

Analyse de données

Commanditaire : Brigitte Beussart
Chargée d'Affaires : Elisa ZOIS
Responsable Qualité : Mélodie SEGOND

RAPPORT FINAL – AVRIL 2023



- I. Contexte et méthodologie
- II. Analyse des données
- III. Conclusion



I. Contexte et méthodologie

Contexte d'intervention de Dauphine Junior Conseil

1. Présentation

- L'Ecole Supérieure de Physique et de chimie industrielles de la ville de Paris (**ESPCI Paris**) est une grande école d'ingénieurs située dans le 5^{ème} arrondissement, dans des bâtiments marqués par les travaux de recherche de Pierre et Marie Curie.
- L'école, membre fondateur de Paris Science et Lettre (**PSL**), comprend également un **centre de recherche**.

2. Contexte

- **Ce travail fait suite à une première partie** qui portait exclusivement sur les deux dernières promotions de l'Ecole et visait à répondre aux éléments demandés par de la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) en vue de l'accréditation.
- L'enquête de cette année, plus poussée qu'habituellement, a été l'occasion **d'interroger précisément les Alumni** sur leur parcours, leur insertion professionnelle, et l'adéquation entre les enseignements de l'école et leur travail actuel. La dernière enquête de cette envergure remonte à 2017.

3. Objectif

- Analyser plus en profondeur les résultats de l'enquête afin de permettre à l'Ecole de disposer d'un regard global sur les **débouchés**, sur les **carrières** de ses anciens élèves, ainsi que d'un diagnostic sur l'adéquation entre ses **enseignements** et le **milieu professionnel**.
- Les travaux de cette partie devront aider l'Ecole à compléter le guide CTI d'autoévaluation (en termes de préparation à l'emploi, d'ouverture à l'international) et à dégager des éléments de perspective, de positionnement et d'analyse SWOT.



I. Contexte et méthodologie

Méthodologie



1. Le questionnaire

- L'élaboration du questionnaire puis sa passation ont été gérées de manière interne par l'Ecole.
- Le questionnaire comportait **au total 40 questions**.
- Dauphine Junior Consulting Paris n'est intervenu que pour la phase d'analyse des données.

2. Les données

- Le fichier de données transmis (**Excel**) contenait des données pour 1428 répondants.
- Ainsi, l'analyse a porté sur les réponses issues de **715 questionnaires**. Les répondants appartiennent aux 15 dernières promotions – présentées ci-dessous avec l'année de sortie correspondante.

Promo	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129	128	127	126	125	124
Année	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009

1. Traitement des données

- Les questions fermées, reposant sur un pré-codage, ont permis une analyse rapide. En revanche, une partie des questions ouvertes ont nécessité un post-codage, à partir d'items convenus avec le contact interne à l'Ecole. Une autre partie des questions ouvertes a donné lieu à une lecture au cas par cas – il s'agissait souvent de questions offrant aux alumni la possibilité d'apporter des précisions par rapport à une question fermée qui précédait.



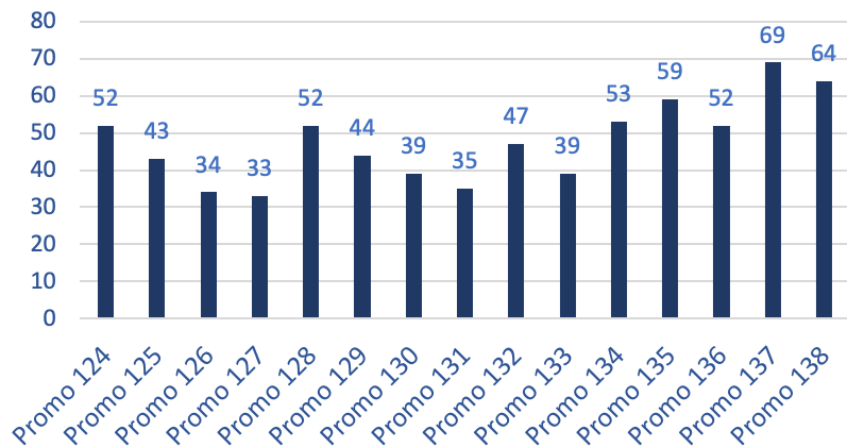
- I. Contexte et méthodologie
- II. Analyse des données
 - Description de l'échantillon
 - Partie 1 : Parcours des alumni
 - Partie 2 : Retour des alumni sur l'Ecole
 - Partie 3 : Devenir des alumni
- III. Conclusion

II. Analyse des données

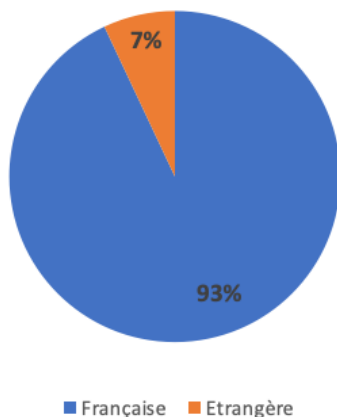
Description de l'échantillon



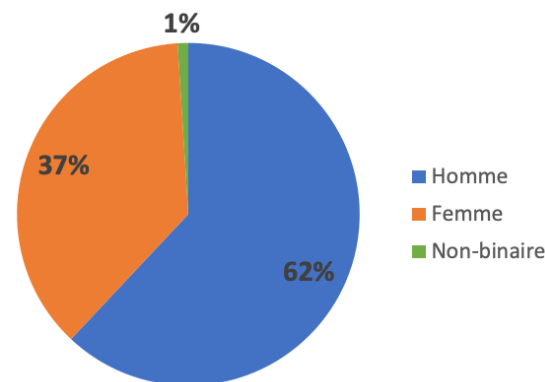
1. Graphique – Répartition des répondants entre les 15 promos



3. Graphique – Provenance des alumni



2. Graphique – Répartition des sexes dans l'échantillon



4. Commentaires

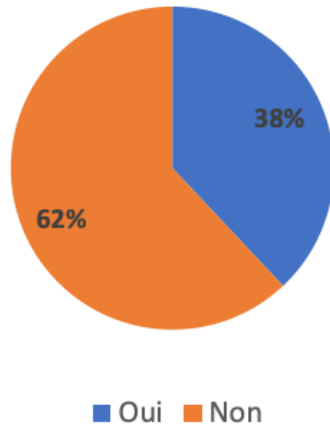
- 2 pays se distinguent nettement comme pays d'origine : le **Brésil** (11 alumni) et la **Chine** (6)
- *Note méthodologique* : les Français ayant une double (ou triple) nationalité sont comptés comme Français.

II. Analyse des données

Description de l'échantillon



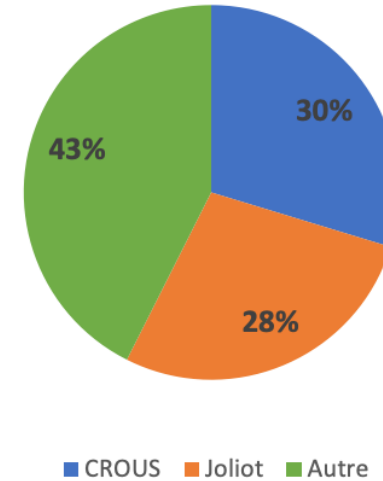
5. Graphique – Situation boursière des alumni durant leurs études



7. Commentaires

- Parmi les bourses les plus mentionnées dans « Autre », nous pouvons notamment citer le fonds alumni de l'ESPCI (17) ou d'autres bourses d'excellence comme celles de Saint-Gobain (14), Total (12) ou encore Michelin (11).

6. Graphique – Nature de la bourse perçue





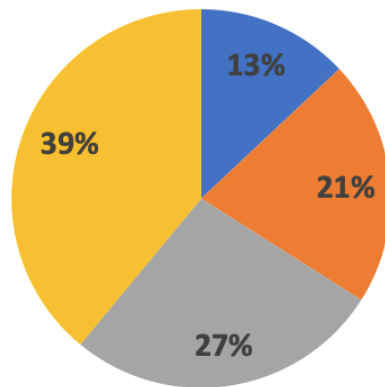
- I. Contexte et méthodologie
- II. Analyse des données
 - Description de l'échantillon
 - Partie 1 : Parcours des alumni
 - Partie 2 : Retour des alumni sur l'Ecole
 - Partie 3 : Devenir des alumni
- III. Conclusion

II. Analyse des données

Partie 1 : Parcours des alumni



1. Graphique – Filière choisie en 3^{ème} année



■ Biotechnologie ■ Chimie ■ Physico-chimie ■ Physique

2. Commentaires

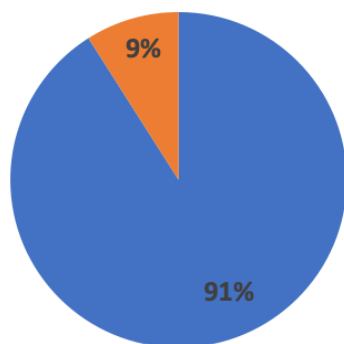
- Le poids faible de la filière biotechnologie est lié au fait qu'elle ne concerne que les promo 130 à 138.
- A titre informatif, sur la **promo 138**, **11,2%** des répondants avaient choisi biotechnologie.

