



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
Secrétariat général SG-DEFR

Le vivant à l'épreuve de la puissance numérique

Guy Parmelin, président de la Confédération
Chef du Département fédéral de l'économie, de la formation et de la
recherche (DEFR),

à l'occasion de la cérémonie d'ouverture de la 25e Conférence de biologie
computationnelle

Genève, le lundi 31 août 2026

Embargo
31.08.2026 | 10:30

**Seule la version
orale fait foi !**

Madame la Présidente du Conseil d'État,
Madame la Présidente du SIB,
Madame la Rectrice,
Monsieur le Directeur,
Mesdames et Messieurs,

Nous savons aujourd'hui lire le vivant à une échelle qui aurait été inimaginable il y a encore une génération. Mais plus le vivant devient lisible et plus les questions qu'il nous pose deviennent complexes.

C'est à la frontière de ce corollaire que se situe précisément la biologie computationnelle. Le thème de cette 25e Conférence européenne dédiée le souligne d'ailleurs clairement. Nous devons en effet mieux prévenir et mieux traiter les maladies. Comprendre des mécanismes biologiques d'une complexité inédite. Anticiper l'évolution des pathogènes. Documenter l'érosion de la biodiversité. Et, dans chacun de ces domaines, transformer des volumes de données en connaissances fiables, puis ces mêmes connaissances en décisions responsables.

La biologie computationnelle est devenue indispensable. Elle relie la génomique à la médecine. Elle rapproche la biologie structurale de la découverte de médicaments. Elle permet d'intégrer des données multiomiques, de modéliser des systèmes complexes, de surveiller les pathogènes et de mieux comprendre les écosystèmes. Mais son importance va au-delà de ses applications. De fait, elle transforme notre manière même de faire de la science. Elle nous oblige à réfléchir conjointement aux données, aux modèles, à la puissance de calcul, aux infrastructures et aux standards, à la reproductibilité et – last but not least – à la confiance.

Pour la Suisse, cette transformation constitue à la fois une chance et une responsabilité. Il est vrai que notre pays occupe une place scientifique de premier plan. Il le doit à la qualité de ses hautes écoles, aux institutions du domaine des EPF, à ses hôpitaux universitaires, à ses centres de recherche et à des institutions comme le SIB, dont l'expertise rayonne bien au-delà de nos frontières. Mais l'excellence scientifique n'est jamais acquise. Elle se construit, elle s'entretient sans cesse. Elle dépend des talents que nous formons jour après jour et que nous attirons.

Notre ouverture internationale, la liberté dont jouit la recherche en Suisse constituent également des facteurs clés, à l'instar de notre capacité à produire, à partager, à sécuriser et à interpréter des données de qualité. C'est la raison pour laquelle la Confédération investit dans des infrastructures de recherche et

de données. Le Swiss Personalized Health Network en est un exemple. Avec les hôpitaux, les hautes écoles et le SIB, il a contribué à construire une infrastructure nationale permettant de rendre les données de santé interoperables et utilisables pour la recherche, dans un cadre exigeant de sécurité, de gouvernance et de protection des personnes. Le Centre suisse de calcul scientifique de Lugano en est un autre. Avec le superordinateur Alps, la Suisse dispose désormais d'une infrastructure de calcul de haut niveau. C'est sur Alps qu'a notamment été entraîné Apertus, le grand modèle de langage pleinement ouvert développé dans le cadre de la Swiss AI Initiative.

L'enjeu dépasse toutefois la seule puissance de calcul. Dans un paysage technologique marqué par une concentration des capacités, la Suisse doit conserver les moyens de comprendre les technologies dont elle dépend, de les développer, de les scruter et, lorsque cela est nécessaire, de les adapter à ses propres besoins. C'est ainsi que je conçois la souveraineté numérique : non pas comme un repli, mais comme une aptitude à agir souverainement dans un monde interdépendant. L'intelligence artificielle rend cette question plus prégnante encore, car elle peut détecter des structures dans des volumes de données qu'aucun esprit humain ne pourrait explorer seul. Elle peut accélérer la formulation d'hypothèses, améliorer certains modèles prédictifs et faire émerger des rapprochements inattendus. Mais elle ne supprime ni l'incertitude, ni le jugement, ni la responsabilité.

En effet, des données peuvent être abondantes sans être représentatives. Un modèle peut être performant sans être explicable. Une prédiction peut être statistiquement robuste sans suffire pour autant à fonder une décision. Enfin, une optimisation peut être techniquement remarquable tout en poursuivant un objectif que nous n'aurions peut-être jamais dû choisir. Voilà pourquoi la place de l'humain demeure centrale ! Non pas parce que l'être humain devrait accomplir ce que la machine fait mieux que lui. Mais parce qu'aucun algorithme ne peut déterminer légitimement, à notre place, quelles finalités une société doit poursuivre. L'intelligence artificielle ne peut pas dicter nos choix.

Cette précision est capitale dans la santé. Car derrière chaque ensemble de données figure une personne. Chaque séquence génomique raconte une histoire biologique. Chaque décision clinique implique un patient. Cette distinction est fondamentale aussi pour la biodiversité. Les modèles peuvent nous montrer ce que nous risquons de perdre. Ils peuvent éclairer les conséquences de nos décisions. Mais ils ne peuvent pas décider à notre place de ce que nous voulons préserver, ni de la responsabilité que nous voulons assumer envers les générations futures.

La confiance que j'évoquais précédemment devient ainsi une infrastructure aussi essentielle que les centres de données ou les superordinateurs. Elle exige des technologies fiables, transparentes et ouvertes à l'examen scientifique. Elle exige des standards partagés, une gouvernance rigoureuse des données et la possibilité de vérifier les résultats. Elle exige aussi un dialogue constant entre scientifiques, médecins, ingénieurs, acteurs politiques et institutions publiques.

C'est précisément l'intérêt d'une conférence comme celle-ci. Pendant quelques jours, Genève – notre ville internationale – réunit des disciplines, des institutions et des pays autour d'un même impératif : faire progresser la connaissance par la confrontation des résultats, la circulation des idées et la coopération. Cette culture scientifique de l'échange est particulièrement importante aujourd'hui. Car aucune nation, aucune institution ni aucune discipline ne peuvent, à elles seules, répondre aux défis que vous aborderez.

Nous entrons dans une époque où notre capacité à observer, à modéliser et à transformer le vivant progresse à une vitesse phénoménale. Cette puissance ouvre des perspectives immenses et nous impose des exigences à la mesure de cette échelle. C'est là qu'entre en jeu notre capacité à transformer la connaissance en progrès, la puissance en responsabilité et l'innovation en confiance. Le défi, en somme, ne se mesure pas en volume de données, en vitesse de calcul ou en précision de modèle. Le défi tient à l'homme, Mesdames et Messieurs, nous rappelant la valeur intemporelle de ce vieil adage rabelaisien :
« Science sans conscience n'est que ruine de l'âme. »

Je vous remercie de m'avoir associé à cette cérémonie d'ouverture et forme tous mes vœux de succès pour cette 25e conférence.