

PV du CENS du 5 février 2014

Présents : Tristan Beau, Imane Boucenna, Julien Browaeys, Maximilien Cazayous, Caroline Derec, Frédéric Filaine, Yann Gallais, Sylvie Hénon, Cécile de Hosson, Marc Huertas, Olivier Ronsin, Cécille Roucelle, Gérard Rousset, Véronique van Elewyck

Procurations :

1) Master SEAM et ses spécialités

A l'automne 2012, le CENS avait discuté de la possible demande de création du Master SEAM porté par l'université Paris 13 et s'appuyant sur le labex du même nom. Il était envisagé que des étudiants de ce Master suivent des enseignements donnés dans la spécialité Dispositif Quantique sur le site de Paris Diderot. Le CENS avait donné un avis défavorable à la cohabilitation dans la mesure où nous sommes engagés dans de nombreux Master 2 et que les restrictions de notre université ne nous permettent pas de développer d'autres formations.

En janvier 2014, Eric Guerassimoff VP-CFVU nous a informés qu'il avait appris lors d'une réunion avec la DGESIP la demande de création du Master SEAM qui plus est cohabilité par Paris 7. Nous avons partagé sa stupéfaction puisque le projet n'a été soumis à aucune des instances de Paris Diderot. A cela s'ajoute que le projet final contient des modules qui doivent être enseignés à Paris 13 par des enseignants de Paris 7, les enseignants concernés n'étant pas informés.

Le CENS reste très défavorable concernant la cohabilitation. Il s'étonne également des pratiques utilisées pour construire une mention de master et des spécialités, pratiques fort peu engageantes par la suite pour d'éventuelles discussions et/ou relations.

2) Retour sur le L1 et L2 S1 2013:

Etude sur les étudiants rentrant en L1

Résultats du test mené par Julien Browaeys et posé aux étudiant.e.s de Licence 1 lors de la première semaine d'enseignement (cf. annexe 1).

Les lauréat.e.s du bac 2013 ont suivi les nouveaux programmes de mathématiques et de physique au lycée. Ceux-ci ont une approche des matières très différente de celle que l'on a connue jusqu'à présent, insistant bien moins sur la technicité (calculs, démonstrations), que sur l'acquisition d'une "culture commune".

Pour évaluer l'impact de cette nouvelle formation, et aussi pour mieux connaître la population étudiante dont nous avons la charge, nous avons organisé un test de 20 minutes au cours de l'enseignement de Licence 1, "Techniques Expérimentales".

Ce test a été passé par 336 étudiant.e.s, au cours des semaines 2 et 3 d'enseignement de septembre, pendant leur séance de TP (il y a au total approximativement 400 étudiant.e.s mais un certain nombre n'étaient pas encore présents). Les sections concernées sont : MATH, CHIM, PHYS, STEP.

Les questions posées portaient sur :

- L'année du baccalauréat
- Le temps de trajet
- Les ordres de grandeur (masse volumique de l'eau)
- Les périmètres, surfaces et volumes de formes usuelles
- Les sous-multiples SI (milli, kilo, etc.)
- Les conversions d'unité (cm³ en m³, etc.)
- Les statistiques descriptives (moyenne et écart-type), car elles sont au nouveau programme de lycée.

Voici brièvement les points marquants :

1. 47 % de bacheliers 2013 seulement, 56 % en STEP et 39 % en CHIM.
2. le temps de trajet domicile-université (aller-simple) est de 50 minutes en moyenne ; 20 % sont à moins de 30 minutes, 20 % à plus d'une heure.
3. Le taux de bonnes réponses est étonnamment faible : environ la moitié des étudiant.e.s connaît la masse volumique de l'eau, la surface d'un disque, le volume d'une sphère, la conversion cm³ en m³. Environ un tiers savent convertir les g/cm³ en kg/m³ ou savent qu'un N/kg est un m/s², ou connaissent le préfixe Tera. Un quart savent calculer un écart-type sur une série (10, 11, 12).
4. Les bacheliers 2013 sont significativement plus faibles que les bacheliers 2012, qui sont eux-mêmes moins bons que les bacheliers des années précédentes. Si l'on regarde les questions qui posent problème spécifiquement aux bacheliers 2013, il s'agit de la masse volumique de l'eau (la culture enseignée ne semble pas l'inclure ?), la surface d'un disque, le volume d'une sphère, celui d'un cylindre, les conversions d'unité (notamment les g/cm³ en kg/m³). Les questions sur la statistique ne sont pas traitées différemment par les bacheliers précédents, laissant penser à un échec des programmes de mathématique sur la question.
5. Les chimistes forment le groupe le moins performant. Ceci est d'autant plus significatif qu'il contient peu de bacheliers 2013. Les groupes des autres disciplines sont à peu près équivalents, avec un léger avantage pour les mathématiciens (mais une plus forte hétérogénéité). Les STEP et physiciens sont sensiblement équivalents, mais le groupe STEP est davantage homogène.

Retour Qualitatif des nouvelles maquettes et approches pédagogiques

Le 21 janvier 2014, Cécile Roucelle, Loïc Lanco, Danielle Steer, Imane Boucenna, Guillaume Blanc et Maximilien Cazayous se sont préalablement réunis pour faire un bilan des expérimentations du L1 et L2 S1 2013. Voici les grandes lignes de ce retour d'expérience.

L1 S1 Physique 1 Cécile Roucelle

Le programme du module Physique 1 en L1S1 a été atteint et nous avons avancé plus que prévu dans la physique 2D. Le taux de réussite des étudiants est légèrement meilleur que les années passées sans aucun compromis sur le niveau des compétences que nous avons fixées.

Les TD : Volume horaire = 3 x 1.5h/semaine

- Travail in situ par petits groupes (en bougeant les tables ou pas) sans passage au tableau des étudiants
- Les enseignants qui ont mis ça en place sont très satisfaits
- La méthode permet d'être au plus près des étudiants pour voir qui s'en sort et qui ne s'en sort pas

- Pas de correction in extenso au tableau par l'enseignant (même si réclamée par les étudiants)

Les étudiants semblent naturellement se regrouper par niveau.

Des exos "types" sont faits en cours pour montrer la méthode de résolution.

Un DM de préparation à l'examen a été proposé aux étudiants, non noté, avec correction en amphi.

Utilisation d'un livre

- La référence était le Hecht, car traduit en français, mais Cécile Roucelle a préféré s'appuyer sur le Halliday (en anglais) pour son cours.
- Les étudiants ne sont pas allés voir les livres
- Trop cher pour leur demander de l'acheter, et il n'y a pas un exemplaire disponible par étudiant à la bibliothèque

Le bilan de l'utilisation du livre est mitigé. La solution serait un poly ad-hoc.

L2 S1Ondes Guillaume Blanc

La principale nouveauté vient de la mise en place du contrôle continu intégral avec :

- 4 interrogations en TD = 60% de la note finale
- 1 contrôle terminal en amphi (janvier) = 40% de la note finale
- Pas de 2ème session
- dispense si justificatifs (contrat travail, certificats médicaux) ou si demande sur papier libre avant le 30/09).

On est parvenu à faire 3 CC en TD de durée variant entre 30 min et 1h, et un DM (un problème du poly de TD non traité en TD) pour avoir les 4 notes annoncées.