II. Analyse des données

Partie 1 : Parcours des alumni

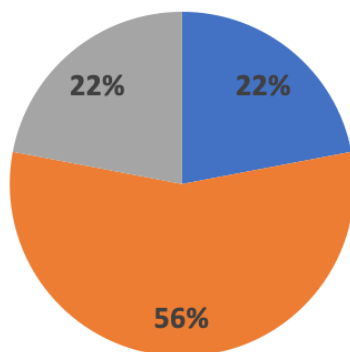


1. Graphique – Choix ou non d'une 4^{ème} année



■ Oui ■ Non

2. Graphique – Programme effectué durant la 4^e année



■ Double diplôme ■ Master recherche ■ Autre

3. Commentaires

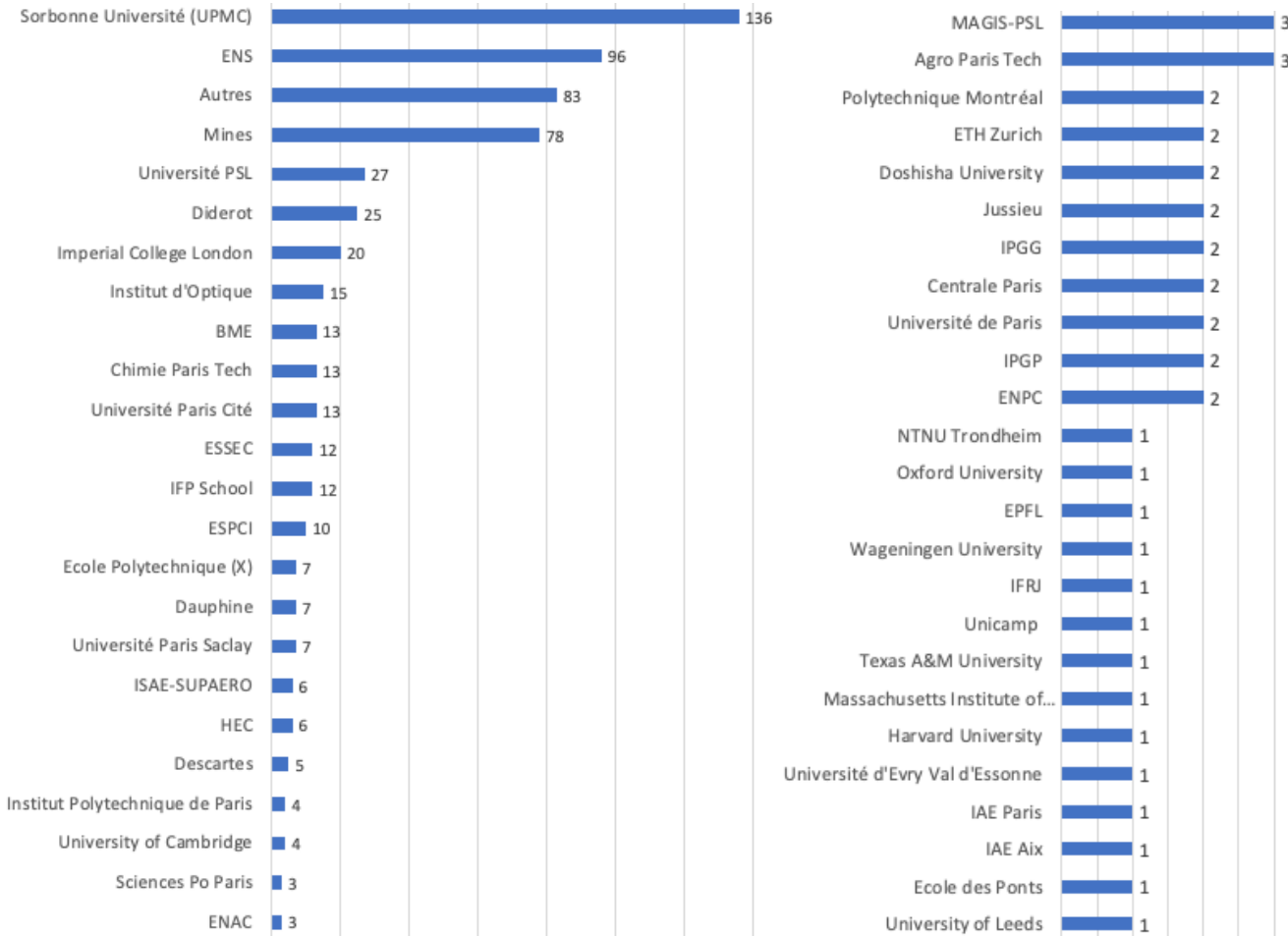
- **91%** des répondants déclarent avoir effectué une 4^{ème} année.
 - **56%** d'entre eux ont effectué un **master recherche**.
 - Les alumni ayant répondu « Autre » ont principalement effectué un master spécialisé dans un autre établissement ou au sein de l'ESPCI, ou bien un échange Erasmus.
 - Nous ferons figurer sur la page suivante la liste des établissements pour cette 4^e année.
- *Note méthodologique* : le caractère ouvert des questions qui portaient sur la 4^{ème} année, le double diplôme, l'expérience à l'étranger, a entraîné une importante variété dans la nature et le contenu des informations données.
 - Les alumni ont indiqué selon les questions la nature de la formation et/ou l'établissement d'accueil et/ou le pays.
 - Nous avons donc dû croiser questionnaire par questionnaire les réponses aux différentes questions afin de cibler les établissements relatifs à la 4^{ème} année (de même pour cibler ceux relatifs à l'expérience à l'étranger).

II. Analyse des données

Partie 1 : Parcours des alumni



1. Graphique – Liste des établissements lors de la 4^{ème} année



2. Commentaire

Sur les 642 alumni ayant déclaré avoir fait une 4^{ème} année :

- **21%** déclarent avoir suivi leur enseignement à **Sorbonne Université** (UPMC-Paris VI).
- **5%** ont suivi un **enseignement de management** (HEC, ESSEC, Dauphine, Science Po Paris, IAE Paris, IAE Aix-en-Provence)
- **7%** ont effectué la 4A **à l'étranger**.

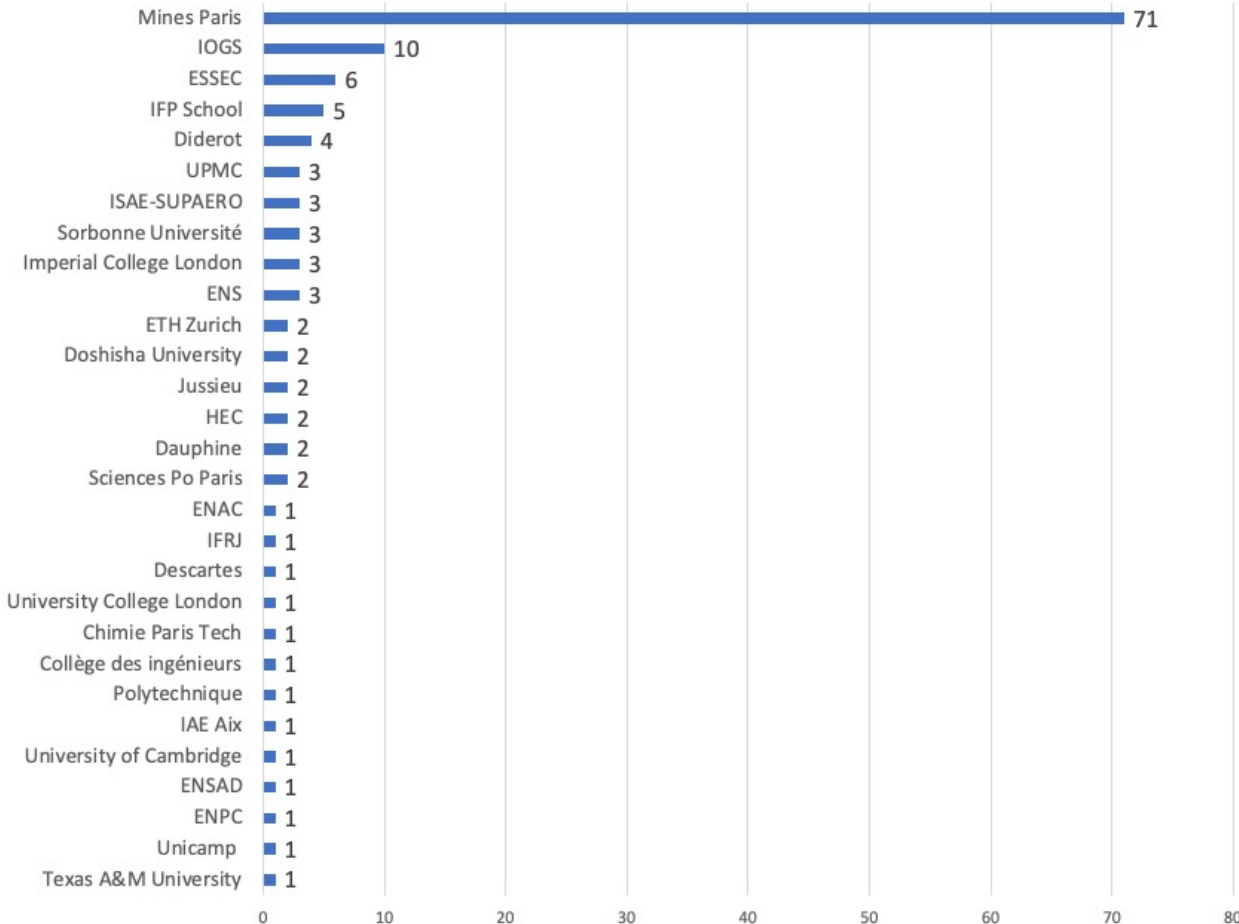
○ **Note méthodologique :* des alumni n'ont pas précisé l'établissement de rattachement, ce à quoi renvoie la **catégorie « Autre »**. Il s'agit en majeure partie (estimation : plus de 95%) de masters scientifiques effectués très certainement dans une université parisienne ou bien des échanges Erasmus.

II. Analyse des données

Partie 1 : Parcours des alumni



1. Graphique – Liste des établissements du double diplôme



2. Commentaire

- Sur les 642 répondants, **142 alumni déclarent avoir effectué un double diplôme** – soit **22%**.

Sur ces 142 alumni :

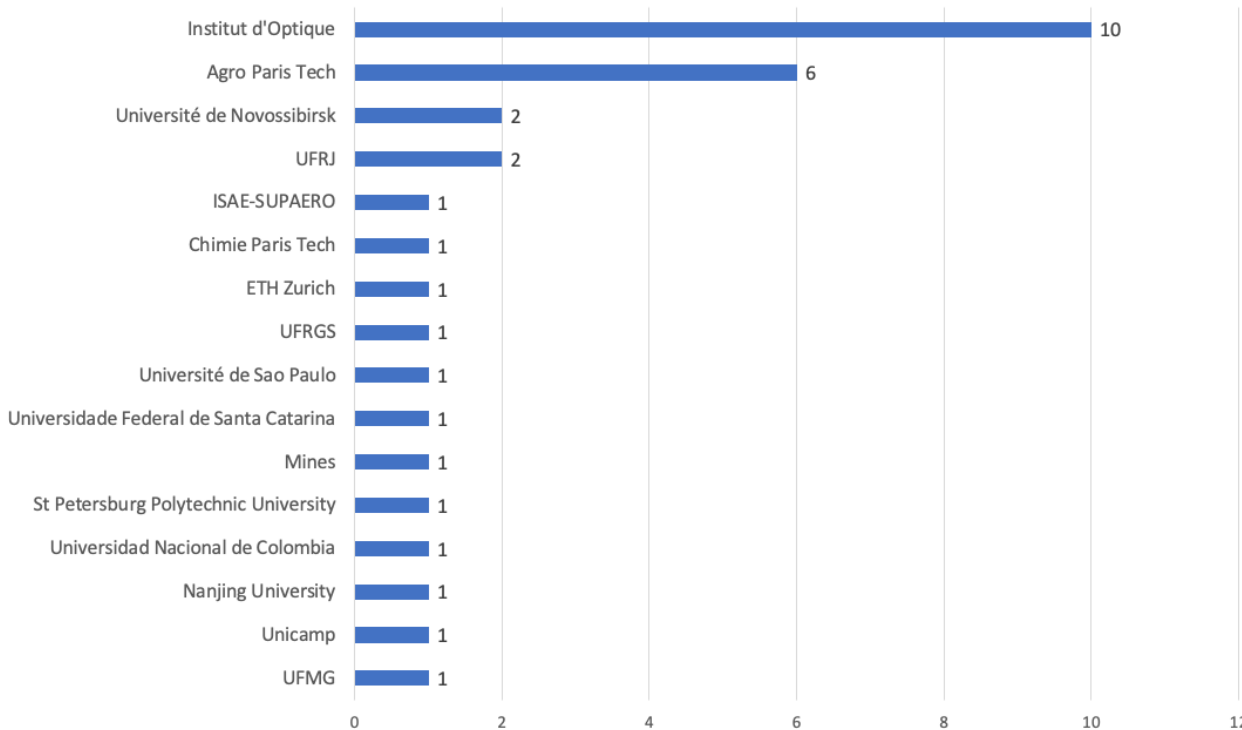
- 50%** des alumni ont fait leur double diplôme avec **Mines Paris**.
- 9%** ont fait leur double diplôme avec un **établissement de management** (HEC, ESSEC, Science Po Paris, Dauphine, IAE Aix-en-Provence).
- 8%** ont fait leur double diplôme avec un établissement **à l'étranger**.

II. Analyse des données

Partie 1 : Parcours des alumni



1. Graphique – Etablissement d'origine (doubles diplômes venant de l'ext.)



2. Commentaire

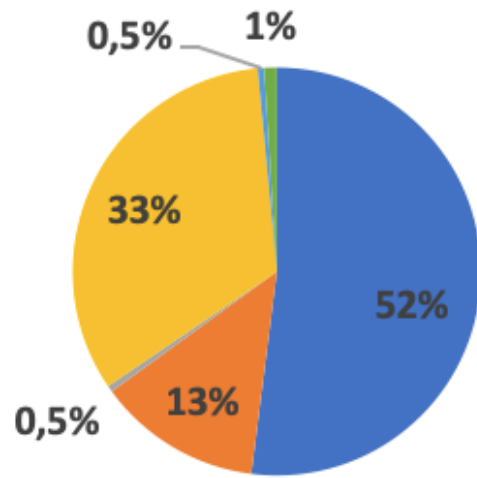
- Sur les 715 répondants, **46 alumni** déclarent avoir été en double diplôme à l'ESPCI Paris en venant d'un autre établissement – soit **6%**.
- **21%** d'entre eux étaient issus de **l'Institut d'Optique**.
- **16%** d'entre eux viennent du **Brésil**.

