

**RÉPONSE DU CONSEIL D'ETAT**

**à l'interpellation Julien Sansonnens et consorts – " Les robots menacent-ils des emplois dans le secteur public comme privé ? Paieront-ils bientôt des impôts ? "**

## **Rappel**

*Selon de nombreux économistes, les prémices d'une nouvelle révolution industrielle mondiale — la quatrième — sont aujourd'hui visibles. Cette révolution serait caractérisée par une nouvelle organisation des moyens de production ayant pour base technologique, notamment, l'intelligence artificielle et la robotique.*

*Un vaste débat se met en place aujourd'hui à propos des conséquences sociales et de l'acceptabilité de cette révolution. Certains considèrent que de nouvelles richesses seront produites ; d'autres, plus pessimistes, envisagent une fin du salariat et un appauvrissement d'une partie importante de la population. Tous les experts s'accordent à dire que cette révolution industrielle aura un impact majeur sur le marché du travail. De nombreux emplois seront détruits ou, pour le dire plus précisément, seront remplacés par des intelligences artificielles. Les tâches intellectuelles répétitives sont particulièrement menacées, ceci aussi bien dans le secteur privé que dans le public. C'est le fondement même de notre organisation sociale qui sera ébranlé à moyen terme.*

*Une récente étude de l'Organisation de coopération et de développements économiques (OCDE), si elle ne prévoit pas de chômage massif, envisage une " polarisation du marché du travail " entre, d'un côté, une multitude de " petits boulots " peu qualifiés et mal payés et, de l'autre, des emplois très qualifiés et bien rémunérés, de plus en plus rares. L'OCDE table sur la disparition de 9 % des emplois actuels.*

*Des chercheurs de l'université d'Oxford et le cabinet Deloitte estiment, dans une étude récente, qu'une grande partie des tâches réalisées dans le secteur public pourrait être automatisée d'ici 2030. En Grande-Bretagne, ces chercheurs évoquent le chiffre de 860'000 places de travail directement menacées, et donnent quelques exemples de tâches " remplaçables " : processus automatisés pour la saisie de données administratives, métros et trains sans conducteur, capteurs dans les hôpitaux permettant de contrôler les patients, opérations chirurgicales largement automatisées, etc. Une autre étude de la banque d'Angleterre, publiée en novembre 2015, va plus loin : dans les secteurs publics et privés confondus, ce ne sont pas moins de 15 millions d'emplois qui pourraient être menacés. Il faut néanmoins admettre que la robotisation a aussi créé de nombreux emplois, souvent plus qualifiés que les postes ainsi remplacés.*

*Ceci étant dit, j'ai l'honneur de poser les questions suivantes au Conseil d'Etat :*

- 1. Le Conseil d'Etat partage-t-il les conclusions des analyses économiques mentionnées ci-dessus ? Le cas échéant, comment envisage-t-il la " robotisation du travail " au sein de l'administration vaudoise à court, moyen et long terme ?*
- 2. La taxation de l'activité des robots est une mesure qui commence à sortir du champ de l'utopie pour être discutée dans l'arène politique et économique. Le Conseil d'Etat a-t-il déjà réfléchi à cette question et, le cas échéant, quel est l'état d'avancement de ses réflexions en la matière ?*
- 3. Un débat d'experts existe quant à savoir s'il faudrait doter les robots d'une nouvelle personnalité juridique. Le Conseil d'Etat s'est-il déjà engagé dans cette réflexion ? Quelles sont, à ses yeux, les questions fondamentales d'ordre juridique, économique et éthique que soulève ce concept ?*

## **Réponse du Conseil d'Etat**

### **Introduction**

Les références de qualité et les estimations qui en découlent, notamment sur l'emploi – telles que mises en exergue par l'interpellant quant aux incidences du processus en cours de digitalisation de la société et de l'économie – sont étayées par une littérature toujours plus abondante sur la question, y compris en Suisse romande. Ainsi, à l'heure où ses lignes sont écrites, le numéro de mars 2017 de PME Magazine est justement consacré à la robotisation des services, faisant ainsi directement écho aux préoccupations de l'interpellation Sansonnens et consorts.

