

**RAPPORT DE LA COMMISSION THÉMATIQUE DES SYSTÈMES D'INFORMATION
chargée d'examiner l'objet suivant :**

**Postulat Vassilis Venizelos et consorts – Blockchain : le web 3.0 peut changer les rapports entre
l'administration et les administrés**

1. Préambule

La Commission thématique des systèmes d'information (CTSI) s'est réunie le mardi 23 janvier 2018 à la Salle du Bicentenaire, Place du Château 6 à Lausanne, pour traiter de cet objet.

Elle était composée de M. Maurice Neyroud (président et rapporteur), de Mmes les députées Taraneh Aminian, Céline Baux, Joséphine Byrne Garelli, Carine Carvalho, Isabelle Freymond, Carole Schelker, et de MM. les députés Stéphane Balet, Fabien, Deillon, Maurice Gay, Didier Lohri, Daniel Meienberger, Michel Miéville, Etienne Räss. Excusés : MM. Régis Courdesse et Alexandre Rydlo (remplacé par I. Freymond)

Mme la Conseillère d'État Nuria Gorrite, cheffe du Département des infrastructures et des ressources humaines (DIRH), a également assisté à la séance, accompagnée de M. Patrick Amaru, chef de la Direction des Systèmes d'Information (DSI).

M. Yvan Cornu, secrétaire de la commission, a tenu les notes de séance, ce dont nous le remercions.

2. Position du postulant

Il s'agit d'un postulat éminemment technique qui se veut exploratoire. La technologie de la chaîne de blocs (blockchain) présente des avantages, avec des applications extrêmement poussées et intéressantes, par exemple déjà en place en Estonie, dans la Ville de Zoug et dans le canton de Genève pour son registre du commerce.

Le postulat demande au Conseil d'Etat de renseigner le Grand Conseil sur les éventuelles démarches déjà entreprises en la matière et sur les développements qui pourraient être envisagés, compte tenu de l'intérêt que la technologie revêtirait pour l'administration.

L'auteur de l'intervention se positionne plutôt favorablement par rapport à la blockchain, même s'il est conscient de l'impact écologique et énergétique de cette technologie.

3. Position du Conseil d'Etat

Plan directeur cantonal des systèmes d'information

Le département va intégrer la question de la blockchain dans le prochain plan directeur des systèmes d'information. Il analysera la faisabilité de cette technologie pour certaines prestations, peut-être le registre du commerce, comme à Genève, et réfléchira à la question dans le cadre de la stratégie technologique de l'Etat de Vaud. Il s'agit de déterminer les adaptations des infrastructures et des lois qui seront nécessaires, ainsi que les besoins et les services les plus adaptés à la détention de ce type d'informations moyennant la protection des données personnelles. Le canton pourrait se lancer dans une expérience pilote menée dans un domaine d'activité spécifique.

Puisque la question fait déjà partie de ses réflexions, le canton ne s'oppose pas à la prise en considération du postulat.

Cette nouvelle technologie doit faire l'objet d'une appréciation. Par exemple, elle est très consommatrice en énergie, comme déjà constaté avec le bitcoin. À première vue, le département est réticent face à une application à l'e-voting, car cela remet en question la confiance que l'on accorde à l'Etat dans la détention des informations. Le canton essaie de sécuriser les données que l'Etat détient ; le partage en blockchain peut être intéressant pour attester certaines opérations.

L'Etat explore, documente, analyse et apprécie sans parti pris. Le cas échéant, si la pertinence et la faisabilité de la nouvelle technologie sont avérées dans un bon rapport coût-efficacité, le canton pourrait saisir ces opportunités.

La DSI est convaincue que la blockchain amènera des changements importants, dont on ignore l'ampleur cependant. Actuellement, un organe certifie les transactions, mais le concept de la blockchain est tout autre, c'est un modèle distribué qui forme la chaîne de confiance.

