse reposer la participation des classes sur la seule implication des professeurs de SVT.

### **Conclusion de la partie et mise en perspective**

Au niveau européen, l'idée selon laquelle l'enseignement supérieur doit être en mesure de soutenir la politique européenne en assurant des formations adaptées aux nouveaux besoins en compétences s'affirme dès les années 1980. Puis, le constat d'une « nouvelle révolution industrielle » mettant en jeu des sociétés fondées sur la connaissance met, au cours des années 1990, les politiques éducatives au cœur des enjeux de la réussite européenne : la compétitivité repose désormais sur l'investissement immatériel (éducation, recherche). L'adoption par l'Union européenne de la *Stratégie de Lisbonne* en 2000 vise à faire de l'Europe l'économie de la connaissance la plus compétitive du monde. Pour réaliser cet objectif, l'Europe doit adapter ses structures et ses politiques à une économie mondiale de plus en plus tournée vers l'innovation. Or elle éprouve des difficultés pour y parvenir, comme en témoigne la persistance du retard européen en ce qui concerne un certain nombre d'indicateurs clés. Selon l'OCDE, les Etats-Unis investissent, en part de PIB, deux fois plus que l'Europe dans leur enseignement supérieur : 2,3 % contre 1,2 %. Depuis 2003, la Chine est, derrière les Etats-Unis et le Japon, le troisième pays en termes d'investissements en R&D<sup>13</sup>.

L'objectif global, est de permettre à l'Europe de devenir l'économie de la connaissance la plus dynamique et la plus compétitive. L'enjeu de la réussite est économique : les pays riches devenant de moins en moins concurrentiels en matière de production manufacturière, le but est de concentrer les efforts sur deux étapes du *process* industriel qui créent le plus de valeur ajoutée (la conception et la commercialisation)<sup>14</sup>. Cette évolution doit être rattachée à la fois à l'objectif affiché de libre circulation des personnes et des biens sur l'espace

---

<sup>12</sup> Circulaire n° 2009-1002 du 26-1-2009 : Orientation des futurs bacheliers vers l'enseignement supérieur en vue de la rentrée 2009.

<sup>13</sup> M. Herbillon, *L'enseignement supérieur en Europe*, Rapport d'information déposé par la délégation de l'assemblée nationale pour l'Union européenne, 2004, p. 85.

<sup>14</sup> E. Davidenkoff, S. Kahn, *Les universités sont-elles solubles dans la mondialisation ?*, Paris, Hachette Littératures, col. Essai, p. 18 et sv., 2006.

européen, mais aussi à la volonté d'élever le niveau de formation dans cette perspective d'économie de la connaissance.

Parce que le secteur de l'enseignement supérieur se situe au croisement de la formation, de l'éducation, de la recherche et de la diffusion de l'innovation, il joue un rôle central dans l'économie et la société de la connaissance et détermine la compétitivité de l'Union européenne. Pour réaliser cet objectif les chefs d'Etat ou de gouvernement ont souligné la nécessité d'assurer « non seulement une transformation radicale de l'économie européenne, mais aussi un programme ambitieux en vue de moderniser les systèmes de sécurité sociale et d'éducation »<sup>15</sup>. Un certain nombre de recommandations sont prises qui tendent notamment à améliorer les résultats des systèmes nationaux d'enseignement supérieur et de recherche, et à faciliter le transfert de connaissances et d'innovations vers la sphère productive : améliorer la qualité et l'efficacité des systèmes d'éducation et de formation dans l'Union Européenne ; assurer que ceux-ci soient accessibles à tous ; ouvrir l'éducation et la formation au monde extérieur.

Au niveau national, ces dernières années, plusieurs rapports ont contribué à alimenter la réflexion sur les attentes vis-à-vis de l'enseignement supérieur français, ses atouts et ses faiblesses<sup>16</sup> au sein d'une Europe elle-même en pleine recherche d'un nouvel élan économique. L'ensemble du système d'enseignement supérieur est interrogé : l'aspiration vers une élévation constante des qualifications professionnelles questionne fortement le rôle du système universitaire français et sa capacité à se positionner dans un espace académique sans cesse plus concurrentiel. L'attente vis-à-vis des universités exprime une double tension : elles doivent être (devenir) des lieux où se développe une recherche fondamentale d'excellence afin que la France joue son rôle pour que l'Union européenne atteigne l'objectif fixé à Lisbonne. Le développement de la recherche fondamentale d'excellence repose sur la formation de plus de scientifique et ceci à des niveaux élevés. Dans le même temps, comme le montrent les données issues de l'OCDE<sup>17</sup>, la DEPP ou bien celles des enquêtes Génération du Céreq, on observe une décroissance de l'orientation vers la filière scientifique au profit de la filière santé. L'intérêt des jeunes pour les carrières en rapport avec les sciences diminue avec comme corollaire un déclin de la capacité d'innovation ainsi que de la qualité des recherches.

---

<sup>15</sup> Conclusions de la Présidence Conseil européen de Lisbonne 23 et 24 mars 2000, voir : [sitehttp://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=DOC/00/8&format=HTML&aged=0&language=FR&guiLanguage=en](http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=DOC/00/8&format=HTML&aged=0&language=FR&guiLanguage=en)

<sup>16</sup> M. Herbillon, *L'enseignement supérieur en Europe*, Rapport d'information déposé par la délégation de l'assemblée nationale pour l'Union européenne, 2004 ; P. Aghion, E. Cohen, « Education et Croissance », Les rapports du Conseil d'analyse économique, n° 46, La documentation Française, Paris, 2004 ; Regards sur l'Education », rapport 2004 de l'OCDE, 2004 ; P. Hetzel, *De l'université à l'emploi*, Rapport au Premier ministre, Commission du débat national Université- Emploi, 2006, p. 7. F. Goulard, *L'enseignement supérieur en France, Etat des lieux et propositions*, mai 2007.

<sup>17</sup> OCDE Evolution de l'intérêt des jeunes pour les études scientifiques et technologiques ; mai 2006

La démarche initiée par l'association Tous Chercheurs, s'inscrit dans la logique de l'OCDE qui vise à mettre en place des actions qui permettent aux jeunes d'avoir des contacts directs avec les professionnels de la science. Elle s'inscrit aussi dans celle de la Commission européenne qui recommande de changer de pédagogie dans l'enseignement des sciences, de passer de la démarche déductive à la démarche d'investigation (inquiry based science education) en formant les professeurs à cette démarche et en développant des réseaux de professeurs formés, pour le partage des savoir-faire. Il demande aussi d'apporter une attention particulière à la participation des filles<sup>18</sup>.

L'expérimentation initiée par Tous Chercheurs, participe à ce titre à un effort pour stimuler l'intérêt des jeunes vers les carrières scientifiques. Les résultats évaluatifs décrits précédemment vont dans le sens d'une validation de l'application des recommandations européennes mentionnées.

## **2. Validité externe des résultats et perspectives de généralisation/essaimage**

### **i. Caractère expérimental du dispositif évalué**

Nous rappelons que dans la partie Action expérimentée (I-1-ii) nous avons déjà mentionné le caractère expérimental de projet.

#### Situation locale préexistante

L'intervention du porteur de projet dans le champ de l'orientation active ne découle pas d'une posture institutionnelle *a priori*. Elle s'ancre sur un constat des pratiques que les statistiques confirment régulièrement. Depuis près de vingt ans, on observe une perte de « vocation » des jeunes pour les métiers de la recherche de haut niveau en sciences de la vie et de la terre (SVT). Ceci va de pair avec une désaffection des filières scientifiques de l'enseignement supérieur par les lycéens issus des terminales « S » au profit d'une orientation vers des études jugées « plus rentables » telles que les classes préparatoires aux grandes écoles de commerce ou de sciences appliquées. Souhaitant traiter le problème à sa racine, l'Inserm s'engage en 2005, à travers son association, dans le développement d'un programme de sensibilisation des jeunes lycéens inscrits en « S » aux professions de la recherche en sciences. Baptisé « Hippocampe S », en référence à la spécialisation de l'Institut dans l'exploration du cerveau et à son appartenance régionale, ce programme se met en place essentiellement à partir d'un « bouche à oreille » entre les responsables du projet et des professeurs de SVT de certains lycées qui ont eu l'occasion lors de leurs

---

<sup>18</sup> L'enseignement scientifique aujourd'hui : une pédagogie renouvelée pour l'avenir de l'Europe, Groupe de haut niveau sur l'enseignement scientifique, Direction générale de la recherche, Science, économie et société, 2007.



formations de côtoyer l'Institut. Le programme s'étend sans publicité particulière auprès des lycées de la région Paca, toujours sur la base de liens informels avec ceux-ci. Il se ramifie également puisque, deux ans plus tard, est créée la branche « maths » des « Hippocampe M ». La pédagogie est basée sur une immersion totale des jeunes dans l'environnement et le questionnement scientifiques. Inspiré du modèle israélien de l'interface lycée/université crée par Itzchak Parnas sur le campus de l'Université Hébraïque de Jérusalem<sup>19</sup>, *Tous Chercheurs* a poussé le concept en réalisant des stages de plusieurs jours permettant aux classes S de lycées de parcourir toutes les étapes de la recherche scientifique, de l'identification de la question, aux choix des modalités expérimentales, de l'analyse des résultats et leur critique positive à leur présentation et au débat, en passant par l'expérimentation dans un laboratoire équipé comme un véritable laboratoire de recherche.

### Dimension innovante de l'expérimentation

C'est à l'occasion du lancement des appels à projets du HCE que le programme va être systématisé et explicité en tant que mesure d'orientation active. Le contenu des actions qu'il prévoit va également être précisé et enrichi. Trois évolutions notables systématisent le projet d'origine et lui confère un statut d'expérimentation sociale :

- La première est que désormais le stage proposé n'est plus considéré par l'établissement et par les élèves comme avant une sortie « culturelle » comme une autre. Il prend sa place dans les cours de SVT : par des interventions spécifiques du SUIO en classe en amont du stage ; par sa préparation organisée en articulation avec les enseignements scolaires de la discipline.
- La deuxième évolution est que le programme expérimental avance selon un principe de « discrimination positive » ; les mesures d'information et d'orientation sont plus intensives pour les jeunes des lycées de ZEP que pour ceux des lycées non ZEP.
- Enfin, la troisième évolution concerne la cadence des stages. Initialement, « Hippocampe S » se déroulait uniquement en classe de terminale. Avec l'élection du projet au titre d'expérimentation du HCJ, le stage est répété, en classe de 1<sup>ère</sup> S puis, l'année suivante, en classe de terminale. Ceci engendre une nouvelle contrainte de gestion pour les chefs d'établissement qui est de maintenir, dans son entier, la classe expérimentale sur les deux années scolaires.

### La plus-value expérimentale

Le fait d'avoir été élu projet expérimental a permis de garantir à « Hippocampe S » une assise de fonctionnement ; le soutien financier du Fonds en a autorisé le renforcement, notamment dans sa dimension d'aide à l'orientation des élèves. Par ailleurs, en l'absence d'une évaluation extérieure et reconnue par le HCJ, la dimension innovante de ce type de

---

<sup>19</sup> The Belmonte Science Center for Youth: <http://belmonte.huji.ac.il/>

projet manquait de lisibilité pour les différents acteurs de l'Education nationale, en particulier les chefs d'établissements et le rectorat. La réponse à l'appel à projet et les exigences de l'évaluation ont ainsi servi de base à l'établissement de relations institutionnelles avec le Rectorat et à renforcer l'articulation entre porteur de projet et évaluateur.

## **ii. Caractère transférable du dispositif et changement d'échelle**

### **Représentativité du terrain, des acteurs et du public bénéficiaire**

Concernant l'analyse quantitative, il convient de rappeler le caractère local de l'expérimentation. Il a été largement détaillé dans la partie I-2-i. Concernant l'aspect particulier des caractéristiques individuelles (genre et catégorie socioprofessionnelle des parents), c'est probablement la méthode randomisée qui se rapproche le plus de la distribution nationale. Elle s'appuie sur 35% de *cadres et artisans* pour 20% d'*ouvriers* et sur 45% de *garçons*. Néanmoins, ce n'est qu'un aspect du caractère local.

Les acteurs et le public bénéficiaire qui participent de cette expérimentation sont représentatifs de ceux que l'on peut trouver dans d'autres lieux. Il s'agit du rectorat, de lycées en zone ZEP ou non ZEP et d'élèves de classes de Première et Terminale S. Enfin, le porteur de projet bénéficie aussi d'une représentation géographique large à travers son réseau de partenaires. On peut citer à titre d'exemple, l'INSERM bénéficiant de 318 unités et 58 instituts fédératifs de recherche, l'INRA avec 18 centres régionaux, sur plus de 150 sites, le CNRS...

Les représentativités du terrain, des acteurs et du public bénéficiaire sont confirmées.

### **Contexte expérimental**

Comme nous l'avons mentionné plus haut, le rôle de l'évaluateur dans la conduite de ce projet a essentiellement consisté en une négociation soutenue pendant plusieurs mois entre le Rectorat, les proviseurs de lycées, l'expérimentateur pour parvenir à un protocole d'évaluation conciliant rigueur méthodologique et souci d'équité.

Nous rappelons ici quelques conclusions issues de travaux sur la mise en œuvre des politiques publiques et qui s'appliquent à ce projet :

- Nous savons que la mise en œuvre des politiques publiques repose sur l'interdépendance des organisations impliquées dans le traitement de certains problèmes dont la nature transversale nécessite leur action conjointe (comme ici l'orientation active). C'est la raison pour laquelle aujourd'hui, « les politiques publiques dépendent de plus en plus d'approches intégrées, liées à la constitution de partenariats entre des acteurs multiples

chargés de gérer des problèmes publics dont personne n'est totalement propriétaire mais dont tout le monde est plus ou moins locataire ou copropriétaire. »<sup>20</sup>

- Dans le cadre d'une gestion commune des problèmes sociaux, l'action publique relève de moins en moins de solutions bureaucratiques mais fait davantage appel à des mécanismes de coordination dans lesquels sont impliqués une multiplicité d'acteurs aux statuts différents<sup>21</sup>.

- Cette cogestion des problèmes sociaux s'accompagne de nouveaux principes de coopération regroupant des représentants des organismes (administration, associations, etc.) des secteurs public et privé, mobilisés conjointement pour la satisfaction d'intérêts communs<sup>22</sup>.

- Bien que profitable et reconnue comme telle, l'action collective ne se résume pas à un intérêt commun institué, elle est un problème pratique de l'action publique. C'est la raison pour laquelle la coconstruction de l'action publique nécessite une activité de régulation. Cette dernière dépend de la capacité des acteurs à dépasser leurs propres intérêts et doit idéalement conduire à un processus de solution coopérative/conjointe<sup>23</sup>. Cependant, alors que les mécanismes de régulation d'éventuels conflits, entre des acteurs dont les intérêts divergent, deviennent essentiels au maintien de l'action collective, il est rare que cette dimension soit prise en compte lors de la constitution d'une action collective.

Rapporté au projet qui nous préoccupe, on peut avancer que la pérennisation de cette expérimentation repose tout autant sur la « mesure » de l'effet Hippocampe, que sur la capacité des acteurs impliqués dans la mise en œuvre de l'expérimentation à faire en sorte que les liens entre le Rectorat, les lycées, l'université (SUIO) et le porteur de projet soient établis clairement et se maintiennent. Comme nous l'avons vu précédemment, après de longues négociations, à l'issue de l'expérimentation, les relations entre ces différents acteurs étaient stabilisées et le porteur de projet a gagné en lisibilité sur l'académie.

### **Transférabilité du dispositif**

Comme nous l'avons vu, le projet Hippocampe S repose sur un concept et une pédagogie des stages solides, ainsi qu'une mise en œuvre avérée depuis plusieurs années. Le porteur de projet s'est saisi de la question de la transférabilité du dispositif sur d'autres territoires et propose un essaimage qui tient compte des apprentissages réalisés lors de cette expérimentation. Nous tenons à souligner ce dernier point : **le porteur de projet a tenu**

---

<sup>20</sup> P. Duran, et J.-C. Thoenig, « L'État et la gestion publique territoriale », *Revue française de sociologie politique*, n°46/4, 1996, p. 582.

<sup>21</sup> P. Duran, 1999, *op. cit.*, p. 25.

<sup>22</sup> *Ibid.*, P. Duran, 1999, p. 39.

<sup>23</sup> J.-D. Reynaud, *Les règles du jeu. L'action collective et la régulation sociale*, Paris, Armand Colin, 1997 (3<sup>ème</sup> éd), p. 13-19.

**compte des difficultés rencontrées lors de la mise en place de l'expérimentation pour envisager l'essaimage de son dispositif.**

En fin d'expérimentation le porteur de projet a déposé – en partenariat avec l'INSERM et l'Université Aix-Marseille – un dossier de candidature à l'ANRU (Agence nationale pour la rénovation urbaine) dans le cadre de l'Appel Permanent à Projets pour le développement de la Culture Scientifique et Technique et l'Égalité des Chances : **Créer des laboratoires de sciences pour les scolaires sur des campus de recherche en région.**

Ce projet vise l'essaimage du concept Tous Chercheurs et s'appuie d'une part sur les enseignements tirés de l'expérimentation (la dimension coordination avec le Rectorat est prise en compte) et d'autres par sur un ensemble de partenaires engagés de manière volontariste dans une démarche de culture scientifique et technique. Le projet Tous chercheurs bénéficiera de la dynamique créée par ces réseaux.

*Le nouveau concept Tous Chercheurs tel que présenté dans le dossier déposé à l'ANRU<sup>24</sup>*

**Publics cibles :** Classes du secondaire (de la 6<sup>ème</sup> à la terminale) des lycées d'enseignement général, technologique, agricole qui travaillent avec leur professeur sur un projet de science pendant un à trois ans (sections S, STL, STI2D, ST2S, STAV). Les heures de travail au lycée sont par exemple les heures d'accompagnement personnalisé (AP, 2h/semaine). Sont considérés prioritaires les établissements situés en zone urbaine sensible et en zone rurale.

**Déroulement du projet :**

- Des chercheurs vont de 3 à 5 fois par an dans les classes qui travaillent sur un projet de science pour les aider à conduire leur projet
- Les classes à projet viennent dans le laboratoire pour jeunes, pour réaliser des expériences de science nécessaires à la conduite de leur projet. Ils y travaillent par petits groupes pendant quelques heures ou quelques jours, encadrés par des tuteurs ayant suivi une formation.
- Les stages seront à majorité multidisciplinaires afin de présenter plusieurs approches d'un même sujet.
- Certains de ces stages peuvent être une initiation au débat de science et société au lieu d'un stage d'expérimentation.
- Les classes profitent de leur présence sur un campus de recherche pour le visiter et découvrir les formations universitaires scientifiques et les métiers du secteur public.
- Les élèves peuvent de plus choisir sur une liste d'entreprises partenaires du projet celles qu'ils désirent visiter et connaître. A cette occasion les formations qui mènent aux métiers scientifiques du secteur privé leur sont expliquées.

---

<sup>24</sup> Tiré du dossier déposé à l'ANRU.

- En fin de projet chaque classe poste le contenu de leur recherche et les résultats obtenus sur le site web « Sciences pour Tous » d'AMU, dédié à l'ensemble des projets. Un congrès des classes à projet est organisé en fin d'année.

### ***Pré-requis***

- Le Rectorat de l'académie met en place dans le secondaire des classes à projet de sciences.
- Les campus de recherche créent un ou des laboratoires de sciences pour jeunes, installé(s) comme un laboratoire de recherche et géré(s) par un ingénieur.
- Pendant leur licence, leur maîtrise ou leur doctorat, les étudiants sont formés au tutorat à l'enseignement des sciences par l'investigation, à la réflexion critique en sciences, à la discussion et la présentation des résultats. Cette formation est organisée par l'Université et se fait sur une semaine.

### ***Créer des laboratoires de sciences pour collégiens et lycéens sur les campus de recherche en région***

#### ***En option***

- Les enseignants sont accueillis dans les laboratoires pour jeunes, dans le cadre de leur programme de formation continue (par ex Tous Chercheurs Marseille est inscrit au plan académique de formation). Ils y reçoivent une formation concrète à la démarche scientifique par l'expérimentation. Dans les régions où les Maisons pour la Science et la Technologie existent, la prise en charge des enseignants sera assurée par ces Maisons.
- A terme, il est envisagé d'ouvrir les laboratoires à des enseignants désireux de s'investir dans des projets de sciences participatives, de manière à pouvoir leur offrir une solide formation de base à l'animation de débat et à l'argumentation.

Par ailleurs, en Provence-Alpes Côte d'Azur et en Lorraine un réseau de culture scientifique et technique (réseau culture sciences et pôle Hubert Curien) rassemble l'ensemble des partenaires engagés de manière volontariste dans une démarche de culture scientifique et technique. Le projet Tous chercheurs bénéficiera de la dynamique créée par ces réseaux.

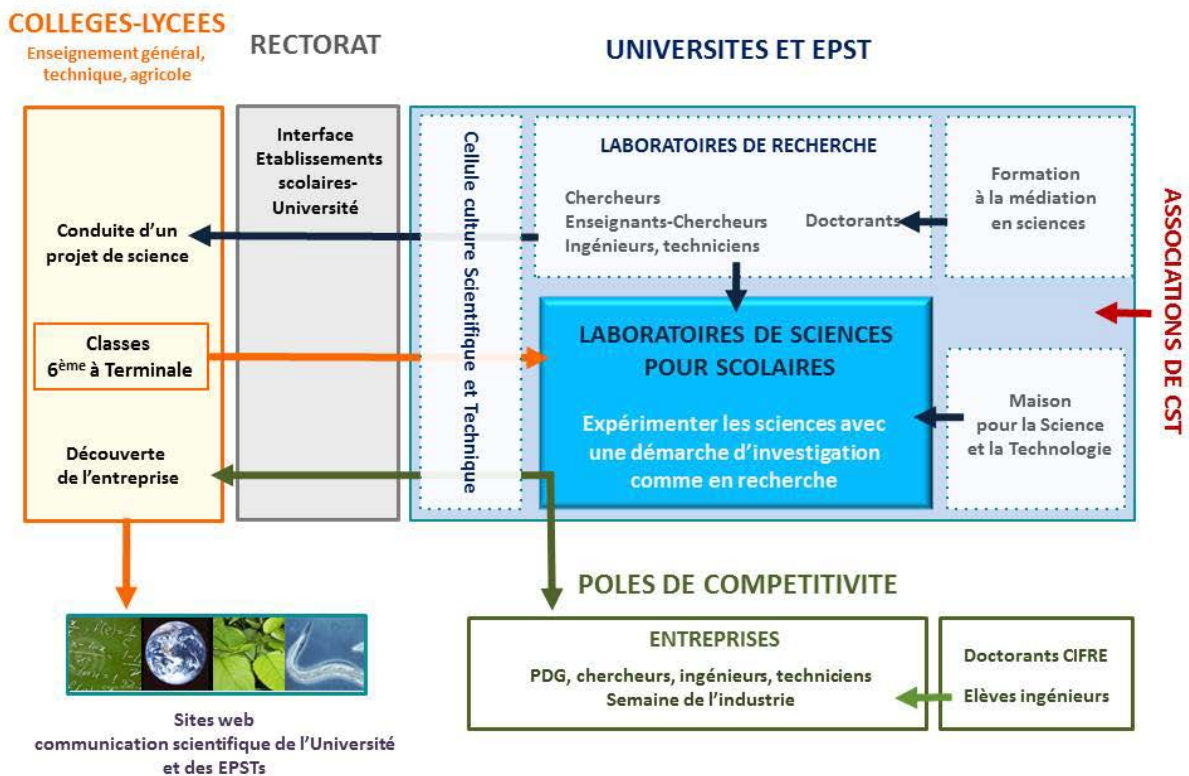


Schéma général du projet de laboratoires pour scolaires avec ses connexions avec les classes à projet via le Rectorat et avec les entreprises.