Bilan provisoire (les résultats finals sont en cours) :

- 1.(++) Pas d'évaporation significative en TD (en dehors des fluctuations "habituelles")
- 2.(+) Travail continu pour les étudiants
- 3.(+) Nous avons utilisé la logistique du DSE pour organiser le contrôle terminal (exactement comme un examen), sans problèmes rencontrés
4. (--) Beaucoup de copies à corriger, qui demandent du temps car les étudiants récupèrent leurs copies, il faut donc annoter un peu plus qu'une copie d'examen qui elle ira faire de la pâte à papier à terme.
5. (-) Le temps pris en TD pour le CC, car en plus du temps du devoir, la correction était faite lors de la séance suivante (étape peut être non nécessaire), en rendant les copies
6. (-) Nous n'avons pas préparé ça en amont, chaque chargé de TD faisait ses propres sujets, d'où un problème d'homogénéité (durée, difficulté...)

Le dernier point (6) est tout à fait gérable dans le cadre d'une UE en mode « routine » avec une réserve d'exercices dédiés aux CC dans laquelle les enseignants peuvent puiser.

Les points 4 et 5 demandent une organisation adéquate des UE : il faut comptabiliser la correction de copie dans la charge des EC. Il a été proposé de mettre un volume donné dans

chaque UE concernée, à répartir en fonction des effectifs d'étudiants au sein de l'équipe pédagogique...

Le DM a été fait sans trop de recopie (les étudiants pouvaient se mettre par groupe jusqu'à trois).

L1 S1 Méthodo Loïc Lanco

L'effet de méthodo devrait se faire ressentir principalement à partir du S2 sur les étudiants Physiciens et Chimistes en particulier.

Il s'agit de Cours-TD de 15-20 étudiants/groupe avec 5 groupes en parallèle pour 2x2h/semaine et sans moniteur dans l'équipe pédagogique.

Des énoncés de TD avec des exercices *, ** et *** ; « * » pour dire que ce sont des exercices types qui seront rédigés proprement par l'enseignant (10-20% du total) ; « ** » pour dire que ceux-là seront cherchés par les étudiants in situ sans corrigé au tableau ; « *** » réservés pour les étudiants les plus rapides et les interros.

Un poly de cours contenant 6-7 exos par chapitre réservés pour les interros.

Bilan :

- Retour positif des enseignants
- Les étudiants ont plus travaillé
- Retour positif des étudiants

Retour Quantitatif

Les statistiques présentées ici ont été réalisées par Cécile de Hosson à partir des 400 étudiants inscrits dans l'une des mentions sciences exactes (L1 PHYSIQUE, L1 CHIMIE, L1 STEP, L1 MATH, L1 MATH INFO et L1 CPEI) pour l'enseignement de physique uniquement. Seuls les résultats des étudiants titulaires du BAC S ont été considérés. Modalité statistique appliquée : test t de student (seuil : $p=0,05$)

| | L1 PHYSIQUE | L1 CHIMIE | L1 MATH | L1 MATH INFO | L1 STEP | L1 CPEI | TOTAL L1 |
|----------------------|-------------|-----------|---------|--------------|---------|---------|------------------------------|
| Nombre d'étudiants | 102 | 92 | 77 | 47 | 48 | 34 | N=400 (150 F / 250 H) |
| Moyenne à l'UE PHY1 | 8,99 | 6,74 | 9,16 | 6,89 | 10,47 | 11,07 | 8,40 |
| Ecart Type | 5,10 | 4,97 | 6,22 | 5,08 | 4,90 | 4,63 | 5,56 |
| % étudiants bac 2013 | 53% | 36% | 47% | 51% | 54% | 56% | 49,5% |
| % doublants | 18% | 22% | 17% | 19% | 21% | 0% | 16% |

La CHIMIE accueille significativement moins de bacheliers de l'année que les autres mentions de sciences exactes (c'est également la section qui accueille le plus de doublants).

| | Nbre d'étudiants | Moyenne à l'UE |
|--------------------|------------------|----------------|
| Mention Passable | 192 | 6,47 |
| Mention Assez Bien | 138 | 9,18 |
| Mention Bien | 54 | 12,27 |
| Mention Très Bien | 16 | 13,91 |

Sans surprise : Plus les étudiants sont performants au baccalauréat et plus leur moyenne à l'UE PHY1 est élevée ($p < 0,05$).

Quelques résultats (comparaison groupe à groupe)

Le fait d'être doublant ou non n'est pas un facteur de réussite. On précise ici que les étudiants non doublant ET non bac 2013 ($N=330-192$) sont souvent issus de CPGE, de première année de médecine, etc.

Les étudiants L1 PHYSIQUE ne sont ni moins bons ni meilleurs que l'ensemble des étudiants des autres mentions de sciences exactes (contrairement aux étudiants L1 STEP et L1 CPEI qui paraissent significativement meilleurs que l'ensemble des étudiants des autres mentions de sciences exactes). **En revanche, les étudiants de L1 STEP ne semblent pas significativement meilleurs que les étudiants de L1 PHYSIQUE** (mais les étudiants de L1 PHYSIQUE sont significativement moins bons que les étudiants de L1 CPEI).

Il existe un effet « année d'obtention du baccalauréat » : les bacheliers de l'année réussissent significativement moins bien que les bacheliers des années antérieures ($\mu_{\text{bac2013}}=7,49$, $\mu_{\text{autres}}=9,41$, $p=0,001$). Cet effet est également présent à l'intérieur du groupe L1 PHYSIQUE ($\mu_{\text{bac2013}} = 7,41$; $\mu_{\text{autres}} = 10,60$ avec $p=0,0029$ - significatif) mais semble beaucoup moins à l'œuvre au sein du groupe CPEI ($p=0,11$).

Ce résultat est à mettre en perspective avec ce qu'il se passait les années précédentes. Le fait d'être bachelier de l'année est-il toujours un facteur défavorable ? Si oui, on ne peut rien dire de l'effet des changements de programmes de lycée et/ou on peut dire que les changements de pratiques et de contenus en L1 ont « neutralisé » les effets possibles des changements de programmes de lycée. (voir ci-après).

Toujours sur cet effet « année d'obtention du baccalauréat », si l'on compare la performance des bacheliers 2013 avec celle des non doublant (non bachelier 2013), on constate un écart encore plus important (3,2 points d'écart entre les deux moyennes). Il est probable que nos choix de contenus aient favorisés les étudiants ayant obtenu leur bac avant 2013 puisque ces contenus sont à peu près ceux qui étaient enseignés au lycée avant la réforme des programmes (à noter : cet écart est négligeable si l'on compare les bacheliers 2013 et les doublant-bacheliers 2012). A noter : les bacheliers mention Bien des années 2011, 2012 et 2013 (pour l'UE PHY1 de 2013) semblent échapper à l'effet « année d'obtention du baccalauréat » ($\mu_{2011}=11,85$, $\mu_{2012}=12,61$, $\mu_{2013}=12,46$).

Retour sur les résultats de la promotion L1 SE (bacheliers S, $N=324$, $\mu_{\text{tot}}=8,05$) de 2012-2013 à l'UE PHY1 du semestre 1.