Cependant, cette technologie n'est pas encore mature. Environ tous les cinq ans, Internet connaît un changement dont on pense qu'il révolutionnera le monde de l'information. Par exemple, il y a sept ou huit ans, on annonçait que le cloud entraînerait une révolution et ferait disparaître l'information sur des serveurs sur site. En réalité, le cloud révolutionne l'informatique, mais il participe d'un modèle hybride avec l'informatique sur site. Très probablement, il en sera ainsi avec la blockchain qui transformera certaines méthodes. Les désavantages et les questions éthiques doivent être pris en compte lors de la réflexion. Par exemple, la quasi-totalité des « rançongiciels » réclame des rançons en bitcoin.

4. Discussion générale

Réflexion approfondie sur la blockchain

La cheffe de département indique qu'il n'est pas prévu de faire appel à des consultants externes pour répondre au postulat car l'administration vaudoise dispose des compétences nécessaires à l'interne pour mener cette réflexion. La question de la blockchain doit faire partie de la préoccupation de l'administration. Comme elle est déjà intégrée au plan directeur, ne pas prendre en considération le postulat ne changerait rien au fait que la DSI va conduire une étude sur la technologie blockchain.

L'étude devra démontrer les avantages et les risques de cette technologie pour l'Etat. Il conviendra notamment de déterminer ce qui pourrait se passer avec l'altération des données ; une réflexion approfondie doit être menée, le cas échéant le cadre légal sera modifié.

Étude sur les avantages et inconvénients de la blockchain

Plusieurs commissaires estiment que le postulat est trop orienté vers le système blockchain et qu'il va au-delà d'une simple interrogation sur ses potentialités, l'utilisation de la blockchain ne doit pas constituer un but en soi. Ils trouvent que la demande du postulat est trop rigide car elle pousse le Conseil d'Etat à utiliser la technologie blockchain.

C'est en fonction de ce que l'Etat doit réaliser et de ses besoins qu'il faut déterminer dans quelles circonstances la blockchain peut être utile. De plus, il ne faut pas que cela coûte plus cher que les technologies actuelles.

Le postulant répond que son intervention demande d'étudier les possibilités d'utiliser cette technologie et de dresser un rapport sur les potentialités d'utilisation de cette dernière dans différents services et sur ses limites. Il ne vise pas à accélérer la mise en œuvre de la blockchain.

Une commissaire trouve que la formulation du postulat, qui demande une étude préliminaire, est assez générale. Par exemple, le postulat ne demande pas de plébisciter l'e-voting, qu'il cite au même titre que d'autres services de l'administration. A Genève, qui a mis en place l'e-voting, quelques virus et failles ont d'ailleurs ralenti le processus.

Une commissaire soutient le postulat car pour elle l'Etat doit suivre et étudier l'actualité technologique. Dans le même sens, un commissaire estime que l'Etat doit analyser les potentialités de la technologie blockchain sur les services et les prestations qu'il doit rendre.

Impact sur les emplois

Une commissaire souhaite que la réponse au postulat détermine l'impact de la technologie sur les emplois dans l'administration ; peut-être que certains emplois ne seront plus nécessaires. Une autre commissaire indique que l'on doit réfléchir à l'aspect humain. Elle s'inquiète de la décentralisation de certains offices. Il s'agit de conserver des services à la population et de conserver les places de travail, car certaines personnes n'ont pas accès à Internet.

Consommation d'énergie

Un commissaire évoque la consommation électrique ainsi que la question de l'empreinte énergétique et environnementale de la technologie blockchain. Il souhaite que l'étude renseigne sur cet aspect également et qu'elle démontre les avantages et les inconvénients de la technologie.

Le chef de service explique qu'une des raisons pour lesquelles le système blockchain consomme plus d'énergie qu'un autre système est que chaque information est sauvegardée dans des centaines de serveurs. Chaque changement est effectué instantanément à chaque endroit, pour y remédier de nouveaux concepts se mettent en place par exemple avec des blockchains restreintes, on pourrait imaginer une blockchain administration qui limiterait l'explosion des coûts en énergie.