### Un essai reposant sur des phases successives

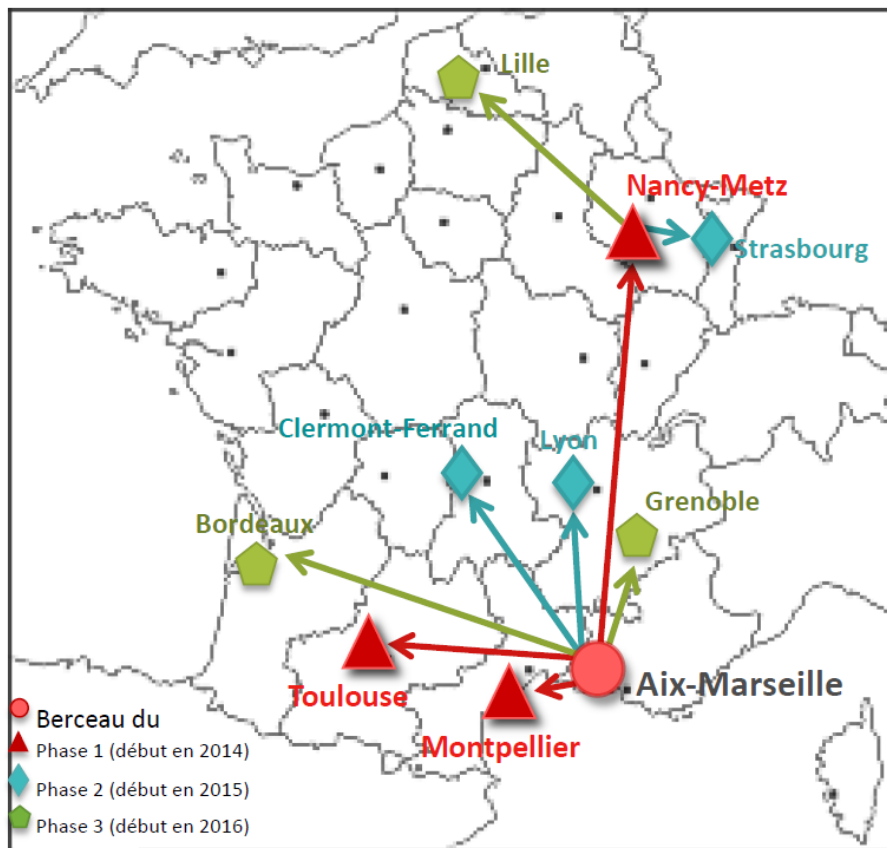
Le projet d'essai déposé par le porteur de projet repose, à notre sens, sur la prise en compte de recommandations faites lors des comités de pilotage de l'expérimentation. En particulier la collaboration clairement négociée du Rectorat qui apparaît dans les pré-requis de l'essai.

Les trois premiers projets d'essai reposent sur des partenariats solides et de grande qualité :

Le projet lorrain n'est pas la simple transposition du projet Tous chercheurs original. Son ambition est de le rendre pluridisciplinaire en s'appuyant sur les spécificités de la recherche en Lorraine et de ses partenaires, qui permettent d'élaborer des formations en sciences végétales et agro-écologiques, ainsi que dans le domaine de l'eau et des énergies renouvelables, en lien notamment avec des problématiques environnementales. Ces formations viendront compléter le portefeuille de formations proposé par le centre de référence de Marseille. Par ailleurs, la participation de l'INRA dans le projet lorrain devrait permettre d'ouvrir les formations aux établissements d'enseignement agricole.

Le projet en Languedoc Roussillon s'appuie sur une structure fédératrice du CNRS (Genopolys) dont l'un des objectifs est de contribuer à la culture scientifique et médicale du citoyen et d'initier le grand public à la réflexion critique en sciences ainsi qu'à la démarche scientifique.

Enfin, le projet toulousain qui repose sur L'Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM) et l'Institut de Mathématiques de Toulouse (IMT) propose au sein de l'Université Paul Sabatier des stages Hippocampe-Mathématiques sur le modèle de ceux montés par le laboratoire Pythéas de Marseille, eux-mêmes dérivés des stages Tous Chercheurs de Marseille



Les campus de recherche où sera essayé le concept Tous Chercheurs suivant trois phases successives<sup>25</sup>

L'essai a pour objectif de renforcer significativement le projet en permettant de créer une synergie entre les différents sites. L'idée qui sous-tend ce nouveau projet repose sur des échanges et une réflexion commune autour des protocoles de stage, d'expériences et/ou de pédagogie, d'expériences sur les relations avec les entreprises etc.

<sup>25</sup> Nice n'a pas souhaité pour l'instant faire partie des phases d'essai

## CONCLUSION GENERALE

**L'expérimentation Hippocampe S** a pour objectif de contrecarrer ce déficit d'orientation professionnelle vers les secteurs de recherche scientifique. Le dispositif mis en place vise à agir sur les choix individuels afin de les infléchir dans le sens d'un renouvellement des vocations par et pour la recherche fondamentale.

L'expérimentation s'adressait à des lycéens en ZEP et proches de ZEP des classes de Première et Terminale S des lycées Saint-Exupéry, Diderot, Pagnol, Le Rempart de l'académie d'Aix-Marseille. Le principe des stages proposés repose sur un apprentissage actif : ce sont les stagiaires qui construisent leurs connaissances à partir d'un questionnement et non pas à partir d'un fait énoncé. Ils réalisent des expériences qu'ils proposent eux-mêmes, plutôt que transférées passivement de l'enseignant aux stagiaires.

**L'évaluation** a été construite pour mesurer l'impact sur l'orientation post-baccalauréat d'une mise en situation de chercheur des jeunes en classes de Première et Terminale « S » sous la forme de stages d'une semaine. Son objectif était de mesurer si le taux de jeunes qui s'orientent dans la filière scientifique augmente significativement lorsqu'ils ont suivi l'expérimentation.

Deux niveaux d'observation ont été privilégiés :

- Le premier niveau se réfère aux facteurs agissant sur l'orientation des jeunes qui est entreprise à la charnière de l'enseignement secondaire et de l'enseignement supérieur.
- Le second niveau de production des matériaux pour l'évaluation a trait à l'analyse de l'environnement au sens large – aides, contraintes et ressources – dans lequel se forment les choix des personnes.

Deux méthodes quantitative et qualitative complémentaires ont été mobilisées pour mesurer l'effet de l'expérimentation et en comprendre les raisons : ce sont la méthode randomisée et les entretiens semi-directifs.

Les conditions de l'expérimentation n'ont pas permis de rester dans le cadre d'application théorique de la méthode randomisée, celle employée est néanmoins restée analogue à la méthode randomisée car elle en a gardé les deux principes fondamentaux : la comparaison d'une population d'expérimentés avec une population de témoins et la comparabilité des deux populations. De plus, la comparabilité est définie au sens de la méthode randomisée comme « suivant la même loi statistique ». La méthode d'évaluation repose sur un suivi sur 3 ans à partir de trois enquêtes des jeunes, expérimentés et témoins : en Première, Terminale et en première année post-bac.

Le second volet des travaux d'évaluation concernait l'enquête qualitative auprès des acteurs de l'expérimentation. Il avait pour objectif de mesurer la robustesse des partenariats



institutionnels nécessaires au bon déroulement de l'expérimentation et éventuellement de sa généralisation.

### Principaux résultats obtenus

Dans le cadre d'une évaluation d'un dispositif pré existant, nous avons pris le parti de conserver le dispositif en l'état et d'adapter l'évaluation aux contraintes induites. Ainsi, l'effet mesuré est celui du dispositif et non de sa mise en route. Par contre les mesures sont soumises à une réserve due aux effectifs restreints et aux effets liés aux contraintes de l'expérimentation. Par exemple, les établissements partenaires historiques du dispositif ont été maintenus. Les écarts structurels entre témoins et expérimentés ont été considérés et corrigés. Pour cela, trois cadres d'analyse (cf. 1.2 .ii) ont été considérés pour mesurer *l'effet Hippocampe* : le cadre *randomisé pur* et le cadre *randomisé non pur*. Le second a été divisé en deux : le *randomisé pondéré* et *jumeaux*, selon que l'on utilise respectivement un redressement de la distribution des témoins et expérimentés par pondération ou la méthode des jumeaux. Les trois cadres aboutissent au même type de résultat mais avec une ampleur différente. **Les taux d'orientation des jeunes vers les filières scientifiques est supérieur chez les expérimentés que chez les témoins, ils sont par contre identiques en ce qui concerne l'orientation technique.** L'écart varie selon la méthode. Après un travail sur la robustesse, pour la méthode randomisée, 34,2% vs 23,6% des jeunes s'orientent vers les sciences, pour les expérimentés vs les témoins. Pour la méthode randomisée pondérée on obtient 36,4% vs 24,2%. Enfin, pour la méthode des jumeaux, 35,2% vs 24,3%. L'effet mesuré empiriquement varie entre les méthodes de +10,8% à +10,9% et +12,2%. Concernant l'orientation vers les filières techniques (DUT et BTS technologique), on ne note aucun écart entre les témoins et les expérimentés. L'effet mesuré correspond à un niveau assez important qui ne peut être garanti en raison des effectifs engagés et des contraintes déjà évoquées. Les mesures statistiques et la cohérence des effets parallèles mesurés confirment l'effet sans garantir son niveau (de 11%). En particulier l'évolution dans le temps des vœux d'orientation (de la Première à la Terminale) et les déclarations des jeunes concernant ce que leur a apporté le dispositif.

La dernière interrogation menée post bac (six mois après la sortie du lycée) apporte d'autres résultats sur l'effet de l'expérimentation :

- Il y a une grande variation entre les vœux d'orientation déclarés en Première et en Terminale (le taux de changement de vœux est de l'ordre de 50%). La situation Post-bac correspond aux vœux Terminale dans plus de 80% des cas pour les orientations technique et non scientifique et 65% pour les orientations scientifiques. L'orientation vers les sciences se déclare plus tardivement. **Par conséquent, la période d'expérimentation est bien la période charnière. Les vœux intermédiaires (Première et Terminale) dépendent de la date d'interrogation. De plus, c'est bien en taux d'orientation et non en taux de changement d'orientation qu'il faut mesurer les écarts entre témoins et expérimentés.**

- **L'évolution dans le temps est en cohérence avec un effet « Hippocampe ».** Lorsque l'on suit les vœux d'orientation dans le temps, on note au départ (Première) des taux de vœux d'orientation identiques entre témoins et expérimentés, puis en Terminale +7% de vœux scientifiques pour les expérimentés pour une orientation Post-bac de +11%. Par contre les vœux « techniques » restent identiques. Ces résultats sont à relativiser en raison de la grande variation précédente qui laisse penser que la date d'interrogation conditionne les taux.
- Lorsque l'on interroge les expérimentés sur l'apport d'Hippocampe, le retour est positif. En effet, **95% déclarent avoir été intéressés par Hippocampe**, 38% déclarent qu'Hippocampe les a influencés dans leur choix d'orientation et 76% déclarent qu'« Hippocampe leur a permis de découvrir des métiers ».
- **on note un lien entre la sensibilité au dispositif et le niveau d'études envisagé.** En effet, 75% des jeunes ayant déclaré avoir été influencé par le dispositif se projette vers un niveau d'étude bac+5 ou au-delà contre 60% pour ceux qui se déclarent non influencés.
- **Plus de jeunes expérimentés (29%) que de témoins (22%) déclarent un vœu d'orientation scientifique en Terminale**
- Les jeunes se déclarant influencés par « Hippocampe » s'orientent pour 42% d'entre eux vers les sciences. Ils sont plus nombreux à s'orienter vers les sciences que ceux qui se déclarent *non influencés* (25%). **Néanmoins, l'influence déclarée déborde largement de la seule orientation vers les sciences.**

Les entretiens menés auprès des enseignants des classes ayant participé à l'expérimentation font ressortir les points suivants :

- Le stage à l'INSERM est l'occasion pour les élèves de devenir plus autonomes sur plusieurs dimensions : les manipulations expérimentales, la préparation de l'expérimentation, sa réalisation ; l'utilisation de l'outil informatique (les élèves présentent un dossier sous forme power point). A l'issue du stage les professeurs ont constaté une amélioration de la communication verbale et écrite ainsi que du travail en groupe.
- Ces stages permettent aux élèves des sections S de travailler avec du matériel plus performant que celui que l'on trouve dans les lycées.
- Le stage stimule les élèves sur la découverte du programme de SVT. Il est très bien articulé au programme des élèves. Il permet de mettre en pratique des aspects du programme qui sont présentés uniquement de façon orale ou sous forme de vidéo car les matériels nécessaires à certaines expérimentations ne sont pas disponibles dans les établissements car trop coûteux. Cela renforce ce qui est abordé lors des cours.

- Le tutorat constitue un plus : l'expérimentation offre une dimension pédagogique de qualité.
- La gratuité du stage est souvent soulignée car elle permet une participation facilitée des classes aux stages.

Enfin, comme le montrent les tensions au niveau académique qui ont accompagné le démarrage de ce projet, bien que l'orientation active soit un enjeu partagé des universités<sup>26</sup> et les lycées, sa mise en œuvre nécessite *a minima* une coordination entre les différents acteurs concernés par ce dispositif.

### **Essaimage du dispositif**

L'essaimage de ce dispositif est en fin d'expérimentation en voie de concrétisation (cf. II-2-i). Le porteur de projet a déposé – en partenariat avec l'INSERM et l'Université Aix-Marseille – un dossier de candidature à l'ANRU (Agence nationale pour la rénovation urbaine) dans le cadre de l'Appel Permanent à Projets pour le développement de la Culture Scientifique et Technique et l'Égalité des Chances : **Créer des laboratoires de sciences pour les scolaires sur des campus de recherche en région**. Ce projet vise l'essaimage du concept Tous Chercheurs et s'appuie d'une part sur les enseignements tirés de l'expérimentation (la dimension coordination avec le Rectorat est prise en compte) et d'autres par sur un ensemble de partenaires engagés de manière volontariste dans une démarche de culture scientifique et technique. Le projet Tous chercheurs bénéficiera de la dynamique créée par ces réseaux.

---

<sup>26</sup> Circulaire n° 2009-1002 du 26-1-2009 : Orientation des futurs bacheliers vers l'enseignement supérieur en vue de la rentrée 2009.

## BIBLIOGRAPHIE

Académie Aix-Marseille, *L'enseignement supérieur et la recherche* (2011), Le contexte national, Conférence de presse de rentrée 10 octobre 2011

Académie Aix-Marseille, (2011) *Baccalauréats général, technologique, professionnel session 2011*

Arrighi J-J, Gasquet C., Joseph O., (2009) *Qui sort de l'enseignement secondaire ?*, NEF 41, Céreq, juin 2009

Baslé M., (2008), «How to get and analyze impact composite indexes for European programs and public policy monitoring and evaluations, in International seminar on impact evaluation of structural funds», Madrid 2008 Session one, New theoretical issues on Impact Evaluation.

Canberra « La mesure des activités scientifiques et technologique » Manuel de Canberra-OCDE-1995

Céreq, *Quand l'école est finie Premiers pas dans la vie active d'une génération, enquête 2010*, Coord. Arrighi J-J, 2012

Danvers F., 2009 « S'orienter dans la vie : une valeur suprême ? Essai d'anthropologie de la formation ». *Dictionnaire de sciences humaines*. Préface : G. Solaux ; Postface : J. Saint-Fleur, Villeneuve d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, Collection « Métiers et pratiques de formation ».

Danvers F., 2009, « Le conseil en orientation : un enjeu de l'insertion et de la professionnalisation à l'université » in *L'évaluation à l'épreuve du conseil en contexte universitaire*, ouvrage collectif sous la direction de V. Bedin, Université de Toulouse-le Mirail, Presses universitaires de Rennes, p. 157-174.

DEPP (2010) Résultats définitifs du baccalauréat général session 2009

DEPP (2010), Flux des élèves de l'enseignement du second degré : orientation de 2008-2009 à 2009-2010

Efron, B., Tibshirani, R. (1986), « Bootstrap Methods for Standard Errors, Confidence Intervals, and Other Measures of Statistical Accuracy », *Statistical Science*, 1, 54-77.

Efron, B., Tibshirani, R. (1993), *An Introduction to the Bootstrap*, Chapman and Hall.

Lemaire S., Perelmuter D., (2008), *Les bacheliers S et STI : évolutions récentes et choix d'orientation dans l'enseignement supérieur*, Action sciences 2008

Lemaire S., Leseur B., « Les bacheliers S : motivations et choix d'orientation après le baccalauréat », note d'information 05-15, DEPP, avril

Lemaire S., Leseur B., « Les inscriptions à l'université : Quel bilan », note d'information 07-10, DEPP, mars

Lemaire S., Leseur B, « Que deviennent les bacheliers S après leur baccalauréat ? », note d'information 04-14, DEPP, juin

Ouvrier-Bonnaz R., Remermier, C., Werthe, C. (2001), « Analyse de l'activité professionnelle : connaissance du travail dans l'école et activité des élèves », *Education Permanente*, 146, p.99 - 114.

Parienté W. (2008), *Analyse d'impact : l'apport des évaluations aléatoires*, STATECO N°103

Péan S., « les orientations post-baccalauréat. Evolution », note d'information 09-15, DEPP, 2009

# **ANNEXES**

**Annexe 1 : Les questionnaires Classes de Première**

**Annexe 2 : Les questionnaires Classes de Terminale**

**Annexe 3 : Les questionnaires enquête qualitative**

**Annexe 4 : Analyses**

**Annexe 5 : Programme du colloque**

## Annexe 1 : Les questionnaires Classes de Première



### Enquête « L'Orientation Active vers les Carrières Scientifiques »

Bonjour,

L'équipe du CEREQ réalise pour le compte du Haut Commissariat à la Jeunesse une enquête auprès des jeunes scolarisés en filière S afin de mieux comprendre les choix d'orientation des élèves de ces sections. Accepteriez-vous de répondre à ce questionnaire anonyme ? Vous nous aideriez beaucoup à comprendre comment cela se passe !

L'équipe du Céreq

Cathy Chanaux, Anne Delanoé, Jean-Guy Gonalons, Patrick Rousset, Laure Gayraud, Claudine Romani.

Identifiant élève

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

ES ES ES 1/2 V ES ES

#### ► 1. Votre situation actuelle

1.1 Vous êtes en 1ère S et vos enseignements de langues sont :

| LV1                                  | LV2                                  | LV3                                       |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Anglais  | <input type="checkbox"/> 1. Anglais  | <input type="checkbox"/> LV3 (précisez) : |
| <input type="checkbox"/> 2. Allemand | <input type="checkbox"/> 2. Allemand |   |
| <input type="checkbox"/> 3. Espagnol | <input type="checkbox"/> 3. Espagnol |   |
| <input type="checkbox"/> 4. Arabe    | <input type="checkbox"/> 4. Arabe    |   |
| <input type="checkbox"/> 5. Italien  | <input type="checkbox"/> 5. Italien  |   |
| <input type="checkbox"/> 6. Autre    | <input type="checkbox"/> 6. Autre    |   |

1.2 Pour quelles raisons avez-vous choisi ces langues ? (plusieurs réponses possibles)

|  | LV1                      | LV2                      | LV3                      | Latin                    | Grec ancien              |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Il n'y avait pas d'autre choix dans mon lycée            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pour venir dans ce lycée                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| J'aime bien cette langue                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cette langue est facile                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cette langue est utile pour trouver un travail           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cette langue est utile pour être dans une bonne classe   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cette langue est utile pour faire les études que je veux | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cette langue est parlée dans ma famille                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Autre, précisez  | <input type="text"/>     |                          |                          |                          |                          |

## 2. VOTRE PARCOURS SCOLAIRE AVANT LA 1ÈRE S

2.1 Avez-vous redoublé des classes en primaire (avant la 6ème) ?

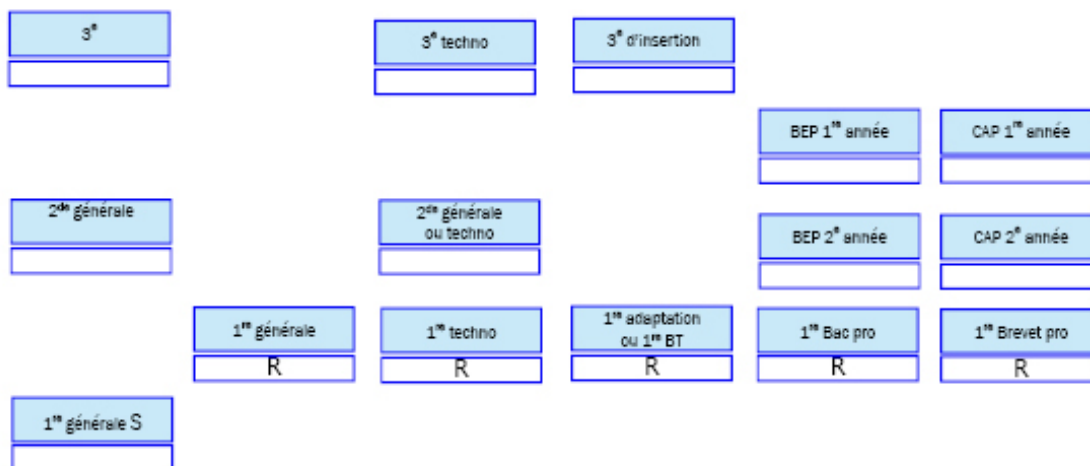
si oui combien ?

2.2 Vous a-t-on proposé en fin de 5ème une orientation vers des filières professionnelles ?

Oui  Non

### 2.3.1 Tracer votre parcours de formation

Ce graphique représente votre parcours de formation. Dessinez avec un trait plein (—) votre propre parcours en reliant les classes par lesquelles vous êtes passé(e). Notez les redoublements dans les cases blanches par "R". Dessinez avec un trait en pointillés (- - -) le parcours que vous auriez préféré, si c'était à refaire.



2.3.2 Dans le cas où votre parcours s'est déroulé à l'étranger : indiquer le niveau d'études le plus haut obtenu

2.4 Pourquoi avez-vous choisi une Première 'S' ? (plusieurs réponses possibles)

- 1. Cela correspondait bien à mes résultats scolaires
- 2. Les autres filières ne m'intéressaient pas
- 3. Le contenu des enseignements de la filière S m'intéresse en priorité
- 4. La filière S m'ouvre un large choix pour la poursuite d'études
- 5. La filière S est la seule qui me permet d'accéder à la formation qui mène au métier que j'ai choisi
- 6. Je n'ai pas eu le choix.
- 7. Autre, précisez :



## 2.5 Dans votre parcours de formation, qui vous a influencé dans le choix d'aller en 'S' ?

Les journaux, la télé, la radio  
1. oui  2. non

Mon professeur principal  
1. oui  2. non

Un conseiller d'orientation  
1. oui  2. non

Le proviseur, le principal de l'établissement, son adjoint  
1. oui  2. non

Mes parents, quelqu'un de la famille  
1. oui  2. non

Lors d'une journée porte ouverte dans un lycée, une école  
1. oui  2. non

Quelqu'un d'une entreprise où j'ai fait un stage  
1. oui  2. non

Des copains, des copines  
1. oui  2. non

Autre, précisez :

## 2.6 Diriez-vous que vos professeurs sont surtout (cochez 2 choix au maximum) :

1. Des personnes qui vous aident à comprendre

2. Des adultes face à des jeunes

3. Des gens qui ont de l'autorité

4. Autre

5. Des proches

6. Des porteurs de connaissance

## 3. A propos de votre établissement actuel

### 3.1 Est-ce l'établissement à proximité de votre domicile dans lequel vous deviez normalement vous inscrire ?

1. Oui

2. Non

### 3.2 Les raisons du choix de l'établissement où vous êtes actuellement (vous pouvez cocher une ou plusieurs cases) :

Il est proche de votre domicile

Il a une bonne réputation

Il propose la spécialité ou les options que je souhaitais

Pour être avec mes amis

Il avait des places disponibles

Autre (à préciser, par exemple sport-étude, etc.)