II. Analyse des données

Partie 1 : Parcours des alumni



1. Graphique – Expérience à l'étranger : zones géographiques



■ Europe ■ Asie ■ Afrique
■ Amérique du Nord ■ Amérique du Sud ■ Océanie

2. Commentaire

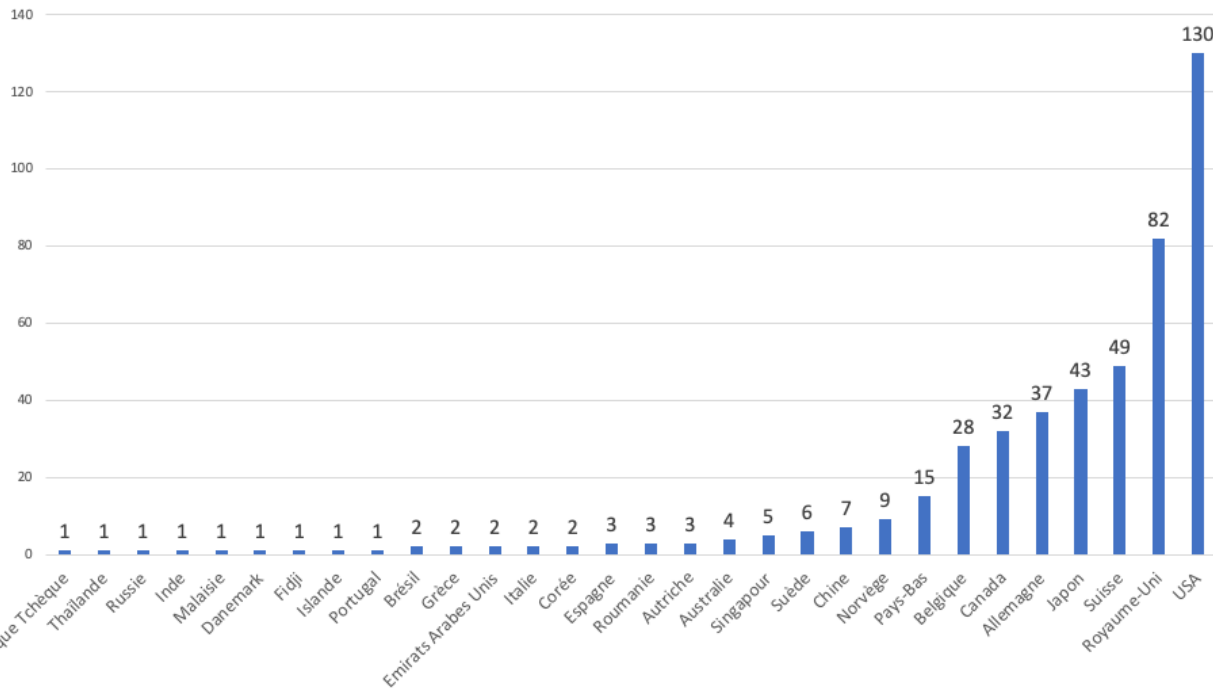
- **72%*** des répondants déclarent avoir vécu une **expérience à l'étranger** lors de leur cursus à l'Ecole, principalement des stages ou des échanges Erasmus.
- **Note méthodologique :* ne sont prises en compte que les expériences d'une durée de 3 mois minimum. Les expériences correspondant à la « semaine Athens », à des voyages personnels durant les vacances, à une semaine de cours de renforcement ne sont pas pris en compte.
- Lorsque l'alumni mentionnait plusieurs expériences, on a retenu la plus significative (durée).

II. Analyse des données

Partie 1 : Parcours des alumni



1. Graphique – Expérience à l'étranger : pays d'accueil



2. Commentaire

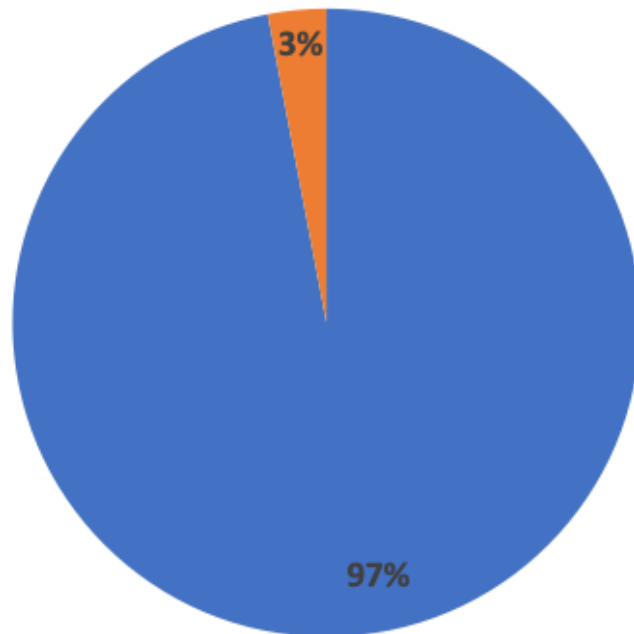
- On peut noter que les entreprises accueillant les stagiaires abondamment citées sont : **Schlumberger** (USA, GB), **Philips**, **Nestlé**, **NTT** (Japon), **Michelin**, **Solvay**, **Saint-Gobain** (USA, Allemagne)
- Aux **Etats-Unis**, les destinations souvent citées sont : Boston, Caroline du Sud, Massachusetts, Californie
- Au **Royaume-Uni**, il s'agit principalement de : Cambridge (stage Schlumberger souvent cité), Londres
- Au **Japon** : Kyoto (Doshisha University), Tokyo (stage chez NTT en très large majorité).

II. Analyse des données

Partie 1 : Parcours des alumni



1. Graphique – Proportion d’alumni ayant effectué une césure



■ Pas de césure ■ Césure

2. Commentaire

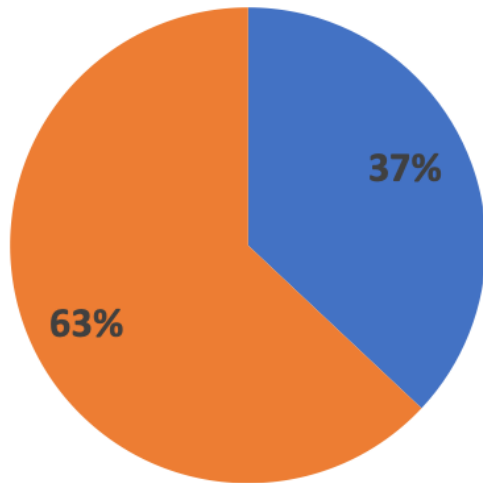
- Sur 696 répondants, seuls 19 alumni ont effectué une année de césure.
- La durée de césure est **d'un an** (entre 3A et 4A ou entre 2A et 3A).
- Les principales raisons invoquées sont :
 - **Stages et autres expériences professionnelles (volontariat ...)**
 - **Voyages**

II. Analyse des données

Partie 1 : Parcours des alumni



1. Graphique – Proportion des alumni ayant effectué une thèse



■ Pas de thèse ■ Thèse

2. Tableau – Durée de la thèse

Durée de la thèse	Nb absolu	% par rapport au nombre de répondants à la question
Moins d'un an	23	5%
1 à 2 ans	11	3%
2 à 3 ans	140	32%
3 à 4 ans	231	54%
4 ans ou plus	24	6%
Total	429	100%

3. Commentaire

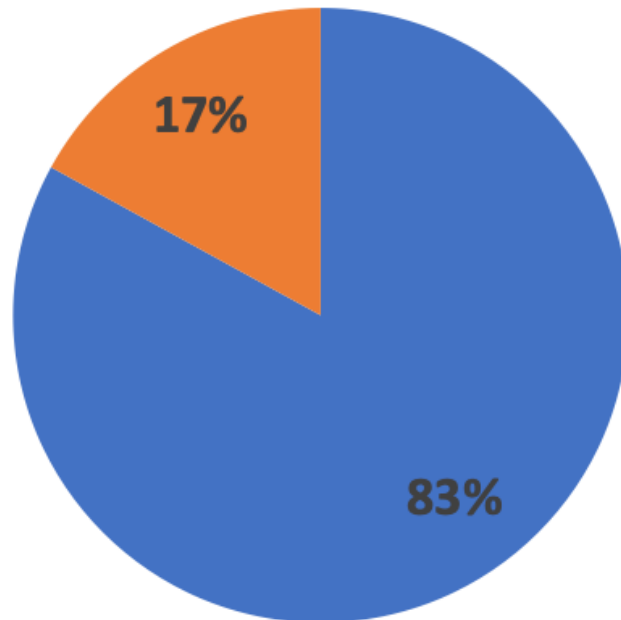
- **63%** des alumni de l'Ecole ont effectué une thèse.
- **86%** des alumni ayant effectué une thèse y ont consacré **environ 3 ans** (de 2 à 4 ans).
- **La durée moyenne de la thèse est de 42 mois** (soit un peu plus de 3 ans).

II. Analyse des données

Partie 1 : Parcours des alumni



1. Graphique – Type de bourse de thèse



■ Autres ■ Bourse CIFRE

2. Commentaire

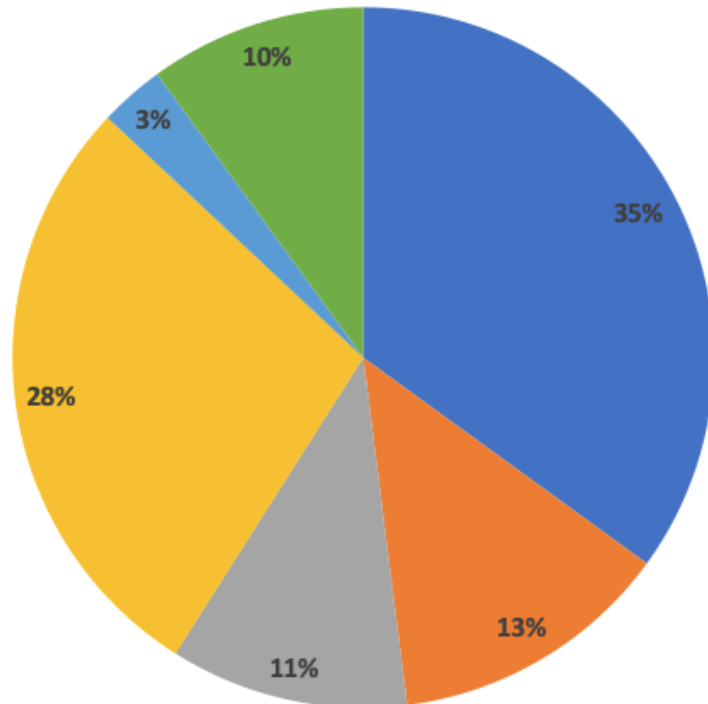
- **55%** des alumni ayant déclaré avoir effectué une thèse ont obtenu une bourse, et 17% d'entre eux ont bénéficié de la bourse CIFRE.
- *Note méthodologique* : comme convenu, on a compté comme « Autres » toutes les bourses hors CIFRE. On y retrouve principalement les bourses du type :
 - Ecole doctorale, ANR, MENRT, ministérielle
 - DGA
 - BDI (CNRS)
 - Autres organismes de recherche (INSERM notamment)
 - Financement européen, régions, collectivités publiques (Ville de Paris notamment)
 - CEA
 - Quelques bourses de l'étranger (notamment plusieurs bourses d'excellence du gouvernement suisse)

