



Signataires : Jacques Blondin, David Martin, Céline Zuber-Roy, Souheil Sayegh, Patricia Bidaux, Claude Bocquet, Jean-Charles Lathion, Yvan Zweifel, Jean-Marc Guinchard, Diane Barbier-Mueller, Pierre Nicollier, Sébastien Desfayes, Delphine Bachmann, Jean-Luc Forni, François Lefort, Olivier Cerutti, Philippe Poget, Helena Rigotti, Philippe de Rougemont, Marjorie de Chastonay, Marta Julia Macchiavelli, Adrien Genecand, Pierre Eckert, Yves de Matteis, Sophie Desbiolles, Didier Bonny, Ruth Bänziger, Dilara Bayrak, Bertrand Buchs, Beatriz de Candolle, Christina Meissner, Alexandre de Senarclens

Date de dépôt : 23 septembre 2022

Proposition de motion

De l'eau pour l'agriculture, oui mais autrement !

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève
considérant :

- l'art. 104, al. 1, let. a de la Constitution fédérale relatif à la sécurité alimentaire ;
- l'art. 1, al. 2 de la loi cantonale sur la promotion de l'agriculture ;
- que l'agriculture est un secteur économique essentiel à notre population ;
- que, selon les prévisions des experts sur l'évolution du climat, les besoins en eau de l'agriculture genevoise devraient s'accroître dans les décennies à venir ;
- qu'en matière d'irrigation, l'agriculture genevoise est actuellement presque entièrement dépendante du réseau de distribution de l'eau des Services industriels de Genève (ci-après : SIG) ;
- que le réseau des SIG est proche de la saturation en bout de colonne ;
- que le fait d'utiliser une eau potable à usage agricole est un non-sens et va provoquer des conflits d'usage ;

- que le prix du m³ d'eau potable facturé aux agriculteurs est beaucoup plus élevé que celui pratiqué dans les autres cantons ;
- l'urgence d'une solution économiquement viable pour l'agriculture genevoise hors tarification SIG permettant de se rapprocher des tarifs des autres cantons ;
- que le lac Léman, le Rhône, l'Arve et certaines nappes d'eau souterraines du bassin genevois présentent des potentialités intéressantes qui pourraient être valorisées pour un usage agricole sans contraindre les ressources ;
- que le prélèvement direct d'eau pour l'agriculture sur les lieux de production permettra de réduire fortement le coût économique du m³, permettant ainsi la mise en place de conditions-cadres se rapprochant de celles d'autres cantons ;
- qu'il est également nécessaire d'atténuer les pointes de consommation sur le réseau d'eau potable des SIG ;
- que les infrastructures planifiées (extension Genilac, élargissement de l'autoroute de contournement, barreau routier de Montfleury, etc.), existantes ou désaffectées (p. ex. anciens puits AEP) constituent des opportunités intéressantes pour mettre en œuvre de manière économique et rationnelle les futures infrastructures nécessaires à l'irrigation agricole ;
- que le climat de demain nécessitera une adaptation des pratiques agricoles permettant de faire face aux futures conditions météorologiques à travers une évolution des pratiques agricoles (choix des cultures, travail du sol, périodes de culture, agroforesterie, techniques d'irrigation, etc.) ;
- que le climat de demain va engendrer des stress hydriques pour les cultures mais également pour les nombreux arbres replantés sur le canton tant en campagne qu'en ville ainsi que pour les rivières et leur faune aquatique ;
- qu'anticiper un réseau d'irrigation de manière coordonnée et également dans l'intérêt de la nature permettra certainement de maintenir un territoire vert et vivant,

invite le Conseil d'Etat

- à autoriser dans les meilleurs délais, pour un usage agricole, le pompage de l'eau dans le lac et le Rhône ainsi que dans les nappes souterraines en conformité avec la législation genevoise (LEaux-GE et RUESS) ;

- à réaliser et à financer toutes les études nécessaires, en priorité dans les zones où l'utilisation de l'eau est déjà indispensable à l'agriculture ;
- à planifier la construction d'un réseau cantonal de distribution d'eau non traitée, à usage agricole, de voirie, de service d'incendie ou autres, voire même, si cela devait être une solution, pour assurer un étiage suffisant aux rivières asséchées en été ;
- à intégrer dès maintenant dans chaque étude de projet (renouvellement ou nouvelle route, urbanisation) la possibilité d'insérer une trame d'un réseau d'irrigation ;
- à accompagner l'agriculture dans la recherche d'un usage parcimonieux de l'eau d'arrosage ;
- à soutenir l'agriculture dans les recherches de productions et de techniques alternatives mieux adaptées aux nouvelles conditions climatiques annoncées.