### 3.3 A quelle distance est-il de votre domicile ?

Moins de 15 mn de transport

Entre 15 et 30 mn de transport

Entre 30 et 45 mn de transport

Entre 45 mn et 1 heure de transport

Plus d'1 heure de transport

### 3.4 L'établissement où vous êtes est-il celui de votre choix ?

Oui

Non

### 3.5 A la rentrée de septembre 2009, étiez-vous dans un autre établissement que le vôtre aujourd'hui ?

Oui

Non

Si oui lequel ?

Quel a été le motif de ce changement ?

### 3.6 Avez-vous essayé de vous inscrire dans un autre établissement pour la rentrée 2010 ?

*(Si vous cochez non, allez à la question 4)*

1. Oui

2. Non

### 3.7 Si oui, pour quelle raison principale ? *(cochez une seule case)*

- 1. Meilleure préparation au diplôme
- 2. Pour la spécialité que je voulais
- 3. Par commodité pour le transport
- 4. Pour être avec des amis
- 5. Autre, précisez :

### 3.8 Si non, pour quelle raison principale n'avez-vous pas pu vous y inscrire ?

- 1. Frais d'inscription trop élevés
- 2. Pas assez de place
- 3. Mon dossier n'a pas été retenu
- 4. Trop loin du domicile familial
- 5. Autre, précisez :

## ▶ 4. A propos de ce que vous espériez faire au départ

### 4.1 Vous est-il arrivé qu'un voeu d'orientation vous soit refusé ?

(si vous cochez non, allez à la question 4.4)

1. Oui                       2. Non

Si oui

### ▶ 4.2 Si oui, qu'est-ce qui vous a été refusé ?

1. L'entrée en seconde générale ou technologique  
 2. L'entrée en apprentissage en CFA  
 3. L'entrée en lycée professionnel  
 4. L'entrée en 1<sup>ère</sup> d'adaptation  
 5. L'entrée en 1<sup>ère</sup> Générale ou Technologique

### 4.3 Et diriez-vous que :

1. Vous avez été mal informé(e) sur les choix possibles  
 1. Oui                       2. Non
2. Le conseil de classe a été injuste envers vous  
 1. Oui                       2. Non
3. Les enseignants vous ont soutenu(e) dans votre choix  
 1. Oui                       2. Non
4. Les enseignants ne vous ont pas assez aidé(e) à choisir  
 1. Oui                       2. Non
5. Vos parents vous ont soutenu(e) dans votre choix  
 1. Oui                       2. Non
6. Vos parents ne vous ont pas assez aidé(e) à choisir  
 1. Oui                       2. Non
7. Vous êtes satisfait(e) de votre orientation actuelle  
 1. Oui                       2. Non

### 4.4 En dehors de votre formation, avez-vous une activité en lien avec ce que vous voulez faire plus tard ? (répondre à chaque question)

1. De l'animation                       1. Oui                       2. Non
2. Des activités sportives                       1. Oui                       2. Non
3. Des activités culturelles                       1. Oui                       2. Non
4. Autre, précisez :

## 5. Vos projets de métier

### 5.1 Voulez-vous plus tard *(plusieurs réponses possibles)* :

- 1. Travailler dans la fonction publique (administration, services publics, hôpitaux...)
- 2. Travailler dans des entreprises du secteur privé
- 3. Vous mettre à votre compte (professions libérales par exemple)
- 4. Autre, précisez :

### 5.2 Y a-t-il un métier que vous voulez faire plus tard ?

- 1. Non, je n'ai aucune idée *(si vous cochez non, allez à la question 5.5)*
- 2. Non, parce que j'hésite entre plusieurs métiers possibles
- 3. Oui, mais j'ai seulement une idée du domaine ..... lequel
- 4. Oui, j'ai une idée précise d'un métier ..... lequel

### 5.3 Dans quel secteur d'activité aimeriez-vous exercer ce métier ? *(cochez une seule case)*

- 1. Agriculture
- 2. Bâtiment, travaux publics
- 3. Electricité, électronique
- 4. Mécanique, travail des métaux
- 5. Industrie du process
- 6. Matériaux souple, bois, industries graphiques
- 7. Maintenance
- 8. Ingénieur, cadre industrie
- 9. Transport, logistique et tourisme
- 10. Artisanat
- 11. Gestion, administration des entreprises
- 12. Informatique
- 13. Etudes et recherche
- 14. Fonction publique, professions juridiques
- 15. Banques et assurances
- 16. Commerce
- 17. Hôtellerie, restauration, alimentation
- 18. Services aux particuliers et aux collectivités
- 19. Communication, information, art et spectacle
- 20. Santé, action sociale, culturelle et sportive
- 21. Enseignement, formation
- 22. Politique, religion

#### 5.4. Comment avez-vous eu connaissance du métier que vous envisagez ?

5.4.1 J'en ai eu connaissance :  
(deux choix sont possibles)

- 1. Par des revues au CDI ou à la bibliothèque de l'établissement
- 2. À la maison par des journaux, la télé, la radio
- 3. Par le conseiller d'orientation
- 5. Par un enseignant
- 6. Par le proviseur, le principal de l'établissement, ou son adjoint
- 7. Autre (précisez) :

5.4.2 Quelqu'un dans ma famille, parmi mes proches, exerce ce métier :

- Père, mère
- Oncle, tante
- Cousins
- Ami de la famille
- Connaissance dans un club, une association
- Autre (précisez) :
- Grands-parents
- Frères, soeurs
- Ami personnel
- Voisin

#### 5.5 Est-ce qu'il vous arrive de parler de votre avenir professionnel avec vos parents ?

- 1. Fréquemment
- 2. Parfois
- 3. Rarement
- 4. Jamais

#### 5.6 Est-ce qu'il vous arrive de parler de votre avenir professionnel avec vos amis ?

- 1. Fréquemment
- 2. Parfois
- 3. Rarement
- 4. Jamais

### 6. La suite après le baccalauréat

#### 6.1 Envisagez-vous de continuer après le baccalauréat ?

(si non, aller à la question 6.4)

- 1. Oui
- 2. Non

#### 6.2 Quel type d'études visez-vous après le baccalauréat ?

- 1. BAC+2 à l'université sciences de la matière (physique)
- 2. BAC+2 à l'université sciences de l'ingénieur
- 3. BAC+2 à l'université sciences de la vie
- 4. BAC+2 à l'université non scientifique .....préciser lequel
- 5. DUT (diplôme universitaire de technologie)
- 6. BTS (brevet de technicien supérieur)
- 7. PCEM/PCEP (premier cycle d'études médicales/pharmaceutiques)
- 8. CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles) à caractère scientifique
- 9. CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles) à caractère non scientifique
- 10. Autre poursuite d'études .....préciser laquelle
- 11. Arrêt des études

### 6.3 Vous voulez principalement suivre ces études parce que :

(cochez 2 choix au maximum)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Elles permettent de trouver facilement un emploi          | <input type="checkbox"/> 4. Elles me donneront plus de facilités pour m'adapter dans la vie |
| <input type="checkbox"/> 2. Elles débouchent sur des métiers qui m'attirent           | <input type="checkbox"/> 5. Elles me permettront d'avoir un bon salaire                     |
| <input type="checkbox"/> 3. Elles me laissent la porte ouverte pour choisir plus tard | <input type="checkbox"/> 6. Je pourrai me mettre à mon compte                               |

### 6.4 Dans votre famille, parmi vos proches, y-a-t-il quelqu'un qui fait ou a déjà fait les études que vous envisagez ?

(Répondre à toutes les questions)

- |  |                                 |                                 |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Père, mère .....   | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Grands-parents .....                                       | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Oncle, tante .....   | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Frère, sœur .....  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Cousins .....  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Ami personnel .....  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Ami de la famille .....                                    | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Voisin .....   | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Connaissance dans un club<br>ou une association, etc ..... | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |

Autre, précisez :

### 6.5 A votre avis, jusqu'à quel âge est-il souhaitable de poursuivre ses études ?

1.  18 ans    2.  20 ans    3.  23 ans    4.  25 ans    7.  28 ans ou plus

## 7. Votre vie plus tard

### 7.1 A propos de votre avenir professionnel, êtes-vous plutôt optimiste ou pessimiste ?

1. Optimiste     2. Pessimiste

### 7.2 Quand vous pensez au métier que vous voulez faire, vous voulez qu'il permette de :

(cochez trois cases au maximum)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Gagner beaucoup d'argent                             | <input type="checkbox"/> 6. Avoir la sécurité de l'emploi               |
| <input type="checkbox"/> 2. Décider moi-même de la façon de faire mon travail    | <input type="checkbox"/> 7. Me faire beaucoup de relations              |
| <input type="checkbox"/> 3. Me laisser du temps libre pour ma vie de famille     | <input type="checkbox"/> 8. Voyager beaucoup                            |
| <input type="checkbox"/> 4. Avoir beaucoup de temps libre pour faire autre chose | <input type="checkbox"/> 9. Travailler sans changer de région           |
| <input type="checkbox"/> 5. Travailler dans un domaine qui me passionne          | <input type="checkbox"/> 10. Vivre et travailler dans un cadre agréable |

### 7.3 Pour chacune des affirmations suivantes, dites si vous êtes d'accord :

Un bon diplôme, c'est celui qui permet de choisir entre plusieurs emplois de spécialités différentes

1. Oui  2. Non

Plus on est diplômé, plus on sera compétitif

1. Oui  2. Non

Un bon diplôme permet de s'adapter à ce que demande l'entreprise

1. Oui  2. Non

Les plus diplômés obtiennent les meilleurs emplois, alors qu'ils ne sont pas toujours les plus compétents

1. Oui  2. Non

L'employeur ne cherchera pas chez un salarié les compétences les plus nombreuses, mais juste celles dont il a besoin

1. Oui  2. Non

Quand on a des responsabilités, on est mieux payé

1. Oui  2. Non

## ▶ 8. Et pour finir, quelques renseignements sur vous et votre famille

8.1 Votre date de naissance (jj/mm/aa)

8.2 Sexe

- Masculin  Féminin

8.3 Votre ville de naissance

8.4 Votre ville (commune) de résidence  
(nom et code postal)

8.5 Votre département  
de résidence

(numéro) :

8.6 Vous vivez principalement avec (cochez une seule case) :

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Vos deux parents                     | <input type="checkbox"/> 5. Votre père et sa compagne ou épouse |
| <input type="checkbox"/> 2. Votre mère                           | <input type="checkbox"/> 6. Vous vivez seul(e)                  |
| <input type="checkbox"/> 3. Votre mère et son compagnon ou époux | <input type="checkbox"/> 7. Vous vivez en foyer, en internat    |
| <input type="checkbox"/> 4. Votre père                           | <input type="checkbox"/> 8. Vous vivez en couple                |
| <input type="checkbox"/> 9. Autre, précisez :                    |   |



8.7 Quelle est la situation actuelle de votre mère ?  
(cochez une seule case)

- 1. En emploi
- 2. Au chômage
- 3. A la retraite
- 4. Ne travaille pas et ne cherche pas de travail
- 5. En maladie, invalidité
- 6. Autre (précisez) :

8.8 Quelle est la situation actuelle de votre père ?  
(cochez une seule case)

- 1. En emploi
- 2. Cherche un travail
- 3. A la retraite
- 4. Ne travaille pas et ne cherche pas de travail
- 5. En maladie, invalidité
- 6. Autre (précisez) :

8.9 Profession de votre mère  
ou la dernière occupée si elle ne travaille pas :

A l'aide du code des professions ci-dessous, codez la profession de votre mère

*Code des professions*

1. Agriculteur
2. Artisan, commerçant, chef d'entreprise
3. Cadre et profession intellectuelle supérieure (ex. : Ingénieur, médecin, avocat, professeur...)
4. Profession intermédiaire (ex. : technicien, contremaître, instituteur, infirmière...)
5. Employé (ex. : employé administratif, employé de commerce)
6. Ouvrier (ex. : ouvrier d'entreprise ou de l'artisanat, chauffeur, ouvrier agricole...)
7. Militaire

8.10 Profession de votre père  
ou la dernière occupée s'il ne travaille pas :

A l'aide du code des professions ci-dessous, codez la profession de votre père

8.11 Plus haut diplôme obtenu par votre mère  
si vous le connaissez :

La spécialité :

A l'aide du code des diplômes ci-dessous, codez le plus haut diplôme de votre mère

8.12 Plus haut diplôme obtenu par votre père  
si vous le connaissez :

La spécialité :

A l'aide du code des diplômes ci-dessous, codez le plus haut diplôme de votre père

*Code des diplômes*

1. Primaire, BEPC
2. CAP, BEP
3. Bac, brevet professionnel, brevet de technicien, brevet des métiers d'art
4. Enseignement supérieur

8.13 Ville de naissance de votre mère (ou pays si étranger) :

8.14 Ville de naissance de votre père (ou pays si étranger) :

8.15 Combien avez-vous de frères ?

8.16 Combien avez-vous de sœurs ?



## Annexe 2 : Les questionnaires Classes de Terminale

### i- Questionnaire Terminales expérimentées



## Enquête « L'Orientation Active vers les Carrières Scientifiques »

Bonjour,

Lorsque que vous étiez en 1ère l'an dernier, vous avez accepté de répondre à notre enquête sur les choix d'orientation vers les filières scientifiques. Nous continuons cette année notre travail. A la veille de passer votre bac, nous souhaiterions savoir si vos projets professionnels ont changé depuis notre dernière rencontre. Ce suivi nous permet de mieux comprendre l'évolution des parcours éducatifs, des choix d'orientation professionnelle. Nous vous proposons de prolonger notre collaboration cette année scolaire 2010-2011 en acceptant de répondre à ce nouveau questionnaire. Grand merci par avance du temps que vous y consacrerez et tous nos vœux de réussite à votre examen.

L'équipe du Céreq

Cathy Chanaux, Anne Delanoé, Laure Gayraud, Jean-Guy Gonalons, Claudine Romani, Patrick Rousset.

Identifiant élève

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

E1 E2 E3 T/E 1/T V E1 E2

### ▶ A. Votre situation actuelle

A.1 Votre classe est elle la même que l'an dernier :

- Oui
- Non, car ma classe de 1ère S de l'an dernier a été éclatée en plusieurs terminales S
- Non, car j'ai redoublé

A.2 Votre professeur de SVT est-il le même que l'an dernier ?

- Oui
- Non

### A.3 Quel type de matières retient votre préférence :

- Sciences
- Langues
- Littérature
- Sciences humaines et sociales

## B. Vos projets d'avenir scolaire

### B.1 Envisagez-vous de continuer après le baccalauréat ?

*(si oui, aller à la question B.3)*

1. Oui  2. Non

### B.2 Dans le cas où vous avez décidé d'arrêter vos études, quelles en sont les raisons?

- 1. Vos résultats scolaires ne vous permettent pas de poursuivre vos études
- 2. Vous en avez assez des études
- 3. Vous pensez que les diplômes plus élevés ne servent pas à trouver un emploi
- 4. Votre famille et vous-même n'avez pas les moyens financiers de poursuivre vos études
- 5. Continuer les études vous aurez obligé à déménager
- 6. Vous avez une promesse d'embauche
- 7. Vous voulez exercer un métier tout de suite : si oui lequel ?
- 8. Autre, lequel ?

### B.3 Envisagez-vous de vous engager dans des études longues ?

- 1. Non
- 2. Oui, niveau bac+5
- 3. Oui, niveau doctorat

#### B.4 Quelle orientation (l'orientation à l'horizon bac+3 ou +2) visez-vous après le baccalauréat?

- 1. BAC+3 (+2) à l'université sciences de la matière (physique)
- 2. BAC+3 (+2) à l'université sciences de l'ingénieur
- 3. BAC+3 (+2) à l'université sciences de la vie
- 4. BAC+3 (+2) à l'université non scientifique .....précisez lequel
- 5. DUT (diplôme universitaire de technologie)
- 6. BTS (brevet de technicien supérieur)
- 7. PCEM/PCEP (premier cycle d'études médicales/pharmaceutiques)
- 8. CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles) à caractère scientifique
- 9. CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles) à caractère non scientifique
- 10. Autre poursuite d'études .....précisez laquelle
- 11. Arrêt des études

#### B.5 Comment avez-vous eu connaissance de cette filière scolaire ?

##### B.5.1 J'en ai eu connaissance :

(deux choix sont possibles)

- 1. Par des revues au CDI ou à la bibliothèque de l'établissement
- 2. Une personne de la mission locale ou du SAIO
- 3. Par le conseiller d'orientation
- 4. Par un ou des enseignants
- 5. Par une personne du rectorat
- 6. Autre (précisez) :

##### B.5.2 Quelqu'un dans ma famille, parmi mes proches :

- 1. Père, mère
- 2. frère
- 3. Autre famille
- 4. Ami personnel
- 5. Autre connaissance (voisin, ami de la famille, club)
- 6. Personne en particulier

#### B.6 Vous voulez principalement suivre ces études parce que :

(cochez 2 choix au maximum)

- 1. Elles permettent de trouver facilement un emploi
- 2. Elles débouchent sur des métiers qui m'attirent
- 3. Elles me laissent la porte ouverte pour choisir plus tard
- 4. Elles me donneront plus de facilités pour m'adapter dans la vie
- 5. Elles me permettront d'avoir un bon salaire
- 6. Je pourrai me mettre à mon compte

B.7 Dans votre famille, parmi vos proches, y-a-t-il quelqu'un qui fait ou a déjà fait les études que vous envisagez ?  
(Répondre à toutes les questions)

- |  |                                 |                                 |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Père, mère .....   | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Grands-parents .....                                       | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Oncle, tante .....   | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Frère, sœur .....  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Cousins .....  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Ami personnel .....  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Ami de la famille .....                                    | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Voisin .....   | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Connaissance dans un club<br>ou une association, etc ..... | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |

Autre, précisez :

B.8 A votre avis, jusqu'à quel âge est-il souhaitable de poursuivre ses études ?

1.  18 ans    2.  20 ans    3.  23 ans    4.  25 ans    7.  28 ans ou plus

B.9 Vous allez dans quelques temps entrer dans la procédure d'admission post bac (APB). Pouvez-vous nous dire quels sont les trois vœux que vous allez déclarer, dans l'ordre de vos préférences ?

|          | Discipline           | Ville                |
|----------|----------------------|----------------------|
| Vœux n°1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Vœux n°2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Vœux n°3 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

## C. Vos projets de métier

### C.1 Y a-t-il un métier que vous voulez faire plus tard ?

1. Non, je n'ai aucune idée  
*(si vous cochez non, allez à la question C.6)*
2. Non, parce que j'hésite entre plusieurs métiers possibles
3. Oui, mais j'ai seulement une idée du domaine ..... lequel
4. Oui, j'ai une idée précise d'un métier ..... lequel

### C.2 Avez-vous été bien renseigné pour :

- |   |                                 |                                 |
|---|---------------------------------|---------------------------------|
| Choisir les études que vous devez faire pour y arriver.....                 | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Choisir le lieu de vos futures études .....                                 | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Connaître l'état des embauches dans le métier que vous visez .....          | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Connaître le salaire que vous pourriez gagner avec le métier que vous visez | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Connaître les conditions de travail concrètes du métier auquel vous pensez  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |

### C.3 Voulez-vous plus tard *(plusieurs réponses possibles)* :

1. Travailler dans la fonction publique (administration, services publics, hôpitaux...)
2. Travailler dans des entreprises du secteur privé
3. Vous mettre à votre compte (professions libérales par exemple)
4. Autre, précisez :

#### C.4 Dans quel secteur d'activité aimeriez-vous exercer ce métier ? (cochez une seule case)

- 1. Agriculture
- 2. Bâtiment, travaux publics
- 3. Electricité, électronique
- 4. Mécanique, travail des métaux
- 5. Industrie du process
- 6. Matériaux souple, bois, industries graphiques
- 7. Maintenance
- 8. Ingénieur, cadre industrie
- 9. Transport, logistique et tourisme
- 10. Artisanat
- 11. Gestion, administration des entreprises
- 12. Informatique
- 13. Etudes et recherche
- 14. Fonction publique, professions juridiques
- 15. Banques et assurances
- 16. Commerce
- 17. Hôtellerie, restauration, alimentation
- 18. Services aux particuliers et aux collectivités
- 19. Communication, information, art et spectacle
- 20. Santé, action sociale, culturelle et sportive
- 21. Enseignement, formation
- 22. Politique, religion

#### C.5 Comment avez-vous eu connaissance de ce métier ?

##### C.5.1 J'en ai eu connaissance :

(deux choix sont possibles)

- 1. Par des revues au CDI ou à la bibliothèque de l'établissement
- 2. Une personne de la mission locale ou du SAIO
- 3. Par le conseiller d'orientation
- 5. Par un ou des enseignants
- 6. Par une personne du rectorat
- 7. Autre (précisez) :

##### C.5.2 Quelqu'un dans ma famille, parmi mes proches, exerce ce métier :

- Père, mère
- frère
- Autre famille
- Ami personnel
- Autre connaissance (voisin, ami de la famille, club)
- Personne en particulier

C.6 Est-ce qu'il vous arrive de parler de votre avenir professionnel avec vos parents ?

1. Fréquemment       2. Parfois       3. Rarement       4. Jamais

C.7 Est-ce qu'il vous arrive de parler de votre avenir professionnel avec vos amis ?

1. Fréquemment       2. Parfois       3. Rarement       4. Jamais

## D. Votre vie plus tard

D.1 A propos de votre avenir professionnel, êtes-vous plutôt optimiste ou pessimiste ?