II. Analyse des données

Partie 1 : Parcours des alumni



1. Graphique – Domaine de la thèse



■ Physique ■ Chimie ■ Biologie/santé
■ Physico-chimie ■ Sciences de la nature ■ Autre

2. Commentaire

- Note méthodologique : la catégorie « Autre » renvoie aux domaines :
 - Economie, Gestion
 - Génie civil
 - Intelligence artificielle
 - Mathématiques, Informatique



- I. Contexte et méthodologie
- II. Analyse des données
 - Description de l'échantillon
 - Partie 1 : Parcours des alumni
 - Partie 2 : Retour des alumni sur l'Ecole
 - Partie 3 : Devenir des alumni
- III. Conclusion

II. Analyse des données

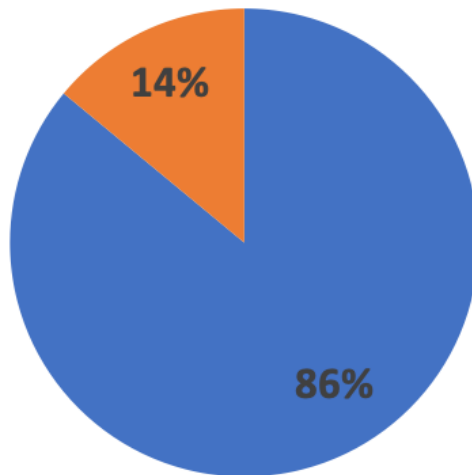
Partie 2 : Retour des alumni sur l'Ecole



Question 1 – Réponse de l'ensemble de l'échantillon

1. Graphique – Utilité des connaissances et compétences

❑ Question : *Les connaissances (savoir) et compétences (savoir-faire) acquises à l'Ecole au cours de votre cursus vous servent-elles au quotidien dans votre travail?*



■ Oui ■ Non

2. Commentaire - Précisions

- En général, les alumni apprécient la **pluridisciplinarité** de la formation, ainsi que **les TP et les tutorats** mis en place. Ils ont été conquis par la solidité des enseignements scientifiques fournis par l'Ecole (physique, chimie et biologie) leur permettant d'acquérir une connaissance riche du milieu scientifique, ainsi que par la proximité avec les chercheurs-enseignants de l'Ecole.
- Pour la majorité des alumni, leur cursus leur a permis de développer : rigueur, capacité d'analyse, résilience, travail en équipe, curiosité, flexibilité, autonomie, capacité d'organisation, sens critique ou encore polyvalence.
- Néanmoins, ils estiment que la formation est majoritairement **axée sur la recherche**, et moins sur le **monde industriel**. Certains regrettent aussi un manque de spécialisation à la fin du cursus, qu'ils trouvent encore trop généralisé.

II. Analyse des données

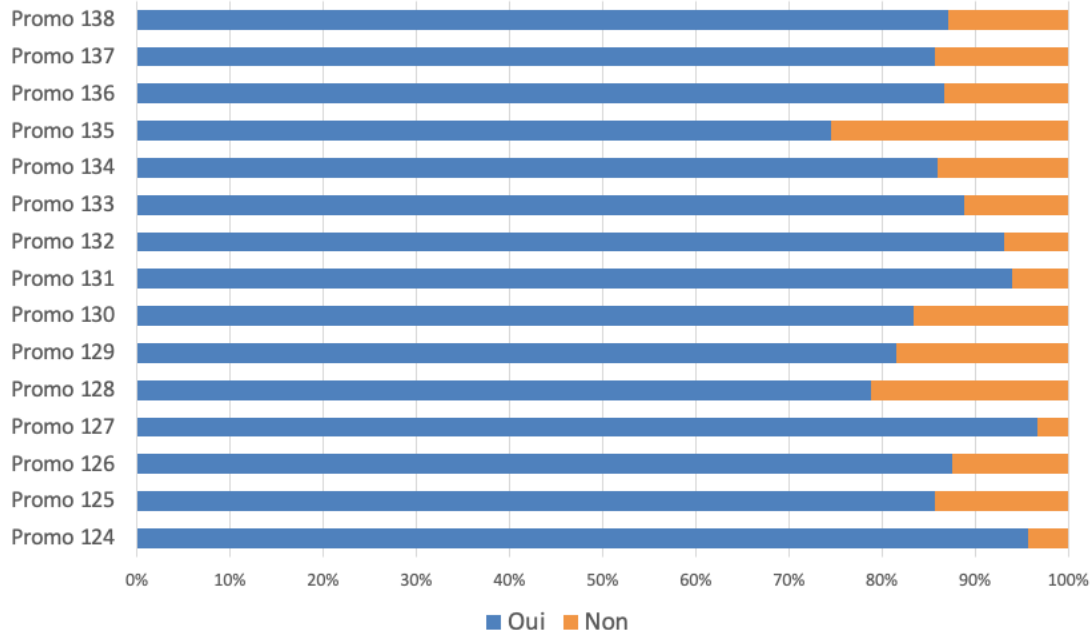
Partie 2 : Retour des alumni sur l'Ecole



Question 1 – Réponse selon la promotion de référence

1. Graphique – Utilité des connaissances, selon la promotion

Question : Les connaissances (savoir) et compétences (savoir-faire) acquises à l'Ecole au cours de votre cursus vous servent-elles au quotidien dans votre travail ?



2. Commentaire

- Le but de ce tri croisé est d'affiner le constat précédent en fonction du temps : on observe une **certaine variabilité du retour des alumni** selon les promotions. Néanmoins, on constate une stabilité des avis pour les promotions les plus récentes.
- Ce résultat renvoie certainement à l'évolution des enseignements de l'Ecole au cours des 15 dernières années.

II. Analyse des données

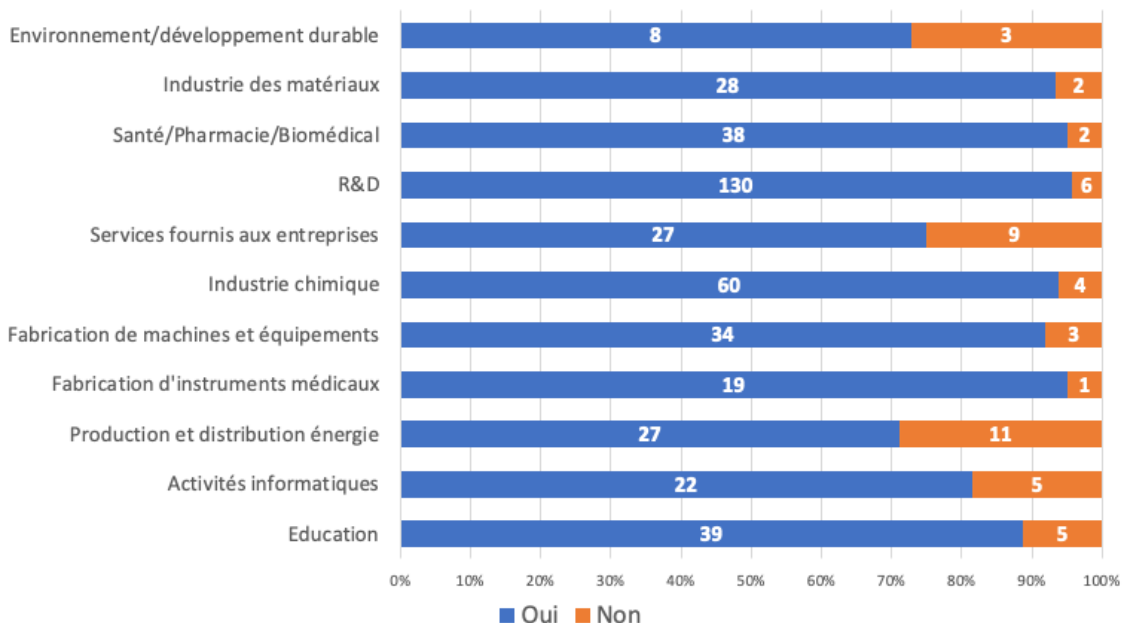
Partie 2 : Retour des alumni sur l'Ecole



Question 1 – Réponse selon le domaine d'activité actuel

1. Graphique – Utilité des connaissances, selon le domaine

❑ Question : Les connaissances (savoir) et compétences (savoir-faire) acquises à l'Ecole au cours de votre cursus vous servent-elles au quotidien dans votre travail?



2. Commentaire

- Le but de ce tri croisé est de mettre en évidence les différences d'avis des alumni selon leur domaine d'activité actuel. On observe une certaine **homogénéité** des opinions, quelque soit le **domaine d'activité**.
- Les alumni travaillant dans l'environnement/développement durable, l'industrie des matériaux, la santé, le R&D, les services fournis aux entreprises, l'industrie chimique, les activités informatiques et l'éducation reconnaissent l'utilité des connaissances acquises à l'Ecole dans leur quotidien.
- Les alumni travaillant en prod. et distrib. d'énergie sont plus partagés.
- *Note méthodologique* : on a retenu ici que les principaux domaines d'activités des alumni, c'est-à-dire ceux dans lesquels travaillent au minimum 10 anciens élèves de l'Ecole.

II. Analyse des données

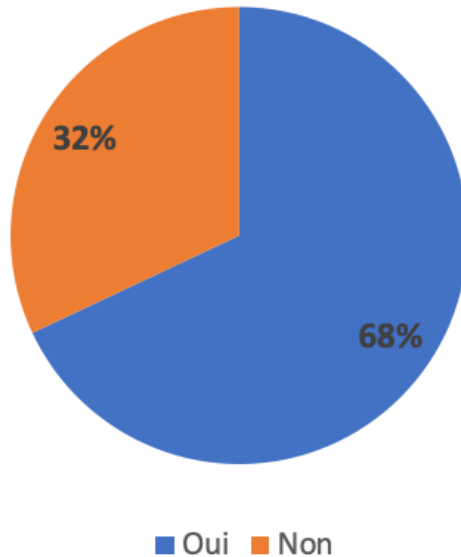
Partie 2 : Retour des alumni sur l'Ecole



Question 2 – Réponse de l'ensemble de l'échantillon

1. Graphique – Préparation de l'Ecole au monde du travail

Question : *Estimez-vous que l'Ecole vous a suffisamment préparé au monde du travail ?*



2. Commentaire - Précisions

- La formation a très bonne réputation auprès du monde de la recherche et développement. Les alumni reconnaissent aussi que les stages leur ont permis de se familiariser avec le monde professionnel durant leurs études.
- Néanmoins, beaucoup d'alumni aimeraient aussi avoir un enseignement plus approfondi afin de mieux préparer leur insertion dans le monde du travail, en particulier en entreprise (droit du travail, gestion, etc.).
- Ils souhaitent aussi être plus sensibilisés aux **nouveaux enjeux**, comme le **développement durable**. En effet, ils estiment que l'enseignement délivré par l'Ecole n'est pas assez adapté pour la vie en entreprise, chez l'industriel.

