

REPONSE DU CONSEIL D'ETAT

à l'interpellation Théophile Schenker et consorts – Quelle stratégie face à l'arrivée de ChatGPT et au développement rapide des Intelligences Artificielles ? (23_INT_6)

Rappel de l'interpellation

Fin novembre 2022, l'entreprise américaine OpenAI rendait public ChatGPT, une intelligence artificielle, plus précisément un modèle de langage arrangé sous forme de chat, capable de répondre à des demandes variées en langage naturel d'une manière très impressionnante. En apparence, ChatGPT est capable, entre autres et avec plus ou moins de succès, de comprendre des textes, de répondre à des questions techniques, scientifiques, historiques... de générer complètement des écrits, qu'il s'agisse de poèmes, de rédactions d'écoliers, de recettes de cuisine, d'argumentations, de code source informatique ou même d'interventions parlementaires (et ce n'est pas le cas de celle-ci).

A terme, comme soulevé par M. le Conseiller d'Etat Frédéric Borloz dans le Blick, une telle intelligence artificielle pourrait marquer un tournant dans notre société. Aujourd'hui, l'outil peut déjà se montrer très pratique dans de multiples domaines et offre un accès facilité à de nombreuses informations pour tout un chacun.

Cependant, il prend aussi de court, en étant imposé au monde du jour au lendemain, sans débat ni régulation, par une entreprise privée. Il apporte ainsi un grand nombre de risques :

- *Dans l'immédiat, dans les gymnases et universités, si tout devoir, toute tâche de rédaction ou de préparation d'exposé peut être confié à ChatGPT en quelques clics, comment éviter les fraudes et s'assurer qu'une dépendance accrue à la technologie ne vienne pas remplacer le développement des compétences visées par ces exercices ? Les logiciels de détection de plagiat sont inopérants face à cette méthode et il est facile de tromper les quelques outils de détection de texte généré par une IA.*
- *De manière générale, ChatGPT n'est pas entraîné pour analyser des questions et leur répondre d'une manière logique ou vraie. Étant un modèle de langage, il est entraîné à partir de données provenant d'internet simplement pour déterminer une suite probable d'un texte, mot après mot, de manière tout à fait similaire aux suggestions de mots suivants sur les smartphones, en plus avancé. Il produit ainsi sans recul des contenus toujours vraisemblables, mais pas toujours vrais. Sans être expert-e du domaine concerné, il est parfois très difficile de déterminer si une réponse est vraie ou fausse... d'autant plus que ChatGPT n'est souvent pas capable d'indiquer ses sources. Des réponses peuvent également comporter des contradictions. Ces limites sont-elles bien comprises par les utilisateurs et utilisatrices ?*
- *Bien que ChatGPT ne se prononce généralement pas sur des questions sensibles, il ne peut être totalement dépourvu de biais idéologiques. Ceux-ci sont déterminés par les données sur lesquelles il a été entraîné ainsi que par les filtres supplémentaires appliqués par openAI. Est-ce bien responsable de confier un tel pouvoir à une entreprise américaine ?*
- *Malgré les filtres appliqués qu'il y a souvent moyen de contourner, il y a un grand potentiel d'utilisations malveillantes de ChatGPT : créer des virus informatiques, obtenir des informations détaillées sur la synthèse de drogues, générer des messages de harcèlement.*

ChatGPT n'est qu'une IA parmi d'autres. Elle va continuer à s'améliorer et d'autres similaires vont probablement émerger. Les IA capables de générer des images à partir de textes telles que Dall-E 2, Midjourney ou stable diffusion sont également en train de s'améliorer rapidement. Dans le futur, il faut s'attendre à des IA multitâches et multimodales, capables de travailler avec du texte, des images, des sons, des vidéos, comme Pathways de Google. A moyen terme, il n'est plus inenvisageable qu'un certain nombre d'emplois qu'on ne pensait pas remplaçables par des machines le soient finalement.

