

Former toute une génération à l'intelligence artificielle : tel est le défi que souhaite relever le gouvernement à court terme. Un cap, fixé par le Premier ministre, se décline en une action (enseigner l'IA), un temps (à partir de la rentrée 2027) et un lieu (en classe de seconde). La Société informatique de France se félicite d'une telle initiative propre à développer chez tous les élèves une citoyenneté numérique éclairée. Elle alerte cependant sur trois conditions à remplir impérativement pour transformer ce défi en une réussite : 1/ La formation en masse d'enseignants d'informatique (titulaires du capes NSI ou de l'agrégation d'informatique), 2/ la conception d'un programme ambitieux donnant les clés scientifiques, techniques et éthiques pour favoriser des usages raisonnés de l'IA, 3/ le positionnement de l'enseignement de l'informatique et de l'IA comme élément de culture scientifique commun à tous les élèves de lycée. Un an de préparation ne sera pas superflu pour y parvenir ! Pour favoriser le succès de ce projet, il faudra s'appuyer sur l'expérience d'une pluralité d'acteurs – dont la Société informatique de France – qui mènent déjà des réflexions sur ces sujets et peuvent dès aujourd'hui contribuer utilement à la création et au déploiement d'un tel enseignement.

« Nous ne pouvons pas laisser une génération entière découvrir l'intelligence artificielle sans lui donner les clés pour la comprendre et donc la maîtriser », déclare le Premier ministre le 19 juin dernier. Et de proposer : « dès la rentrée 2027, les élèves de seconde bénéficieront d'une heure d'enseignement à l'intelligence artificielle par semaine ». Cet enseignement serait intégré au cours de sciences numériques et technologie¹. Une action (enseigner l'IA), un temps (2027) et un lieu (en classe de seconde) fixent donc le cap.

L'action. Son but ne souffre guère la contestation. Il s'agit de former les esprits à ce qu'est réellement l'IA et donc permettre son usage éclairé plutôt que de laisser l'IA (dé)former les esprits. L'on espère en aval préserver la capacité de la nation à faire montre de résilience numérique² dans le cadre de sa souveraineté nationale³.

Le temps. L'IA dite générative déferle sur nos sociétés depuis quatre ans⁴ : former les nouvelles générations est donc urgent. La rentrée scolaire 2026 est trop proche ; mais viser la rentrée 2027 est pertinent, indépendamment du pouvoir qui sera élu au printemps 2027.

Le lieu. Proposer une telle formation scientifique au collège serait prématuré. L'informatique, si elle est évoquée dans les programmes de mathématiques et de technologie, n'y est pas aujourd'hui enseignée comme discipline à part entière et la formation en mathématiques des élèves est encore insuffisante pour comprendre certains concepts derrière l'IA. Au lycée, en première et terminale, il est trop tard : les élèves sont répartis selon les spécialités choisies, et le tronc commun n'offre dans sa forme actuelle aucune place à un tel enseignement. La classe de seconde est donc le niveau adéquat, à condition que tous les lycées offrent matériels et logiciels performants, indépendants des entreprises extra-européennes. L'enseignement « Sciences numériques et technologie » est

¹ On peut regretter que ce dispositif exclue les lycées professionnels, qui représentent plus de 28% des élèves (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, note n°26-05) et espérer qu'un tel apprentissage leur sera également proposé.

² « Elle désigne la capacité d'une organisation à garantir la continuité de ses services critiques et son intégrité opérationnelle face aux perturbations (cyberattaques, lois extraterritoriales, dépendances économiques). » in Souveraineté et résilience numérique : note de position doctrinale du Cigref, 4 juin 2026.

³ Souveraineté et résilience numérique : op cit.

⁴ Un million d'utilisateurs de ChatGPT cinq jours après sa sortie en novembre 2022. Plus d'un milliard d'utilisateurs en 2026. O1net, 3 juin 2026.



commun à tous les élèves des filières générale et technologique. Il est donc un candidat idéal pour toucher ces deux populations. Aujourd'hui, son contenu réel varie en fonction des lycées et surtout de la formation des enseignants qui y interviennent. Un rapport de l'IGESR⁵ indiquait dès 2024 qu'il s'agit d'effectuer un choix clair pour cet enseignement au regard de son inefficacité constatée. Le transformer en une formation à l'IA constitue un choix clair et pertinent.

Le *temps*, le *lieu* et l'*action* de la pièce « intelligence artificielle » sont définis. Explicitons les conditions dans lesquelles elle pourra être jouée avec succès, tant au bénéfice des usagers (les élèves) que des acteurs (les enseignants).

Le Premier ministre évoque les thèmes de formation suivants : « **Fonctionnement des modèles, usages, éthique, souveraineté numérique, esprit critique face aux manipulations et aux fausses informations** »⁶.

Le « fonctionnement des modèles » constitue le fondement de l'apprentissage visé. Comprendre les principes sous-jacents aux modèles de *langage* nécessite *entre autres* d'appréhender la nature des *données* sur lesquelles ils sont construits, et le concept d'*algorithme* qui les rend opérationnels. Saisir concrètement les conséquences environnementales de leur utilisation implique de s'intéresser aux *machines* qui leur prêtent vie. On retrouve ici les quatre piliers de la science informatique qui font partie de la formation initiale de tout enseignant d'informatique. Ainsi un enseignement d'IA au lycée nécessite de disposer *a minima* de professeurs d'informatique en nombre. Or en moyenne à peine une petite centaine de professeurs d'informatique, certifiés ou agrégés, établissements publics et privés confondus, sont recrutés en moyenne chaque année depuis 2022.