II. Analyse des données

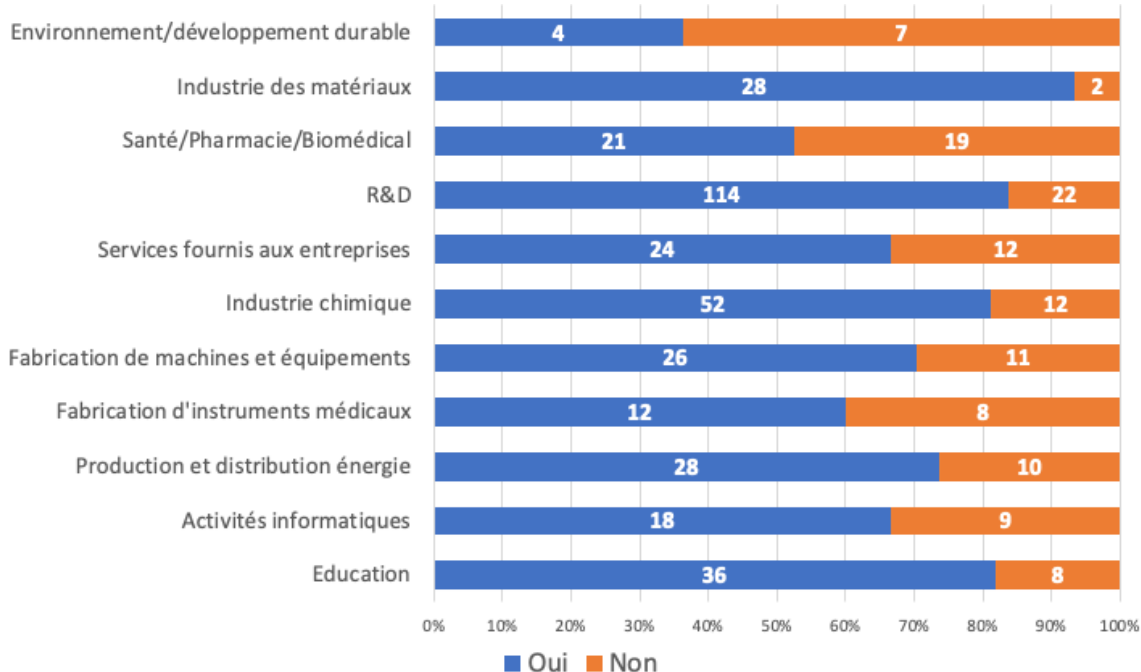
Partie 2 : Retour des alumni sur l'Ecole



Question 2 – Réponse selon le domaine d'activité actuel

1. Graphique – Préparation au monde du travail, selon le domaine

Question : Estimez-vous que l'Ecole vous a suffisamment préparé au monde du travail ?



2. Commentaire

- En comparaison avec la première question, les réponses sont **plus variées** en fonction des **domaines d'activité**.
- On constate que les alumni sont beaucoup plus partagés sur la question de savoir si l'Ecole les prépare suffisamment au monde du travail : les alumni évoluant dans le secteur de l'environnement/développement durable et dans la gestion sont les plus partagés. Néanmoins, la majorité est globalement satisfaite.
- Les alumni travaillant dans la R&D, l'industrie chimique ou encore l'industrie des matériaux sont plus satisfaits.

II. Analyse des données

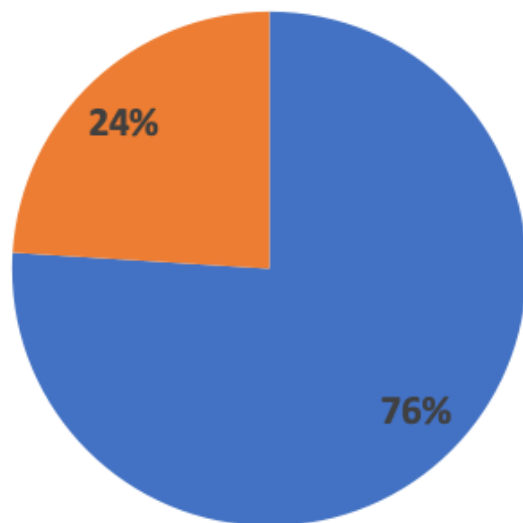
Partie 2 : Retour des alumni sur l'Ecole



Question 3 – Réponse de l'ensemble de l'échantillon

1. Graphique – Contribution de l'Ecole à l'insertion professionnelle

□ Question : *Estimez-vous que l'Ecole a suffisamment contribué à votre insertion professionnelle ?*



■ Oui ■ Non

2. Commentaire - Précisions

- Les alumni sont conquis par les **aides fournies par l'Ecole pour les opportunités de stage**, ainsi que par l'atelier CV et les préparations aux entretiens d'embauche. Ils sont aussi séduits par les rencontres avec les entreprises et par le **réseau d'alumni** qui leur permet d'acquérir des opportunités professionnelles intéressantes.
- Cependant, ils auraient souhaité **rencontrer davantage d'alumni durant leurs études** afin qu'ils puissent témoigner sur leur parcours, et partager leurs conseils. Ainsi, cela aurait pu les aider dans leur choix d'orientation.
- Des alumni ont aussi soulevé un **manque de visibilité de l'ESPCI** auprès des secteurs hors recherche académique, mais aussi à l'étranger.

II. Analyse des données

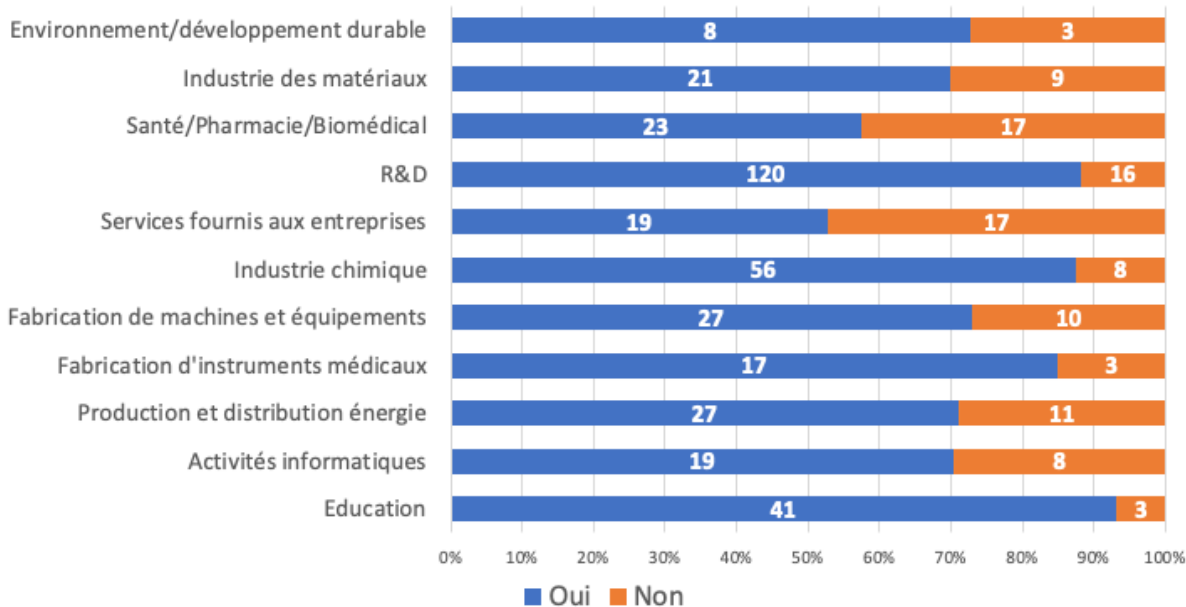
Partie 2 : Retour des alumni sur l'Ecole



Question 3 – Réponse selon le domaine d'activité actuel

1. Graphique – Contribution de l'Ecole à l'insertion professionnelle, selon le domaine

❑ Question : Estimez-vous que l'Ecole a suffisamment contribué à votre insertion professionnelle ?



2. Commentaire

- Dans le cas de cette question, on observe dans l'ensemble une **relative variété des résultats en fonction des domaines d'activités** des alumni.
- 2 domaines se démarquent cependant : la santé et les services fournis aux entreprises ; les alumni y appartenant sont nettement plus nuancés quant à la contribution de l'Ecole à leur insertion professionnelle.

II. Analyse des données

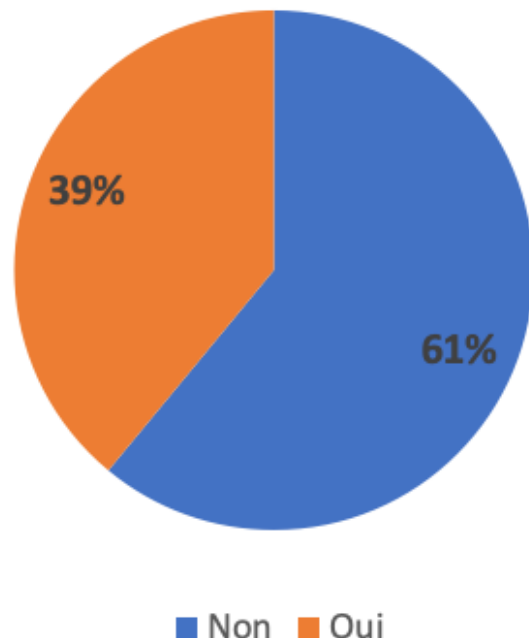
Partie 2 : Retour des alumni sur l'Ecole



Question 4 – Réponse de l'ensemble de l'échantillon

1. Graphique – Utilité des enseignements non scient.

□ Question : *Les enseignements non scientifiques dispensés à l'ESPCI ont-ils été bénéfiques et suffisants pour votre carrière professionnelle ?*



2. Commentaire - Précisions

- Remarque : on notera le caractère ambigu de cette question fermée. En fait, qu'ils aient répondu « oui » ou « non », les alumni partagent en très large majorité le même avis : **les enseignements non scientifiques dispensés sont jugés bénéfiques mais insuffisants**. Les alumni estiment que ces cours devraient être plus structurés.
- Enseignements qui ont été appréciés :
 - Anglais
 - Insertion professionnelle (ateliers CV, simulations d'entretiens)
 - Brevets
- Enseignements jugés moins utiles :
 - Gestion de l'innovation
- Domaines dans lesquels la formation manque nettement selon les alumni :
 - **Economie**, connaissances des marchés
 - **Droit du travail**
 - **Management**, gestion de projet, finance, business development (connaissance du monde de l'entreprise plus généralement)
- Domaines dans lesquels la formation manque selon les alumni – dans une moindre mesure :
 - **Environnement**, écologie, climat
 - **Sciences humaines** (un enseignement de qualité souhaité en histoire, philosophie ou encore anthropologie)
 - **Big data**, data science, machine learning

II. Analyse des données

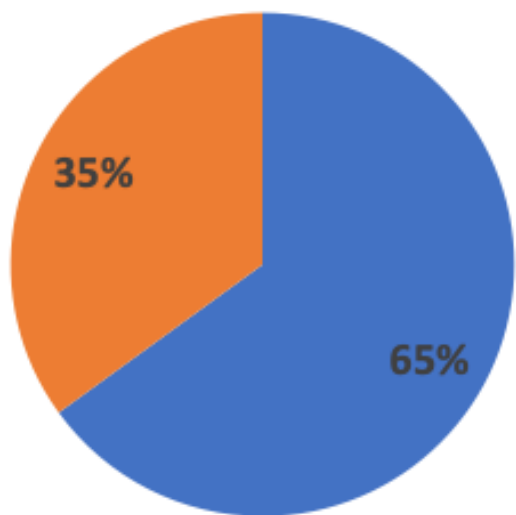
Partie 2 : Retour des alumni sur l'Ecole



Question 5 – Réponse de l'ensemble de l'échantillon

1. Graphique – Utilité des activités extrascolaires

❑ Question : Les activités extrascolaires que vous avez pu faire pendant votre scolarité à l'ESPCI ont-elles été bénéfiques pour votre carrière professionnelle ?



■ Oui ■ Non

2. Commentaire - Précisions

- Activités abondamment citées :
 - **Junior Entreprise**
 - **Expérience associative** (BDE, BDS), organisation du gala, orchestre
 - **Activités sportives** (foot, rugby)
 - **Théâtre, improvisation**
- Ces activités leur ont apporté : une ouverture d'esprit, **gestion de budget**, gestion de **projets**, **leadership**, **créativité**, **aisance orale**, **autonomie** ou encore **confiance en soi** – ce qui s'est révélé utile pour leur carrière professionnelle.