Je souhaite donc poser les questions suivantes au Conseil d'Etat :

1. La mise à disposition publique d'outils d'intelligence artificielle tels que ChatGPT a-t-elle été anticipée par les établissements de formation vaudois ?
2. Quelles sont les démarches entreprises dans les établissements de formation vaudois suite à l'arrivée de ChatGPT ?
3. Les enseignant-e-s sont-ils et elles informé-e-s, voire formé-e-s pour accompagner au mieux à l'arrivée de ces nouveaux outils et si oui, comment ?
4. Pour ne pas arriver trop tard, dans quelle mesure l'enseignement des enjeux cruciaux liés au développement rapide de ces IA peut-il déjà être transmis aujourd'hui aux élèves dans le cadre de l'éducation au numérique ?
5. Le Conseil d'Etat a-t-il identifié d'autres champs de l'activité de l'Etat dans lesquels le développement récent de chatGPT et des IA a une influence importante ?
6. Le Conseil d'Etat juge-t-il utile de mettre en place un suivi actifs des développements des IA et de leur implication pour l'Etat et la société afin de pouvoir anticiper leur arrivée plus sereinement ?

Souhaite développer

(Sign.) Théophile Schenker
et 7 cosignataires

Réponse du Conseil d'Etat

Préambule

La diffusion soudaine, à fin novembre 2022, de ChatGPT constitue une étape marquante du développement de l'intelligence artificielle (IA). Accessible en quelques clics et gratuitement, cette application offre pour la première fois aux utilisateurs une expérience fluide de conversation avec une machine. Pour l'heure, ses capacités donnent l'impression d'un système en soi intelligent, alors qu'elles procèdent d'une compilation causale d'informations : ChatGPT fonctionne par association de mots apparaissant avec la plus grande probabilité dans le corpus qui a servi à l'entraîner. L'outil dépend des données initiales et il ne raisonne pas à proprement parler. S'il est capable de produire des synthèses sur des domaines bien documentés, il peut générer des textes tout à fait vraisemblables mais factuellement faux, entachés de contradictions ou d'incohérences, et intégrant des contenus éthiquement discutables. En outre, le logiciel ne cite pas ses sources et reproduit les biais inhérents à ses données d'entraînement. ChatGPT peut donc apporter une aide pour accélérer l'écriture de certains textes, y compris de code informatique ; mais on ne peut pas se reposer sur les informations qu'il produit sans les vérifier et les évaluer de manière critique.

L'évolution fulgurante des systèmes d'intelligence artificielle et leurs multiples applications créent, à l'instar de ChatGPT, des opportunités mais aussi des risques sociétaux. Ces technologies soulèvent des questions complexes à la croisée de l'éthique des sciences, du droit, de la politique et de l'économie. C'est pourquoi la question de leur régulation est au cœur des discussions.

Des scientifiques du monde entier réclament un moratoire sur la recherche en IA (*Pause Giant AI Experiments : An Open Letter*, 22 mars 2023). Issue de la communauté des chercheurs, une initiative adressée aux décideurs politiques et économiques (*La Déclaration de Montréal*, 2018) a posé les premiers jalons pour un développement de l'IA qui soit inclusif, équitable et écologiquement soutenable. L'ONU a énoncé des principes pour une IA responsable et elle encourage les Etats à coopérer pour se donner des règles communes. Les Etats-Unis préparent leur propre cadre en mettant la priorité sur la responsabilité des entreprises. Affirmant son ambition de fixer des standards globaux en matière de politique numérique, l'Union européenne (UE) a pris de l'avance en adoptant un projet de règlement en vue d'encadrer l'IA ; il constitue la base de négociations entre le Conseil de l'UE et la Commission européenne en vue d'aboutir à un consensus ces prochains mois. En Suisse, le Conseil fédéral a chargé un groupe d'experts issus de l'administration de veiller aux travaux menés par l'UE afin de préparer la Suisse à s'adapter aux futurs standards, en les évaluant selon nos valeurs.