1. Optimiste       2. Pessimiste

D.2 Quand vous pensez au métier que vous voulez faire, vous voulez qu'il permette de :

(cochez trois cases au maximum)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Gagner beaucoup d'argent                             | <input type="checkbox"/> 6. Avoir la sécurité de l'emploi               |
| <input type="checkbox"/> 2. Décider moi-même de la façon de faire mon travail    | <input type="checkbox"/> 7. Me faire beaucoup de relations              |
| <input type="checkbox"/> 3. Me laisser du temps libre pour ma vie de famille     | <input type="checkbox"/> 8. Voyager beaucoup                            |
| <input type="checkbox"/> 4. Avoir beaucoup de temps libre pour faire autre chose | <input type="checkbox"/> 9. Travailler sans changer de région           |
| <input type="checkbox"/> 5. Travailler dans un domaine qui me passionne          | <input type="checkbox"/> 10. Vivre et travailler dans un cadre agréable |

D.3 Pour chacune des affirmations suivantes, dites si vous êtes d'accord :

Un bon diplôme, c'est celui qui permet de choisir entre plusieurs emplois de spécialités différentes

1. Oui       2. Non

Plus on est diplômé, plus on sera compétitif

1. Oui       2. Non

Un bon diplôme permet de s'adapter à ce que demande l'entreprise

1. Oui       2. Non

Les plus diplômés obtiennent les meilleurs emplois, alors qu'ils ne sont pas toujours les plus compétents

1. Oui       2. Non

L'employeur ne cherchera pas chez un salarié les compétences les plus nombreuses, mais juste celles dont il a besoin

1. Oui       2. Non

Quand on a des responsabilités, on est mieux payé

1. Oui       2. Non

## E. Votre orientation actuelle

E.1 Votre orientation (filiale «S») actuelle correspond-elle à vos attentes ? :

- Oui
- Non à cause du contenu des programmes d'enseignement
- Non car je ne m'y sens pas à l'aise
- Autre ..... Pourquoi?

E.2 Conseilleriez-vous à un membre de votre famille (frère soeur) ou à vos amis de se diriger vers une carrière scientifique ?

- Oui                       Non

E.3 Et si c'était à refaire, choisiriez-vous la filière S pour votre série au Bac ?

- Oui                       Non

E.4 Qu'aimeriez-vous modifier dans votre parcours scolaire, qui s'est déroulé jusqu'à maintenant (2 réponses possibles) ?

- 1. Préparer un bac dans une autre filière ..... si oui laquelle?
- 2. Etre formé dans un autre lycée
- 3. Suivre un cursus professionnel (bac pro par exemple)
- 4. Etre formé dans une autre région
- 5. Réfléchir d'avantage à un projet professionnel
- 6. Etre moins influencé par mes parents dans mes choix d'orientation
- 7. Etre moins influencé par mon environnement dans mes choix d'orientation
- 8. Rien, mon parcours me convient bien



## ► F. Votre participation au stage « Hippocampe S »

Parlons maintenant de votre participation au programme «Hippocampe S» lors de votre 1ère S et actuellement en terminale

F.1 Diriez-vous que les stages Hippocampe S que vous avez suivi vous ont permis de découvrir un ou des métiers dans le domaine des SVT ? :

- Oui
- Non

F.2 Diriez-vous que le fait de suivre ces stages vous ont influencé dans le choix des études que vous allez faire l'année prochaine ? :

- Oui
- Non

F.3 Ces stages ont été pour vous (deux réponses possibles) :

- Un complément du cours pour renforcer vos connaissances en SVT pour passer le bac
- Une découverte du métier de chercheur
- Une sortie intéressante, comme d'autres sorties scolaires culturelles peuvent l'être
- Une façon de comprendre ce qu'est la démarche d'expérimentation
- Une perte de temps
- La découverte du campus universitaire de Luminy
- Le moyen de confirmer votre vocation pour la neurobiologie
- Une sortie en groupe qui vous a permis de mieux vous intégrer dans votre classe

F.4 Diriez-vous que les tuteurs qui ont encadré votre stage ont bien rempli leur rôle ? :

- Oui
- Non
- Sans avis

F.5 Globalement, diriez-vous que ces stages vous ont intéressés ? :

- Oui
- Non
- Sans avis

F.6 Diriez-vous que ces stages vous ont appris plutôt (1 seule réponse possible) ? :

- Le travail en groupe
- Le travail de chercheur face à son expérimentation
- La maîtrise des formules et procédés prévus dans votre programme SVT
- La recherche d'informations sur les métiers de la recherche scientifique
- La patience d'attendre le résultat d'un travail d'expérience scientifique

F.7 Jugez-vous que les informations qui vous ont été données en cours de stage par le SUIO ont été utiles pour effectuer votre choix pour l'an prochain ? :

- Oui
- Non
- Sans avis

F.8 Attendez-vous des informations du SUIO que vous n'avez pas eues ?

- Oui ..... si oui les quelles ?
- Non

F.9 Pensez-vous que ce travail de stage devrait être noté et compté pour le calcul de votre moyenne ?

- Oui
- Non

F.10 Au sein de votre lycée, diriez-vous que le stage hippocampe S (1 choix possible) :

- A fait l'objet d'une bonne information auprès des élèves et que tout le monde est au courant de ce stage
- N'a fait l'objet d'aucune information particulière mais, en tant que stagiaire, vous en avez parlé autour de vous aux autres collègues d'autres classes
- N'a fait l'objet d'aucune information, le stage hippocampe S restant au sein du lycée une opération peu connue

Merci de nous avoir accordé de votre temps et d'avoir répondu avec précision à notre questionnaire.

Notre enquête prévoit que nous fassions un dernier point avec vous - entre novembre et décembre 2011 - pour savoir comment se déroule votre parcours juste après le baccalauréat.

Avec votre accord explicite, nous vous recontacterons, cette fois par téléphone, pour un bref entretien qui conclura ainsi trois années de suivi d'une partie de votre chemin au sein du système éducatif.

---

Je donne aux enquêteurs du CEREQ mon accord pour être contacté(e) dans le cadre de l'enquête «Orientation vers les carrières scientifiques» aux périodes indiquées ci-dessus afin de répondre à un questionnaire sur mon orientation post-bac (cocher une case)

- Oui
- Non

---

Avec nos meilleurs vœux de réussite !!

Cette enquête a fait l'objet d'une déclaration auprès de la Commission Nationale de l'information et des libertés (CNIL) enregistrée sous le n° 13 96 881 en date du 17/12/2009. En application de la loi n° 51-711 du 7 juin 1951, les réponses à ce questionnaire sont protégées par le secret statistique et destinées à la production de statistiques par le CEREQ. La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, s'applique aux réponses faites à la présente enquête. Elle garantit aux personnes concernées un droit d'accès et de rectification pour les données les concernant. Ce droit peut être exercé auprès du CEREQ, 10 Place de la Joliette 13 567 Marseille cedex 02.

## ii- Questionnaire Terminales témoins



### Enquête « L'Orientation Active vers les Carrières Scientifiques »

Bonjour,

Lorsque que vous étiez en 1ère l'an dernier, vous avez accepté de répondre à notre enquête sur les choix d'orientation vers les filières scientifiques. Nous continuons cette année notre travail. A la veille de passer votre bac, nous souhaiterions savoir si vos projets professionnels ont changé depuis notre dernière rencontre. Ce suivi nous permet de mieux comprendre l'évolution des parcours éducatifs, des choix d'orientation professionnelle. Nous vous proposons de prolonger notre collaboration cette année scolaire 2010-2011 en acceptant de répondre à ce nouveau questionnaire. Grand merci par avance du temps que vous y consacrerez et tous nos vœux de réussite à votre examen.

L'équipe du Céreq

Cathy Chanaux, Anne Delanoé, Laure Gayraud, Jean-Guy Gonalons, Claudine Romani, Patrick Rousset.

Identifiant élève

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

ES ES SVT SVT V ES ES

#### ▶ A. Votre situation actuelle

A.1 Votre classe est elle la même que l'an dernier :

- Oui
- Non, car ma classe de 1ère S de l'an dernier a été éclatée en plusieurs terminales S
- Non, car j'ai redoublé

A.2 Votre professeur de SVT est-il le même que l'an dernier ?

- Oui
- Non

### A.3 Quel type de matières retient votre préférence :

- Sciences
- Langues
- Littérature
- Sciences humaines et sociales

## B. Vos projets d'avenir scolaire

### B.1 Envisagez-vous de continuer après le baccalauréat ?

*(si oui, aller à la question B.3)*

1. Oui  2. Non

### B.2 Dans le cas où vous avez décidé d'arrêter vos études, quelles en sont les raisons?

- 1. Vos résultats scolaires ne vous permettent pas de poursuivre vos études
- 2. Vous en avez assez des études
- 3. Vous pensez que les diplômes plus élevés ne servent pas à trouver un emploi
- 4. Votre famille et vous-même n'avez pas les moyens financiers de poursuivre vos études
- 5. Continuer les études vous aurez obligé à déménager
- 6. Vous avez une promesse d'embauche
- 7. Vous voulez exercer un métier tout de suite : si oui lequel ?
- 8. Autre, lequel ?

### B.3 Envisagez-vous de vous engager dans des études longues ?

- 1. Non
- 2. Oui, niveau bac+5
- 3. Oui, niveau doctorat

#### B.4 Quelle orientation (l'orientation à l'horizon bac+3 ou +2) visez-vous après le baccalauréat?

- 1. BAC+3 (+2) à l'université sciences de la matière (physique)
- 2. BAC+3 (+2) à l'université sciences de l'ingénieur
- 3. BAC+3 (+2) à l'université sciences de la vie
- 4. BAC+3 (+2) à l'université non scientifique .....précisez lequel
- 5. DUT (diplôme universitaire de technologie)
- 6. BTS (brevet de technicien supérieur)
- 7. PCEM/PCEP (premier cycle d'études médicales/pharmaceutiques)
- 8. CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles) à caractère scientifique
- 9. CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles) à caractère non scientifique
- 10. Autre poursuite d'études .....précisez laquelle
- 11. Arrêt des études

#### B.5 Comment avez-vous eu connaissance de cette filière scolaire ?

##### B.5.1 J'en ai eu connaissance :

(deux choix sont possibles)

- 1. Par des revues au CDI ou à la bibliothèque de l'établissement
- 2. Une personne de la mission locale ou du SAIO
- 3. Par le conseiller d'orientation
- 4. Par un ou des enseignants
- 5. Par une personne du rectorat
- 6. Autre (précisez) :

##### B.5.2 Quelqu'un dans ma famille, parmi mes proches :

- 1. Père, mère
- 2. frère
- 3. Autre famille
- 4. Ami personnel
- 5. Autre connaissance (voisin, ami de la famille, club)
- 6. Personne en particulier

#### B.6 Vous voulez principalement suivre ces études parce que :

(cochez 2 choix au maximum)

- 1. Elles permettent de trouver facilement un emploi
- 2. Elles débouchent sur des métiers qui m'attirent
- 3. Elles me laissent la porte ouverte pour choisir plus tard
- 4. Elles me donneront plus de facilités pour m'adapter dans la vie
- 5. Elles me permettront d'avoir un bon salaire
- 6. Je pourrai me mettre à mon compte

B.7 Dans votre famille, parmi vos proches, y-a-t-il quelqu'un qui fait ou a déjà fait les études que vous envisagez ?  
(Répondre à toutes les questions)

- |  |                                 |                                 |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Père, mère .....   | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Grands-parents .....                                       | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Oncle, tante .....   | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Frère, sœur .....  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Cousins .....  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Ami personnel .....  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Ami de la famille .....                                    | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Voisin .....   | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Connaissance dans un club<br>ou une association, etc ..... | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |

Autre, précisez :

B.8 A votre avis, jusqu'à quel âge est-il souhaitable de poursuivre ses études ?

1.  18 ans    2.  20 ans    3.  23 ans    4.  25 ans    7.  28 ans ou plus

B.9 Vous allez dans quelques temps entrer dans la procédure d'admission post bac (APB). Pouvez-vous nous dire quels sont les trois vœux que vous allez déclarer, dans l'ordre de vos préférences ?

|          | Discipline           | Ville                |
|----------|----------------------|----------------------|
| Vœux n°1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Vœux n°2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Vœux n°3 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

## C. Vos projets de métier

### C.1 Y a-t-il un métier que vous voulez faire plus tard ?

1. Non, je n'ai aucune idée  
*(si vous cochez non, allez à la question C.6)*
2. Non, parce que j'hésite entre plusieurs métiers possibles
3. Oui, mais j'ai seulement une idée du domaine ..... lequel
4. Oui, j'ai une idée précise d'un métier ..... lequel

### C.2 Avez-vous été bien renseigné pour :

- |   |                                 |                                 |
|---|---------------------------------|---------------------------------|
| Choisir les études que vous devez faire pour y arriver.....                 | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Choisir le lieu de vos futures études .....                                 | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Connaître l'état des embauches dans le métier que vous visez .....          | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Connaître le salaire que vous pourriez gagner avec le métier que vous visez | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Connaître les conditions de travail concrètes du métier auquel vous pensez  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |

### C.3 Voulez-vous plus tard *(plusieurs réponses possibles)* :

1. Travailler dans la fonction publique (administration, services publics, hôpitaux...)
2. Travailler dans des entreprises du secteur privé
3. Vous mettre à votre compte (professions libérales par exemple)
4. Autre, précisez :



#### C.4 Dans quel secteur d'activité aimeriez-vous exercer ce métier ? (cochez une seule case)

- 1. Agriculture
- 2. Bâtiment, travaux publics
- 3. Electricité, électronique
- 4. Mécanique, travail des métaux
- 5. Industrie du process
- 6. Matériaux souple, bois, industries graphiques
- 7. Maintenance
- 8. Ingénieur, cadre industrie
- 9. Transport, logistique et tourisme
- 10. Artisanat
- 11. Gestion, administration des entreprises
- 12. Informatique
- 13. Etudes et recherche
- 14. Fonction publique, professions juridiques
- 15. Banques et assurances
- 16. Commerce
- 17. Hôtellerie, restauration, alimentation
- 18. Services aux particuliers et aux collectivités
- 19. Communication, information, art et spectacle
- 20. Santé, action sociale, culturelle et sportive
- 21. Enseignement, formation
- 22. Politique, religion

#### C.5 Comment avez-vous eu connaissance de ce métier ?

##### C.5.1 J'en ai eu connaissance :

(deux choix sont possibles)

- 1. Par des revues au CDI ou à la bibliothèque de l'établissement
- 2. Une personne de la mission locale ou du SAIO
- 3. Par le conseiller d'orientation
- 5. Par un ou des enseignants
- 6. Par une personne du rectorat
- 7. Autre (précisez) :

##### C.5.2 Quelqu'un dans ma famille, parmi mes proches, exerce ce métier :

- Père, mère
- frère
- Autre famille
- Ami personnel
- Autre connaissance (voisin, ami de la famille, club)
- Personne en particulier

C.6 Est-ce qu'il vous arrive de parler de votre avenir professionnel avec vos parents ?

1. Fréquemment       2. Parfois       3. Rarement       4. Jamais

C.7 Est-ce qu'il vous arrive de parler de votre avenir professionnel avec vos amis ?

1. Fréquemment       2. Parfois       3. Rarement       4. Jamais

## D. Votre vie plus tard

D.1 A propos de votre avenir professionnel, êtes-vous plutôt optimiste ou pessimiste ?

1. Optimiste       2. Pessimiste

D.2 Quand vous pensez au métier que vous voulez faire, vous voulez qu'il permette de :

(cochez trois cases au maximum)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Gagner beaucoup d'argent                             | <input type="checkbox"/> 6. Avoir la sécurité de l'emploi               |
| <input type="checkbox"/> 2. Décider moi-même de la façon de faire mon travail    | <input type="checkbox"/> 7. Me faire beaucoup de relations              |
| <input type="checkbox"/> 3. Me laisser du temps libre pour ma vie de famille     | <input type="checkbox"/> 8. Voyager beaucoup                            |
| <input type="checkbox"/> 4. Avoir beaucoup de temps libre pour faire autre chose | <input type="checkbox"/> 9. Travailler sans changer de région           |
| <input type="checkbox"/> 5. Travailler dans un domaine qui me passionne          | <input type="checkbox"/> 10. Vivre et travailler dans un cadre agréable |

D.3 Pour chacune des affirmations suivantes, dites si vous êtes d'accord :

Un bon diplôme, c'est celui qui permet de choisir entre plusieurs emplois de spécialités différentes

1. Oui       2. Non

Plus on est diplômé, plus on sera compétitif

1. Oui       2. Non

Un bon diplôme permet de s'adapter à ce que demande l'entreprise

1. Oui       2. Non

Les plus diplômés obtiennent les meilleurs emplois, alors qu'ils ne sont pas toujours les plus compétents

1. Oui       2. Non

L'employeur ne cherchera pas chez un salarié les compétences les plus nombreuses, mais juste celles dont il a besoin

1. Oui       2. Non

Quand on a des responsabilités, on est mieux payé

1. Oui       2. Non

## E. Votre orientation actuelle

E.1 Votre orientation (filière «S») actuelle correspond-elle à vos attentes ? :

- Oui
- Non à cause du contenu des programmes d'enseignement
- Non car je ne m'y sens pas à l'aise
- Autre ..... Pourquoi?

E.2 Conseilleriez-vous à un membre de votre famille (frère soeur) ou à vos amis de se diriger vers une carrière scientifique ?

- Oui                       Non

E.3 Et si c'était à refaire, choisiriez-vous la filière S pour votre série au Bac ?

- Oui                       Non

E.4 Qu'aimeriez-vous modifier dans votre parcours scolaire, qui s'est déroulé jusqu'à maintenant (2 réponses possibles) ?

- 1. Préparer un bac dans une autre filière ..... si oui laquelle?
- 2. Etre formé dans un autre lycée
- 3. Suivre un cursus professionnel (bac pro par exemple)
- 4. Etre formé dans une autre région
- 5. Réfléchir d'avantage à un projet professionnel
- 6. Etre moins influencé par mes parents dans mes choix d'orientation
- 7. Etre moins influencé par mon environnement dans mes choix d'orientation
- 8. Rien, mon parcours me convient bien

## ▶ F. Votre participation éventuelle à des actions d'information ou d'orientation sur les métiers

F.1 Avez-vous bénéficié en 1ère ou en Terminale d'une information particulière sur les métiers ? :

- Oui
- Non

F.2 Avez-vous bénéficié en 1ère ou en Terminale d'une information particulière sur des filières de formation scientifiques ? :

- Oui
- Non

F.3 Avez-vous bénéficié en 1ère ou en Terminale d'une information particulière sur des filières de formation non scientifiques ? :

- Oui
- Non

F.4 Avez-vous ou allez-vous faire un stage d'initiation à la vie professionnelle ?

- Oui, dans une entreprise
- Oui, dans un laboratoire (pharmaceutique, de recherche ...)
- Oui, dans une collectivité (mairie, conseil général ou régional)
- Oui, autre : ..... Lequel ?
- Non

F.5 Avez-vous eu, en 1ère ou en Terminale, au sein du lycée une journée portes ouvertes avec des entreprises ?

- Oui
- Non (allez en F.8)

Si oui 

F.6 Si oui

Le thème de ces journées

Qui avez-vous rencontré ?

F.7 Avez-vous trouvé ces rencontres utiles ?

- Oui
- Non

F.8 Avez-vous reçu, en 1ère ou en Terminale, des informations pour votre orientation par les Services d'Orientation de l'Université (SUJO) ?

- Oui
- Non (aller en F.10)

Si oui 

F.9 Si oui, jugez-vous que les informations qui vous ont été données par les Services d'Orientation de l'Université ont été utiles pour effectuer votre choix d'orientation pour l'année prochaine ?

- Oui
- Non
- Sans avis

F.10 Avez-vous reçu, au sein du lycée en 1ère ou en Terminale, des informations pour votre orientation par le CIO ?

- Oui
- Non (aller en F12)

Si oui 

F.11 Si oui, jugez-vous que les informations qui vous ont été données par le CIO ont été utiles pour effectuer votre choix d'orientation pour l'année prochaine ?

- Oui
- Non
- Sans avis

F.12 De façon générale, jugez-vous que les informations que l'on vous a données ont été efficaces pour déterminer vos choix d'orientation ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Merci de nous avoir accordé de votre temps et d'avoir répondu avec précision à notre questionnaire.

Notre enquête prévoit que nous fassions un dernier point avec vous - entre novembre et décembre 2011 - pour savoir comment se déroule votre parcours juste après le baccalauréat.

Avec votre accord explicite, nous vous recontacterons, cette fois par téléphone, pour un bref entretien qui concluera ainsi trois années de suivi d'une partie de votre chemin au sein du système éducatif.

---

Je donne aux enquêteurs du CEREQ mon accord pour être contacté(e) dans le cadre de l'enquête «Orientation vers les carrières scientifiques» aux périodes indiquées ci-dessus afin de répondre à un questionnaire sur mon orientation post-bac (cocher une case)

Oui

Non

---

Avec nos meilleurs vœux de réussite !!

Cette enquête a fait l'objet d'une déclaration auprès de la Commission Nationale de l'information et des libertés (CNIL) enregistrée sous le n° 13 06 881 en date du 17/12/2009. En application de la loi n° 51-711 du 7 juin 1951, les réponses à ce questionnaire sont protégées par le secret statistique et destinées à la production de statistiques par le CEREQ. La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, s'applique aux réponses faites à la présente enquête. Elle garantit aux personnes concernées un droit d'accès et de rectification pour les données les concernant. Ce droit peut être exercé auprès du CEREQ, 10 Place de la Joliette 13 567 Marseille Cedex 02.

### iii- Questionnaire Terminales Entrantes



## Enquête « L'Orientation Active vers les Carrières Scientifiques »

Bonjour,

L'équipe du CEREQ réalise pour le compte du Haut Commissariat à la Jeunesse une enquête auprès des jeunes scolarisés en filière S afin de mieux comprendre les choix d'orientation des élèves de ces sections. Accepteriez-vous de répondre à ce questionnaire anonyme ? Vous nous aideriez beaucoup à comprendre comment cela se passe !

Grand merci par avance du temps que vous y consacrerez et tous nos vœux de réussite à votre examen.

L'équipe du Cereq

Cathy Chanaux, Anne Delanoé, Laure Gayraud, Jean-Guy Gonalons, Claudine Romani, Patrick Rousset.

Identifiant élève

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E9 | E10 |

### ▶ A. Votre situation actuelle

A.1 Vous êtes en terminale S, l'an dernier vous étiez :

- En 1ère S
- En terminale S
- En 1ère autre que S
- En terminale autre que S



### A.2.1 Vos enseignements de langues sont :

| LV1                                  | LV2                                  | LV3                                       |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Anglais  | <input type="checkbox"/> 1. Anglais  | <input type="checkbox"/> LV3 (précisez) : |
| <input type="checkbox"/> 2. Allemand | <input type="checkbox"/> 2. Allemand |   |
| <input type="checkbox"/> 3. Espagnol | <input type="checkbox"/> 3. Espagnol |   |
| <input type="checkbox"/> 4. Arabe    | <input type="checkbox"/> 4. Arabe    |   |
| <input type="checkbox"/> 5. Italien  | <input type="checkbox"/> 5. Italien  |   |
| <input type="checkbox"/> 6. Autre    | <input type="checkbox"/> 6. Autre    |   |

### A.2.2 Pour quelles raisons avez-vous choisi ces langues ? (plusieurs réponses possibles)

|  | LV1                      | LV2                      | LV3                      | Latin                    | Grec ancien              |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Il n'y avait pas d'autre choix dans mon lycée            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pour venir dans ce lycée                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| J'aime bien cette langue                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cette langue est facile                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cette langue est utile pour trouver un travail           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cette langue est utile pour être dans une bonne classe   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cette langue est utile pour faire les études que je veux | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cette langue est parlée dans ma famille                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Autres, précisez   | <input type="text"/>     |                          |                          |                          |                          |

### A.3 Quel type de matières retient votre préférence :

- Sciences
- Langues
- Littérature
- Sciences humaines et sociales

### A.4 Votre professeur de SVT est-il le même que l'an dernier ?

- Oui                       Non

3.

2

## B. VOTRE PARCOURS SCOLAIRE AVANT LA 1ÈRE S

B.1 Avez-vous redoublé des classes en primaire (avant la 6ème) ?

si oui combien ?