Il faut y voir là la reconnaissance du fait que la digitalisation de la société – et son volet économique

plus communément intitulé " 4ème révolution industrielle " ou " Economie 4.0 " – est d'ores et déjà à l'œuvre à l'échelle non seulement globale, mais également locale. Qui plus est, ce processus est par essence appelé à questionner fondamentalement nombre de modèles non seulement économiques, mais plus généralement sociétaux, questionnements dont la portée dépasse de loin les seuls enjeux technologiques.

De tout temps, l'évolution des techniques, puis des technologies depuis l'avènement de l'ère industrielle, a façonné de nouvelles pratiques sociales et a été accompagnée d'une recomposition des rôles sociaux, notamment ceux liés à la production de biens ou services. Raison pour laquelle l'enjeu du marché du travail et de son solde net de création, respectivement de disparition d'emplois est souvent au cœur du débat politique concernant les évolutions technologiques.

L'interpellation Sansonnens ne déroge en ceci pas à la règle. Partant de ce constat, et en l'absence de bases scientifiques et macro-économiques à l'échelle nationale – a fortiori cantonale –, le Conseil d'Etat n'est pas à même de prédire les conséquences de l'économie 4.0 sur le marché vaudois de l'emploi, qu'il soit privé ou public. S'il n'est pas davantage en mesure de vérifier la justesse des conséquences chiffrées sur l'emploi – telles qu'évaluées dans les articles mis en exergue par l'interpellant –, il fait en revanche siens les constats unanimement dressés sur les enjeux sociétaux, économiques, environnementaux, politiques et éthiques induits par la révolution digitale et qui vont assurément façonner l'évolution de nos sociétés ces prochaines décennies.

Dans les sociétés post-industrielles, il est loisible de constater que l'industrialisation/automatisation de nombreux processus de production a provoqué, tout au long du XXème siècle, un transfert d'emplois du secteur secondaire vers le secteur tertiaire. Sans nullement nier les ajustements structurels parfois douloureux qui ont accompagné cette évolution, il est généralement admis que ces mêmes sociétés post-industrielles ont su, dans une très large mesure, conserver un marché de l'emploi permettant l'intégration du plus grand nombre des travailleurs et ainsi éviter de graves conflits sociaux. C'est particulièrement vrai pour le marché du travail en Suisse et dans le Canton de Vaud, ce dernier dont la part des emplois dans le secondaire est passé de 31,5% en 1985 à actuellement quelque 19% (perspective stable), tout en connaissant parallèlement une croissance net des emplois (= créations d'emplois - suppression d'emplois) sans précédent ces quinze dernières années.

Sous le vocable " Economie 4.0 " sont regroupées des activités liées tant à la production de biens tangibles (robotisation, neuroprothèses, drones, etc.) que de biens intangibles liés à l'utilisation et traitement intensifs des données numériques telles que les " Big data " ou l'intelligence artificielle. Or, c'est bien dans le potentiel de conjugaison sans précédent de ces biens tangibles et des nouvelles technologies de traitement des données numériques que de nouveaux processus industriels sont à l'œuvre avec, par exemple les impressions 3D, l'internet des objets et peut-être, bientôt, l'ordinateur quantique dont l'avènement rendrait alors illimitées les capacités physiques de calcul des machines et donc du recours à l'intelligence artificielle.

D'ailleurs, il n'est pas anodin de constater que certains observateurs et acteurs parlent de plus en plus d'intelligence augmentée aux côtés de l'intelligence artificielle, questionnant en cela non seulement le rapport – mais le lien hiérarchique – entre l'intelligence humaine et celle de la machine, appelées à davantage interagir au gré de leurs complémentarités.

Le Conseil d'Etat est ainsi parfaitement conscient du fait que la révolution digitale induira de profondes mutations dans l'ensemble de la société, notamment en questionnant les rapports entre l'Humain et la machine.