En 2012, il semble qu'il y ait également d'effet « année d'obtention du baccalauréat ». Le fait d'être bachelier de l'année (2012) semble être un facteur défavorisant la réussite à l'UE de physique ($\mu_{\text{bac2012}} = 7,66$, $\mu_{\text{autres}} = 8,49$, $p=0,01$). Cela dit, **en 2013, l'écart entre les deux populations (bachelier de l'année / bachelier des années antérieures) s'est largement accentué.** (Interprétation possible : effet des changements de programmes de lycée / effet des modifications des contenus et des pratiques pédagogiques en L1 PHY1 favorisant les bacheliers des années antérieures, voir commentaire ci-dessus).

A noter : la performance des étudiants L1 PHYSIQUE de 2012 ($N=94$, $\mu_{\text{phy}}=8,73$) est significativement supérieure ($p=0,004$) à celle de l'ensemble des étudiants de SE ($\mu_{\text{autres}}=7,77$). Ce n'est plus le cas en 2013. Enfin, la moyenne des bacheliers de l'année en 2012 et en 2013 est sensiblement identique.

3) **Désignation des responsables L3 et M1 Physique pour 2014/2018**

Suite à l'appel d'offre, deux candidats ont postulé pour ces responsabilités : Caroline Derec pour le L3 et Yann Gallais pour le M1.

Le CENS désigne Caroline Derec comme responsable du L3 et Yann Gallais comme responsable du M1.

Ils sont en charge de mettre en place la nouvelle maquette et de lancer dès à présent un appel d'offre pour les nouveaux modules n'ayant pas d'équipes pédagogiques inscrites dans la Foire selon les règles de transitions 2013-2014.

4) **Un coordinateur entrée classe prépa**

Tous d'abord, le CENS mandate son président pour discuter avec l'administration afin de mettre en place le label Magistère.

En effet, pour la mise en place de la nouvelle maquette de Licence et comme nous l'avions indiqué dans le document soumis à l'aeres et à la DGESIP, nous souhaitons conserver le diplôme magistère (L3-M2). Pour cela nous souhaitons mettre en place la formule suivante :

1. tous nos étudiants du parcours physique en L3 suivent les mêmes modules et sont inscrit en Licence de Physique et Magistère (les étudiants seront inscrits aux 2 diplômes).
2. A la fin du L3 seuls les étudiants ayant eu plus de 12 de moyenne à l'année obtienne (la Licence de Physique, évidemment) le label Magistère pour le L3.
3. En M1, seuls les étudiants ayant eu le label Magistère en L3 (ou pour les extérieur P7 entrant en M1 ayant eu plus de 12) poursuivent le M1 en étant inscrits en M1 Physique et M1 Mag.
4. A la fin du M1 seuls les étudiants ayant eu plus de 12 de moyenne à l'année obtiennent le label Magistère pour le M1.
5. Le diplôme Mag est donné à la fin du M2 comme avant.

Le CENS souhaite maintenir vigoureuse l'entrée des étudiants de classe préparatoire au niveau L3 en leur proposant en particulier le label magistère. **Nous souhaitons ainsi nommer quelqu'un pour poursuivre et piloter la pub (en cordonnant également les anciens étudiants) en direction des classes prépas, de faire des entretiens pour orienter les étudiants de classes**

prépas vers notre filière. Nous proposons également un accueil particulier et un suivi proche durant 1 mois pour les étudiants extérieurs à Paris 7 entrant en L3.

5) **Demande de l'observatoire**

Il s'agit d'une demande de l'observatoire pour que Raphaël Galicher MC à l'UFR donne un cours au master 1 d'astronomie et d'astrophysique, intitulé "Sciences de l'Univers et Technologies Spatiales". L'intitulé du cours est "Exoplanètes -STDP-4" (1 ECTS, 10 h). Actuellement nous cohabitons le M2 sachant qu'il s'agit d'un M1-M2 intégré.

Nous nous félicitons de ces échanges et nous soutenons fortement les formations de M2 partagées avec d'autres établissements comme l'observatoire, Paris 6, Paris 11, ... Si enseigner dans les parcours conventionnés ne pose pas de problème, nous avons jusqu'à présent limité cela au M2. Dans le cas présent, le volume horaire est certes dérisoire mais il peut ouvrir la voie à d'autres demandes qui viendraient impacter fortement nos services.

Nous formulons deux propositions. Nous pouvons inclure ces 10 heures dans le service de Raphael Galicher. Le service effectif dans notre UFR étant de 175heures actuellement, cela porte le service de Raphaël à 185heures en deçà des 192h réglementaires. Ces heures seront donc comptées au-delà du service moyen. La deuxième solution est d'autoriser Raphaël à percevoir ces heures en heures complémentaires versées par l'observatoire.

6) **Agrégation interne**

Frédéric Bernardot et Cécile de Hosson ont informé le CENS de la situation dramatique s'abattant sur l'agrégation interne. Les deux rectorats de Paris-Créteil qui nous donnent la charge de préparer leurs enseignants à l'agrégation interne de physique souhaitent ramener le nombre d'heures d'enseignement de 180h/an/étudiants à 120h. Cette perspective est aberrante dans la mesure où ces 180h sont à peine suffisantes pour préparer les enseignants du secondaire dans de bonnes conditions. Derrière cette diminution se cache une diminution des crédits des rectorats concernant la formation continue. Actuellement les 2 rectorats nous versent au total 13000euros alors que les heures d'enseignement que nous fournissons représentent 12000euros et que le matériel de TP et le personnel technique n'est pas pris en compte.

Le CENS soutient ses enseignants dans les démarches nécessaires pour que soit préservée la qualité des enseignements fournis afin que les enseignants du secondaire puissent évoluer dans leur métier et aient toutes leurs chances de décrocher l'agrégation interne de physique.

7) **Point sur le nombre d'heures et la fréquence de chaque enseignement de la maquette 2014-2018**

Le tableau des services pour la rentrée 2014 est quasiment achevé. Il sera envoyé aux membres du CENS d'ici quelques semaines.

8) **Création groupe travail remise à plat des PCC**

Le CENS souhaite mettre en place un groupe de travail pour avoir un retour sur la justesse des PCC attribuées les années passées et pour les redéfinir si nécessaire pour la prochaine rentrée. Un appel pour constituer les membres de ce groupe va être lancé.

9) **Questions et informations diverses**

Le budget de l'UFR est en baisse de 15% suite aux mesures d'économies de l'université.

Concernant l'enseignement, le CUFR a décidé d'un prélèvement de 5% sur les ressources propres des formations (Dons, formation continue, mais pas sur la taxe d'apprentissage). Nous devons répartir 49500euros pour le L3, M1 et M2 (-6%) en fonctionnement et équipement

Le projet « une nouvelle pédagogie pour l'UFR de Physique » a été adopté par le CUFR (Bravo à tous pour ce travail !).

Tristan rappelle l'urgence de nommer un responsable administratif pour ESPC au niveau L2 L3. Francis Richard va être contacté.

Annexe 1

Questionnaire



NOM :

Année 2013–2014

Prénom :

Groupe :

Date :

Techniques Expérimentales Interrogation de début de séance n° 1

Durée : 20 min.