EXPOSÉ DES MOTIFS

L'été caniculaire 2022 a démontré sans équivoques que nos ressources en eau sont déterminantes pour notre société et que nous devons tout entreprendre pour garantir un approvisionnement en quantité et de qualité aux usagers genevois que sont les ménages, les entreprises, les collectivités et l'agriculture.

Les évolutions climatiques sont déjà une réalité en Suisse. Les rapports climatiques établis par l'Office fédéral de météorologie et de climatologie confirment que les changements enregistrés des précipitations, des températures et de l'ensoleillement provoquent des modifications dans nos modes de production.

L'évolution climatique nous dirige vers des étés plus chauds avec des périodes de sécheresse de plus en plus marquées. Nos hivers seront également plus doux et humides. Un changement dans la fréquence des événements extrêmes (vagues de chaleur, fortes précipitations, sécheresses) est également attendu.

Les changements climatiques globaux vont également s'exprimer par un développement végétal précoce.

Lors du décompte effectué par l'Office fédéral de l'agriculture en 2007, la Suisse comptait environ 38 000 ha de surface agricole utile (SAU) régulièrement arrosés et 17 000 ha supplémentaires arrosés occasionnellement, ce qui représente moins de 1% de la surface agricole suisse. Selon des projections faites en 2009, 41% de la surface potentielle des terres arables et 26% de la SAU devraient pouvoir être irriguées.

Ces projections démontrent que **le plein potentiel de rendement des surfaces agricoles en Suisse ne peut pas être atteint sans un apport d'eau**. Dans les années qui viennent, du fait des changements climatiques et de l'augmentation des températures, la demande en irrigation sera de plus en plus forte en période de végétation. En plus des incidences économiques et écologiques, cette pression de la demande en irrigation pourrait conduire à des conflits locaux et régionaux pour l'utilisation de l'eau.

La réponse à cet enjeu sous l'angle de la politique climatique est multiple. L'agriculture locale a une importance évidente dans la création de circuits courts et la réduction de l'empreinte carbone de notre alimentation. Pour rendre cela possible, l'arrosage est donc une des adaptations nécessaires de l'agriculture pour faire face à l'évolution du climat. Il s'agira également de

développer des techniques d'arrosage économes en eau, de mettre en place une gouvernance de l'eau pour anticiper les périodes de rareté.

L'agriculture genevoise fait face à de nombreux défis, aussi bien économiques que climatiques. En effet, le canton, de par sa situation et la typologie de ses sols, fait face à un besoin important en eau durant la période estivale (mai à septembre). Pour garantir des rendements suffisants et maintenir une production rentable, de très nombreux agriculteurs ont recours à l'irrigation de leurs cultures. Pour ce faire, l'agriculture genevoise utilise, à quelques exceptions près, exclusivement le réseau d'eau potable (SIG). Par ailleurs, les services de voirie et de parcs et jardins des communes ainsi que le service du feu, lors de ses interventions, utilisent également l'eau du réseau d'eau potable.

L'utilisation de puits de captage ou de pompage dans les cours d'eau majeurs est anecdotique et contestée par les services de l'Etat concernés.

Cette dépendance au réseau SIG implique des contraintes pour les agriculteurs. En effet, cette ressource, certes de qualité, représente une part importante des charges qui pèsent sur les exploitations. De plus, plusieurs sources indiquent que le réseau actuel ne sera pas en mesure d'absorber les besoins supplémentaires dus à l'augmentation de logements, d'activités et particulièrement des besoins agricoles, ceci en raison des épisodes de sécheresse de plus en plus fréquents. Le fait d'utiliser de l'eau potable pour irriguer des cultures vivrières constitue également un paradoxe, quand bien même l'eau utilisée à des fins agricoles ne représente guère plus de 1,8% de la totalité de l'eau distribuée par les SIG.

CONTRAINTES LÉGALES ET RÉGLEMENTAIRES

Législation fédérale

A l'échelle de la Confédération, les principales bases légales et réglementaires à considérer dans le cadre de cette motion sont la loi fédérale sur la protection des eaux (ci-après : LEaux), du 24 janvier 1991, et l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), du 28 octobre 1998.

Les dispositions d'intérêts particuliers sont celles définies au chapitre 2 de la LEaux qui définissent les conditions d'autorisation des prélèvements dans les cours d'eau et nappes souterraines.