Quand le règlement de l'UE sera définitivement adopté, les entreprises étrangères, y compris suisses, qui sont actives dans l'UE devront l'appliquer. L'UE prévoit d'interdire certains usages de l'IA identifiés comme inacceptables. D'autres usages « à haut risque », « à risque limité » et « à risque minimal » seront soumis à des obligations de transparence sur les données et de protection des droits d'auteurs attachés aux données utilisées par les logiciels. L'UE veut aussi imposer un label sur les contenus générés par l'IA afin de les identifier. Dans ce futur cadre européen, ChatGPT est identifiée comme une application à risque limité.

Parfois évoquée dans le débat, une interdiction générale de ChatGPT est irréaliste. L'outil arrive à un stade de maturation avancé et il va s'améliorer. D'autres logiciels de conversation encore plus performants sont déjà annoncés. Il faut admettre que ces assistants à l'écriture auront, à terme, un impact sur toute une série d'activités humaines. L'enseignement et la formation sont naturellement concernés. C'est surtout le cas pour nos gymnases, écoles professionnelles et hautes-écoles. Le troisième cycle de la scolarité obligatoire est aussi touché.

Le Département de l'enseignement et de la formation professionnelle (DEF) estime que ChatGPT aura un impact sur la transmission et l'évaluation de savoirs et de compétences attendues de nos jeunes et qu'il importe d'y donner les réponses à la fois nécessaires et proportionnées. L'irruption de ChatGPT n'est pas sans rappeler l'arrivée de la calculatrice dans nos écoles. Cet outil peut assister un élève dans des exercices d'écriture sans rien comprendre aux tâches qui lui sont demandées, comme la calculatrice est en mesure de produire une racine cubique bien mieux qu'un humain, mais sans savoir ce qu'est un volume. Vu la grande médiatisation de ChatGPT, il faut partir du principe que beaucoup de nos élèves et étudiants ainsi que de nos enseignants utilisent déjà le logiciel.

Il convient toutefois de ne pas agir dans la précipitation. Le DEF entend favoriser une approche responsabilisant tous les acteurs du système éducatif et de formation. Il veut voir émerger des réponses adaptées et concertées avec les partenaires. Entre opportunités pédagogiques à considérer à leur juste valeur et pièges à déjouer, un champ nouveau s'ouvre pour des initiatives en vue de maximiser les avantages et de minimiser les risques de ces outils pour les élèves et le corps enseignant.

Le DEF n'avance pas en terrain inconnu. Le chantier de l'éducation numérique a créé un cadre approprié pour traiter ChatGPT et l'IA. Les réflexions sur ces outils et leur utilisation dans l'enseignement ont d'ailleurs commencé dans tous les cantons. Plusieurs Grands Conseils (par exemple : AG, BL, GE, NE, VS) ont été très vite saisis de questions similaires à celles posées par le député Théophile Schenker. Au niveau suisse, la Conférence des directrices et directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP) a publié une note détaillée sur ChatGPT et ses effets prévisibles sur l'enseignement. Au niveau romand, les échanges ont démarré au sein des organes spécialisés de la Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (CIIP) et le Canton de Vaud y participe activement. L'Institut de recherche et de documentation pédagogique (IRD), unité scientifique de la CIIP, est chargé de collecter les réflexions sur ChatGPT en relation avec les objectifs d'apprentissage inscrits dans le volet numérique du Plan d'études romand (PER). De futures recommandations pourront être adoptées ultérieurement, si les cantons le jugent nécessaire.

En questionnant les effets de ChatGPT sur l'enseignement et l'impact attendu de l'IA sur d'autres terrains de l'action étatique, la présente interpellation aborde un très large spectre de thématiques et renvoie à ce cadre général encore mouvant, de surcroît appelé à se préciser et à évoluer. Aux questions légitimes posées, qui croisent diverses réflexions du Conseil d'Etat, celui-ci peut apporter les réponses qui suivent.