Le *premier enjeu* consiste donc à *intégrer dans chaque lycée au moins un enseignant d'informatique avec un bagage complet pour que chaque élève puisse comprendre les fondements scientifiques informatiques de l'IA*. Cela implique de mettre en adéquation le nombre de postes ouverts dans les concours d'enseignants d'informatique et le nombre de classes de seconde dans les lycées français – environ 19 000. Comme en mathématiques, physique-chimie ou sciences de la vie et de la Terre, c'est donc plusieurs centaines de postes en informatique qu'il faut annuellement ouvrir. La discipline évoluant sans cesse, il s'agira en outre d'offrir à tous ces enseignants, dans le cadre de leur formation continue, un complément de formation à l'IA : scientifique et technique pour qu'ils en maîtrisent les fondements, pratique et éthique pour qu'ils puissent en enseigner les usages.

Le *deuxième enjeu* consiste à pourvoir ces enseignants d'*un programme à la hauteur de l'objectif affiché*. C'est évidemment aux pouvoirs publics d'en définir les lignes forces, avec une colonne vertébrale scientifique permettant d'appréhender les fondements informatiques indispensables pour pouvoir penser l'IA, et une mise en perspective au travers des usages des élèves pour susciter leur engagement et leur permettre d'acquérir des compétences opérationnelles. Une sensibilisation

⁵ La préparation aux formations et aux métiers du numérique et de l'informatique : parcours, programmes, pédagogie, mixité des cursus dans les lycées généraux et technologiques et dans les lycées professionnels, rapport IGESR n° 22-23 006A – novembre 2024.

⁶ Si ces thèmes entrent en résonance avec la révolution visible de l'IA générative, il ne faut pas omettre d'aborder les autres algorithmes qui agissent au cœur des usages numériques : algorithmes de recommandation des réseaux sociaux, algorithmes de traitements d'images qui peuvent travestir la réalité parfois dès la prise de vue, algorithmes cachés dans les GPS pour « optimiser » (selon quels critères ?) les trajets...



aux enjeux environnementaux, éthiques et d'autonomie s'avère aussi incontournable. Ces questions sont déjà au cœur des réflexions d'une pluralité d'acteurs issus des mondes académique et socio-économique. L'enjeu et les délais sont tels que leur implication dans les réflexions autour du programme n'est pas une option : s'appuyer sur l'intelligence collective est aussi une condition sine qua non de la réussite !

Le *troisième enjeu* est – comme c'est le cas pour le français et pour les mathématiques – de **conférer à l'enseignement de l'informatique et de l'IA un statut de bien culturel commun**. Comment ? En ne laissant pas cet enseignement orphelin, autrement dit en offrant à tous les élèves un enseignement scientifique citoyen d'informatique et d'IA en première et en terminale soit via la création d'options, soit en restructurant le tronc commun pour l'y intégrer.

Nul juste constat, nul discours éclairé, nulle volonté sincère ne permettra d'installer définitivement l'informatique et l'IA au cœur des compétences des générations qui font le XXI^e siècle. Seuls la formation d'**enseignants d'informatique en nombre**, un **programme exigeant** piloté par l'Éducation nationale mais conçu par une pluralité d'acteurs, et un **positionnement stratégique de la formation à l'informatique et à l'IA** au lycée y parviendront. Les pouvoirs publics actuels et futurs s'y attelleront-ils ? La formation de l'esprit de la jeunesse en dépend !

La Société informatique de France et derrière elle la communauté informatique se propose de contribuer sur plusieurs volets :

1. accompagner, avec les partenaires de l'Éducation nationale, la refonte du programme de « Sciences Numériques et Technologie » sur ses aspects scientifiques ;
2. participer à la formation continue des enseignants issus d'une formation informatique en proposant des compléments disciplinaires (via le plan national de formation par exemple) pour leur permettre d'appréhender les constantes (r)évolutions de la discipline, contribuer à mettre en perspective les programmes scolaires à l'aune de ces évolutions et nourrir leurs approches pédagogiques avec les résultats des recherches en didactique de l'informatique ;
3. à plus long terme, travailler à inclure dans la formation initiale de tous les enseignants un bagage en informatique et en IA, parce qu'au-delà des élèves de seconde et des enseignants d'informatique, un socle commun est indispensable pour l'ensemble de la communauté enseignante, voire pour l'ensemble des personnels de l'Éducation nationale ;
4. de manière générale, contribuer à renforcer les liens entre le monde de l'enseignement scolaire et celui de l'enseignement supérieur, entre l'informatique et les sciences humaines et sociales en tirant partie de leurs complémentarités afin d'accompagner au mieux les nécessaires évolutions des programmes, aujourd'hui l'IA demain la cybersécurité, l'informatique quantique...



Société **informatique** de France Qui sommes-nous ?

Créée en 2012 – Association reconnue d'utilité publique

Société savante d'informatique en France, la SIF a vocation à rassembler toutes celles et ceux pour qui faire progresser l'informatique est un métier ou une passion, qu'ils soient issus du monde académique ou socio-économique. Elle vise en particulier à :

- Animer sa communauté scientifique et technique ;
- Contribuer à la culture des citoyennes et citoyens ;
- Accompagner l'enseignement de la discipline du primaire au supérieur ;
- Participer aux débats de société en lien avec l'informatique.

Contacts presse

Présidente : Isabelle Guérin Lassous, presidente@socinfo.fr,
Déléguée générale : Sylvie Alayrangues, sylvie.alayrangues@socinfo.fr

Institut Henri Poincaré
11 rue Pierre et Marie Curie
75231 PARIS CEDEX 05



Socinfo.fr