L'article 29 de la LEaux précise que « doit être titulaire d'une autorisation celui qui, sortant des limites de l'usage commun [...] opère un prélèvement dans un cours d'eau à débit permanent [ou] opère, dans des lacs ou des nappes d'eaux souterraines, un prélèvement qui influence sensiblement le débit d'un cours d'eau à débit permanent ».

Selon l'article 30 de la LEaux, le prélèvement n'étant pas destiné à l'alimentation en eau potable peut être autorisé si « a. les exigences énoncées aux art. 31 à 35 sont respectées ; b. associé à d'autres prélèvements, il réduit de 20% au plus le débit Q_{347} d'un cours d'eau et ne dépasse pas 1000 l/s ».

Les débits minimaux à atteindre en fonction du débit Q_{347} du cours d'eau sont fixés à l'article 31 de la LEaux.

Législation cantonale

L'eau

Au niveau cantonal, les bases légales et réglementaires à considérer sont la loi sur les eaux (LEaux-GE), du 5 juillet 1961, et le règlement sur l'utilisation des eaux superficielles et souterraines (RUESS), du 15 septembre 2010.

La LEaux-GE dispose en son article 17 que « le fonctionnement naturel du régime hydrologique du cours d'eau doit être préservé ou reconstitué autant que possible », et que « les objectifs et les mesures de gestion quantitative sont définis, pour chaque cours d'eau, dans les schémas et, pour les cours d'eau transfrontières, de façon concertée avec les autorités vaudoises ou françaises ». L'article 7 RUESS précise que « toute utilisation de l'eau à des fins agricoles ou industrielles d'une capacité égale ou supérieure à 10 000 litres/minute est soumise, quelle que soit sa durée, à une concession délivrée par le Conseil d'Etat. Pour les installations de peu d'importance, à savoir d'une capacité inférieure à 10 000 litres/minute, elles sont soumises à une autorisation délivrée par le département ». Par ailleurs, « tout captage d'eau dans une nappe souterraine du domaine public au moyen d'une installation permettant de débiter plus de 300 litres/minute est soumis à une concession délivrée par le Conseil d'Etat. Pour les installations de peu d'importance, à savoir d'une capacité inférieure à 300 litres/minute, elles sont soumises à une autorisation du département ».

Loi sur la promotion agriculture

L'article 1, alinéa 2 de la loi sur la promotion de l'agriculture vise particulièrement à garantir l'accès à l'eau à un prix et des conditions soutenables pour la production agricole et la ressource en elle-même

DISPONIBILITÉ EN EAUX POUR DES INSTALLATIONS DE POMPAGE

Eau de surface

Le lac et le Rhône sont donc les seules ressources en eau de surface présentant un potentiel pour l'irrigation agricole. Ces deux ressources qui se situent dans la continuité hydrologique l'une de l'autre, présentent un potentiel très intéressant en termes quantitatifs et présentent une qualité adéquate.

Eaux souterraines

L'inventaire des nappes présentes sur le territoire cantonal est disponible sur le Système d'information du territoire à Genève (SITG).

NAPPES PRINCIPALES

Nappe du Genevois

La nappe du Genevois constitue la principale ressource d'eau souterraine exploitée pour l'alimentation en eau potable à l'échelle de l'agglomération transfrontalière du Grand Genève. Elle s'étend sur le sud du canton de Genève et les territoires français limitrophes sur une longueur d'environ 19 km et une largeur de 1,5 à 5 km. Elle se situe entre 50 et 90 m de profondeur et est relativement bien protégée des atteintes de surface par des couches de moraines très peu perméables. Son épaisseur saturée est comprise entre 10 et 40 m, ce qui permet d'estimer son volume total exploitable à 17 millions de m³.

L'exploitation de la nappe est quasiment arrêtée depuis 2017 en raison d'une pollution constatée au perchlorate dont la source serait l'accumulation au cours du temps d'une ancienne contamination provenant de la partie en amont de l'Arve.

Donc, indépendamment de la situation actuelle liée à la pollution au perchlorate, la nappe du Genevois disposerait d'une capacité potentielle pour une utilisation agricole, pouvant être estimée jusqu'à 1 à 2 millions de m³/an.

Par rapport à la pollution au perchlorate, une sollicitation agricole pourrait contribuer à l'assainissement de la pollution dans le sens qu'elle permettrait d'activer la circulation et le renouvellement de l'eau. Cette solution devrait cependant être compatible avec la problématique de l'accumulation de perchlorate constatée pour certaines cultures (p. ex. utilisation d'un filtre et/ou exclusion des cultures présentant ce risque des surfaces irriguées par cette ressource).