B.2 Vous a-t-on proposé en fin de 5ème une orientation vers des filières professionnelles ?

Oui  Non

B.3 Dans le cas où votre parcours s'est déroulé à l'étranger : indiquer le niveau d'études le plus haut obtenu

B.4 Pourquoi avez-vous choisi une Première 'S' ? (plusieurs réponses possibles)

- 1. Cela correspondait bien à mes résultats scolaires
- 2. Les autres filières ne m'intéressaient pas
- 3. Le contenu des enseignements de la filière S m'intéresse en priorité
- 4. La filière S m'ouvre un large choix pour la poursuite d'études
- 5. La filière S est la seule qui me permet d'accéder à la formation qui mène au métier que j'ai choisi
- 6. Je n'ai pas eu le choix.
- 7. Autre, précisez :

B.5 Dans votre parcours de formation, qui vous a influencé dans le choix d'aller en 'S' ?

Les journaux, la télé, la radio

1. oui  2. non

Mon professeur principal

1. oui  2. non

Un conseiller d'orientation

1. oui  2. non

Le proviseur, le principal de l'établissement, son adjoint

1. oui  2. non

Mes parents, quelqu'un de la famille

1. oui  2. non

Lors d'une journée porte ouverte dans un lycée, une école

1. oui  2. non

Quelqu'un d'une entreprise où j'ai fait un stage

1. oui  2. non

Des copains, des copines

1. oui  2. non

Autre, précisez :

B.6 Diriez-vous que vos professeurs sont surtout (cochez 2 choix au maximum) :

- 1. Des personnes qui vous aident à comprendre
- 2. Des adultes face à des jeunes
- 3. Des gens qui ont de l'autorité
- 4. Autre
- 5. Des proches
- 6. Des porteurs de connaissance

## C. A propos de votre établissement actuel

C.1 Est-ce l'établissement à proximité de votre domicile dans lequel vous deviez normalement vous inscrire ?

1. Oui  2. Non

C.2 Les raisons du choix de l'établissement où vous êtes actuellement (vous pouvez cocher une ou plusieurs cases) :

- Il est proche de votre domicile  
 Il a une bonne réputation  
 Il propose la spécialité ou les options que je souhaitais  
 Pour être avec mes amis  
 Il avait des places disponibles  
 Autre (à préciser, par exemple sport-étude, etc.)

C.3 A quelle distance est-il de votre domicile ?

- Moins de 15 mn de transport  Entre 15 et 30 mn de transport  Entre 30 et 45 mn de transport  
 Entre 45 mn et 1 heure de transport  Plus d' 1 heure de transport

C.4 L'établissement où vous êtes est-il celui de votre choix ?

- Oui  Non

C.5 A la rentrée de septembre 2009, étiez-vous dans un autre établissement que le vôtre aujourd'hui ?

- Oui  Non

Si oui lequel ?

Quel a été le motif de ce changement ?

C.6 Avez-vous essayé de vous inscrire dans un autre établissement pour la rentrée 2010 ?

(Si vous cochez non, allez à la question 4)


1. Oui  2. Non

C.7 Si oui, pour quelle raison principale ? (cochez une seule case)

- 1. Meilleure préparation au diplôme
- 2. Pour la spécialité que je voulais
- 3. Par commodité pour le transport
- 4. Pour être avec des amis
- 5. Autre, précisez :

C.8 Si non, pour quelle raison principale n'avez-vous pas pu vous y inscrire ?


- 1. Frais d'inscription trop élevés
- 2. Pas assez de places
- 3. Mon dossier n'a pas été retenu
- 4. Trop loin du domicile familial
- 5. Autre, précisez :

 D. A propos de ce que vous espériez faire au départ

D.1 Vous est-il arrivé qu'un vœu d'orientation vous soit refusé ?

(si vous cochez non, allez à la question 4.4)

- 1. Oui
- 2. Non

Si oui 

D.2 Si oui, qu'est-ce qui vous a été refusé ?

- 1. L'entrée en seconde générale ou technologique
- 2. L'entrée en apprentissage en CFA
- 3. L'entrée en lycée professionnel
- 4. L'entrée en 1<sup>ère</sup> d'adaptation
- 5. L'entrée en 1<sup>ère</sup> Générale ou Technologique

D.3 Et diriez-vous que :

- 1. Vous avez été mal informé(e) sur les choix possibles  
 1. Oui       2. Non
- 2. Le conseil de classe a été injuste envers vous  
 1. Oui       2. Non
- 3. Les enseignants vous ont soutenu(e) dans votre choix  
 1. Oui       2. Non
- 4. Les enseignants ne vous ont pas assez aidé(e) à choisir  
 1. Oui       2. Non
- 5. Vos parents vous ont soutenu(e) dans votre choix  
 1. Oui       2. Non
- 6. Vos parents ne vous ont pas assez aidé(e) à choisir  
 1. Oui       2. Non
- 7. Vous êtes satisfait(e) de votre orientation actuelle  
 1. Oui       2. Non

D.4 En dehors de votre formation, avez-vous une activité en lien avec ce que vous voulez faire plus tard ? (répondre à chaque question)

1. De l'animation  1. Oui  2. Non
2. Des activités sportives  1. Oui  2. Non
3. Des activités culturelles  1. Oui  2. Non
4. Autre, précisez :

## E. Vos projets d'avenir scolaire

E.1 Envisagez-vous de continuer après le baccalauréat ?

(si oui, aller à la question B.3)

1. Oui  2. Non

E.2 Dans le cas où vous avez décidé d'arrêter vos études, quelles en sont les raisons ?

1. Vos résultats scolaires ne vous permettent pas de poursuivre vos études
2. Vous en avez assez des études
3. Vous pensez que les diplômes plus élevés ne servent pas à trouver un emploi
4. Votre famille et vous même n'avez pas les moyens financiers de poursuivre vos études
5. Continuer les études vous aurait obligé à déménager
6. Vous avez une promesse d'embauche
7. Vous voulez exercer un métier tout de suite : si oui lequel ?
8. Autre, lequel?

E.3 Envisagez-vous de vous engager dans des études longues ?

1. Non
2. Oui, niveau bac+5
3. Oui, niveau doctorat

#### E.4 Quelle orientation (l'orientation à l'horizon bac+3 ou +2) visez-vous après le baccalauréat?

- 1. BAC+3 (+2) à l'université sciences de la matière (physique)
- 2. BAC+3 (+2) à l'université sciences de l'ingénieur
- 3. BAC+3 (+2) à l'université sciences de la vie
- 4. BAC+3 (+2) à l'université non scientifique .....précisez lequel
- 5. DUT (diplôme universitaire de technologie)
- 6. BTS (brevet de technicien supérieur)
- 7. PCEM/PCEP (premier cycle d'études médicales/pharmaceutiques)
- 8. CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles) à caractère scientifique
- 9. CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles) à caractère non scientifique
- 10. Autre poursuite d'études .....précisez laquelle
- 11. Arrêt des études

#### E.5 Comment avez-vous eu connaissance de cette filière scolaire ?

##### E.5.1 J'en ai eu connaissance :

(deux choix sont possibles)

- 1. Par des revues au CDI ou à la bibliothèque de l'établissement
- 2. Une personne de la mission locale ou du SAIO
- 3. Par le conseiller d'orientation
- 4. Par un ou des enseignants
- 5. Par une personne du rectorat
- 6. Autre (précisez) :

##### E.5.2 Quelqu'un dans ma famille, parmi mes proches :

- Père, mère
- frère
- Autre famille
- Ami personnel
- Autre connaissance (voisin, ami de la famille, club)
- Personne en particulier

#### E.6 Vous voulez principalement suivre ces études parce que :

(cochez 2 choix au maximum)

- 1. Elles permettent de trouver facilement un emploi
- 2. Elles débouchent sur des métiers qui m'attirent
- 3. Elles me laissent la porte ouverte pour choisir plus tard
- 4. Elles me donneront plus de facilités pour m'adapter dans la vie
- 5. Elles me permettront d'avoir un bon salaire
- 6. Je pourrai me mettre à mon compte

E.7 Dans votre famille, parmi vos proches, y-a-t-il quelqu'un qui fait ou a déjà fait les études que vous envisagez ?  
(Répondre à toutes les questions)

- |  |                                 |                                 |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Père, mère .....   | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Grands-parents .....                                       | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Oncle, tante .....   | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Frère, sœur .....  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Cousins .....  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Ami personnel .....  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Ami de la famille .....                                    | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Voisin .....   | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Connaissance dans un club<br>ou une association, etc ..... | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |

Autre, précisez :

E.8 A votre avis, jusqu'à quel âge est-il souhaitable de poursuivre ses études ?

1.  18 ans    2.  20 ans    3.  23 ans    4.  25 ans    7.  28 ans ou plus

E.9 Vous allez dans quelques temps entrer dans la procédure d'admission post bac (APB). Pouvez-vous nous dire quels sont les trois vœux que vous allez déclarer, dans l'ordre de vos préférences ?

|           | Discipline           | Ville                |
|-----------|----------------------|----------------------|
| Vœux n° 1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Vœux n° 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Vœux n° 3 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |



## F. Vos projets de métier

### F.1 Y a-t-il un métier que vous voulez faire plus tard ?

1. Non, je n'ai aucune idée  
*(si vous cochez non, allez à la question C.8)*
2. Non, parce que j'hésite entre plusieurs métiers possibles
3. Oui, mais j'ai seulement une idée du domaine ..... lequel
4. Oui, j'ai une idée précise d'un métier ..... lequel

### F.2 Avez vous été bien renseigné pour :

- |   |                                 |                                 |
|---|---------------------------------|---------------------------------|
| Choisir les études que vous devez faire pour y arriver.....                 | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Choisir le lieu de vos futures études .....                                 | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Connaître l'état des embauches dans le métier que vous visez .....          | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Connaître le salaire que vous pourriez gagner avec le métier que vous visez | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |
| Connaître les conditions de travail concrètes du métier auquel vous pensez  | <input type="checkbox"/> 1. Oui | <input type="checkbox"/> 2. Non |

### F.3 Voulez-vous plus tard *(plusieurs réponses possibles)* :

1. Travailler dans la fonction publique (administration, services publics, hôpitaux...)
2. Travailler dans des entreprises du secteur privé
3. Vous mettre à votre compte (professions libérales par exemple)
4. Autre, précisez :



F.4 Dans quel secteur d'activité aimeriez-vous exercer ce métier ? (cochez une seule case)

- 1. Agriculture
- 2. Bâtiment, travaux publics
- 3. Electricité, électronique
- 4. Mécanique, travail des métaux
- 5. Industrie du process
- 6. Matériaux souple, bois, industries graphiques
- 7. Maintenance
- 8. Ingénieur, cadre industrie
- 9. Transport, logistique et tourisme
- 10. Artisanat
- 11. Gestion, administration des entreprises
- 12. Informatique
- 13. Etudes et recherche
- 14. Fonction publique, professions juridiques
- 15. Banques et assurances
- 16. Commerce
- 17. Hôtellerie, restauration, alimentation
- 18. Services aux particuliers et aux collectivités
- 19. Communication, information, art et spectacle
- 20. Santé, action sociale, culturelle et sportive
- 21. Enseignement, formation
- 22. Politique, religion

F.5 Comment avez-vous eu connaissance de ce métier ?

F.5.1 J'en ai eu connaissance :  
(deux choix sont possibles)

- 1. Par des revues au CDI ou à la bibliothèque de l'établissement
- 2. Une personne de la mission locale ou du SAIO
- 3. Par le conseiller d'orientation
- 5. Par un ou des enseignants
- 6. Par une personne du rectorat
- 7. Autre (précisez) :

F.5.2 Quelqu'un dans ma famille, parmi mes proches, exerce ce métier :

- Père, mère
- frère
- Autre famille
- Ami personnel
- Autre connaissance (voisin, ami de la famille, club)
- Personne en particulier
- Grands-parents
- Frères, soeurs
- Ami personnel
- Voisin

F.6 Est-ce qu'il vous arrive de parler de votre avenir professionnel avec vos parents ?

- 1. Fréquemment
- 2. Parfois
- 3. Rarement
- 4. Jamais

F.7 Est-ce qu'il vous arrive de parler de votre avenir professionnel avec vos amis ?

- 1. Fréquemment
- 2. Parfois
- 3. Rarement
- 4. Jamais

## G. Votre vie plus tard

G.1 A propos de votre avenir professionnel, êtes-vous plutôt optimiste ou pessimiste ?

1. Optimiste

2. Pessimiste

G.2 Quand vous pensez au métier que vous voulez faire, vous voulez qu'il permette de :

(cochez trois cases au maximum)

1. Gagner beaucoup d'argent

2. Décider moi-même de la façon de faire mon travail

3. Me laisser du temps libre pour ma vie de famille

4. Avoir beaucoup de temps libre pour faire autre chose

5. Travailler dans un domaine qui me passionne

6. Avoir la sécurité de l'emploi

7. Me faire beaucoup de relations

8. Voyager beaucoup

9. Travailler sans changer de région

10. Vivre et travailler dans un cadre agréable

G.3 Pour chacune des affirmations suivantes, dites si vous êtes d'accord :

Un bon diplôme, c'est celui qui permet de choisir entre plusieurs emplois de spécialités différentes

1. Oui

2. Non

Plus on est diplômé, plus on sera compétitif

1. Oui

2. Non

Un bon diplôme permet de s'adapter à ce que demande l'entreprise

1. Oui

2. Non

Les plus diplômés obtiennent les meilleurs emplois, alors qu'ils ne sont pas toujours les plus compétents

1. Oui

2. Non

L'employeur ne cherchera pas chez un salarié les compétences les plus nombreuses, mais juste celles dont il a besoin

1. Oui

2. Non

Quand on a des responsabilités, on est mieux payé

1. Oui

2. Non

## H. Votre orientation actuelle

H.1 Votre orientation (filière «S») actuelle correspond elle à vos attentes ? :

- Oui
- Non à cause du contenu des programmes d'enseignement
- Non car je ne m'y sens pas à l'aise

H.2 Conseilleriez vous à un membre de votre famille (frère soeur) ou à vos amis de se diriger vers une carrière scientifique ?

- Oui
- Non

H.3 Et si c'était à refaire, choisiriez vous la filière S pour votre série au Bac ?

- Oui
- Non

H.4 Qu'aimeriez vous modifier dans votre parcours scolaire, qui s'est déroulé jusqu'à maintenant (2 réponses possibles) ?

- 1. Préparer un bac dans une autre filière ..... si oui laquelle?
- 2. Etre formé dans un autre lycée
- 3. Suivre un cursus professionnel (bac pro par exemple)
- 4. Etre formé dans une autre région
- 5. Réfléchir d'avantage à un projet professionnel
- 6. Etre moins influencé par mes parents dans mes choix d'orientation
- 7. Etre moins influencé par mon environnement dans mes choix d'orientation
- 8. Rien, mon parcours me convient bien

**I. Et pour finir, quelques renseignements sur vous et votre famille**

I.1 Votre date de naissance (jj/mm/aa)

I.2 Sexe

Masculin  Féminin

I.3 Votre ville de naissance

I.4 Votre ville (commune) de résidence  
(nom et code postal)

I.5 Votre département  
de résidence

(numéro):

I.6 Vous vivez principalement avec (cochez une seule case) :

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Vos deux parents                     | <input type="checkbox"/> 5. Votre père et sa compagne ou épouse |
| <input type="checkbox"/> 2. Votre mère                           | <input type="checkbox"/> 6. Vous vivez seul(e)                  |
| <input type="checkbox"/> 3. Votre mère et son compagnon ou époux | <input type="checkbox"/> 7. Vous vivez en foyer, en internat    |
| <input type="checkbox"/> 4. Votre père                           | <input type="checkbox"/> 8. Vous vivez en couple                |
| <input type="checkbox"/> 9. Autre, précisez :                    |   |

I.7 Quelle est la situation actuelle de votre mère ?

(cochez une seule case)

- 1. En emploi
- 2. Au chômage
- 3. A la retraite
- 4. Ne travaille pas et ne cherche pas de travail
- 5. En maladie, invalidité
- 6. Autre (précisez) :

I.8 Quelle est la situation actuelle de votre père ?

(cochez une seule case)

- 1. En emploi
- 2. Cherche un travail
- 3. A la retraite
- 4. Ne travaille pas et ne cherche pas de travail
- 5. En maladie, invalidité
- 6. Autre (précisez) :

I.9 Profession de votre mère  
ou la dernière occupée si elle ne travaille pas :

I.10 Profession de votre père  
ou la dernière occupée s'il ne travaille pas :

A l'aide du code des professions ci-dessous, codez la  
profession de votre mère

A l'aide du code des professions ci-dessous, codez la  
profession de votre père

*Code des professions*

1. Agriculteur
2. Artisan, commerçant, chef d'entreprise
3. Cadre et profession intellectuelle supérieure (ex. : ingénieur, médecin, avocat, professeur...)
4. Profession intermédiaire (ex. : technicien, contremaître, instituteur, infirmière...)
5. Employé (ex. : employé administratif, employé de commerce)
6. Ouvrier (ex. : ouvrier d'entreprise ou de l'artisanat, chauffeur, ouvrier agricole...)
7. Militaire

I.11 Plus haut diplôme obtenu par votre mère  
si vous le connaissez :

La spécialité :

I.12 Plus haut diplôme obtenu par votre père  
si vous le connaissez :

La spécialité :

A l'aide du code des diplômes ci-dessous, codez le  
plus haut diplôme de votre mère

A l'aide du code des diplômes ci-dessous, codez le  
plus haut diplôme de votre père

*Code des diplômes*

1. Primaire, BEPC
2. CAP, BEP
3. Bac, brevet professionnel, brevet de technicien, brevet des métiers d'art
4. Enseignement supérieur

I.13 Ville de naissance de votre mère (ou pays si  
étranger) :

I.14 Ville de naissance de votre père (ou pays si  
étranger) :

I.15 Combien avez-vous de frères ?

I.16 Combien avez-vous de sœurs ?

Merci de nous avoir accordé de votre temps et d'avoir répondu avec précision à notre questionnaire.

Notre enquête prévoit que nous fassions un dernier point avec vous - entre novembre et décembre 2011 - pour savoir comment se déroule votre parcours juste après le baccalauréat.

Avec votre accord explicite, nous vous recontacterons, cette fois par téléphone, pour un bref entretien qui conclura ainsi trois années de suivi d'une partie de votre chemin au sein du système éducatif.

---

Je donne aux enquêteurs du CEREQ mon accord pour être contacté(e) dans le cadre de l'enquête «Orientation vers les carrières scientifiques» aux périodes indiquées ci-dessus afin de répondre à un questionnaire sur mon orientation post-bac (cocher une case

Oui

Non

---

Avec nos meilleurs voeux de réussite!!

Cette enquête a fait l'objet d'une déclaration auprès de la Commission Nationale de l'information et des libertés (CNIL) enregistrée sous le n° 13 96 881 en date du 17/12/2009. En application de la loi n°51-711 du 7 juin 1951, les réponses à ce questionnaire sont protégées par le secret statistique et destinées à la production de statistiques par le CEREQ. La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, s'applique aux réponses faites à la présente enquête. Elle garantit aux personnes concernées un droit d'accès et de rectification pour les données les concernant. Ce droit peut être exercé auprès du CEREQ, 10 Place de la Joliette 13 567 Marseille Cedex 02.

## Annexe 3 : Les questionnaires enquête qualitative

### Grille entretien professeur SVT lycée non bénéficiaire

Nom du lycée

Classe de Première ou Terminale ?

Nom du professeur

**Êtes-vous professeur principal ?**

**Si oui**, en quoi consiste votre travail avec vos élèves dans le domaine de l'orientation ?

**Caractéristiques de la classe et profil des élèves**

#### **Sur l'orientation**

- Comment est organisée l'orientation de vos élèves ? (responsables de l'orientation : copsy et profs principaux, travail plus particulier avec les élèves de terminale)
- Il y a-t-il une action particulière d'orientation pour ces élèves ?
- **Si oui** : de quel type ? Visite de l'université, avec le copsy, un salon présentant l'offre de formation en supérieur...
- **Si non** : avez-vous des idées ou des pistes pour améliorer l'orientation de vos élèves ?

## Sur l'orientation active

*L'orientation active est une démarche de conseil et d'accompagnement des futurs étudiants par les universités, leurs enseignants-chercheurs, en coordination avec les proviseurs de lycée et leurs équipes éducatives. Elle est organisée en quatre étapes : information, préinscription, conseil et admission. L'orientation active permet aux lycéens de choisir la filière ou la voie qui correspond le mieux à leurs compétences et à leurs goûts. Le dispositif est obligatoire depuis 2009.*

- Ce lycée développe-t-il l'orientation active ?

### Si oui :

- Quels types d'action sont proposés ? (réunions d'information, visite d'universités...)
- Ces actions s'adressent-elles aux élèves de première et terminales ou seulement à destination d'un de ces deux niveaux ?
- Certaines actions ciblent un public particulier ? Si oui lequel ? (classes littéraires, artistiques...)
- Font-elles l'objet d'un projet de l'établissement ? (concertation entre professeurs principaux, principal du collège) ou bien sont-elles laissées à l'initiative des professeurs principaux ?
- Si ce sont des universités lesquelles ? *S'il peut donner des noms d'universités ou de responsables de labo ou d'UFR qui ont contacté leur lycée.*
- **S'il y a des projets réalisés cette année** : les actions de cette année seront-elles reconduites l'année prochaine ? voire, élargies à de nouveaux publics du lycée ?
- De nouveaux projets d'orientation active sont-ils programmés pour l'année scolaire prochaine ?
- **Si oui**, en collaboration avec qui ? et de quel type ?



**Si non :**

- Pour quelle raison n’y a-t-il pas d’action de ce type dans ce lycée ?

**Suivi des élèves après le lycée**

- Savez-vous ce que deviennent vos élèves après la classe de terminale ?

Si oui :

Par quel moyen obtenez-vous cette information

*Je vous remercie d’avoir répondu à mes questions et dans l’éventualité où j’aurais une ou des questions supplémentaires, puis-je vous recontacter ?*

## Grille d'entretien avec les professeurs de lycées

### Renseignements généraux

- Nom de l'établissement
- Nom du proviseur
- Combien de classes de premières et de terminales comporte le lycée ?
- Combien de premières et terminales S ?
- Nombre moyen d'élèves par classe
- Profil sociologique des élèves présents dans le lycée (classes aisées, moyennes...)

### Sur l'orientation des élèves en général

- Comment est organisée l'orientation des élèves dans le lycée ? (responsables de l'orientation : copsy et profs principaux, travail plus particulier avec les élèves de terminale)
- Quelle procédure est mise en place pour assurer l'orientation des élèves de terminale ?
- y a-t-il une action pour les élèves de seconde et de première ?
- Certaines filières sont-elles particulièrement visées ?
- Sur les trois dernières années les initiatives d'orientation active ont-elles évolué ? Nouveaux partenaires ou perte de partenaire.

### Sur l'orientation active

*L'orientation active est une démarche de conseil et d'accompagnement des futurs étudiants par les universités, leurs enseignants-chercheurs, en coordination avec les proviseurs de lycée et leurs équipes éducatives. Elle est organisée en quatre étapes : information, préinscription, conseil et admission. L'orientation active permet aux lycéens de choisir la filière ou la voie qui correspond le mieux à leurs compétences et à leurs goûts. Le dispositif est obligatoire depuis 2009.*

- Ce lycée développe-t-il l'orientation active ?