Loin de rester spectateurs des évolutions technologiques, les Etats démocratiques ont assurément pour mission d'accompagner leur développement. Cet Objectif général ne peut être poursuivi que si les collectivités publiques s'investissent dans l'accompagnement de la révolution digitale selon quatre axes d'intervention :

- *l'Etat régulateur des nouvelles technologies digitales, dans le sens de l'adage rabelaisien bien connu " Science sans conscience (n.d.l.r. collective) n'est que ruine de l'âme ";*
- *l'Etat promoteur des technologies digitales comme source d'innovation, de compétitivité, de création de valeur, d'emplois et de richesses ;*
- *l'Etat fournisseur de biens et services faisant appel aux technologies digitales pour le compte la population et des entreprises (par exemple, services industriels) ;*
- *l'Etat utilisateur des technologies digitales dans la production de biens et services pour son propre compte ;*

Ces axes d'intervention se fondent sur deux constats de base : l'un étant qu'il est illusoire de penser pouvoir se soustraire à la révolution digitale tant celle-ci est d'ores et déjà présente et à l'œuvre dans nombre de pratiques sociales, même les plus anodines ou en phase de le devenir ; l'autre étant liée à la globalisation des technologies induites par la révolution digitale, qui présuppose que leur régulation soit au minimum le fait des Etat-Nations, en l'occurrence la Confédération.

Cela étant, le Conseil d'Etat – convaincu que son rôle est d'accompagner, par ses politiques publiques, les évolutions économiques et sociétales de sorte à s'assurer du maintien de la cohésion sociale – il entend, dans ses domaines de compétences et lorsque l'échelle pertinente peut être celle d'un canton, se doter d'une stratégie numérique reposant sur les quatre piliers précités. Ce travail de positionnement stratégique et prospectif est en cours, notamment dans les réflexions que le Gouvernement conduit en vue de l'élaboration de son Programme de Législature 2017-2022. Dans ce cadre, le Département a mandaté une étude sur l'incidence de l'Economie 4.0 pour le tissu économique vaudois, cela tant sous l'angle des forces et opportunités que des faiblesses et menaces induites par cette révolution numérique. Les résultats de cette étude devraient pouvoir guider le Conseil d'Etat dans ses réflexions visant à clarifier le rôle de l'Etat de Vaud face à l'émergence de ces nouvelles technologies.

Sur la base de ce qui précède, le Conseil d'Etat a l'avantage de répondre comme suit aux trois questions posées par l'interpellant :

***1. Le Conseil d'Etat partage-t-il les conclusions des analyses économiques mentionnées ci-dessus ? Le cas échéant, comment envisage-t-il la " robotisation du travail " au sein de l'administration vaudoise à court, moyen et long terme ?***

Comme évoqué ci-dessus, le Conseil d'Etat est conscient des bouleversements non seulement économiques, mais sociétaux comme conséquences de la transition digitale en cours. En ce sens, l'interpellation Sansonnens soulève à juste titre des enjeux en terme d'emplois (créations, suppressions, réorientations), et ce tant dans le secteur privé qu'au sein des services publics. En ce qui concerne en particulier ces derniers, le recours de plus en plus important aux *chatbots*\* dans la production de services à la clientèle est par essence appelé à questionner le fonctionnement des collectivités publiques à cet égard.

*\*Un chatbot (contraction du verbe " to chat " - " discuter " et robots),aussi appelé " agent conversationnel ", est un programme informatique capable de simuler une conversation avec un ou plusieurs humains par échange vocal ou textuel. Le chatbot utilise à l'origine des bibliothèques de questions et réponses, mais les progrès de l'intelligence artificielle lui permettent de plus en plus " d'analyser " et " comprendre " les messages et d'être doté de capacités d'apprentissage. Cet outil est aujourd'hui très utilisé sur Internet par les services clients de marques ou de commerçants en ligne à travers la messagerie instantanée.*

Quant à savoir quand et avec quelle intensité cette " robolution ", comme l'appellent certains observateurs, impactera l'Administration vaudoise, il n'est pas possible d'y répondre à ce stade, mais il entend suivre avec toute l'attention requise cet enjeu et s'y prépare. Ainsi, des premiers constats et lignes d'action pourront être exposés au Grand Conseil dans le cadre du futur rapport du Conseil d'Etat

sur le postulat Labouchère et consorts "Avancées de la transition digitale, quelle stratégie numérique pour le Canton (16\_POS\_184). Quoiqu'il en soit, on peut d'ores et déjà affirmer que, dans un pays fédéraliste comme la Suisse, nombre de réponses à cette question dépasseront le strict cadre normatif cantonal pour être adressées ad minima à l'échelle de la Confédération qui se devra, elle-même, de les répercuter à l'échelle internationale (BIT ou OMC, par exemple).