- I. Contexte et méthodologie
- II. Analyse des données
 - Description de l'échantillon
 - Partie 1 : Parcours des alumni
 - Partie 2 : Retour des alumni sur l'Ecole
 - Partie 3 : Devenir des alumni
- III. Conclusion

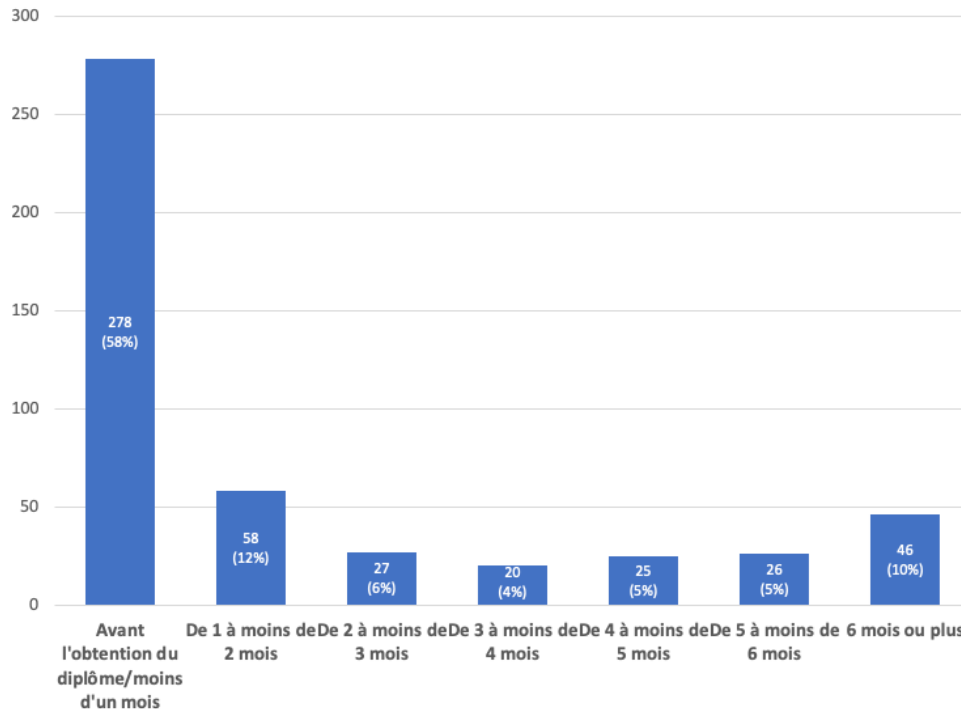
II. Analyse des données

Partie 3 : Devenir des alumni



Premier emploi (sur l'ensemble des promotions)

1. Graphique – Durée de recherche du premier emploi après le diplôme (hors thèse)



3. Rémunération brute du premier emploi (primes comprises)

- En moyenne, la rémunération du premier emploi s'élevait à **47 000 €**.
- Ce résultat est basé sur les 393 alumni ayant répondu à la question.

2. Commentaire

- Ces résultats portent sur les données apportées par 480 répondants.
- **58%** des répondants ont trouvé leur premier emploi **directement à l'obtention du diplôme**.
- **90%** des répondants ont trouvé leur premier emploi **moins de 6 mois** après obtention du diplôme.
- *Note méthodologique* : la catégorie « Avant obtention du diplôme » comprend aussi le cas d'une durée de moins d'1 mois (cela correspond aux alumni ayant répondu 0, ce qui ne permet pas de savoir si c'était exactement avant l'obtention du diplôme).

II. Analyse des données

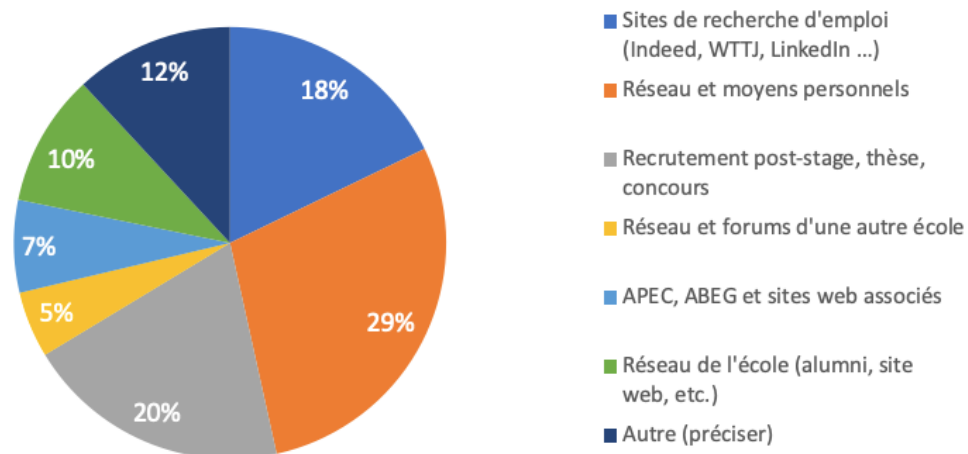
Partie 3 : Devenir des alumni



Premier emploi (sur l'ensemble des promotions)

1. Graphique – Moyens déployés pour trouver le premier emploi

❑ Question : Par quels moyens avez-vous trouvé votre premier emploi (précisez si l'Ecole ou les Alumni y ont contribué) ?



2. Commentaire

- 553 alumni ont répondu à cette question.
- Remarque : la catégorie « Réseau et moyens personnels » comprend de nombreuses réponses faisant référence au réseau acquis lors des stages ou de la thèse, donc acquis souvent grâce à l'Ecole. Le graphique ne permet donc pas de rendre compte à sa juste valeur de l'efficacité du réseau et de l'aide apportée par l'Ecole (souvent salué dans les réponses à d'autres questions, dans les domaines R&D et affiliés).
- Note méthodologique : étant donné le caractère lacunaire des réponses de certains alumni (certains avaient envoyé une candidature spontanée ou ont postulé directement sur le site « Carrière » des entreprises), on notera la plasticité certaine qui existe entre les catégories qui ont servi au post-codage des réponses.

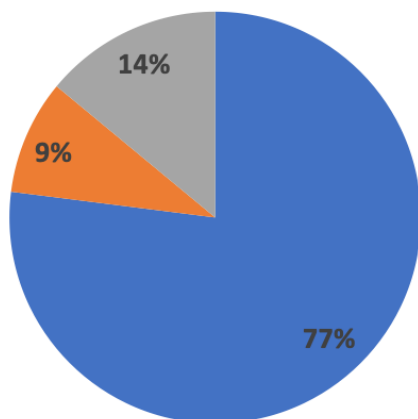
II. Analyse des données

Partie 3 : Devenir des alumni



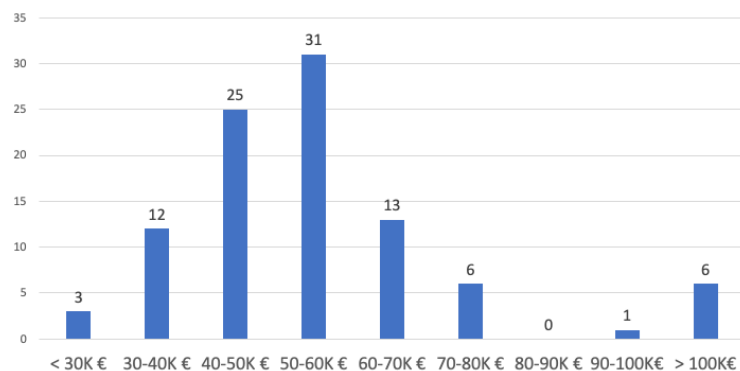
Focus – devenir des alumni 5 ans (env.) après leur sortie d'école

1. Graphique – Situation actuelle des alumni



■ En emploi ■ En recherche d'emploi ■ En poursuite d'études

3. Graphique – Rémunération des alumni (brut, primes comprises, à l'année)



2. Commentaire

- 5 ans après l'obtention du diplôme, **86% des alumni sont actifs** (occupent ou recherchent un emploi).
- Les alumni déclarant être en « poursuite d'études » sont majoritairement en poursuite de thèse.
- Sur les 11 alumni ayant déclaré être en « recherche d'emploi », 73% ont effectué auparavant une thèse (d'une durée de 3 ans ou plus).

○ *Note méthodologique* : comme convenu, afin d'améliorer la significativité des résultats, nous avons considéré pour cette question et celles qui suivent 3 promotions (132, 133, 134), ce qui correspond à **139 répondants**. Cela implique en revanche une perte de précision dans l'horizon temporel (4 à 6 ans après l'obtention du diplôme).

4. Commentaire

- Rémunération moyenne : 57 700 €** - ce qui traduit une bonne progression des rémunérations par rapport au premier emploi.
- A titre indicatif, le **saire médian** s'élève à **53 000 €**, mettant en évidence le fait que les quelques très hautes rémunérations tirent la moyenne vers le haut. Ces dernières correspondent à des emplois dans le domaine de l'informatique (machine learning) ou encore des postes-clé (dirigeant)
- Les alumni correspondant à la classe 50-60k € occupent massivement des postes **d'ingénieur de recherche**.

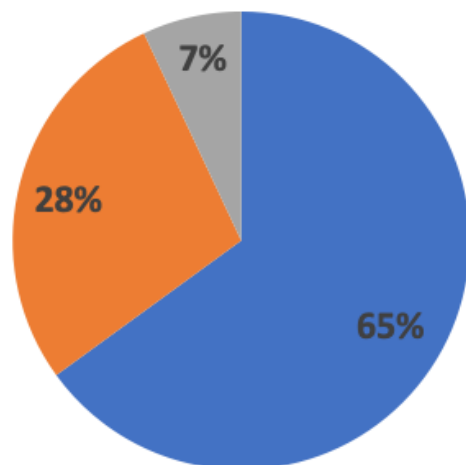
II. Analyse des données

Partie 3 : Devenir des alumni



Focus – devenir des alumni 5 ans (env.) après leur sortie d'école

1. Graphique – Type de contrat des alumni



■ CDI ■ CDD ■ Autre

2. Commentaire

- **107 alumni** ont répondu à la question. 11% d'entre eux sont en post-doctorat (compris dans la catégorie CDD).
- Note méthodologique : la catégorie « Autres » renvoie au cas d'alumni en thèse ou en freelance notamment.
- Les fonctionnaires ont été compris dans la catégorie « CDI ». Seulement 1 alumni avait précisé être fonctionnaire.

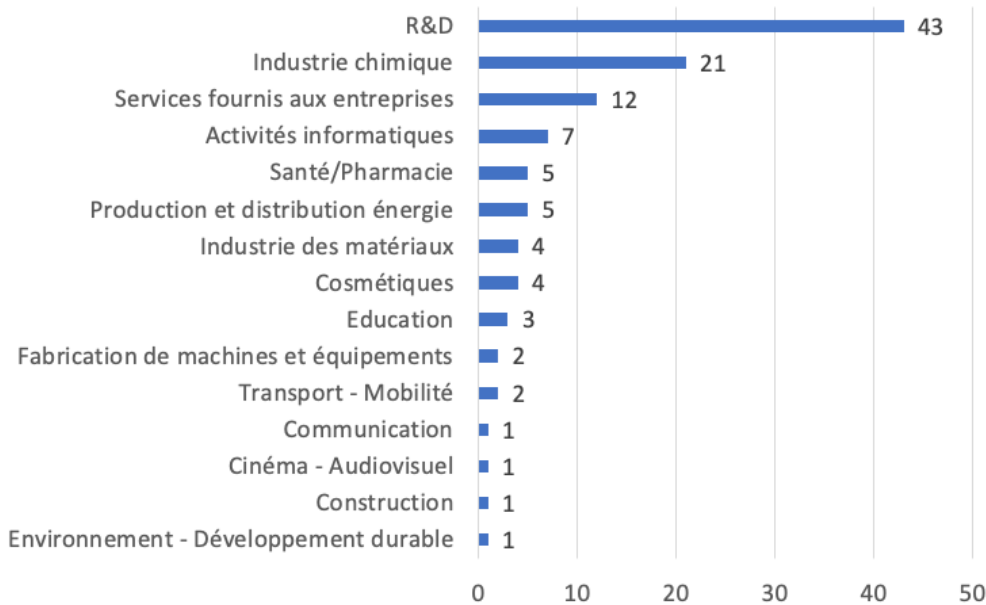
II. Analyse des données

Partie 3 : Devenir des alumni



Focus – devenir des alumni 5 ans (env.) après leur sortie d'école

1. Graphique – Domaine d'activité des alumni



2. Commentaire

- Ces résultats portent sur les données apportés par 104 alumni.
- L'importance du domaine d'activité « **Recherche et Développement** » est liée à principalement 2 types de postes : Ingénieur de recherche et post-doctorant.
- En fait, **la part d'alumni travaillant dans la recherche/innovation est considérable** : de nombreux alumni travaillant par exemple en « Industrie chimique », « Santé » ou en « Cosmétiques » précisent avoir un poste d'Ingénieur R&D.

