

L'informatique au lycée en 2022-2023 : en progrès, mais peut et doit mieux faire !

L'éducation, c'est la famille qui la donne ; l'instruction, c'est l'État qui la doit. *Victor Hugo*

Penchons-nous sur l'évolution de l'informatique au lycée. Pourquoi ? Parce qu'elle participe fondamentalement à la formation de l'esprit des citoyens et scientifiques en devenir que sont les lycéens. Parce qu'elle irriguera la majorité des emplois de cadres et ingénieurs de demain. Parce qu'elle sera le premier garant de ce que nous conserverons d'autonomie industrielle en France.

Après 4 ans d'une réforme du lycée général, la spécialité *Numérique et sciences informatiques (NSI)* est, en effectifs, à une spécialité classique ce qu'un lilliputien (6 pouces) est à Gulliver (5 à 6 pieds). Mesurons précisément la croissance de cette lilliputienne spécialité. Puis identifions quelques clés pour qu'un jour NSI toise les Gulliver qui l'entourent : les mathématiques, la physique-chimie, les sciences du vivant (SVT).

CROISSANCE D'UNE MICRO-SPECIALITÉ : NSI

NSI voit le jour en 2019 avec la réforme du lycée. De 2019 à 2021 NSI grandit¹, mais si peu qu'elle ne concerne que 3,7% des élèves au bac 2020. Elle intéresse très peu les filles. C'est l'une des spécialités les plus abandonnées : plus d'un élève sur deux la quitte après la première ! Qu'en est-il en 2022-2023² ?

NSI progresse en terminale, mais concerne moins de 5% des choix de spécialité

La part des élèves choisissant NSI passe de 4,3% à 4,7% entre 2021 et 2022. Mettons-la en regard de celle des spécialités scientifiques : 39,6% pour les mathématiques, 30,1% pour la physique-chimie, 24,4% pour la SVT et 1,8% pour SI (voir Figure 1). La légère croissance de NSI (+0,4 point) s'inscrit dans une nouvelle — légère — récession du secteur sciences (-0,3 point). NSI se trouve sur une ligne de fracture : très en-dessous des 7 spécialités principales comprises entre 10% et 40%, et bien au-dessus des spécialités rares, toutes inférieures à 3%.

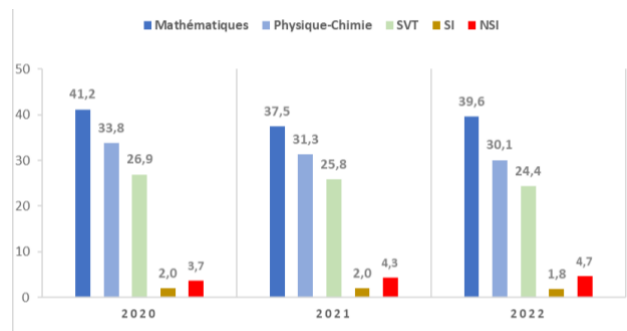


Figure 1 : Pourcentage des élèves pour chaque spécialité scientifique

Un objectif à atteindre pour NSI ? Modestement, se hisser au taux moyen d'une spécialité : 15,4%³. Le passage de 4,7% à 15,4% est un objectif à long terme : sur la base de son rythme de progression actuel de 0,5 point par an, NSI l'atteindrait en... 2045.

NSI est très abandonnée en terminale, en particulier par les filles

En 2022, NSI continue de perdre un peu plus de la moitié de ses effectifs en terminale. La fracture entre filles et garçons demeure : les premières abandonnent NSI à plus de 60%, les seconds à moins de 50% (voir Figure 2).

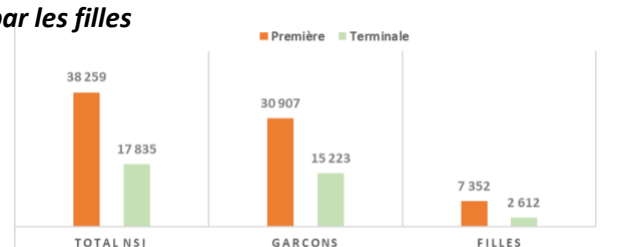


Figure 2 : Effectifs des élèves de première et terminale en spécialité NSI en 2022

De plus en plus de filles en NSI en terminale, mais très peu en valeur absolue

Le nombre de filles augmente significativement : elles sont 1814 en 2020, 2211 en 2021, 2612 en 2022. Le taux de filles progresse également : 13,1% en 2020, 13,7% en 2021, 14,6% en 2022. Mais ces chiffres ne

¹ <https://doi.org/10.48556/SIF.1024.21.3>

² Une version longue et sourcée de cette note est disponible [en ligne](#)

³ 200% - 2 spécialités par élève - divisé par 13 - le nombre de spécialités.

représentent qu'environ 1,5 fille par lycée en moyenne. Ils ne croîtront guère plus tant qu'aucune politique incitative ne sera mise en place. Supposons que le taux de filles progresse à son rythme actuel de 0,75 point par an : *il faudra attendre 2043 pour qu'il atteigne la barre minimale des 30% fixée par le ministère lui-même*⁴.