En outre, à proximité de la nappe du Genevois, se développent des aquifères non répertoriés sur la carte hydrogéologique du canton. On peut notamment citer la nappe qui se développe au droit du vallon de l'Arande entre la douane de Bardonnex et Landecy/Collonges, qui présente une extension intéressante et une profondeur saturée localement supérieure à 10 m.

Nappe de Montfleury

La nappe principale de Montfleury n'est actuellement pas exploitée pour l'alimentation en eau potable. Son exploitation comme ressource géothermique est en revanche envisagée et elle a fait l'objet dans ce contexte de différentes campagnes d'investigations dans le cadre du programme GEothermie 2020.

Nappe de la Champagne

La nappe de la Champagne s'étend sur le vaste plateau du même nom situé entre les villages de Cartigny au nord, Avully au nord-ouest, Avusy à l'ouest, Sézegnin et Soral au sud et Laconnex à l'est. Il s'agit de la plus grande nappe superficielle du canton et de l'aquifère ayant le plus de résurgences naturelles et de liens avec les eaux de surface, exutoires naturels, assurant l'alimentation de cours d'eau et milieux naturels.

Nappe de Chancy

L'exploitation agricole de ce secteur de nappe est envisageable dans un contexte local, avec un potentiel limité à préciser ultérieurement.

Nappe de la plaine de l'Aire

La nappe superficielle de l'Aire se développe en rive gauche du cours d'eau à l'amont de Lully. Elle est alimentée par l'exfiltration de l'Aire dans la partie amont et par les eaux météoriques. Plus en aval, avant de rejoindre Lully, les interactions s'inversent et c'est la nappe qui alimente le cours d'eau, contribuant ainsi à la présence d'un débit d'étiage sur le tronçon renaturé.

Secteur de Veyrier/Troinex

Le secteur de Veyrier/Troinex qui se développe au droit d'anciens marais ne présente pas d'aquifère caractérisé répertorié. Ce secteur présente

néanmoins des formations aquifères d'épaisseur a priori limitée, alimentées par les résurgences et circulations d'eau provenant du pied du Salève.

Nappe de Puplinge

Le secteur de Puplinge, entre le Foron et la Seymaz, présente une nappe superficielle d'une emprise d'environ 1,5 km² en amont de Thônex implantée à moins de 10 m de profondeur avec une épaisseur saturée comprise entre 1,5 et 3,5 m, une perméabilité de l'ordre de 1×10^{-3} m/s et un gradient de l'ordre de 0,1%.

En résumé, on dispose à Genève de 3 types de ressources :

1. Ressources à potentiel important – potentiellement valorisables à large échelle, soit le lac, le Rhône et certaines nappes d'eau souterraine principales.
2. Ressources à potentiel moyen – exploitation envisageable à l'échelle locale.
3. Ressources à potentiel limité/soumises à de fortes contraintes – exploitation difficilement envisageable.

Concepts d'approvisionnement pour un futur réseau des eaux non traitées

L'identification et l'évaluation des concepts d'approvisionnement envisageables devraient être basées sur la superposition de la localisation des besoins et des différentes ressources disponibles en fonction de leur importance.

Les ressources à potentiel limité ne peuvent uniquement entrer en ligne de compte pour satisfaire des besoins agricoles situés à proximité, alors que les ressources à potentiel important (lac, Rhône et certaines nappes principales) peuvent être considérées pour alimenter de vastes secteurs au moyen d'un réseau d'adduction conséquent.

La faisabilité technique et le coût de déploiement d'un réseau peuvent être influencés favorablement au cas où des synergies pourraient être mises en évidence avec des infrastructures ou des projets connexes.

Les opportunités envisageables seraient à considérer tant en termes d'utilisations conjointes que de synergie des travaux ; elles concernent potentiellement les infrastructures/installations suivantes :

- réseaux thermiques et chauffages à distance (CAD) ;
- exploitation géothermique ;

- réseau et infrastructures d'eau potable SIG ;
- infrastructures routières ;
- renaturation de cours d'eau.

Réseau et infrastructures d'eau potable SIG

Concernant les opportunités liées à la mise en œuvre d'infrastructures dédiées à l'irrigation agricole, les principales synergies concernent les travaux liés à d'éventuels nouveaux captages dans le lac et des développements de nouveaux quartiers, ou encore l'utilisation potentielle de puits désaffectés.