Calculatrices et documents interdits.

1. **Baccalauréat.** — En quelle année avez-vous obtenu votre baccalauréat ?

0 point(s)

2013 : 47 %

2012 : 31 %

2011 : 12 %

2. **Trajet.** — Combien de temps mettez-vous pour venir depuis chez vous jusqu'à l'université ?

0 point(s)

Moyenne 50 min

Médiane 45 min

Questionnaire

3. **Ordre de grandeur.** — Combien vaut, approximativement, la *masse volumique* de l'eau ?

EAU
0 point(s)

48 %

4. **Cercle.** — On considère un cercle de rayon R . Exprimez son périmètre $\mathcal{P}_{\text{cercle}}$ ainsi que sa surface $\mathcal{S}_{\text{cercle}}$.

70 %

$\mathcal{P}_{\text{cercle}} =$ FOR1
0 point(s)

$\mathcal{S}_{\text{cercle}} =$ FOR2
0 point(s)

50 %

5. **Sphère.** — On considère une sphère de rayon R . Exprimez sa surface $\mathcal{S}_{\text{sphère}}$ et aussi son volume $\mathcal{V}_{\text{sphère}}$.

15 %

$\mathcal{S}_{\text{sphère}} =$ FOR3
0 point(s)

$\mathcal{V}_{\text{sphère}} =$ FOR4
0 point(s)

47 %

6. **Cylindre.** — On considère un cylindre à base circulaire de rayon R et de hauteur h . Exprimer son volume.

$\mathcal{V}_{\text{cylindre}} =$ FOR5
0 point(s)

38 %

Questionnaire

7. **Multiples et sous-multiples SI.** — Remplacez les ... par les puissances de dix appropriées.

MUL1 93 %

$$1 \text{ cm} = \dots \text{ m}$$

0 point(s)

$$1 \mu\text{g} = \dots \text{ kg}$$

0 point(s)

59 % MUL2

MUL3 27 %

$$1 \text{ TW} = \dots \text{ W}$$

0 point(s)

$$1 \text{ ZeV} = \dots \text{ eV}$$

0 point(s)

1 % MUL4

8. **Unités.** — Effectuer les conversions d'unité suivantes, en remplaçant les ... par des valeurs exprimées selon les normes de l'écriture scientifique.

UNI1 56 %

$$3 \text{ cm}^3 = \dots \text{ m}^3$$

0 point(s)

$$1,1 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3} = \dots \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$$

0 point(s)

27 % UNI2

UNI3 15 %

$$10 \text{ kW}\cdot\text{h} = \dots \text{ W}\cdot\text{s}$$

0 point(s)

$$4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2} = \dots \text{ N}\cdot\text{kg}^{-1}$$

0 point(s)

36 % UNI4

9. **Statistiques descriptives.** — Trois notes ont été attribuées à un.e élève : 10, 11 et 12. Calculez la moyenne m et l'écart-type σ associé à cette distribution.

95 %

$$m = \text{STA1}$$

0 point(s)

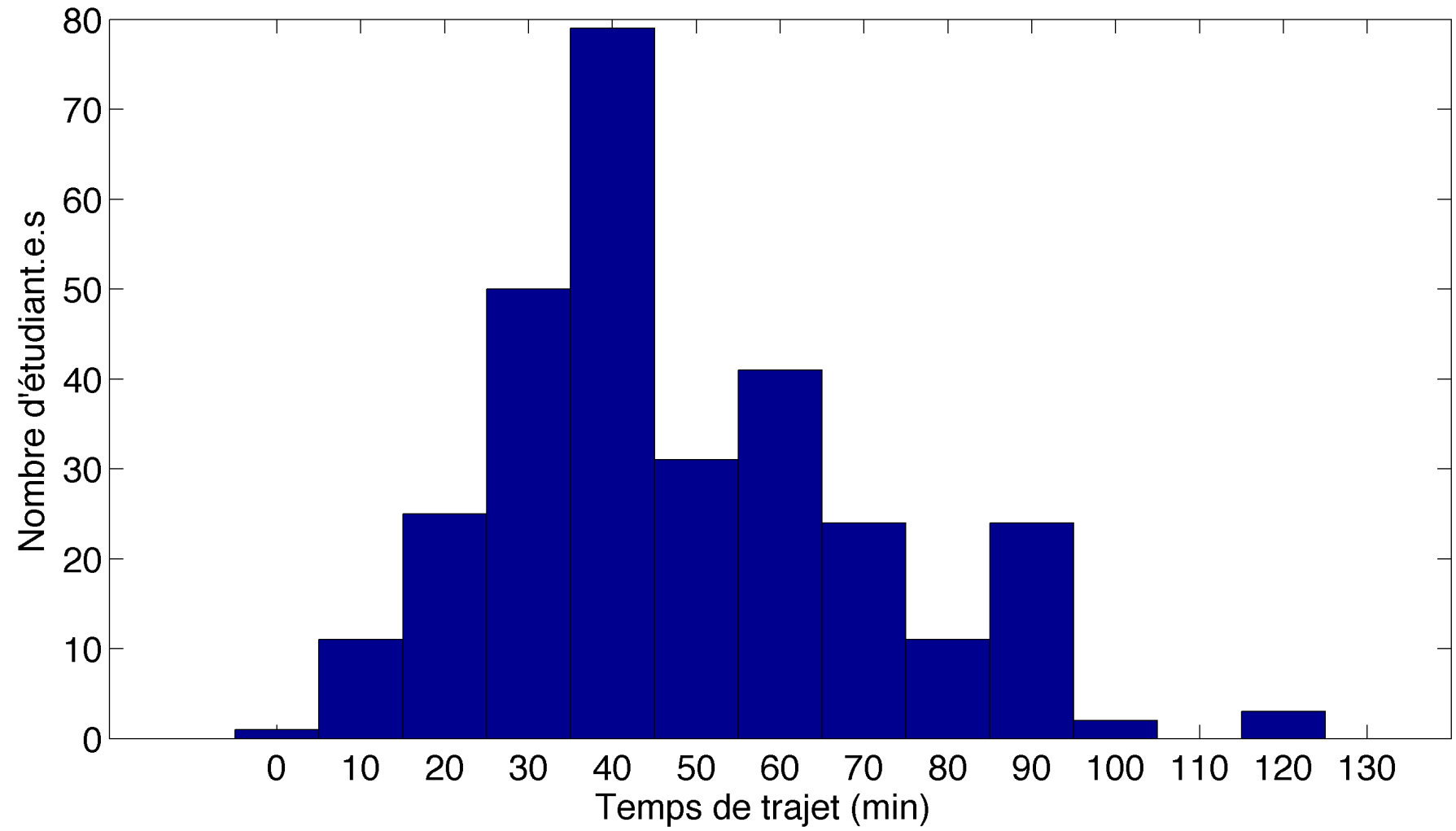
$$\sigma = \text{STA2}$$

0 point(s)