Les effectifs et taux de filles de la doublette maths-NSI de terminale sont en hausse mais demeurent très faibles en valeur absolue. Cette doublette ne figure qu'au 10^e rang des 15 doublettes aux effectifs significatifs. Les effectifs de NSI et le taux de filles progressent en première, tout comme dans la tripléte maths-physique-chimie-NSI. Mais le taux de filles (19%) demeure bien en deçà de celui de l'option ISN⁵ (23%) avant la réforme.

En résumé. La spécialité NSI progresse, mais à un niveau très faible en valeur absolue. Elle demeure à un niveau très inférieur à celui des spécialités scientifiques. Cette progression n'est en rapport ni avec les ambitions affichées par *France 2030*, ni avec le fait que les métiers de l'informatique sont plus en tension que tous les autres sur le long terme.

POUR QU'UN JOUR NSI SOIT UNE VRAIE SPÉCIALITÉ

Spécialités en concurrence. Comme les autres spécialités émergentes, NSI souffre de la concurrence avec les spécialités classiques pour se développer en première. Cette concurrence s'accroît en terminale. En effet quand sonne l'heure de choix de la spécialité à abandonner, la tendance des élèves est de conserver préférentiellement les spécialités classiques pour maximiser le nombre de formations accessibles dans l'enseignement supérieur. Seul le maintien des trois spécialités en terminale éviterait que les spécialités émergentes telles que NSI (ou SI) voient les élèves, et en particulier les filles, l'abandonner. NSI serait plus confortée encore par le recentrage de l'enseignement *Sciences du numérique et technologie (SNT)* en seconde sur l'acquisition d'une culture en science informatique qui encouragerait plus efficacement qu'actuellement les élèves à choisir NSI.

Des postes ! Les pouvoirs publics n'émettent nul signal qui présagerait de progressions fortes dans les années à venir. En effet, seuls 30, 60 et 50 postes ont été ouverts au CAPES NSI en trois ans ; seuls 20 et 22 postes ont été ouverts à l'agrégation d'informatique. Ces nombres sont sans rapport avec les besoins d'enseignants pour NSI et SNT. À ce rythme de progression, *il faudra plus de trois décennies pour espérer un seul poste NSI en moyenne par lycée*. À quand un doublement des nombres de postes au CAPES et à l'agrégation ?

Des lycées ! En 2022, NSI est présente dans 64% des lycées. L'objectif du ministère ? 75% pour 2027. En supposant, ce qui est peu probable, que le taux de lycées offrant la spécialité NSI croisse au rythme nécessaire pour atteindre cet objectif, *il faudrait attendre 2035 pour qu'elle soit présente dans la totalité des lycées*.

Rôle de l'État. Aujourd'hui, le ministère se défait sur l'autonomie des recteurs pour justifier la trop faible progression du nombre de postes NSI. Ces derniers répondent aux demandes formulées par les lycées. Leurs directions ne sont incitées ni à ouvrir la spécialité NSI ni à remplacer des postes de disciplines scientifiques vacants par des postes NSI. Elles redemandent le plus souvent des postes de la discipline d'origine, quand bien même son ancien titulaire enseignait majoritairement de l'informatique. Nulle incitation financière ou en ressources humaines supplémentaires n'existe pour favoriser des créations de postes NSI. Pourtant, mettre en œuvre un plan national spécifique pour ouvrir la spécialité NSI dans tous les lycées, et y associer un nombre réaliste d'enseignants dûment formés à l'enseignement de l'informatique est urgent.

« L'instruction, c'est l'État qui la doit ». Plus généralement, prendre collectivement conscience que les formations au numérique et à l'informatique du lycée d'aujourd'hui préfigurent une part majeure (70%)⁶ des emplois et de la réindustrialisation de la France de demain est vital. Faute de quoi les « leviers » de *France 2030* ou l'annonce de centaines de milliers d'emplois dans le numérique entre 2023 et 2027 demeureront autant d'antiennes dont l'inanité ôtera tout espoir de recouvrer un semblant d'autonomie numérique, énergétique et industrielle à moyen terme.

⁴ [Rapport Faire de l'égalité filles-garçons une nouvelle étape dans la mise en œuvre du lycée du XXI^e siècle](#)

⁵ Informatique et sciences du numérique, option de 2h en terminale S

⁶ [32^e enquête nationale, synthèse des résultats de l'édition 2021, Ingénieurs et scientifiques de France](#)