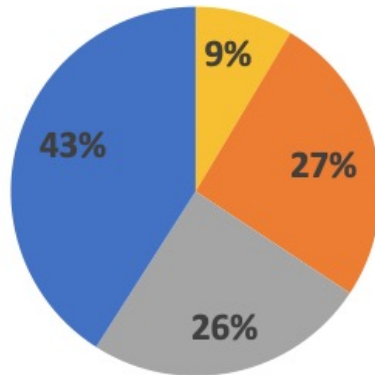
II. Analyse des données

Partie 3 : Devenir des alumni



Focus – devenir des alumni 5 ans (env.) après leur sortie d'école

1. Graphique – Type d'entreprise des alumni



- TPE (moins de 10 salariés)
- PME (de 0 à 249 salariés)
- ETI (de 250 à 4999 salariés)
- GE (5000 salariés et plus)

2. Commentaire

- On constate qu'à un horizon de 5 ans après la sortie de l'école, près de la moitié des alumni sont amenés à travailler dans de grandes entreprises, tandis que la moitié des alumni évoluent dans des PME ou des ETI.
- Dans la catégorie « grandes entreprises », on trouve **Saint-Gobain, Total, Sanofi** ou encore **L'Oréal**.

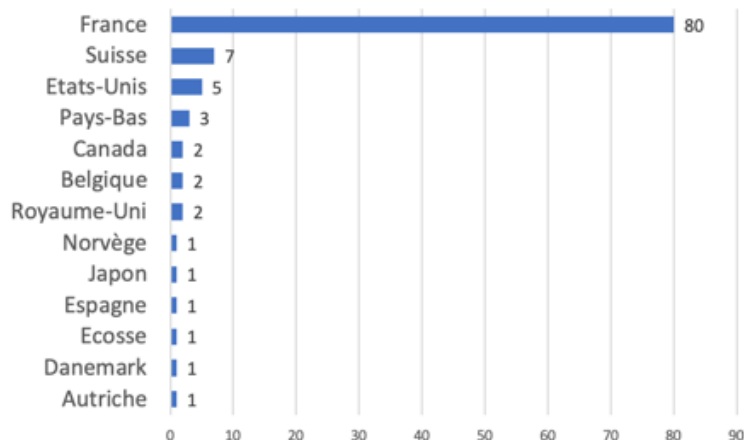
II. Analyse des données

Partie 3 : Devenir des alumni

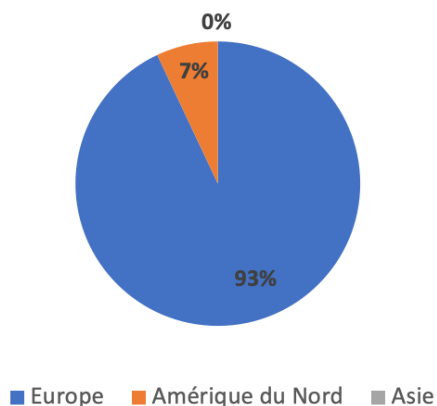


Focus – devenir des alumni 5 ans (env.) après leur sortie d'école

1. Graphique – Pays de travail des alumni



2. Graphique – Répartition des alumni entre les zones géographiques



2. Commentaire

- A un horizon de 5 ans, **25% des alumni travaillent à l'étranger**, témoignant d'une certaine ouverture à l'international des alumni.
- On remarque cependant que les alumni sont **très largement concentrés en Europe** (93%), et l'ouverture au-delà est surtout liée aux **nombre important d'alumni travaillant en Suisse** (2^{ème} pays de travail après la France).

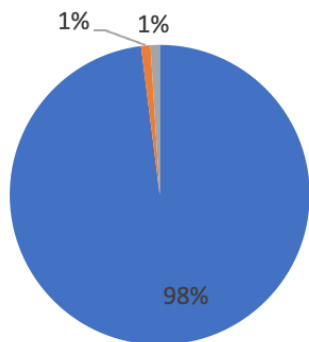
II. Analyse des données

Partie 3 : Devenir des alumni



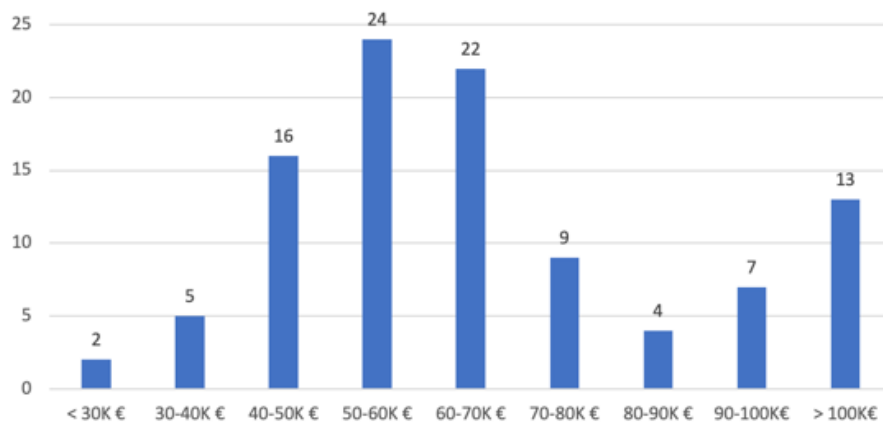
Focus – devenir des alumni 10 ans (env.) après leur sortie d'école

1. Graphique – Situation actuelle des alumni



■ En emploi ■ En recherche d'emploi ■ En poursuite d'études

3. Graphique – Rémunération des alumni (brut, primes comprises, à l'année)



2. Commentaire

- 10 ans après l'obtention du diplôme **99% des alumni sont actifs** (occupent ou recherchent un emploi).
- Le seul alumni ayant déclaré être en poursuite d'études est une étudiante en médecine.
- Note méthodologique* : comme convenu, afin d'améliorer la significativité des résultats, nous avons considéré pour cette question et celles qui suivent 3 promotions (126, 127, 128), ce qui correspond à **120 répondants**. Cela implique en revanche une perte de précision dans l'horizon temporel (9 à 11 ans après l'obtention du diplôme).

4. Commentaire

- Rémunération moyenne : 72 747 €** - ce qui traduit une nette progression des rémunérations par rapport à l'horizon 5 ans.
- A titre indicatif, le **salaire médian s'élève à 62 000 €**, mettant là encore en évidence le fait que les quelques très hautes rémunérations tirent la moyenne vers le haut. Elles renvoient ici à des postes d'ingénieur basés à l'étranger (notamment USA), dont la rémunération est globalement plus élevée qu'en France. Les alumni occupent aussi davantage de postes à responsabilité (Directeur, chef d'équipe, Group Leader ...)
- Globalement, on observe à un horizon 10 ans une **volatilité plus importante des rémunérations**, lié à l'approfondissement des projets professionnels des différents alumni (par exemple, les rémunérations des enseignants ont tendance à plafonner, tandis que celles des consultants progressent rapidement).

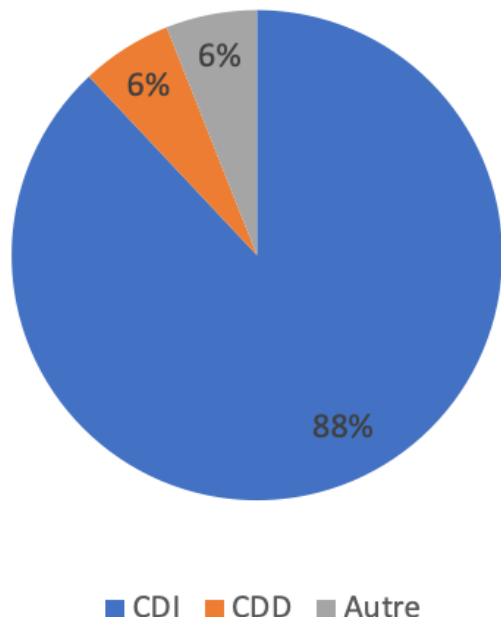
II. Analyse des données

Partie 3 : Devenir des alumni



Focus – devenir des alumni 10 ans (env.) après leur sortie d'école

1. Graphique – Type de contrat des alumni



2. Commentaire

- Ces résultats portent sur les données apportées par 107 répondants.
- On constate que par rapport au focus sur les alumni 5 ans après leur sortie d'école, **la part de CDI est significativement plus importante**, et **celle de CDD moindre**, traduisant une **stabilisation des carrières** en lien avec l'expérience.
- La part plus importante de la catégorie « Autres » comprend des auto-entrepreneurs (1) ou encore des freelances.
- *Note méthodologique* : la catégorie « Autres » renvoie principalement aux indépendants.
- Les fonctionnaires ont été compris dans la catégorie « CDI ».

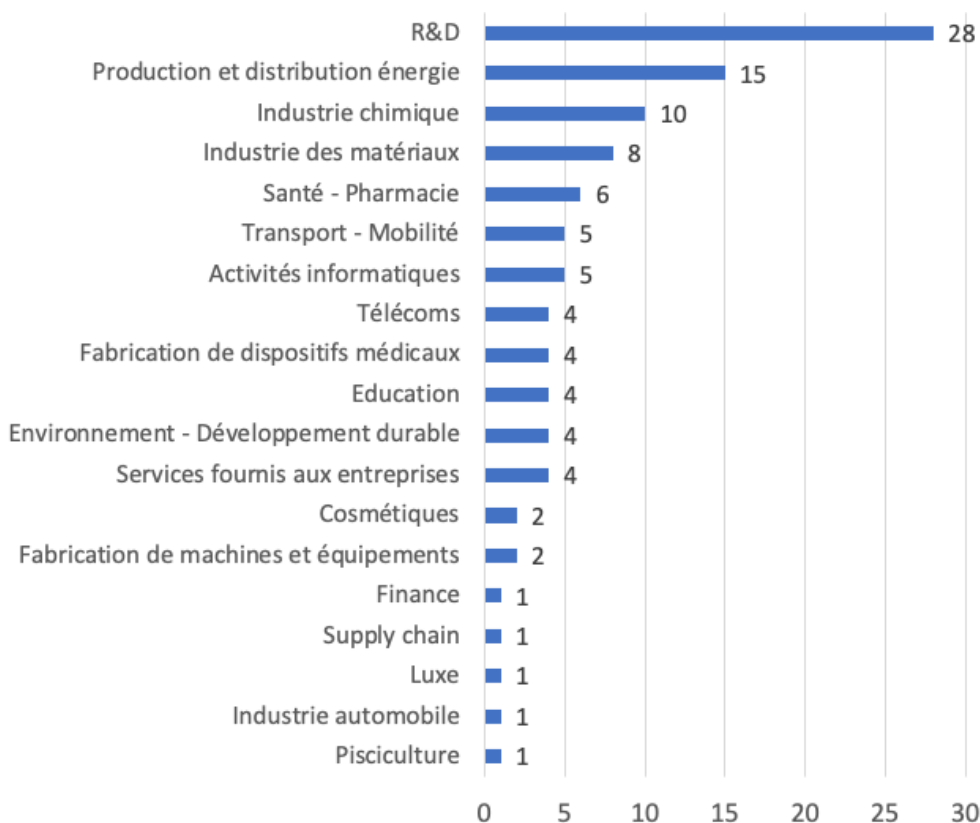
II. Analyse des données

Partie 3 : Devenir des alumni



Focus – devenir des alumni 10 ans (env.) après leur sortie d'école

1. Graphique – Domaine d'activité des alumni



2. Commentaire

- On constate que la répartition des alumni entre les différents domaines d'activité à un horizon 10 ans est **plus éclatée** qu'à un horizon 5 ans. Les domaines « Prod. et distrib. énergie », « R&D » et « Industrie chimique » comprennent 50% des alumni. Les domaines « Industrie des matériaux » et « Santé » comprennent quant à eux 13% des alumni.
- La part moins importante du domaine « R&D » est liée au fait qu'il n'y a plus de post-doctorants.
- Si la part d'alumni travaillant dans la recherche/innovation dans l'ensemble de ces domaines reste considérable, on constate que **nombre d'entre eux accèdent à des postes de responsabilités** (directeur de l'innovation, président R&D, project leader). Les alumni occupent globalement des **postes d'expérience** (chef de groupe, responsable de pôle, etc.) ou des **rôles senior** (senior engineer, etc.), dans l'ensemble des domaines.