26 %

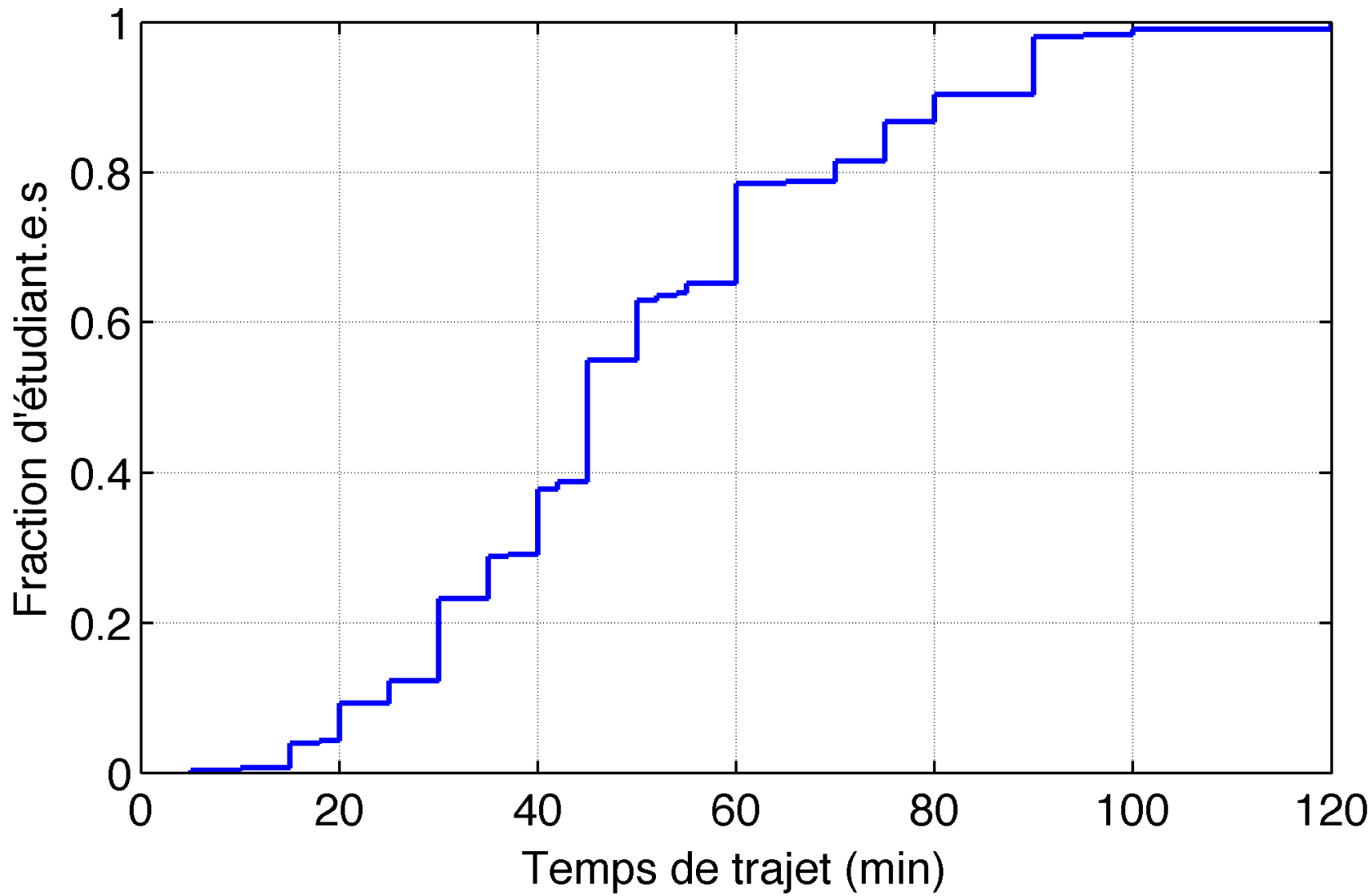
Temps de trajet (1)

Moyenne = 50 minutes



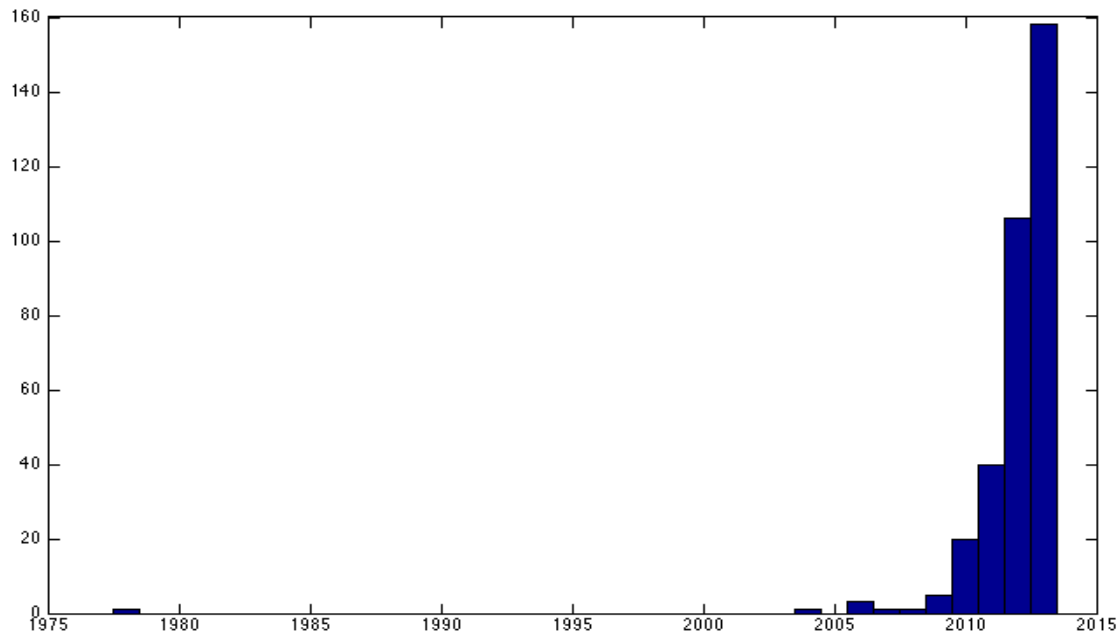
Temps de trajet (2)

Médiane = 45 minutes



Année du baccalauréat

| <i>Année Bac</i> | <i>1978</i> | <i>2004</i> | <i>2006</i> | <i>2007</i> | <i>2008</i> | <i>2009</i> | <i>2010</i> | <i>2011</i> | <i>2012</i> | <i>2013</i> | <i>Total</i> |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <i>Effectif</i> | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 5 | 20 | 40 | 106 | 158 | 336 |
| <i>Fraction</i> | 0,3% | 0,3% | 0,9% | 0,3% | 0,3% | 1,5% | 6,0% | 11,9% | 31,5% | 47,0% | 100,0% |



Pour éviter les effectifs trop faibles dans le traitement statistique, la classe '2010-', munie d'un effectif de 32 étudiant.e.s (9,5 %), rassemble tous les étudiant.e.s dont l'année du baccalauréat précède 2011.