Sécurité et piratage

Une commissaire évoque un rapport de la société d'audit Deloitte de 2014 sur le bitcoin qui mentionne notamment l'utilisation de la technologie blockchain pour faciliter les transactions et les opérations avec l'administration. Elle s'intéresse aux conséquences de ces technologies, car l'Estonie régulièrement citée en exemple dans l'utilisation de la blockchain a dû ouvrir, à la suite d'un piratage, une ambassade digitale au Luxembourg en 2017 pour protéger les informations et les données personnelles de ses administrés.

Dans plusieurs pays, différentes approches sont réussies. L'Estonie, en précurseur, est allée vite, peut-être trop vite ; cet exemple ne doit pas être suivi si certains éléments ont été mal anticipés.

La blockchain fait partie de l'évolution des réseaux TCP/IP. L'absence d'organe de contrôle dans la blockchain pose un problème de sécurité. Compte tenu des critères de l'Etat de Vaud et de son système de contrôle, il faudra déterminer si nous sommes prêts à admettre que, sans organe de contrôle, l'information pourra être court-circuitée par des pirates ou des personnes qui cherchent à éliminer toute traçabilité.

Il est important que le Conseil d'Etat garantisse que sa politique de cyberadministration est conforme aux critères de sécurité, dans une tendance à l'éclatement des données.

La conseillère d'Etat rappelle que la réflexion est déjà engagée, avec l'analyse des potentiels et des risques dans plusieurs domaines. La pertinence de l'utilisation de la blockchain sera évaluée. En parallèle, la mise en œuvre de la cyberadministration se poursuit de toute façon.

Si on bascule sur cette technologie, certains métiers devront évoluer, de même les dispositifs légaux devront être revus. En tant qu'un des plus grands cantons suisses, l'Etat de Vaud doit apporter sa réflexion sur le plan national. Notre canton est très actif et accompagne la Confédération dans ses réflexions sur la cybersécurité et sur les réseaux de confiance.

Le département estime qu'il se passera quatre ou cinq ans avant une éventuelle mise en œuvre d'une blockchain pour un processus de l'administration vaudoise.

La Blockchain pour les nuls

Un commissaire souhaite que le rapport contienne des éléments de comparaison dans l'esprit de « la blockchain pour les nuls ». Il est difficile de comprendre comment cette technologie qui morcelle les données améliore la sécurité.

Clarification de la demande du postulant

Suite à diverses discussions au sein de la commission, le postulant clarifie la dernière phrase de son postulat sous la forme suivante : *Ainsi, par ce postulat, nous demandons au Conseil d'Etat d'étudier les possibilités **qu'offre** la technologie blockchain dans les services en matière de cyberadministration et de e-voting, par exemple.*

Le postulant insiste sur la nécessité d'étudier les possibilités de développement de services que l'on offre à la population. La réflexion ne doit pas porter uniquement sur le fonctionnement interne de l'administration, mais également sur des éléments utiles à la population (cyberadministration).

5. Conclusions de la commission

La commission estime qu'une prise en considération partielle serait peu judicieuse, car elle affaiblit le signal donné au Grand Conseil sur l'importance des possibilités qu'offre la technologie blockchain. La modification discutée ci-dessus ne porte que sur une question de clarification.

Le postulant adhère à ce point de vue. Il souhaite voir figurer dans le rapport l'intention exprimée dans la formulation finalement retenue et la prise en compte totale de son postulat.

Le président propose donc la prise en considération totale du postulat.

6. Vote de la commission sur la prise en considération du postulat

La commission thématique des systèmes d'information recommande au Grand Conseil de prendre en considération ce postulat par 13 voix pour et 1 abstention, et de le renvoyer au Conseil d'Etat.

Chardonne, le 28 mars 2018

Le rapporteur :
(Signé) Maurice Neyroud