Réponses aux questions posées

1. La mise à disposition publique d'outils d'intelligence artificielle tels que ChatGPT a-t-elle été anticipée par les établissements de formation vaudois ?

L'intelligence artificielle et ses effets sur le système éducatif et sur les métiers de l'enseignement font partie des réflexions menées depuis quelques années au sein des institutions de formation des enseignantes et enseignants. Celles-ci n'ont pas attendu ChatGPT pour adapter les cursus de formation des futurs enseignants. A la HEP Vaud, une **veille scientifique** et du **soutien technique et pédagogique** est apporté depuis 2017 par le Centre de soutien à l'enseignement en ligne (CSeL). En 2022, deux spécialistes de l'intelligence artificielle ont été engagés pour enrichir et actualiser les programmes de formation.

Dans la **formation initiale** des enseignants, l'accent est mis sur les données alimentant les nouveaux outils de l'intelligence artificielle. Une autre réflexion porte sur les implications cognitives, éthiques et sociales de ces nouveaux outils pour l'enseignement.

Parallèlement, les offres de **formation continue** sur l'intelligence artificielle sont proposées régulièrement. Il s'agit, par exemple, de la formation courte « *Intelligence artificielle : des principes aux discours* », proposée conjointement par la HEP Vaud et l'UNIL. Les enjeux de l'IA sont intégrés dans le portefeuille de formations continues là où cela est pertinent. L'EPFL, également partenaire du DEF dans le cadre du chantier de l'éducation numérique, est également très impliquée dans le développement de l'IA, dans l'analyse de ses conséquences sociétales et des mesures d'accompagnement nécessaires pour encadrer son déploiement, notamment pour le monde de l'éducation et de ses besoins en formations initiale et continue.

2. Quelles sont les démarches entreprises dans les établissements de formation vaudois suite à l'arrivée de ChatGPT ?

Diverses démarches ont été lancées à tous les niveaux du système éducatif et de formation dans la foulée du lancement public de ChatGPT :

- A la **HEP Vaud**, des séances d'information et de réflexion ont été organisées avec le corps professoral et enseignant, en présence des professeurs spécialistes de l'IA. Il a été décidé que les offres de formation spécifique seront renforcées dès la rentrée 2023. Des contenus répondant à l'émergence des nouveaux outils d'intelligence artificielle seront proposés. Parallèlement, un plan stratégique couvrant notamment les enjeux de l'IA a été mis en place. L'impact de ces outils sur l'apprentissage et l'évaluation est en tête des priorités. La réflexion porte aussi sur les solutions alternatives à introduire dans les pratiques.
- L'**UNIL** a lancé plusieurs pistes de réflexion et groupes de travail réunissant des experts afin de soutenir sa communauté face à l'émergence d'outils d'intelligence artificielle tel que ChatGPT. Le Centre de soutien à l'enseignement (CSE) est impliqué pour accompagner les enseignants et répondre à leurs préoccupations particulières. Des nouvelles ressources en ligne adaptées au public académique traitent les questions éthiques, juridiques, sociologiques et pédagogiques en lien avec l'IA.