Discipline et l'année du bac

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | Total |
|--------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| CHIM | 10 | 13 | 34 | 37 | 94 |
| MATH | 10 | 8 | 21 | 38 | 77 |
| PHY | 9 | 18 | 34 | 56 | 117 |
| STEP | 3 | 1 | 17 | 27 | 48 |
| Total | 32 | 40 | 106 | 158 | 336 |

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | Total |
|--------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| CHIM | 11% | 14% | 36% | 39% | 100% |
| MATH | 13% | 10% | 27% | 49% | 100% |
| PHY | 8% | 15% | 29% | 48% | 100% |
| STEP | 6% | 2% | 35% | 56% | 100% |
| Total | 10% | 12% | 32% | 47% | 100% |

Chimie : bcp de redoublants

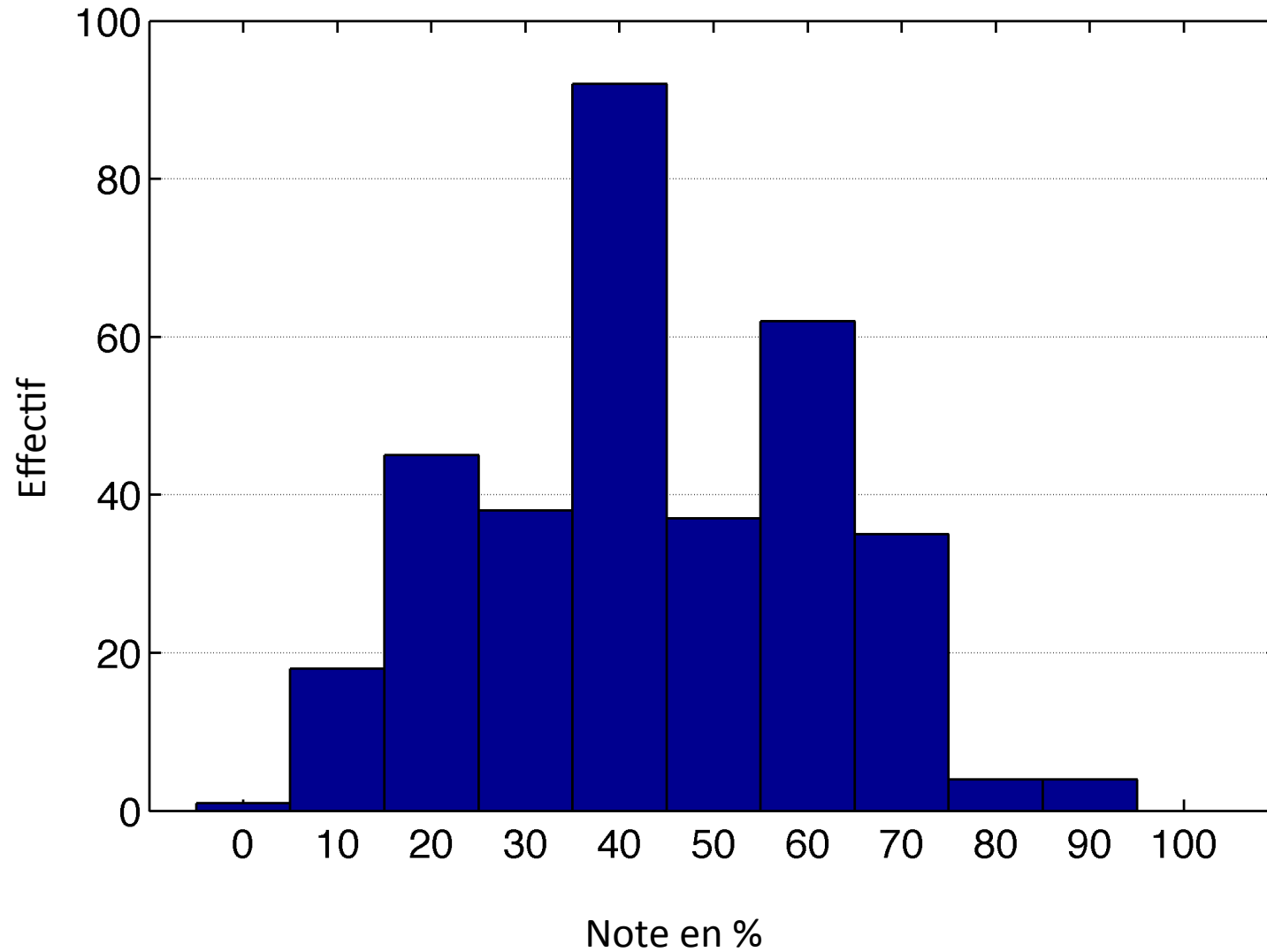
STEP : bcp de néoentrants et peu d'anciens bacs

Groupes et l'année du bac

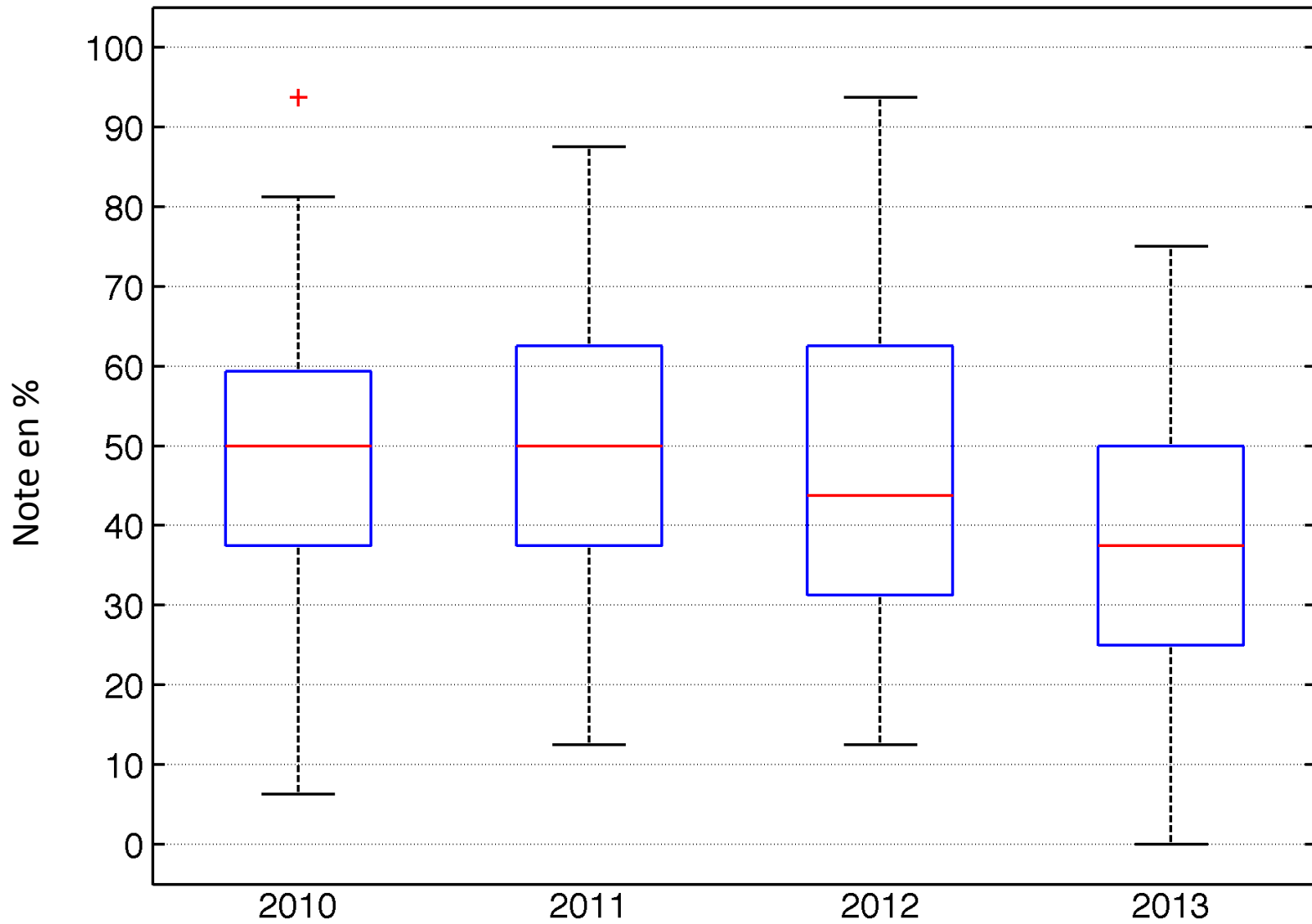
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | Total |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| CHIM | 10 | 13 | 34 | 37 | 94 |
| CHIM1 | 3 | 3 | 10 | 7 | 23 |
| CHIM2 | 5 | 4 | 5 | 10 | 24 |
| CHIM3 | 1 | 4 | 9 | 7 | 21 |
| CHIM4 | 1 | 2 | 10 | 13 | 26 |
| MATH | 10 | 8 | 21 | 38 | 77 |
| MATH1 | 6 | 4 | 9 | 10 | 29 |
| MATH2 | 2 | 2 | 9 | 22 | 35 |
| MATH3 | 2 | 2 | 3 | 6 | 13 |
| PHY | 9 | 18 | 34 | 56 | 117 |
| PHY1 | 1 | 6 | 10 | 7 | 24 |
| PHY2 | 0 | 2 | 6 | 9 | 17 |
| PHY3 | 3 | 7 | 5 | 11 | 26 |
| PHY4 | 2 | 2 | 5 | 17 | 26 |
| PHY5 | 3 | 1 | 8 | 12 | 24 |
| STEP | 3 | 1 | 17 | 27 | 48 |
| STEP1 | 2 | 0 | 9 | 14 | 25 |
| STEP2 | 1 | 1 | 8 | 13 | 23 |