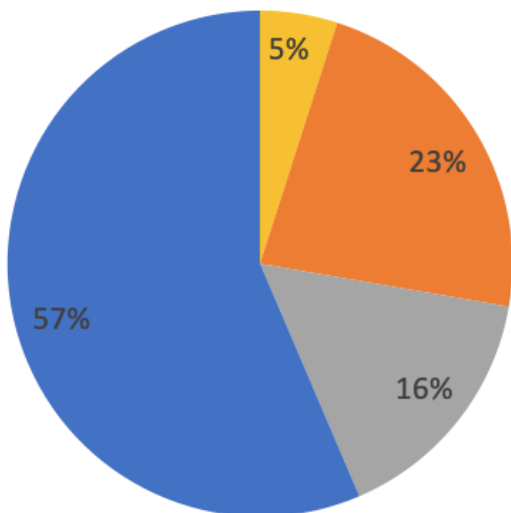
II. Analyse des données

Partie 3 : Devenir des alumni



Focus – devenir des alumni 10 ans (env.) après leur sortie d'école

1. Graphique – Type d'entreprise des alumni



■ TPE (moins de 10 salariés) ■ PME (de 0 à 249 salariés)
■ ETI (de 250 à 4999 salariés) ■ GE (5000 salariés et plus)

2. Commentaire

- Si l'on compare ces résultats à ceux observés à un horizon de 5 ans, on peut constater une relative constance dans la répartition des alumni entre les 4 types d'entreprises. On retrouve la **prédominance des grandes entreprises (57%)**.
- Cependant, les alumni semblent répartis avec plus d'homogénéité au sein des grandes entreprises. Nous pouvons citer **Saint-Gobain, Sanofi, L'Oréal**, le **CNRS** ou encore **Sanofi**.

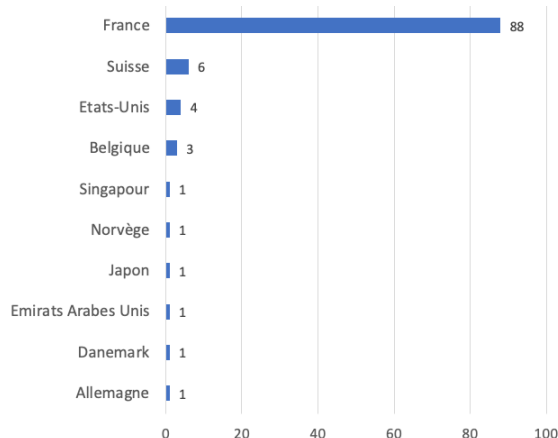
II. Analyse des données

Partie 3 : Devenir des alumni

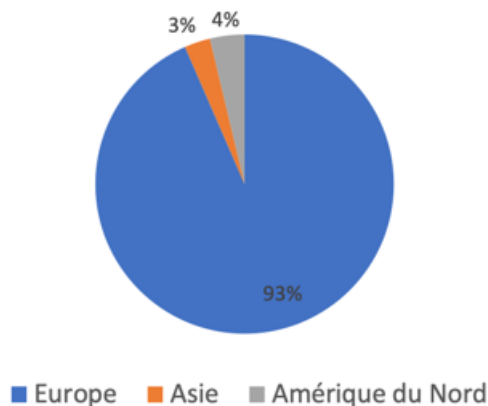


Focus – devenir des alumni 10 ans (env.) après leur sortie d'école

1. Graphique – Pays de travail des alumni



2. Graphique – Répartition des alumni entre les zones géographiques



2. Commentaire

- A un horizon de 10 ans après l'obtention du diplôme, **18% des alumni travaillent à l'étranger**, soit un taux nettement moindre par rapport à un horizon de 5 ans, traduisant probablement le fait qu'une partie importante des alumni ayant travaillé un certain temps à l'étranger choisissent ensuite de **s'établir de manière durable en France**.
- Les alumni se concentrent uniquement **sur 3 zones géographiques**.

II. Analyse des données

Partie 3 : Devenir des alumni



Bilan sur les trajectoires – Comparaison entre les 2 tableaux

- **Profil-type** d'un ancien élève de l'Ecole, **5 ans après** l'obtention du diplôme :
 - Actif en **CDI**
 - Occupant un poste d' « **Ingénieur recherche** » ou de « **Chef de projet R&D** »
 - En **moyenne ou grande entreprise**
 - En **France**, ou éventuellement en Europe
 - Percevant une rémunération autour de **57k €** par an (brut, primes comprises).
- Une partie des anciens sont **encore en post-doctorat** (correspondant majoritairement aux plus faibles rémunérations, 30-40k €). Les rémunérations plus faibles correspondent aussi aux alumni travaillant dans la **recherche académique** et dans **l'enseignement**.

- **Profil-type** d'un ancien élève de l'Ecole, **10 ans après** l'obtention du diplôme :
 - Actif en **CDI**
 - Occupant un **poste à responsabilité** (« Directeur R&D », « Responsable de pôle », « Team Leader »...)
 - En **moyenne ou grande entreprise**
 - En **France**
 - Rémunération annuelle autour de **72k €** par an (brut, primes comprises)
- Il est cependant nécessaire de nuancer ce tableau généraliste, qui ne rend pas bien compte d'une part d'une **partition importante** entre les cadres dans le privé, et les chercheurs travaillant dans de grands centres de recherche (CNRS), avec des rémunérations nettement plus faibles ; et d'autre part de l'individualisation des trajectoires. A noter que parmi les répondants, seuls **2 alumni sont entrepreneurs**.

III. Conclusion



- I. Contexte et méthodologie
- II. Analyse des données
- III. Conclusion



CONCLUSION – Récapitulatif et pistes d'amélioration

Ces éléments sont **non exhaustifs**. Ils se basent uniquement sur les réflexions tirées de cette étude. Ils gagneront donc à être complétés par des données plus précises sur la Communication de l'Ecole, son environnement, etc.

- Les alumni reconnaissent l'**excellence de l'enseignement scientifique** de l'ESPCI. Ils ont particulièrement apprécié les TP et les tutorats. Ils ont pu acquérir un solide socle de connaissances et de compétences dans de multiples domaines. De plus, ils apprécient que la formation soit complétée par des **stages**, ce qui a permis aux alumni d'acquérir une expérience professionnelle valorisée par les employeurs, notamment les organismes de recherche ou les grandes entreprises.
- L'Ecole bénéficie aussi d'un **réseau d'alumni efficace** dans le domaine de la recherche académique, et qui a pu aider les étudiants dans leur recherche de stage, thèse, emploi, etc. Les alumni ont apprécié les rencontres avec les entreprises.
- L'**expérience associative** qu'ils ont pu avoir durant leurs études à l'Ecole leur a permis de s'épanouir et de développer des **soft skills** qui leur sont utiles pour leur **carrière professionnelle** (prise de parole en public, leadership, gestion de projet, travail d'équipe ...)
- A la suite de leurs études au sein de l'Ecole, la plupart des alumni effectuent une carrière dans la **recherche** (que ce soit en tant que chercheur ou ingénieur de recherche), dans **divers secteurs**.

Cependant :

- Certains alumni considèrent que le cursus proposé est trop **rigide**, forme principalement à la recherche académique et pousse trop vers la thèse. Or, le nombre d'alumni évoluant dans le monde industriel n'est pas négligeable. De plus, des alumni ont aussi fait part d'un **manque de spécialisation** en dernière année. Les alumni auraient aussi souhaité que l'Ecole les sensibilise davantage sur des **sujets d'actualité**, notamment le développement durable.
- Comme mentionné précédemment, les alumni espéraient aussi avoir une meilleure appréhension du monde de l'entreprise ; que ce soit par le biais de **cours de gestion** (comptabilité, finance, droit du travail, etc.) ou bien des **rencontres avec des anciens étudiants**. Si les ateliers CV et les préparations aux entretiens ont été très appréciés, certains alumni auraient aimé être davantage préparés au monde du travail (« *Comment négocier son salaire ?* » « *Comment se « vendre » auprès des employeurs ?* »). L'ESPCI souffre aussi d'un **manque de visibilité en dehors du monde de la recherche**.
- Les alumni considèrent aussi que les **enseignements non scientifiques restent nécessaires mais insuffisants à l'heure actuelle**, car ils ne prépareraient pas suffisamment au monde du travail. Ils avaient principalement regretté la place limitée de l'anglais.



Conclusion

CONCLUSION – Récapitulatif et pistes d'amélioration

Ces éléments sont **non exhaustifs**. Ils se basent uniquement sur les réflexions tirées de cette étude. Ils gagneront donc à être complétés par des données plus précises sur la Communication de l'Ecole, son environnement, etc.

Au vu de ces constats, voici quelques pistes d'amélioration que nous pouvons proposer :

- **Organiser des rencontres entre les étudiants et les alumni de l'Ecole** avec différents parcours professionnels (atypiques ou non). En effet, les étudiants gagneraient à échanger avec les alumni autour de leurs parcours, et recevoir leurs conseils. Ainsi, les étudiants seraient aussi sensibilisés aux débouchés et aux métiers qu'ils peuvent exercer après leur formation à l'ESPCI ;
- **Intégrer des sujets d'actualité** (comme l'environnement ou le développement durable) **aux enseignements** proposés par l'Ecole ;
- **Améliorer la qualité de l'enseignement des disciplines non scientifiques** pour qu'ils soient plus pertinents pour la carrière professionnelle des étudiants (en particulier pour le savoir-être en entreprise), notamment l'anglais ;
- **Intégrer des cours de management dans le cursus** pour sensibiliser les étudiants au monde de l'entreprise (comptabilité, économie-gestion, finance, droit du travail, sciences sociales, etc.)
- **Encourager les étudiants à réaliser une année de césure**, pour leur offrir la possibilité d'affiner leur projet professionnel ou découvrir différents métiers ;



DAUPHINE
JUNIOR CONSULTING

Tous droits de reproduction réservés © 2023

Dauphine Junior Conseil - Junior-Entreprise de l'Université Paris-Dauphine

Association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901 – Membre de la CNJE®

Université Paris-Dauphine Place du Maréchal de Lattre de Tassigny 75775 Cedex 16

Tél : 09.82.44.78.66

Mail : contact@juniordauphine.com

Site internet : <http://www.dauphinejuniorconseil.com>

Code APE : 7320Z N° SIRET : 331748244 – 00018

N° TVA Intra-Communautaire FR09 331 748 244