- Dans **l'enseignement postobligatoire**, ChatGPT questionne le corps enseignant sur ses pratiques. A ce niveau, les travaux personnels d'élèves occupent une part importante des formations. C'est aussi l'âge où se forment l'esprit critique et la maturité intellectuelle. Cela impose de bien intégrer les enjeux de l'IA pour l'acquisition des connaissances et des compétences transversales.
 - o Une enquête auprès du corps enseignant des gymnases vaudois a été menée conjointement par l'EPFL et la Conférence des directeurs des gymnases vaudois (CDGV). Le but du questionnaire était d'identifier leurs besoins d'information et de formation aux outils d'IA tel que ChatGPT. La forte participation a montré le vif intérêt des enseignantes et enseignants. Les premiers résultats témoignent d'une forte prise de conscience des enjeux et de la volonté de s'y adapter.
 - o Le besoin de formation est à la fois confirmé et précisé. Les auteurs du sondage s'appuient sur ces résultats pour élaborer des formations adéquates. Le corps enseignant des gymnases a reçu en juin des premiers éléments de formation en ligne afin d'être préparé pour la rentrée scolaire d'août. Des formations en direct seront proposées dès septembre au corps enseignant des écoles professionnelles.
 - o Les travaux d'élèves réalisés au moyen de sources d'information libres – qui incluent naturellement l'IA – font l'objet de réflexions quant à leur pertinence pédagogique et aux modalités de leur évaluation, ceci tant dans les écoles de la formation professionnelle que dans les gymnases. La DGEP accompagne ces réflexions initiées par les acteurs les plus concernés.
- A **l'école obligatoire**, une information sur l'IA et ChatGPT a été donnée aux directions des établissements en février 2023. Dans un deuxième temps, une information générale sera adressée à l'entier du corps enseignant, ainsi que des lignes directrices et recommandations selon l'âge et les compétences médiatiques des élèves, sur les enjeux suivants :
 - o la présentation des outils comportant des IA aux élèves comme un moyen d'exploration de bases de connaissances, complémentaire aux moteurs de recherche traditionnels, avec toutes les forces et les faiblesses qui les caractérisent ;
 - o l'intégration de ces outils dans le process d'apprentissage, notamment en sensibilisant les élèves aux tâches pour lesquelles l'utilisation peut être recommandée ou au contraire doit être évitée ;
 - o les modalités du travail à la maison et les critères d'évaluation de ces travaux, qui doivent évoluer ;
 - o la responsabilisation des élèves aux droits d'auteurs, au plagiat et à la tricherie, surtout dans le contexte du travail fait à la maison.

Ces enjeux font partie intégrante de l'éducation numérique tant sur l'axe de la formation du corps enseignant que sur celui des objectifs d'apprentissage fixés dans le chapitre Education numérique du Plan d'études romand (PER).

Par ailleurs, toutes les unités de la Direction pédagogique tiennent désormais compte des évolutions de l'IA dans leur domaine respectif. Afin d'assurer le lien avec les besoins des établissements scolaires, la thématique des IA est plus particulièrement traitée au sein de groupe de référence de la Direction pédagogique (GRDPS), composé de directrices et directeurs représentant toutes les régions scolaires du canton.

3. Les enseignant·e·s sont-ils et elles informé·e·s, voire formé·e·s pour accompagner au mieux à l'arrivée de ces nouveaux outils et si oui, comment ?

Pour le public de la HEP Vaud, des banques de ressources et des capsules vidéo ont été mises à disposition. Ces tutoriels traitent l'accès à l'outil, ses effets pour l'apprentissage, et, plus largement, l'intégration de l'IA dans l'enseignement.

Pour les enseignants de l'école obligatoire, la DGEO est en train de définir des cas d'usage des outils de l'IA dans l'enseignement, soit pour les disciplines usuelles, soit en éducation numérique, avec différentes consignes. Le développement de scénarios pédagogiques sur la thématique de l'intelligence artificielle suivra. Des formations seront aussi proposées dans le cadre du projet d'éducation numérique (voir ci-après la réponse à la question 4).

En ce qui concerne la DGEP, une information proportionnée aux demandes formulées dans l'enquête menée avec l'EPFL sera proposée (voir ci-avant la réponse à la question 2). Les réponses apportées au sondage permettront de mettre rapidement sur pied le matériel d'information et les formations utiles aux enseignants, puis par eux aux élèves.

4. Pour ne pas arriver trop tard, dans quelle mesure l'enseignement des enjeux cruciaux liés au développement rapide de ces IA peut-il déjà être transmis aujourd'hui aux élèves dans le cadre de l'éducation au numérique ?