Hétérogénéité intra-discipline

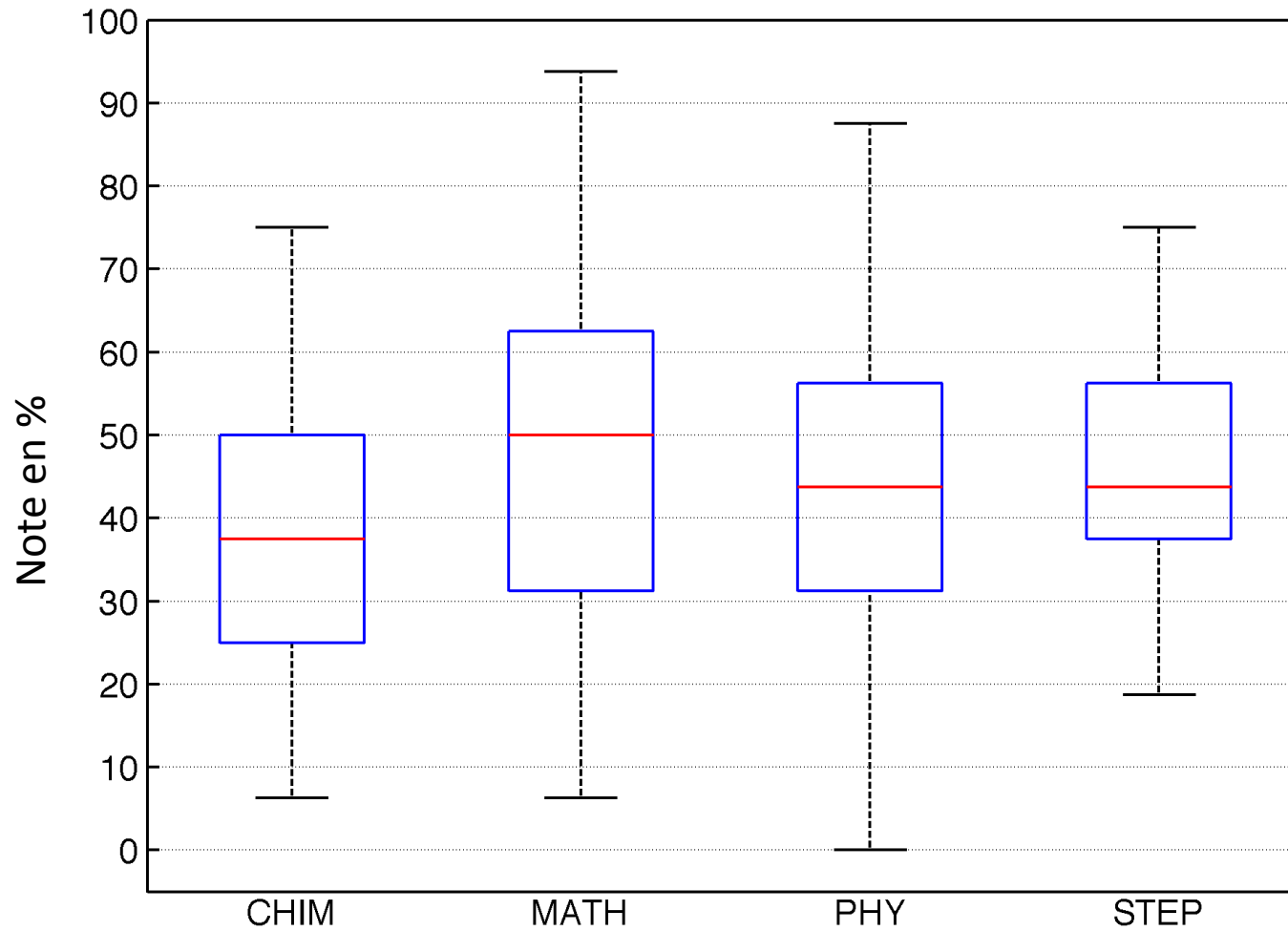
Note globale



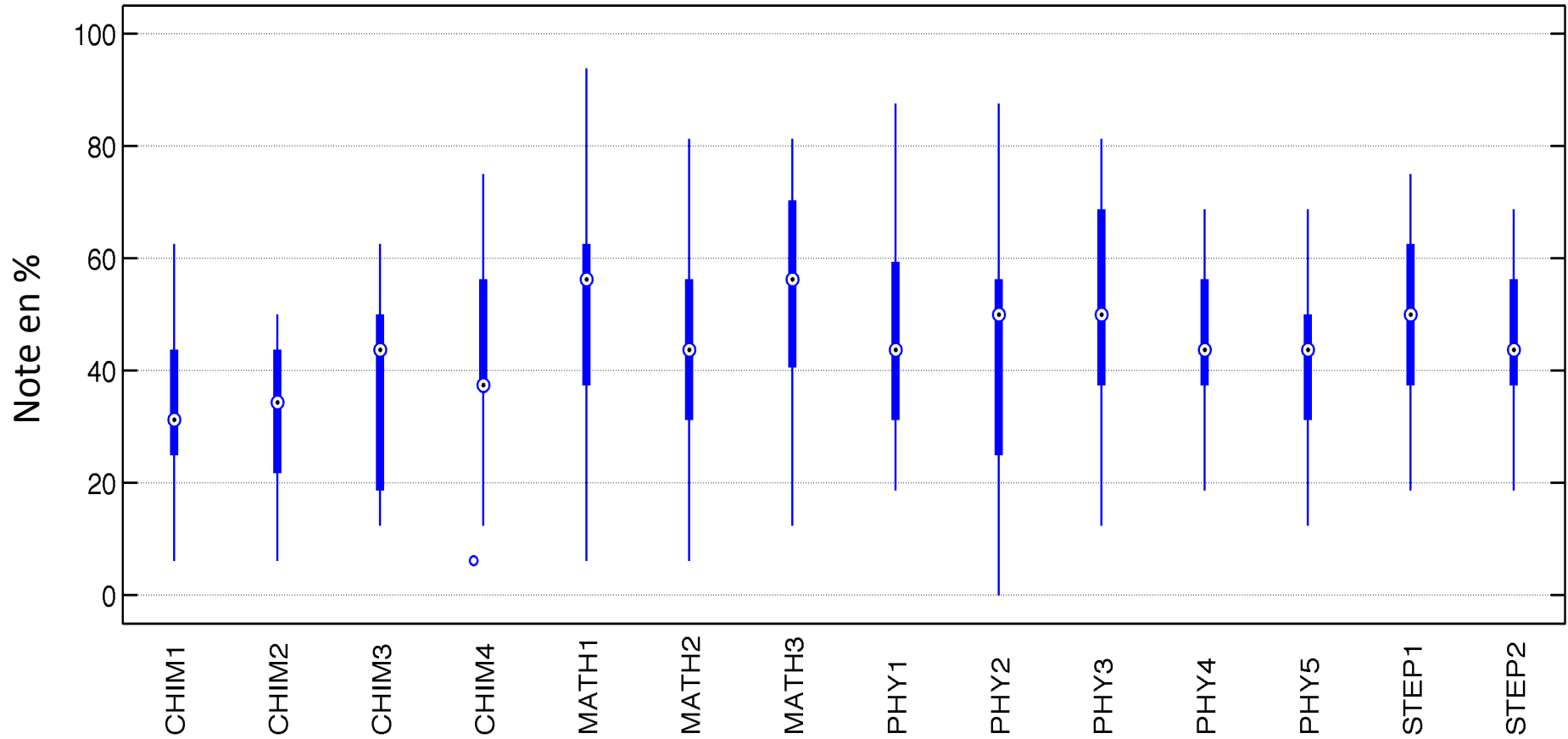
Note globale et année du bac



Note globale et discipline



Note globale et groupes



Détail des réponses par groupe

| | EAU1 | FOR1 | FOR2 | FOR3 | FOR4 | FOR5 | MUL1 | MUL2 | MUL3 | MUL4 | UNI1 | UNI2 | UNI3 | UNI4 | STA1 | STA2 | Moy. |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| CHIM | 40% | 56% | 33% | 6% | 44% | 26% | 91% | 55% | 17% | 2% | 47% | 20% | 11% | 28% | 94% | 16% | 37% |
| MATH | 49% | 71% | 60% | 18% | 52% | 53% | 92% | 64% | 31% | 1% | 58% | 36% | 22% | 39% | 96% | 35% | 49% |
| PHY | 49% | 78% | 54% | 21% | 48% | 36% | 95% | 59% | 32% | 1% | 57% | 25% | 15% | 40% | 95% | 26% | 46% |
| STEP | 60% | 77% | 60% | 13% | 44% | 46% | 90% | 56% | 31% | 2% | 65% | 29% | 15% | 35% | 94% | 31% | 47% |
| Total | 48% | 70% | 50% | 15% | 47% | 38% | 93% | 59% | 27% | 1% | 56% | 27% | 15% | 36% | 95% | 26% | 44% |

| | En avance | En retrait |
|------|----------------------|-------------------------------------|
| CHIM | - | EAU, FOR1/2/3/5, MUL3, UNI1/4, STA2 |
| MATH | FOR2/5, UNI2/3, STA2 | - |
| PHY | FOR1/3 | - |
| STEP | EAU1 | - |

NB : Pour STEP, les effectifs sont faibles, les fluctuations potentielles plus grandes, donc difficile de conclure.

Détail des réponses par année du bac

| | EAU1 | FOR1 | FOR2 | FOR3 | FOR4 | FOR5 | MUL1 | MUL2 | MUL3 | MUL4 | UNI1 | UNI2 | UNI3 | UNI4 | STA1 | STA2 | Moyenne |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 2010 | 66% | 69% | 63% | 31% | 75% | 56% | 91% | 63% | 34% | 3% | 53% | 41% | 16% | 25% | 91% | 31% | 50% |