**Si oui :**

Quels types d'action sont proposés ? (réunions d'information, visite d'universités...)

Ces actions s'adressent-elles aux élèves de première et terminales ou seulement à destination d'un de ces deux niveaux ?

Certaines actions ciblent un public particulier ? Si oui lequel ? (classes littéraires, artistiques...)

Font-elles l'objet d'un projet de l'établissement ? (concertation entre professeurs principaux, principal du collège) ou bien sont-elles laissées à l'initiative des professeurs principaux ?

Si ce sont des universités lesquelles ? *S'il peut donner des noms d'universités ou de responsables de labo ou d'UFR qui ont contacté leur lycée.*

**S'il y a des projets réalisés cette année** : les actions de cette année seront-elles reconduites l'année prochaine ? voire, élargies à de nouveaux publics du lycée ?

De nouveaux projets d'orientation active sont-ils programmés pour l'année scolaire prochaine ?

**Si oui**, en collaboration avec qui ? et de quel type ?

**Si non** :

Pour quelle raison n'y a-t-il pas d'action de ce type dans ce lycée ?

### **Suivi des élèves après le lycée**

Savez-vous ce que deviennent vos élèves après la classe de terminale ?

Si oui :

Par quel moyen obtenez-vous cette information

*Je vous remercie d'avoir répondu à mes questions et dans l'éventualité où j'aurai une ou des questions supplémentaires, puis-je vous recontacter ?*

## Annexe 4 : Analyses

### i- Analyse 1 : La filière S

- La filière S de L'académie d'Aix Marseille est proche du National

**Tableau 1 : La filière S : 50% des bacs généraux au niveau national et 25% de l'ensemble des bacheliers.**

| Académie d'Aix-Marseille | Série               | L     | ES    | S     | Total  |
|--------------------------|---------------------|-------|-------|-------|--------|
| 2011                     | Nombre de candidats | 2486  | 4703  | 7223  | 14412  |
| 2011                     | %                   | 17,2% | 32,6% | 50,1% | 100,0% |
| 2004                     | Nombre de candidats | 2830  | 4719  | 7016  | 14565  |
| 2004                     | %                   | 19,4% | 32,4% | 48,2% | 100,0% |

| Académie d'Aix-Marseille                              | Session 2011            |                       | Session 2010            |                       | Evolution 2010-2011 |
|---|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|
|   | Effectifs présents 2011 | Taux de réussite 2011 | Effectifs Présents 2010 | Taux de réussite 2010 |                     |
| Baccalauréat général                                  | 14 129                  | 88%                   | 14207                   | 85.9%                 | +2.2                |
| Baccalauréat technologique                            | 6922                    | 79.9%                 | 6992                    | 79.9%                 | 0                   |
| Baccalauréat professionnel académique (hors agricole) | 5967                    | 81.6%                 | 5477                    | 82.1%                 | -0.5                |

Source : MENJVA-DEPP et enquête rapide du bac (n°59) - Résultats provisoires

- Orientation & carrière : De meilleures perspectives pour la filière S au sein du bac général

| Série du bac général  | Frequence | Salaire de fin |             | EDI à 3ans |
|-----------------------|-----------|----------------|-------------|------------|
|                       |           | Moyenne        | Médiane     | Taux en %  |
| <b>S scientifique</b> | 6275      | <b>1873</b>    | <b>1725</b> | <b>68%</b> |
| <b>Non S</b>          | 5535      | <b>1348</b>    | <b>1260</b> | <b>58%</b> |

*Etude sur données 2007 de l'enquête génération 2004*

## - Orientation & carrière : la valorisation effective des filières scientifiques

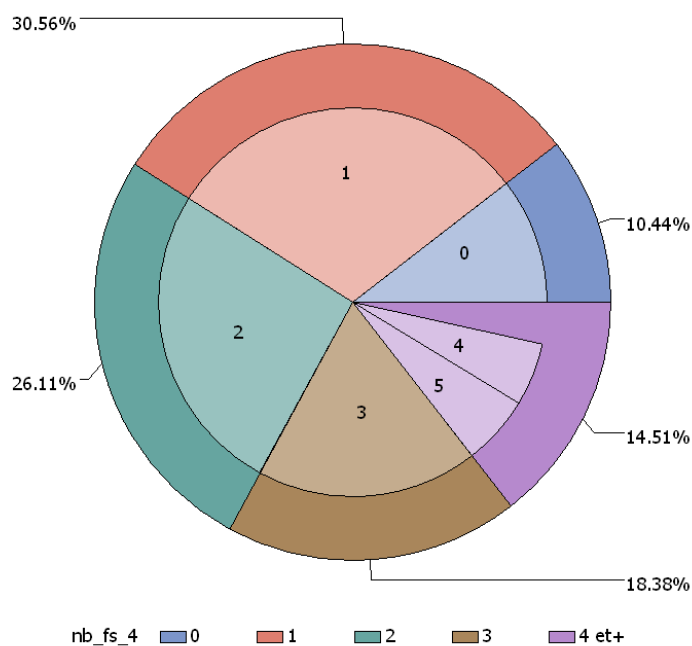
La perception des jeunes correspond avec une certaine réalité mesurable à partir des enquêtes génération du Céreq

| Orientation  | Niveau diplôme | Frequence | Salaire de fin |         | Taux de EDI à 3ans |
|--------------|----------------|-----------|----------------|---------|--------------------|
|              |                |           | Moyenne        | Médiane | %                  |
| Toutes       | Tous           | 6275      | 1873           | 1725    | 68                 |
| Toutes       | <bac+5         | 3239      | 1566           | 1500    | 66                 |
| Toutes       | >=bac+5        | 3036      | 2229           | 2080    | 71                 |
| Industrielle | <bac+5         | 359       | 1525           | 1500    | 66                 |
| Industrielle | >=bac+5        | 895       | 2223           | 2101    | 81                 |
| Sante        | <bac+5         | 1055      | 1731           | 1625    | 83                 |
| Sante        | >=bac+5        | 259       | 2834           | 2500    | 76                 |
| Sciences     | <bac+5         | 754       | 1471           | 1450    | 44                 |
| Sciences     | >=bac+5        | 923       | 1941           | 1900    | 55                 |
| Tertiaire    | <bac+5         | 659       | 1529           | 1455    | 67                 |
| Tertiaire    | >=bac+5        | 675       | 2235           | 2100    | 80                 |

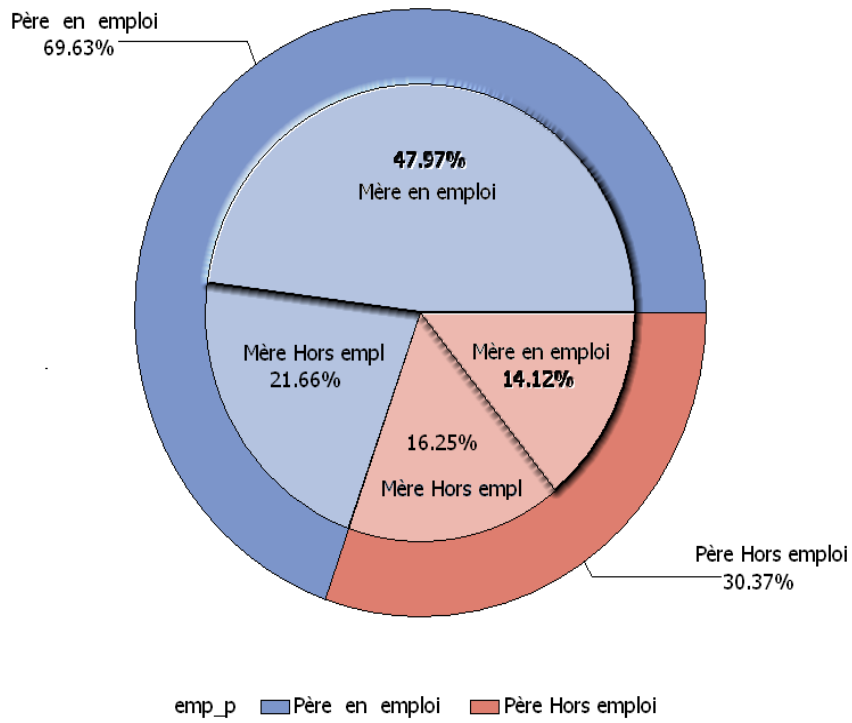
*Etude sur données 2007 de l'enquête génération 2004*

## ii- Analyse 2 : notre échantillon de départ en Première

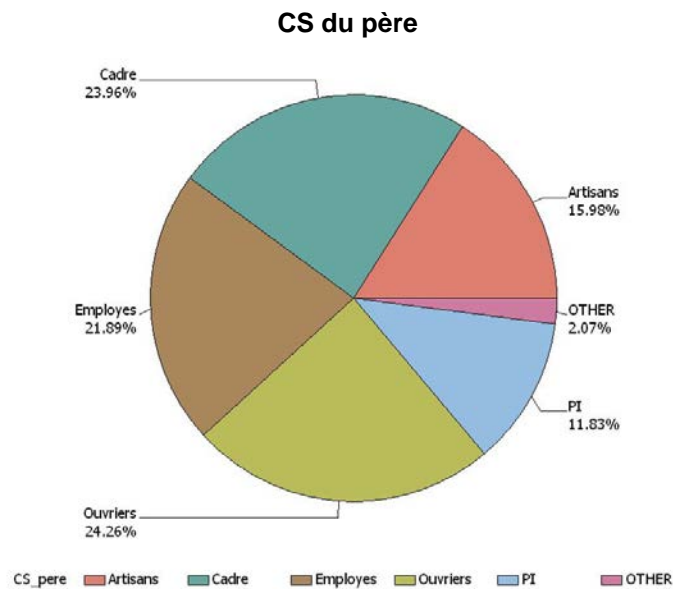
### - Une fratrie importante



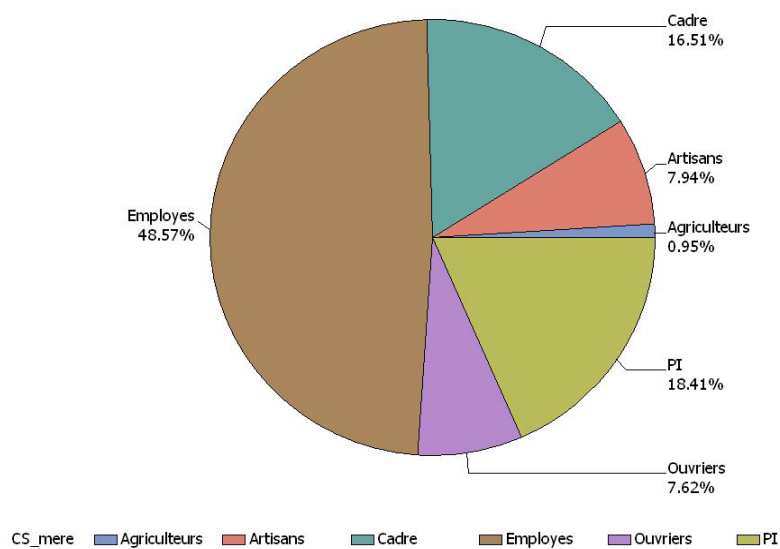
- **L'emploi des parents**



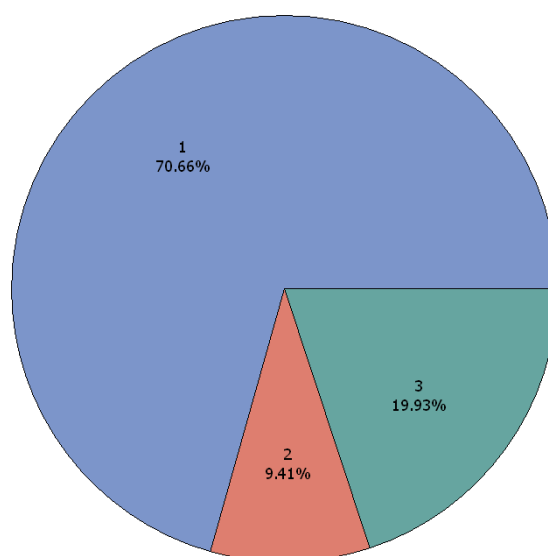
- **Catégorie Socioprofessionnelle du père**



### - Catégorie Socioprofessionnelle de la mère



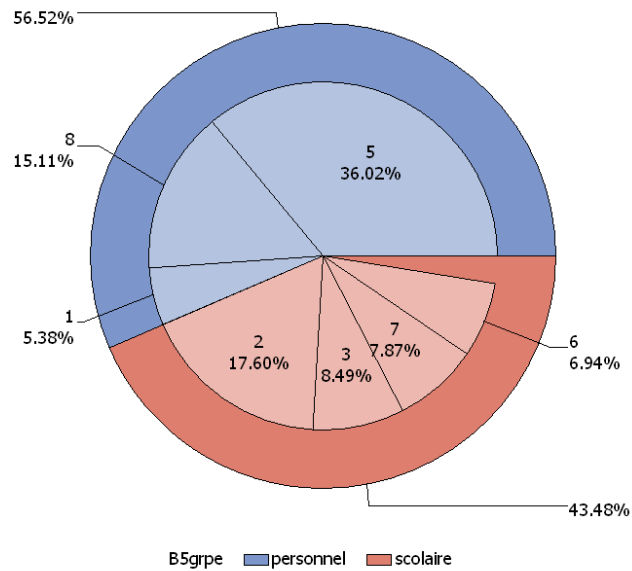
### - 3 logiques de choix de la filière S : niveau, métier et contenu



1 : Logique de niveau 2 : Logique de métier et 3 : Logique de contenu

- Deux cercles d'influence : « scolaire » et « personnel »

- *Equilibre entre les deux cercles*
- *Equilibre et complémentarité intra cercle « scolaire »*
- *Prédominance globale des parents*



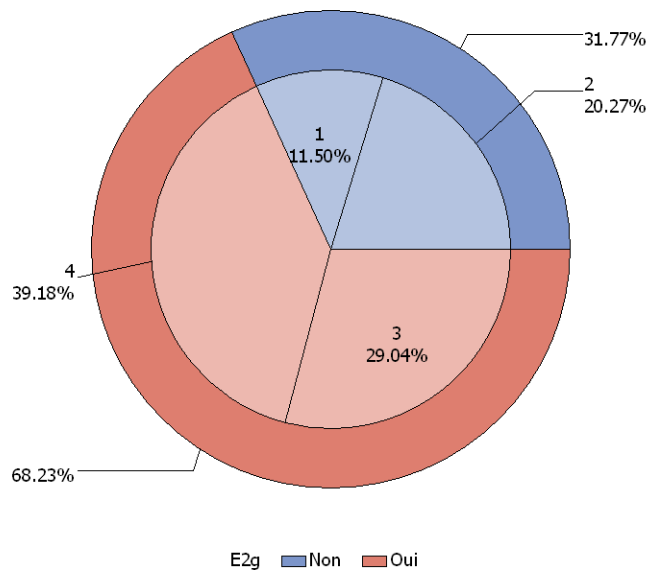
**Cercle d'influence**

**Q : Dans votre parcours de formation, qui vous a influencé dans le choix d'aller en 'S' ?**

1 - Médias 2 - Professeur principal 3 - Conseiller d'orientation 4 - Proviseur 5 - Parents 6 - Journée porte ouverte dans un lycée 7 - Stage en entreprise 8 – Copains



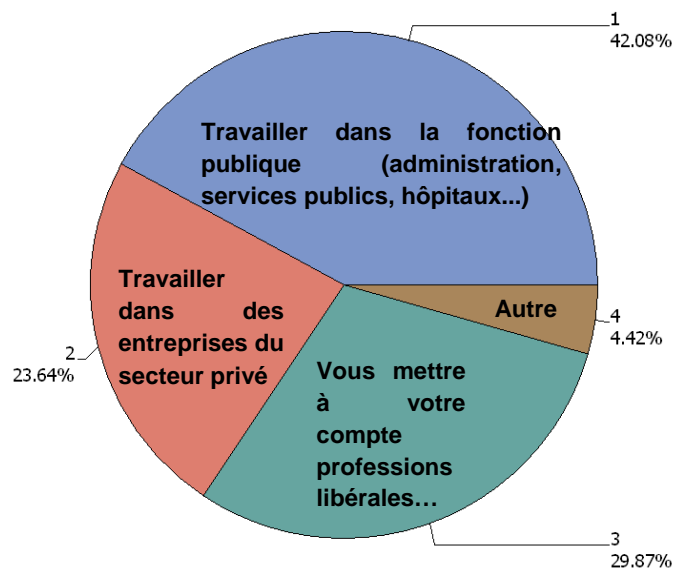
**- Orientation & carrière : déjà des idées assez précises pour 2 élèves sur 3**



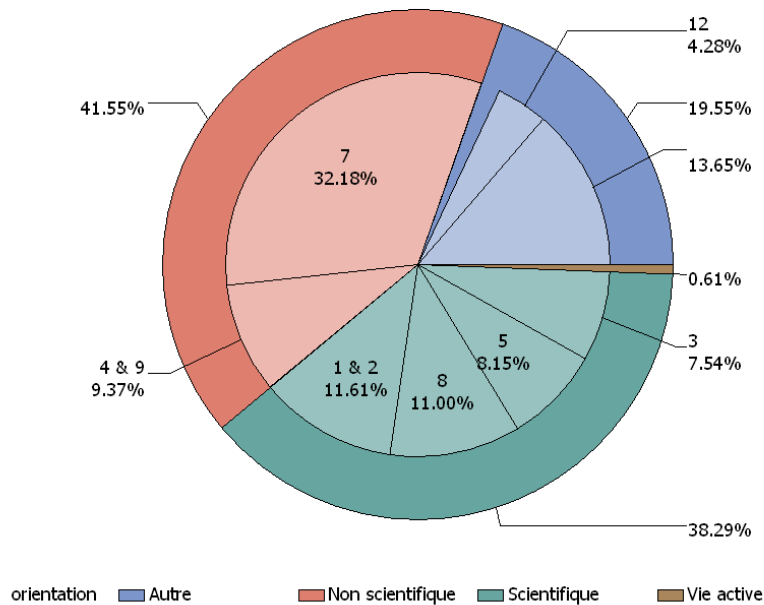
**Q : Y a-t-il un métier que vous voulez faire plus tard ?**

1. Non, je n'ai aucune idée 2. Non, parce que j'hésite entre plusieurs possibles 3. Oui, mais j'ai seulement une idée du domaine 4. Oui, j'ai une idée précise d'un métier

**- Orientation & carrière : une surreprésentation des professions indépendantes dans les projections des élèves**



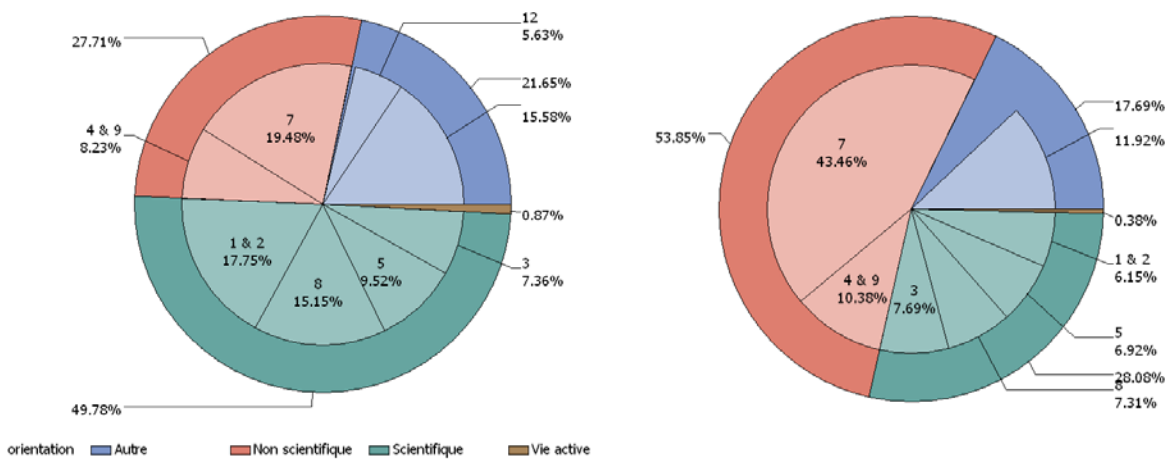
**- Les vœux : la filière santé domine**



**Q: Quel type d'études visez-vous après le baccalauréat ?**

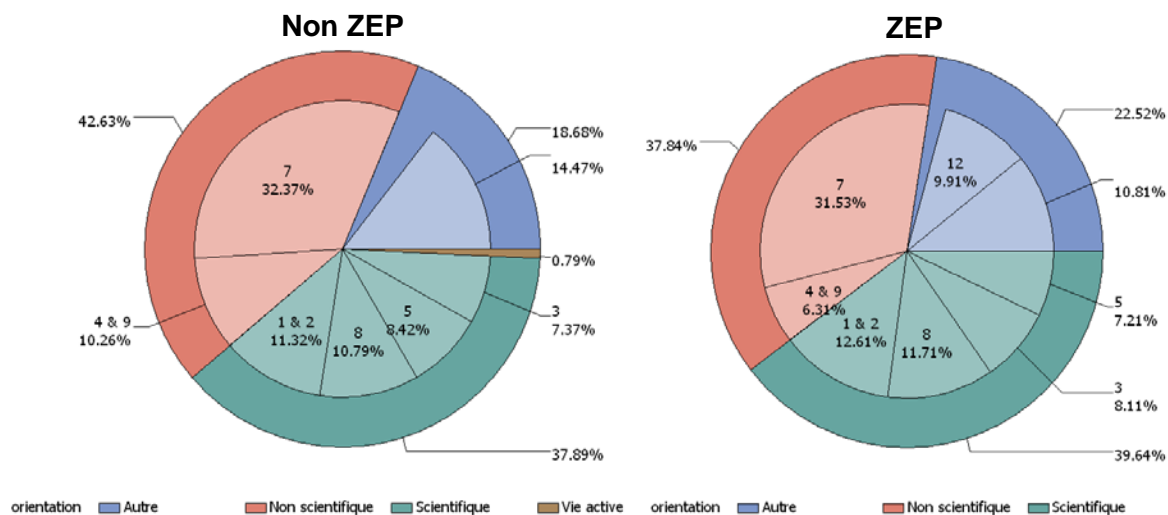
1. Licence à l'université sciences de la matière 2. Licence à l'université sciences de l'ingénieur 3. Licence à l'université sciences de la vie 4. Licence à l'université non scientifique 5. DUT 6. BTS 7. PCEM/PCEP 8. CPGE à caractère scientifique 9. CPGE à caractère non scientifique 10. Autre poursuite d'études 11. Arrêt des études 12. Ne sait pas la filière mais connaît le niveau

**- Des orientations et des projets professionnels différents chez les filles et les garçons**



1. Licence à l'université sciences de la matière 2. Licence à l'université sciences de l'ingénieur 3. Licence à l'université sciences de la vie 4. Licence à l'université non scientifique 5. DUT 6. BTS 7. PCEM/PCEP 8. CPGE à caractère scientifique 9. CPGE à caractère non scientifique 10. Autre poursuite d'études 11. Arrêt des études 12. Ne sait pas la filière mais connaît le niveau