L'éducation numérique à l'école sert précisément à donner aux jeunes des connaissances et des compétences pour vivre au quotidien avec les nouvelles technologies numériques et en tirer bénéfice. Les élèves vaudois sont initiés aux bases de l'éducation numérique – ils apprennent comment fonctionnent les technologies numériques et ils sont sensibilisés à leur impact sociétal. Ce cadre permet d'intégrer, dans les apprentissages, comment fonctionnent et à quoi servent les outils tel que ChatGPT. Cela suppose bien sûr de mettre à disposition des modules de formation ainsi que des ressources pédagogiques spécifiques adaptées aux enseignants et aux élèves. Par le biais du déploiement actuel de l'éducation numérique, des contenus ciblés ont été développés en collaboration avec les experts issus des partenaires du projet cantonal : l'EPFL, la HEP Vaud et l'UNIL.

Notamment, le programme de formation continue du projet d'éducation numérique prévoit au moins un module obligatoire au sujet de « *L'IA et l'éducation* » pour les enseignants de 7-11H, ainsi qu'un module court pour les personnes ressources de tous les degrés scolaires. La Direction pédagogique de la DGEO, en concertation avec les cantons romands, veille sur l'évolution de la matière et il est toujours possible d'adapter le programme d'éducation numérique en ajoutant de nouveaux modules ciblés afin de répondre aux besoins des enseignants.

Dans l'enseignement postobligatoire, des contenus pédagogiques traitant l'intelligence artificielle sont déjà proposés aux enseignants de la discipline Informatique sur le site Modulo. Cette plateforme est un moyen d'enseignement créé dans le cadre du projet d'éducation numérique. Cet ensemble de ressources est évolutif. Il sera certainement enrichi et renforcé dans les années à venir, au rythme des innovations issues de l'intelligence artificielle, qui est en pleine expansion. En outre, il est à souligner que le Canton de Vaud a introduit un module de formation spécifique aux aspects sociétaux de l'informatique et ses évolutions, dans le cadre de la nouvelle discipline fondamentale « *Informatique* » en école de maturité.

5. Le Conseil d'Etat a-t-il identifié d'autres champs de l'Etat dans lesquels le développement récent de chatGPT et des IA a une influence importante ?

Il sied de rappeler que l'intelligence artificielle concerne de systèmes informatiques qui emploient des modèles, des ensembles de données et des algorithmes plus ou moins sophistiqués afin de fournir des prédictions, des recommandations ou des décisions vers un objectif, typiquement dans une perspective de résolution de problèmes ou de création de contenus. Il y a donc de nombreux domaines pertinents aux compétences de l'Etat dans lesquels une influence importante est anticipée par le développement des IA et cette liste est en croissance permanente. A titre illustratif, les quelques exemples suivants peuvent être retenus :

- dans le domaine de **la santé**, des applications pour l'intelligence artificielle se retrouvent dans l'assistance à la diagnostique et à la sélection de traitements, l'amélioration de l'efficacité de la recherche et du développement de nouveaux traitements, ainsi que la consolidation de données médicales, ce qui est un précurseur pour l'emploi des algorithmes d'analyse assistée par l'IA ;
- concernant **les infrastructures et les routes**, l'intelligence artificielle pourrait jouer un rôle dans l'optimisation des flux de circulation en temps réel, dans l'aide à la priorisation de projets de remise à niveau et dans le développement de la mobilité automatisée et connectée ;
- au service de **la police**, des consignes sur l'éthique de l'IA dans la criminalistique numérique, notamment son application dans le profilage ou la reconnaissance faciale, sont des sujets d'actualité internationale dans la lutte contre le terrorisme. L'intelligence artificielle se trouve aussi présente dans la détection précoce de cybermenaces et de cybercriminalité dans le contexte de la cybersécurité ;
- pour **l'environnement et la transition énergétique**, l'IA pourrait assister les services de l'Etat dans le monitoring automatisé de la consommation énergétique et des impacts écologiques tels que le recul des glaciers, l'érosion des sols ou la variation de la biodiversité ;
- dans le domaine de **la finance et de l'économie**, l'intelligence artificielle peut fournir une aide à l'identification de l'évasion fiscale. Elle sert aussi à renforcer l'innovation dans des secteurs d'activité importants pour les PME tels que la production agricole, la robotique, l'automatique et le FinTech ;
- concernant le **cadre général démocratique** dans lequel s'inscrit les activités de l'Etat, l'IA peut s'appliquer dans la compréhension des enjeux et la mitigation des risques importants dans les processus politiques