| 2011 | 60% | 70% | 73% | 25% | 63% | 48% | 95% | 55% | 25% | 0% | 65% | 35% | 15% | 45% | 93% | 38% | 50% |
| 2012 | 53% | 72% | 56% | 16% | 53% | 47% | 93% | 59% | 27% | 1% | 65% | 31% | 23% | 44% | 95% | 26% | 48% |
| 2013 | 39% | 70% | 39% | 8% | 34% | 27% | 92% | 58% | 27% | 2% | 47% | 19% | 10% | 30% | 96% | 22% | 39% |
| Total | 48% | 70% | 50% | 15% | 47% | 38% | 93% | 59% | 27% | 1% | 56% | 27% | 15% | 36% | 95% | 26% | 44% |

| | En avance | En retrait |
|------|---------------------|-----------------------------|
| 2010 | EAU, FOR3/4/5, UNI2 | - |
| 2011 | FOR2/3/4, STA2 | - |
| 2012 | FOR5 | - |
| 2013 | - | EAU, FOR2/3/4/5, UNI1/2/3/4 |

Triche ?

| | EAU1 | FOR1 | FOR2 | FOR3 | FOR4 | FOR5 | MUL1 | MUL2 | MUL3 | MUL4 | UNI1 | UNI2 | UNI3 | UNI4 | STA1 | STA2 | Moyenne |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 37% | 69% | 47% | 7% | 34% | 36% | 91% | 56% | 25% | 2% | 46% | 20% | 11% | 31% | 94% | 27% | 40% |
| 2 | 58% | 71% | 53% | 22% | 59% | 40% | 94% | 61% | 29% | 1% | 65% | 33% | 19% | 40% | 96% | 26% | 48% |
| Total | 48% | 70% | 50% | 15% | 47% | 38% | 93% | 59% | 27% | 1% | 56% | 27% | 15% | 36% | 95% | 26% | 44% |

Il y a eu deux sous-groupe, le premier avec 158 étudiant.e.s, le second avec 178 étudiant.e.s. Les questionnaires ont été réalisés sur deux semaines consécutives... il est probable que certaines questions ont fuité.