A ce stade, la vision actuelle de l'évolution des systèmes d'information s'appuie sur l'utilisation adaptée des TIC (technologies de l'information et de la communication) en soutien au déroulement et à l'optimisation des processus internes de travail et en tenant compte des besoins de simplification administrative, gages de prestations de qualité aux usagers. Ce faisant, l'optimisation permet de redéployer intelligemment les ressources pour couvrir le périmètre grandissant des prestations délivrées par l'Administration, d'où une certaine complémentarité entre les activités humaines et celles déléguées aux systèmes techniques (machines).

**2. La taxation de l'activité des robots est une mesure qui commence à sortir du champ de l'utopie pour être discutée dans l'arène politique et économique. Le Conseil d'Etat a-t-il déjà réfléchi à cette question et, le cas échéant, quel est l'état d'avancement de ses réflexions en la matière ?**

Les récentes réflexions sur la fiscalisation des robots partent du principe selon lequel ces derniers remplacent des postes de travail et entraînent une baisse des recettes de l'impôt sur le revenu qu'il s'agit de compenser. Cette thèse est controversée car l'expérience a montré jusqu'ici que les postes supprimés ces dernières années par les développements techniques et informatiques ont été remplacés par d'autres.

Dans sa leçon inaugurale du semestre d'été 2017 à l'Université de Genève, le prof. de droit fiscal X. Oberson a abordé cette question. L'introduction d'une imposition des robots soulève différentes difficultés, qui peuvent être esquissées ici. Tout d'abord, il convient de définir ce qu'est un robot, c'est-à-dire de fixer à partir de quel degré d'intelligence artificielle un robot se distingue d'une simple machine. Ensuite, il convient de déterminer par quel biais une éventuelle imposition devrait intervenir : Impôts indirects ou impôts directs. Pour l'entreprise, il s'agirait d'un impôt supplémentaire et il convient d'éviter qu'il fasse double emploi et surtout qu'il la dissuade d'investir dans la haute technologie.

Le Conseil d'Etat rappellera, à ce stade, que l'harmonisation de l'assiette fiscale en Suisse – à savoir la nature de la substance fiscale soumise à l'impôt sur le revenu et à l'impôt sur la fortune – est du ressort de la Confédération à travers la loi fédérale du 14 décembre 1990 sur l'harmonisation des impôts directs des cantons et des communes (LHID). La compétence fédérale est même exclusive s'agissant de la TVA (impôts indirects).

Une réflexion plus poussée sur la fiscalisation du travail des robots devant pour le moins être posée ad minima à l'échelle de la Confédération.

**3. Un débat d'experts existe quant à savoir s'il faudrait doter les robots d'une nouvelle personnalité juridique. Le Conseil d'Etat s'est-il déjà engagé dans cette réflexion ? Quelles sont, à ses yeux, les questions fondamentales d'ordre juridique, économique et éthique que soulève ce concept ?**

La problématique de l'éventuelle personnalité juridique des robots questionne à nouveau une échelle de régulation dépassant de loin les seules frontières cantonales. Ainsi, c'est au minimum à la Confédération, via les différents codes harmonisés à l'échelle fédérale, que cet enjeu mériterait d'être questionné.

En ce qui concerne les questions fondamentales d'ordre juridique, économique et éthique que soulèvent l'avènement de la digitalisation de la société en général, et de son économie, en particulier, le Conseil d'Etat renvoie ici aux considérations émises en introduction de la présente réponse à l'interpellation Sansonnens. Ses propos introductifs seront développés dans le cadre du prochain

rapport du Conseil d'Etat sur le postulat Labouchère et consorts (16\_POS\_184). A ce stade, le Conseil d'Etat confirme que la problématique de la digitalisation de la société figure d'ores et déjà parmi les réflexions qu'il conduit en lien avec l'élaboration de son Programme de Législature 2017-2022.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 5 juillet 2017.

La présidente :

*N. Gorrite*

Le chancelier :

*V. Grandjean*