publics, notamment le « *fake news* », les « *deep fakes* » ou la manipulation des algorithmes de classement sur les réseaux sociaux.

6. Le Conseil d'Etat juge-t-il utile de mettre en place un suivi actifs des développements des IA et de leur implication pour l'Etat et la société afin de pouvoir anticiper leur arrivée plus sereinement ?

Le suivi des développements de l'IA et de son implication pour l'Etat et la société constitue une démarche jugée pertinente par le Conseil d'Etat. Des réflexions sur la mise en place d'un suivi plus actif pourraient être entamées sous l'égide de la délégation du Conseil d'Etat pour la cyberadministration, la transition numérique et l'innovation. Un recours à l'organe de prospective rattaché à Stat-VD pourrait également s'avérer opportun.

Pour revenir plus spécifiquement à la thématique de la formation, une mesure décidée par le DEF est la création d'une task force scientifique. Dès l'automne 2023, cet organe pluri-institutionnel réunira des experts des hautes écoles (par exemple, l'EPFL, l'UNIL, la HEP Vaud), de la DGNSI ainsi que des spécialistes du numérique dans ses implications pédagogiques au sein du DEF. Cette task force aura pour mission de suivre les évolutions de l'IA et ses conséquences sur l'enseignement. Ayant une fonction de veille et nantie d'un rôle consultatif, elle apportera un soutien précieux au chef du DEF et aux trois directions générales du département.

Au-delà de ce périmètre ciblé de l'IA et ses implications pour l'éducation et l'enseignement, un suivi plus général au niveau du Conseil d'Etat pourrait couvrir d'autres dimension pratiques et citoyennes, par exemple :

- la promotion de connaissances et de compréhension de l'IA (son fonctionnement, ses forces et ses limites, les opportunités et les risques qui lui sont associés) ;
- l'intégration de nouvelles technologies basées sur l'IA là où elles peuvent améliorer le fonctionnement de l'Etat, avec une attention particulière à la transparence et la traçabilité à garantir pour le public ;
- une veille sur les impacts sociétaux de l'IA accompagnée par des campagnes d'information ou de formation, quand cela est pertinent pour les acteurs concernés ;
- la proposition et l'adoption des mesures contre l'usage et l'abus de l'IA dans les processus électoraux ou politiques.

De manière générale, il n'y a pas de systèmes d'intelligence artificielle, tels que l'outil ChatGPT, qui sont validés aujourd'hui pour une utilisation officielle au sein de l'administration cantonale. Tout projet d'IA devra faire l'objet d'un examen attentif. La DGNSI assure une veille technologique constante sur ces évolutions.

Conclusion

Face à l'irruption de ChatGPT, la réponse vaudoise, spécialement dans l'enseignement, mise sur un accompagnement des acteurs touchés. Le déploiement en cours de l'éducation numérique offre un cadre approprié pour former le corps enseignant et les élèves. Les formations et autres mesures doivent rester évolutives et s'adapter aux technologies de l'intelligence artificielle qui progressent vite. Une veille scientifique et une évaluation régulière des pratiques s'appuient sur le partenariat scellé par le DEF avec les hautes écoles y compris l'EPFL, ce qui constitue une garantie de qualité.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 4 octobre 2023.

La présidente :

Le chancelier a.i. :

C. Luisier Brodard

F. Vodoz