- Des orientations identiques ZEP et autres établissements de notre échantillon

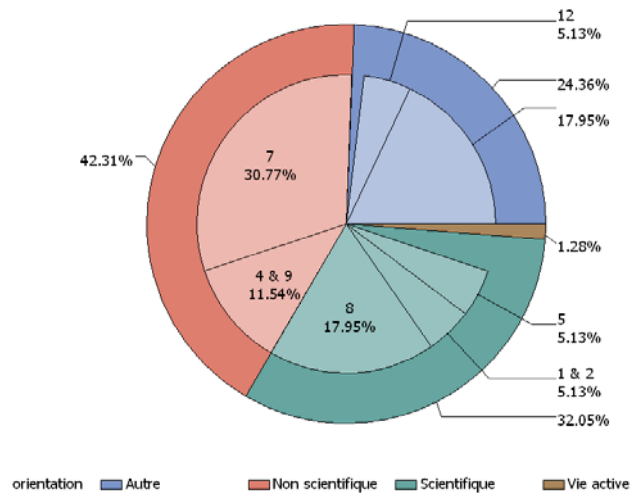


1. Licence à l'université sciences de la matière 2. Licence à l'université sciences de l'ingénieur 3. Licence à l'université sciences de la vie 4. Licence à l'université non scientifique 5. DUT 6. BTS 7. PCEM/PCEP 8. CPGE à caractère scientifique 9. CPGE à caractère non scientifique 10. Autre poursuite d'études 11. Arrêt des études 12. Ne sait pas la filière mais connaît le niveau

- Les enfants de cadres

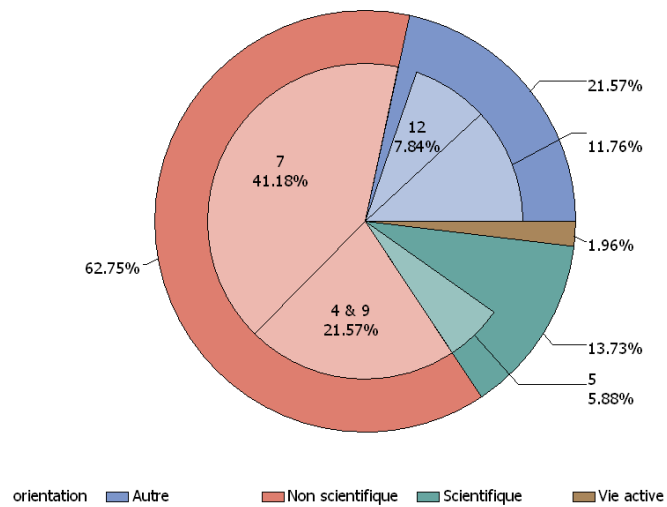
*Diversité et niveau*

- **NSP plus fréquente que dans le cadre général**
- **Filière scientifique marquée par une forte proportion de « CPGE »**
- **32% de sciences contre 38% au général**



1. Licence à l'université sciences de la matière 2. Licence à l'université sciences de l'ingénieur 3. Licence à l'université sciences de la vie 4. Licence à l'université non scientifique 5. DUT 6. BTS 7. PCEM/PCEP 8. CPGE à caractère scientifique 9. CPGE à caractère non scientifique 10. Autre poursuite d'études 11. Arrêt des études 12. Ne sait pas la filière mais connaît le niveau

**- Peu d'attrait pour les carrières scientifiques chez les enfants de professions indépendantes (les artisans, commerçants, chefs d'entreprises )**

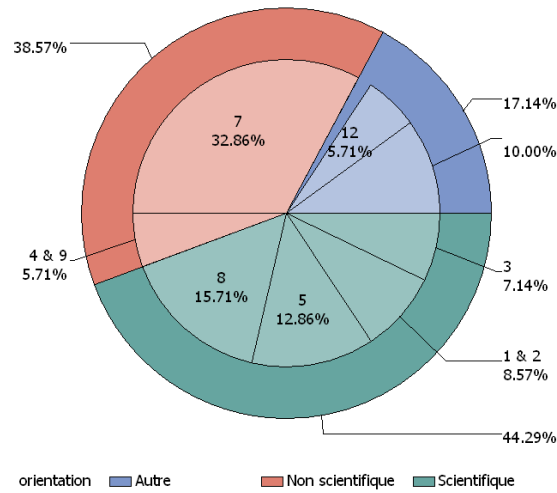


**1. Licence à l'université sciences de la matière 2. Licence à l'université sciences de l'ingénieur 3. Licence à l'université sciences de la vie 4. Licence à l'université non scientifique 5. DUT 6. BTS 7. PCEM/PCEP 8. CPGE à caractère scientifique 9. CPGE à caractère non scientifique 10. Autre poursuite d'études 11. Arrêt des études 12. Ne sait pas la filière mais connaît le niveau**

## - Sécurisation du débouché vers l'emploi chez les enfants d'employés ?

### Sécurisation du débouché vers l'emploi

- Forte proportion de « CPGE » et « DUT »
- 44% de sciences contre 38% au général
- Moins de NSP que chez les cadres

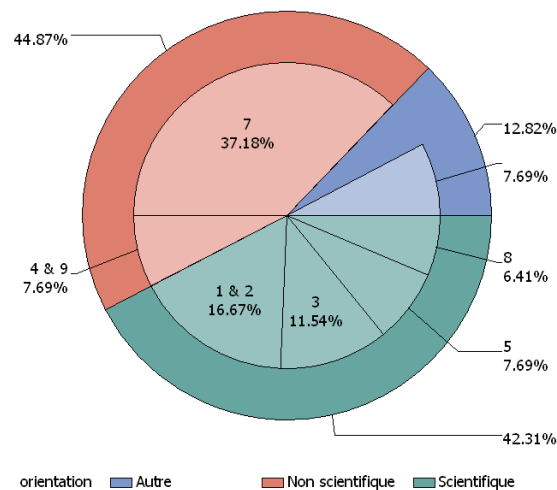


1. Licence à l'université sciences de la matière 2. Licence à l'université sciences de l'ingénieur 3. Licence à l'université sciences de la vie 4. Licence à l'université non scientifique 5. DUT 6. BTS 7. PCEM/PCEP 8. CPGE à caractère scientifique 9. CPGE à caractère non scientifique 10. Autre poursuite d'études 11. Arrêt des études 12. Ne sait pas la filière mais connaît le niveau

## - Santé & Universités scientifiques : les enfants d'ouvriers

### Répartition scientifique/non scientifique identique au cas « père employé »

- Filière scientifique universitaire plus présente : 28% contre 16%
- La filière santé plus fréquente
- Peu de NSP

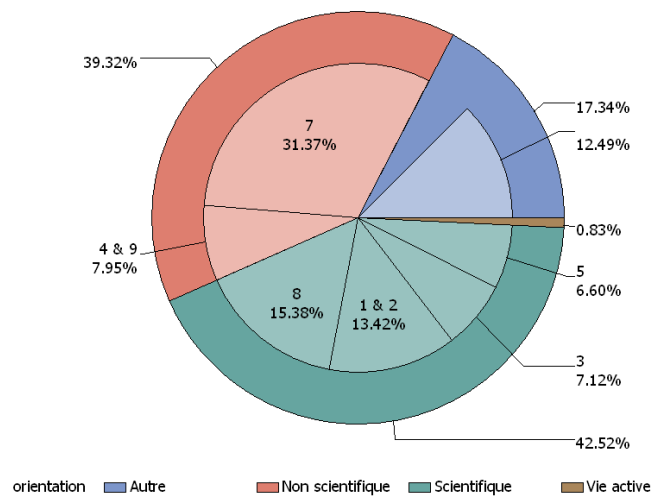


1. Licence à l'université sciences de la matière 2. Licence à l'université sciences de l'ingénieur 3. Licence à l'université sciences de la vie 4. Licence à l'université non scientifique 5. DUT 6. BTS 7. PCEM/PCEP 8. CPGE à caractère scientifique 9. CPGE à caractère non scientifique 10. Autre poursuite d'études 11. Arrêt des études 12. Ne sait pas la filière mais connaît le niveau

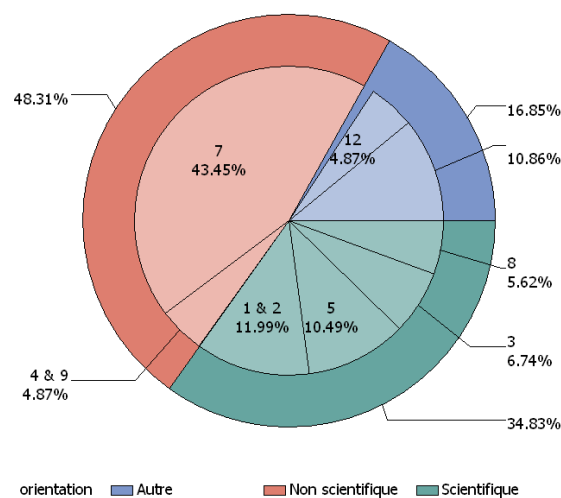
### - Vœux & les 3 logiques de choix de la filière S : Niveau, Métier et contenu

- La logique de niveau se distingue par un rapport sciences/santé plus favorable aux sciences
- Plus de DUT dans la logique de contenu

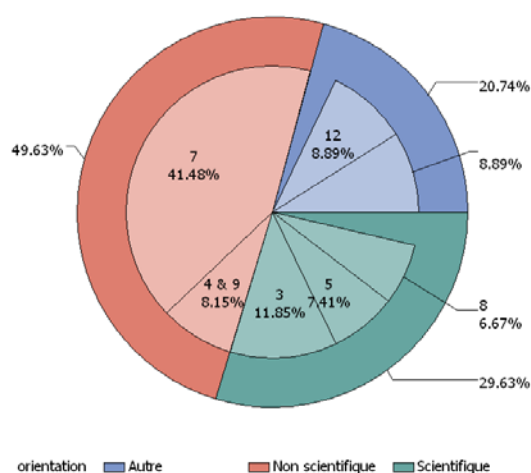
**Logique de niveau**



**Logique de contenu**



### Logique de métier



1. Licence à l'université sciences de la matière 2. Licence à l'université sciences de l'ingénieur 3. Licence à l'université sciences de la vie 4. Licence à l'université non scientifique 5. DUT 6. BTS 7. PCEM/PCEP 8. CPGE à caractère scientifique 9. CPGE à caractère non scientifique 10. Autre poursuite d'études 11. Arrêt des études 12. Ne sait pas la filière mais connaît le niveau

### iii- Analyse 3 : Résultats

#### - L'orientation post-baccalauréat

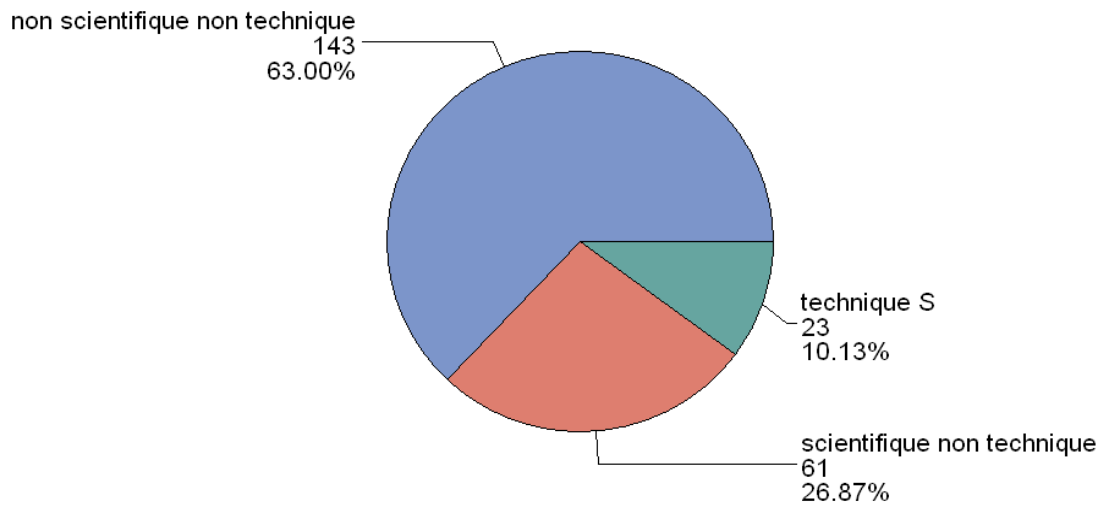
Sur la base des 220 répondants

Les 220 répondants sont exploités dans le cadre randomisé

| Orientation                    | Expérimenté | Témoin    | Total      |
|--------------------------------|-------------|-----------|------------|
| Arret                          | 3,8 (3)     | 5,0 (7)   | 4,6 (10)   |
| non scientifique non technique | 52,5 (42)   | 60 (84)   | 57,3 (126) |
| Scientifique non technique     | 33,8 (27)   | 24,3 (34) | 27,7 (61)  |
| technique                      | 10,0 (8)    | 10,7 (15) | 10,5 (23)  |
| total                          | 100 (80)    | 100 (140) | 100 (220)  |

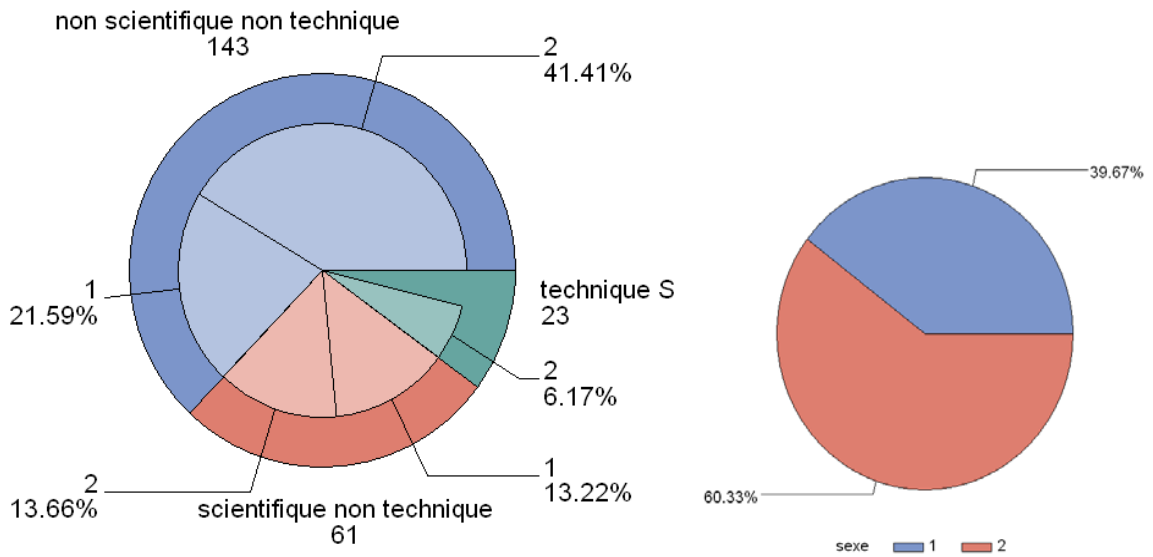


**Figure 1 : L'orientation Post-bac**



**- L'Orientation post-baccalauréat et genre**

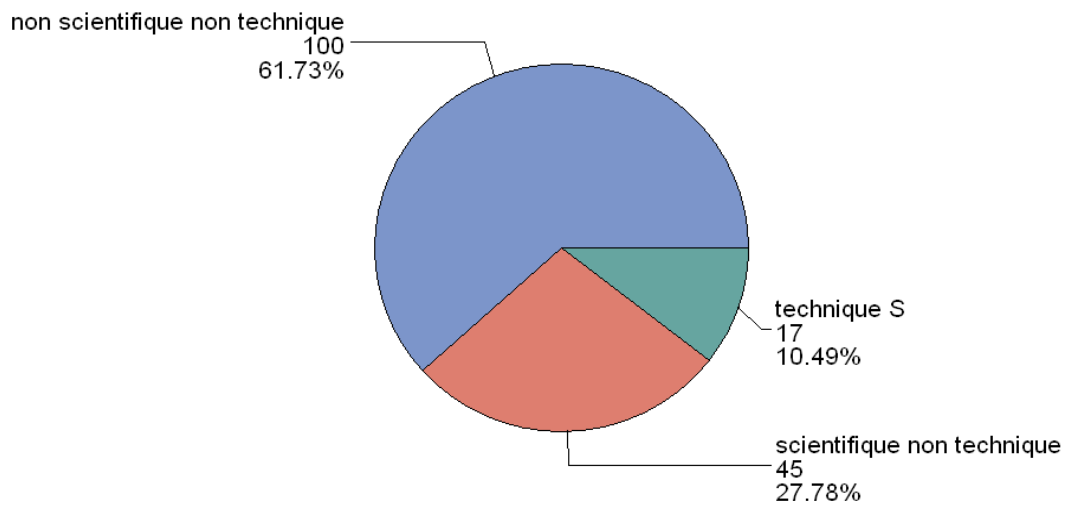
**Figure 2 : L'orientation Post-bac croisée avec le genre**



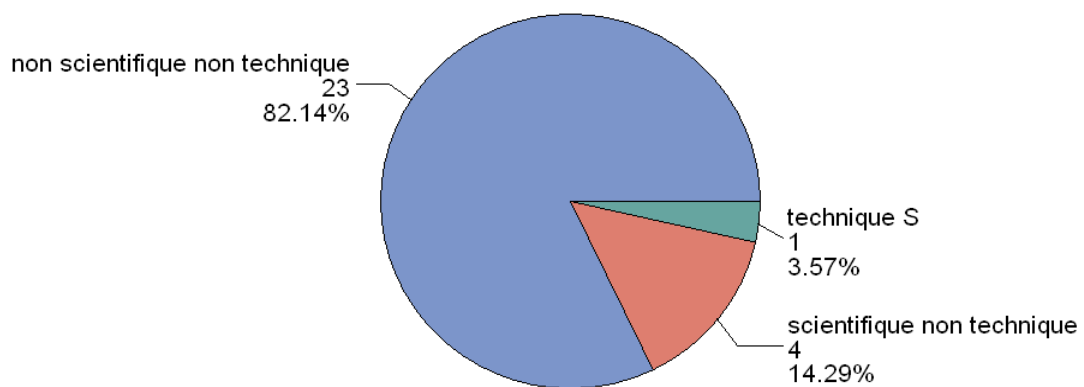
### - L'Orientation post-baccalauréat et logique de choix de la filière S.

Trois logiques ont été retenues : les logiques de *niveau*, *métier* et *contenu*.

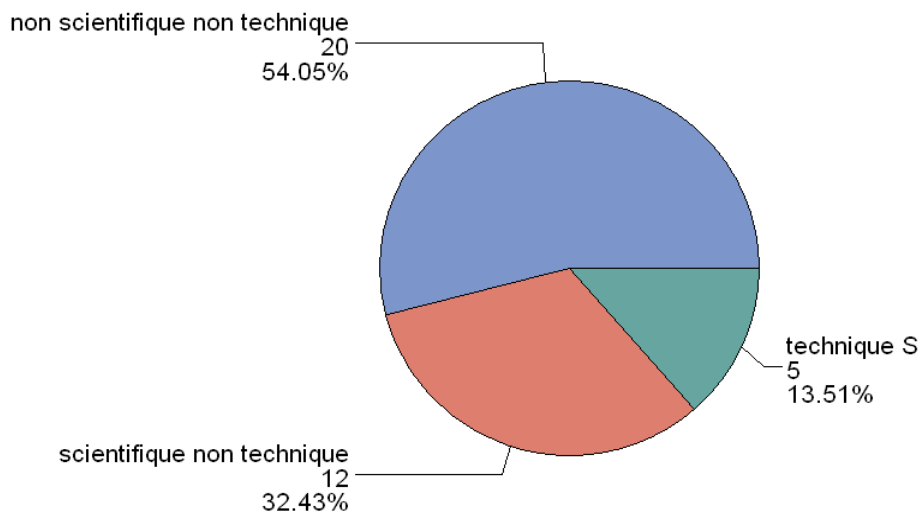
**Figure 3 : Orientation Post-bac et logique de niveau**



**Figure 4 : Orientation Post-bac et logique de métier**



**Figure 5 : Orientation Post-bac et logique de contenu**



#### iv- Analyse 4 : Validation par le test du bootstrap

- La méthode randomisée :

Test du bootstrap sur 30 ré-échantillonnages. Pour chaque échantillonnage, les taux d'orientation vers les filières Non Scientifique, Scientifiques et Technologiques sont fournis. De plus, l'écart moyen des taux, l'écart type, le minimum, le maximum et la moyenne sont fournis. En rouge les réalisations où le taux d'orientation vers les sciences des expérimentés dépasse le maximum des témoins.

| Sciences/<br>Techniques | Arrêt | Arrêt | NS   | NS   | S           | S           | T    | T    |
|-------------------------|-------|-------|------|------|-------------|-------------|------|------|
| Expérimenté<br>Témoin   | E     | T     | E    | T    | E           | T           | E    | T    |
| Taux_1                  | 1,3   | 7,1   | 53,8 | 60,0 | <b>31,3</b> | <b>20,7</b> | 13,8 | 12,1 |
| Taux_2                  | 2,5   | 4,3   | 57,5 | 57,9 | <b>33,8</b> | <b>24,3</b> | 6,3  | 13,6 |
| Taux_3                  | 5,0   | 10,0  | 55,0 | 55,7 | <b>31,3</b> | <b>27,1</b> | 8,8  | 7,1  |
| Taux_4                  | 2,5   | 3,6   | 46,3 | 66,4 | <b>45,0</b> | <b>20,0</b> | 6,3  | 10,0 |
| Taux_5                  | 3,8   | 5,7   | 58,8 | 56,4 | <b>33,8</b> | <b>25,7</b> | 3,8  | 12,1 |
| Taux_6                  | 1,3   | 5,0   | 48,8 | 61,4 | <b>41,3</b> | <b>20,0</b> | 8,8  | 13,6 |
| Taux_7                  | 3,8   | 5,0   | 48,8 | 55,0 | <b>36,3</b> | <b>25,7</b> | 11,3 | 14,3 |
| Taux_8                  | 6,3   | 5,0   | 52,5 | 58,6 | <b>36,3</b> | <b>17,9</b> | 5,0  | 18,6 |
| Taux_9                  | 5,0   | 5,0   | 57,5 | 63,6 | <b>26,3</b> | <b>21,4</b> | 11,3 | 10,0 |

|                    |     |      |      |      |             |             |      |      |
|--------------------|-----|------|------|------|-------------|-------------|------|------|
| Taux_10            | 6,3 | 4,3  | 52,5 | 55,7 | <b>32,5</b> | <b>33,6</b> | 8,8  | 6,4  |
| Taux_11            | 1,3 | 5,0  | 51,3 | 53,6 | <b>38,8</b> | <b>27,1</b> | 8,8  | 14,3 |
| Taux_12            | 2,5 | 6,4  | 56,3 | 57,9 | <b>31,3</b> | <b>22,9</b> | 10,0 | 12,9 |
| Taux_13            | 1,3 | 4,3  | 52,5 | 60,7 | <b>31,3</b> | <b>15,0</b> | 15,0 | 20,0 |
| Taux_14            | 1,3 | 7,1  | 51,3 | 56,4 | <b>38,8</b> | <b>24,3</b> | 8,8  | 12,1 |
| Taux_15            | 3,8 | 6,4  | 48,8 | 51,4 | <b>40,0</b> | <b>28,6</b> | 7,5  | 13,6 |
| Taux_16            | 5,0 | 6,4  | 61,3 | 56,4 | <b>27,5</b> | <b>26,4</b> | 6,3  | 10,7 |
| Taux_17            | 5,0 | 5,0  | 52,5 | 64,3 | <b>35,0</b> | <b>23,6</b> | 7,5  | 7,1  |
| Taux_18            | 7,5 | 5,7  | 60,0 | 58,6 | <b>26,3</b> | <b>26,4</b> | 6,3  | 9,3  |
| Taux_19            | 3,8 | 7,1  | 56,3 | 60,0 | <b>28,8</b> | <b>21,4</b> | 11,3 | 11,4 |
| Taux_20            | 3,8 | 8,6  | 50,0 | 58,6 | <b>40,0</b> | <b>26,4</b> | 6,3  | 6,4  |
| Taux_21            | 0,0 | 2,9  | 55,0 | 66,4 | <b>40,0</b> | <b>19,3</b> | 5,0  | 11,4 |
| Taux_22            | 1,3 | 4,3  | 56,3 | 59,3 | <b>36,3</b> | <b>22,1</b> | 6,3  | 14,3 |
| Taux_23            | 3,8 | 6,4  | 45,0 | 61,4 | <b>31,3</b> | <b>19,3</b> | 20,0 | 12,9 |
| Taux_24            | 1,3 | 1,4  | 55,0 | 72,9 | <b>38,8</b> | <b>16,4</b> | 5,0  | 9,3  |
| Taux_25            | 6,3 | 9,3  | 51,3 | 57,9 | <b>35,0</b> | <b>25,0</b> | 7,5  | 7,9  |
| Taux_26            | 2,5 | 5,0  | 46,3 | 55,7 | <b>33,8</b> | <b>30,7</b> | 17,5 | 8,6  |
| Taux_27            | 3,8 | 9,3  | 53,8 | 58,6 | <b>31,3</b> | <b>22,1</b> | 11,3 | 10,0 |
| Taux_28            | 2,5 | 6,4  | 58,8 | 58,6 | <b>26,3</b> | <b>22,1</b> | 12,5 | 12,9 |
| Taux_29            | 5,0 | 3,6  | 47,5 | 62,9 | <b>31,3</b> | <b>27,1</b> | 16,3 | 6,4  |
| Taux_30            | 5,0 | 6,4  | 53,8 | 56,4 | <b>36,3</b> | <b>26,4</b> | 5,0  | 10,7 |
| <b>Ecart moyen</b> | 1,6 | 1,5  | 3,5  | 3,2  | <b>3,9</b>  | <b>3,4</b>  | 3,2  | 2,6  |
| <b>Std</b>         | 1,9 | 1,9  | 4,3  | 4,3  | <b>4,8</b>  | <b>4,2</b>  | 4,1  | 3,3  |
| <b>Min</b>         | 0,0 | 1,4  | 45,0 | 51,4 | <b>26,3</b> | <b>15,0</b> | 3,8  | 6,4  |
| <b>Max</b>         | 7,5 | 10,0 | 61,3 | 72,9 | <b>45,0</b> | <b>33,6</b> | 20,0 | 20,0 |
| <b>Moy</b>         | 3,5 | 5,7  | 53,1 | 59,3 | <b>34,2</b> | <b>23,6</b> | 9,3  | 11,3 |

**La méthode randomisée pondérée :**

**Test du bootstrap sur 30 ré-échantillonnages. Pour chaque échantillonnage, les taux d'orientation vers les filières Non Scientifique, Scientifiques et Technologiques sont fournis. De plus, l'écart moyen des taux, l'écart type, le minimum, le maximum et la moyenne sont fournis. En rouge les réalisations où le taux d'orientation vers les sciences des expérimentés dépasse le maximum des témoins.**

| Sciences/<br>Techniques | Arrêt | Arrêt | NS &<br>NT | NS &<br>NT | S           | S           | T    | T    |
|-------------------------|-------|-------|------------|------------|-------------|-------------|------|------|
| Expérimenté<br>Témoin   | E     | T     | E          | T          | E           | T           | E    | T    |
| Taux_1                  | 1,0   | 7,5   | 48,9       | 58,6       | <b>33,5</b> | <b>21,5</b> | 16,6 | 12,4 |
| Taux_2                  | 2,2   | 4,6   | 56,7       | 56,9       | <b>35,4</b> | <b>24,5</b> | 5,6  | 14,0 |
| Taux_3                  | 4,4   | 10,8  | 50,9       | 54,1       | <b>33,8</b> | <b>27,3</b> | 10,8 | 7,8  |
| Taux_4                  | 2,0   | 3,7   | 42,1       | 65,6       | <b>49,2</b> | <b>19,6</b> | 6,8  | 11,1 |
| Taux_5                  | 3,1   | 6,3   | 55,4       | 54,1       | <b>36,5</b> | <b>26,3</b> | 5,0  | 13,3 |
| Taux_6                  | 1,0   | 5,4   | 43,9       | 59,3       | <b>45,1</b> | <b>20,8</b> | 10,0 | 14,5 |
| Taux_7                  | 3,3   | 5,3   | 43,4       | 53,8       | <b>38,3</b> | <b>26,4</b> | 15,0 | 14,5 |
| Taux_8                  | 5,3   | 5,8   | 49,2       | 58,2       | <b>39,3</b> | <b>17,9</b> | 6,1  | 18,2 |
| Taux_9                  | 4,3   | 5,5   | 55,9       | 61,8       | <b>29,2</b> | <b>22,3</b> | 10,6 | 10,5 |
| Taux_10                 | 5,6   | 4,8   | 49,2       | 54,3       | <b>34,3</b> | <b>34,2</b> | 10,9 | 6,6  |
| Taux_11                 | 1,0   | 5,4   | 47,3       | 52,1       | <b>40,7</b> | <b>27,4</b> | 11,0 | 15,2 |
| Taux_12                 | 2,2   | 7,2   | 53,5       | 56,0       | <b>31,5</b> | <b>23,1</b> | 12,8 | 13,8 |
| Taux_13                 | 1,1   | 5,1   | 47,3       | 59,3       | <b>32,8</b> | <b>15,6</b> | 18,8 | 20,0 |
| Taux_14                 | 1,1   | 7,2   | 50,1       | 54,7       | <b>38,1</b> | <b>25,4</b> | 10,7 | 12,7 |
| Taux_15                 | 3,1   | 7,0   | 44,7       | 50,3       | <b>45,9</b> | <b>28,9</b> | 6,3  | 13,8 |
| Taux_16                 | 4,0   | 6,6   | 57,2       | 55,7       | <b>30,2</b> | <b>27,0</b> | 8,6  | 10,7 |
| Taux_17                 | 4,3   | 5,3   | 48,3       | 62,7       | <b>39,0</b> | <b>25,0</b> | 8,4  | 7,0  |
| Taux_18                 | 6,5   | 6,2   | 57,2       | 57,2       | <b>28,8</b> | <b>26,8</b> | 7,4  | 9,7  |
| Taux_19                 | 3,1   | 7,9   | 54,3       | 58,5       | <b>30,5</b> | <b>21,7</b> | 12,2 | 12,0 |
| Taux_20                 | 3,3   | 9,6   | 46,6       | 56,6       | <b>42,8</b> | <b>27,3</b> | 7,4  | 6,4  |
| Taux_21                 | 0,0   | 2,8   | 51,3       | 65,4       | <b>42,6</b> | <b>20,1</b> | 6,0  | 11,8 |
| Taux_22                 | 1,1   | 4,6   | 52,0       | 57,8       | <b>39,3</b> | <b>23,4</b> | 7,6  | 14,2 |
| Taux_23                 | 3,1   | 7,0   | 41,5       | 60,0       | <b>33,8</b> | <b>19,7</b> | 21,5 | 13,3 |
| Taux_24                 | 1,1   | 1,5   | 50,4       | 71,2       | <b>41,4</b> | <b>17,6</b> | 7,1  | 9,7  |
| Taux_25                 | 5,6   | 9,9   | 50,1       | 57,4       | <b>36,5</b> | <b>25,1</b> | 7,8  | 7,6  |

|             |     |      |      |      |             |             |      |      |
|-------------|-----|------|------|------|-------------|-------------|------|------|
| Taux_26     | 2,1 | 5,1  | 43,1 | 55,4 | <b>36,5</b> | <b>31,1</b> | 18,3 | 8,4  |
| Taux_27     | 3,1 | 9,6  | 52,7 | 57,8 | <b>31,0</b> | <b>21,9</b> | 13,2 | 10,6 |
| Taux_28     | 2,1 | 7,0  | 54,5 | 57,3 | <b>28,4</b> | <b>22,6</b> | 15,1 | 13,0 |
| Taux_29     | 4,4 | 4,0  | 45,8 | 62,0 | <b>30,5</b> | <b>27,3</b> | 19,3 | 6,7  |
| Taux_30     | 4,4 | 6,8  | 54,7 | 55,1 | <b>36,5</b> | <b>27,3</b> | 4,4  | 10,7 |
| Ecart moyen | 1,4 | 1,6  | 3,9  | 3,1  | <b>4,4</b>  | <b>3,4</b>  | 3,8  | 2,7  |
| Std         | 1,7 | 2,1  | 4,7  | 4,3  | <b>5,4</b>  | <b>4,2</b>  | 4,7  | 3,3  |
| Min         | 0,0 | 1,5  | 41,5 | 50,3 | <b>28,4</b> | <b>15,6</b> | 4,4  | 6,4  |
| Max         | 6,5 | 10,8 | 57,2 | 71,2 | <b>49,2</b> | <b>34,2</b> | 21,5 | 20,0 |
| Moy         | 3,0 | 6,2  | 49,9 | 58,0 | <b>36,4</b> | <b>24,2</b> | 10,7 | 11,7 |

### La méthode des jumeaux :

Test du bootstrap sur 30 ré-échantillonnages. Pour chaque échantillonnage, les taux d'orientation vers les filières Non Scientifique, Scientifiques et Technologiques sont fournis. De plus, l'écart moyen des taux, l'écart type, le minimum, le maximum et la moyenne sont fournis. En rouge les réalisations où le taux d'orientation vers les sciences des expérimentés dépasse le maximum des témoins.

| cible |      |      | NS & NT |      | S           |             | T    |      |
|-------|------|------|---------|------|-------------|-------------|------|------|
|       | E    | T    | E       | T    | E           | T           | E    | T    |
| eff1  | 2,7  | 2,7  | 51,4    | 64,9 | <b>37,8</b> | <b>18,9</b> | 8,1  | 13,5 |
| eff2  | 0,0  | 2,3  | 56,8    | 77,3 | <b>36,4</b> | <b>11,4</b> | 6,8  | 9,1  |
| eff3  | 4,3  | 10,6 | 38,3    | 61,7 | <b>42,6</b> | <b>10,6</b> | 14,9 | 17,0 |
| eff4  | 0,0  | 6,5  | 41,9    | 45,2 | <b>51,6</b> | <b>38,7</b> | 6,5  | 9,7  |
| eff5  | 2,1  | 2,1  | 54,2    | 60,4 | <b>33,3</b> | <b>20,8</b> | 10,4 | 16,7 |
| eff6  | 0,0  | 8,3  | 50,0    | 69,4 | <b>33,3</b> | <b>19,4</b> | 16,7 | 2,8  |
| eff7  | 0,0  | 2,4  | 31,7    | 61,0 | <b>56,1</b> | <b>29,3</b> | 12,2 | 7,3  |
| eff8  | 0,0  | 7,1  | 57,1    | 64,3 | <b>31,0</b> | <b>26,2</b> | 11,9 | 2,4  |
| eff9  | 10,6 | 8,5  | 48,9    | 63,8 | <b>31,9</b> | <b>14,9</b> | 8,5  | 12,8 |
| eff10 | 0,0  | 9,8  | 56,9    | 27,5 | <b>37,3</b> | <b>37,3</b> | 5,9  | 25,5 |
| eff11 | 0,0  | 2,0  | 69,4    | 49,0 | <b>26,5</b> | <b>28,6</b> | 4,1  | 20,4 |
| eff12 | 0,0  | 6,1  | 69,4    | 40,8 | <b>26,5</b> | <b>34,7</b> | 4,1  | 18,4 |
| eff13 | 2,6  | 5,1  | 51,3    | 66,7 | <b>41,0</b> | <b>5,1</b>  | 5,1  | 23,1 |
| eff14 | 0,0  | 2,2  | 64,4    | 53,3 | <b>24,4</b> | <b>28,9</b> | 11,1 | 15,6 |

|             |      |      |      |      |             |             |      |      |
|-------------|------|------|------|------|-------------|-------------|------|------|
| eff15       | 0,0  | 2,3  | 61,4 | 70,5 | <b>31,8</b> | <b>22,7</b> | 6,8  | 4,5  |
| eff16       | 2,2  | 4,3  | 56,5 | 71,7 | <b>30,4</b> | <b>19,6</b> | 10,9 | 4,3  |
| eff17       | 0,0  | 8,3  | 58,3 | 77,8 | <b>36,1</b> | <b>8,3</b>  | 5,6  | 5,6  |
| eff18       | 0,0  | 12,2 | 51,0 | 61,2 | <b>34,7</b> | <b>18,4</b> | 14,3 | 8,2  |
| eff19       | 0,0  | 6,8  | 63,6 | 56,8 | <b>29,5</b> | <b>20,5</b> | 6,8  | 15,9 |
| eff20       | 0,0  | 6,5  | 52,2 | 54,3 | <b>32,6</b> | <b>30,4</b> | 15,2 | 8,7  |
| eff21       | 0,0  | 3,8  | 53,8 | 44,2 | <b>36,5</b> | <b>28,8</b> | 9,6  | 23,1 |
| eff22       | 0,0  | 2,2  | 50,0 | 65,2 | <b>41,3</b> | <b>23,9</b> | 8,7  | 8,7  |
| eff23       | 0,0  | 6,4  | 55,3 | 48,9 | <b>34,0</b> | <b>29,8</b> | 10,6 | 14,9 |
| eff24       | 0,0  | 4,3  | 55,3 | 48,9 | <b>34,0</b> | <b>38,3</b> | 10,6 | 8,5  |
| eff25       | 5,4  | 2,7  | 59,5 | 51,4 | <b>29,7</b> | <b>35,1</b> | 5,4  | 10,8 |
| eff26       | 0,0  | 0,0  | 47,8 | 47,8 | <b>30,4</b> | <b>37,0</b> | 21,7 | 15,2 |
| eff27       | 4,7  | 4,7  | 46,5 | 60,5 | <b>37,2</b> | <b>27,9</b> | 11,6 | 7,0  |
| eff28       | 4,7  | 7,0  | 46,5 | 58,1 | <b>37,2</b> | <b>25,6</b> | 11,6 | 9,3  |
| eff29       | 0,0  | 4,3  | 46,8 | 59,6 | <b>42,6</b> | <b>14,9</b> | 10,6 | 21,3 |
| eff30       | 2,1  | 2,1  | 62,5 | 58,3 | <b>29,2</b> | <b>22,9</b> | 6,3  | 16,7 |
| Ecart moyen | 1,8  | 2,5  | 6,4  | 8,5  | <b>5,0</b>  | <b>7,5</b>  | 3,2  | 5,4  |
| Std         | 2,5  | 3,0  | 8,4  | 11,1 | <b>6,9</b>  | <b>9,1</b>  | 4,1  | 6,4  |
| Min         | 0,0  | 0,0  | 31,7 | 27,5 | <b>24,4</b> | <b>5,1</b>  | 4,1  | 2,4  |
| Max         | 10,6 | 12,2 | 69,4 | 77,8 | <b>56,1</b> | <b>38,7</b> | 21,7 | 25,5 |
| Moy         | 1,4  | 5,1  | 53,6 | 58,0 | <b>35,2</b> | <b>24,3</b> | 9,8  | 12,6 |

v- Analyse 5 : L'évolution dans le temps des choix d'orientation

- Croisement Vœux Terminale x Post-bac

| Vœux      |              | Postbac   |            |              |            |            |
|-----------|--------------|-----------|------------|--------------|------------|------------|
|           |              | Arrêt     | Non Scient | Scientifique | Technique  | Total      |
| Terminale | NSP          | 0,0%      | 1,6% (2)   | 3,2% (2)     | 0% (0)     | 1,8% (4)   |
|           | Non sciences | 20% (2)   | 28,6% (36) | 18,0% (11)   | 0% (0)     | 22,3% (49) |
|           | Sante        | 20% (2)   | 46,8% (59) | 6,6% (4)     | 4,4% (1)   | 30% (66)   |
|           | Sciences     | 30% (3)   | 10,3% (13) | 65,6% (15)   | 13,0% (3)  | 26,8% (59) |
|           | Technique    | 30% (3)   | 12,7% (16) | 6,6% (4)     | 82,6% (19) | 19,1% (42) |
|           | Total        | 100% (10) | 100% (126) | 100% (61)    | 100%       | 100% (220) |

| Expérimentés |              | Postbac   |            |              |           |             |
|--------------|--------------|-----------|------------|--------------|-----------|-------------|
| Vœux         |              | Arrêt     | Non Scient | Scientifique | Technique | Total       |
| Terminale    | NSP          | 0,0%      | 0% (0)     | 3,7% (1)     | 0% (0)    | 1,25% (1)   |
|              | Non sciences | 0% (0)    | 31,0% (13) | 25,9% (7)    | 0% (0)    | 25% (20)    |
|              | Sante        | 33,3% (1) | 52,4% (22) | 3,7% (1)     | 12,5% (1) | 31,3% (25)  |
|              | Sciences     | 33,3% (1) | 7,1% (3)   | 62,9% (17)   | 25,0% (2) | 28,75% (23) |
|              | Technique    | 33,3% (1) | 9,5% (4)   | 3,7% (1)     | 62,5% (5) | 13,8% (11)  |
|              | Total        | 100% (3)  | 100% (42)  | 100% (27)    | 100% (8)  | 100% (80)   |



| Témoins   |              | Postbac   |            |              |            |            |
|-----------|--------------|-----------|------------|--------------|------------|------------|
| Vœux      |              | Arrêt     | Non Scient | Scientifique | Technique  | Total      |
| Terminale | NSP          | 0,0%      | 2,4% (2)   | 2,9% (1)     | 0% (0)     | 2,14% (3)  |
|           | Non sciences | 28,6% (2) | 27,4% (23) | 11,8% (4)    | 0% (0)     | 20,7% (29) |
|           | Sante        | 14,3% (1) | 44,1% (37) | 8,8% (3)     | 0% (0)     | 29,9% (41) |
|           | Sciences     | 28,6% (2) | 11,9% (10) | 67,7% (23)   | 6,7% (1)   | 25,7% (36) |
|           | Technique    | 28,6% (2) | 14,3% (12) | 8,8% (3)     | 93,3% (14) | 22,1% (31) |
|           | Total        | 100% (7)  | 100% (84)  | 100% (34)    | 100% (15)  | 100% (140) |

- Croisement Vœux Première x Terminale

|          |                    | Terminale |            |           |              |           |            |
|----------|--------------------|-----------|------------|-----------|--------------|-----------|------------|
| Vœux     |                    | NSP       | Non Scient | Santé     | Scientifique | Technique | Total      |
| Première | NSP (13%)          | 13,0%     | 22,0%      | 18,0%     | 30,0%        | 17,0%     | 100% (60)  |
|          | Non sciences (14%) | 12,0%     | 46,0%      | 12,0%     | 19,0%        | 10,0%     | 100% (67)  |
|          | Sante (31%)        | 5,0%      | 15,0%      | 64,0%     | 11,0%        | 5,0%      | 100% (146) |
|          | Sciences (29%)     | 5,0%      | 17,0%      | 12,0%     | 45,0%        | 21,0%     | 100% (137) |
|          | Technique (12%)    | 3,0%      | 18,0%      | 5,0%      | 13,0%        | 61,0%     | 100% (56)  |
|          | Total              | 7% (33)   | 21% (99)   | 29% (132) | 25% (115)    | 19% (87)  | 100% (466) |

| Expérimentés |                    | Terminale |            |          |              |           |            |
|--------------|--------------------|-----------|------------|----------|--------------|-----------|------------|
| Vœux         |                    | NSP       | Non Scient | Santé    | Scientifique | Technique | Total      |
| Première     | NSP (9%)           | 15,0%     | 23,0%      | 8,0%     | 54,0%        | 0,0%      | 100% (13)  |
|              | Non sciences (15%) | 5,0%      | 43,0%      | 14,0%    | 29,0%        | 10,0%     | 100% (21)  |
|              | Sante (33%)        | 2,0%      | 28,0%      | 63,0%    | 4,0%         | 2,0%      | 100% (46)  |
|              | Sciences (31%)     | 2,0%      | 25,0%      | 9,0%     | 57,0%        | 7,0%      | 100% (44)  |
|              | Technique (11%)    | 0,0%      | 19,0%      | 0,0%     | 6,0%         | 75,0%     | 100% (16)  |
|              | Total              | 4% (5)    | 28% (39)   | 26% (37) | 29% (41)     | 13% (18)  | 100% (140) |

| Témoins  |                    | Terminale |            |          |              |           |            |
|----------|--------------------|-----------|------------|----------|--------------|-----------|------------|
| Vœux     |                    | NSP       | Non Scient | Santé    | Scientifique | Technique | Total      |
| Première | NSP (14%)          | 13,0%     | 21,0%      | 21,0%    | 23,0%        | 21,0%     | 100% (47)  |
|          | Non sciences (14%) | 15,0%     | 48,0%      | 11,0%    | 15,0%        | 11,0%     | 100% (46)  |
|          | Sante (31%)        | 7,0%      | 9,0%       | 64,0%    | 14,0%        | 6,0%      | 100% (100) |
|          | Sciences (29%)     | 6,0%      | 13,0%      | 14,0%    | 32,0%        | 28,0%     | 100% (93)  |
|          | Technique (12%)    | 5,0%      | 18,0%      | 8,0%     | 15,0%        | 55,0%     | 100% (40)  |
|          | Total              | 9% (28)   | 19% (60)   | 29% (95) | 22% (74)     | 21% (69)  | 100% (326) |

## Annexe 5 : Programme du colloque du 22 février 2012

**Amphithéâtre Aix-Marseille Université**  
**Jardin du Pharo 58, Bd Charles Livon 13007 Marseille**

Centre d'études  
 et de recherches  
 sur les qualifications  
**Céreq**

**tous**  
 CHERCHEURS

**Colloque national, mercredi 22 février 2012**

Amphithéâtre Aix-Marseille Université, Jardin du Pharo



**Transports en commun**  
 Métro ligne 1 station Vieux-Port  
 puis bus N°83 arrêt « Le Pharo »

**◀ Parkings à proximité immédiate  
 du Palais du Pharo**

- Parking Omniparc Epolia  
 Boulevard Charles Livon  
 13007 MARSEILLE  
 04 91 52 07 62
- Parking Vieux-Port la Criée  
 Vinci Park - 129, Quai de  
 Rive-Neuve - 13007 Marseille  
 04 91 33 95 23
- Parking Estienne d'Orves  
 Gagneraud - 44, cours Estienne  
 d'Orves - 13001 Marseille  
 04 91 54 34 38

# Les sciences, un avenir pour les jeunes



*Enjeux et expérimentations à Marseille*



Nous vous prions de retourner votre bulletin d'inscription  
 par email à l'adresse suivante : [mokrane@touschercheurs.fr](mailto:mokrane@touschercheurs.fr)

**avant le 10 février 2012**

**Financeurs des organisateurs**



Photos © Inserm Paris/Paris, Labon et François Guénel

Avec le soutien de







ISSN 1776-3177  
Marseille, 2013.