Ces opportunités dépendent donc du développement prévu du réseau d'eau potable, qui dépend principalement de l'évolution des besoins.

A ce sujet et selon les informations actuelles ayant pu être récoltées, les éléments suivants peuvent être observés :

- La consommation par habitant est en constante diminution et se situe actuellement à environ 130 l/j/hab. Pour l'instant cette consommation ne compense pas l'augmentation de la population mais le seuil minimal qu'elle atteindra reste incertain. Elle pourrait par exemple atteindre la consommation de Berlin qui est de 90 l/j/hab.
- Les besoins industriels sont en diminution.
- La capacité du réseau arrive à saturation.

La majorité des terres agricoles sont aujourd'hui irriguées à partir du réseau d'eau potable SIG qui n'a pas la vocation de fournir de l'eau pour l'irrigation. Cette consommation représente une proportion de 1,8% de la totalité de l'eau potable distribuée. Cependant les SIG ne connaissent pas les consommations saisonnières et de pointes, ni les répartitions géographiques.

Certains renforcements du réseau sont à prévoir en lien avec les futurs projets de développement urbains en particulier dans les secteurs où la part de consommation agricole est déjà élevée et en lien avec le Plan directeur cantonal 2030 (PDCn). Les secteurs qui vont connaître les plus forts développements démographiques sont les suivants : PAV – Genève / Carouge (+ 17 500 habitants), Plaine de l'Aire / Cherpines – Confignon / Plan les Ouates (+ 7500 habitants), Les Teppes / Saint Mathieu – Bernex (+ 7500 habitants), Communaux d'Ambilly / Dardelles – Thônex / Puplinges (+ 5500 habitants), Saint-Maurice – Collonge-Bellerive (+ 3300 habitants), Vessy / Grands Esserts – Veyrier (+ 2000 habitants), ZIMEYSAVER / Cointrin / Grand-Saconnex – Vernier / Meyrin / Grand-Saconnex (+ 6000 habitants).

A l'heure actuelle, aucun nouvel ouvrage de captage n'est planifié par les SIG. Cependant, en cas de besoin plus important, une possibilité de captage dans le lac à la hauteur du réservoir de Bessinge est envisageable (le terrain est réservé, mais le projet n'est pas prévu pour le moment).

Afin de préciser les besoins futurs, les SIG sont en train d'élaborer un plan directeur technique concernant les besoins en eau pour 7-8 ans qui a vocation à être évolutif. Un lien avec le grand Genève est prévu dans un deuxième temps.

Estimation financière pour un réseau dédié

Selon les premières études et analyses, le coût d'un réseau cantonal pour une eau non traitée à usage agricole, de voirie et de service du feu et autres usages potentiels est estimé à quelque 60 millions de francs.

Une grande part de ce montant pourrait faire l'objet de contributions fédérales à fonds perdu, pour le moins pour ce qui est d'un usage agricole.

Besoin en eau, pratiques agricoles et résilience climatique

Les études menées par l'office cantonal de l'agriculture et de la nature (ci-après : OCAN) démontrent que l'agriculture genevoise fait face à une augmentation des besoins en eau, et ce quels que soient les paramètres agricoles ou climatiques utilisés. Un apport d'eau supplémentaire, par prélèvement direct sur site ou à travers les réseaux, est donc nécessaire et urgent.

Cela étant dit, pour mitiger la sensibilité à la sécheresse des cultures et des sols, l'agriculture pourra également adapter les techniques culturales. On parle notamment de choix des cultures (p. ex. le tournesol et le sorgho peuvent être cultivés sans irrigation dans des climats chauds comme substitut au maïs, bien qu'actuellement avec des rendements et des débouchés économiques trop faibles), travail du sol, périodes de culture, agroforesterie, techniques d'irrigation...

La plupart de ces techniques sont intéressantes, car elles offrent la possibilité de diminuer les effets de la sécheresse sur les cultures par des moyens détournés, et d'améliorer la santé des cultures et des sols de manière plus globale, ce qui augmentera dans tous les cas leur résilience. Au vu des nombreuses inconnues liées à l'application de ces techniques, il est cependant difficile d'estimer quantitativement les économies d'eau que celles-ci pourraient permettre de réaliser. Il semble réaliste de faire l'hypothèse que ces techniques permettront au mieux d'éviter une augmentation des besoins en eau, mais pas de diminuer les besoins actuels.

Il est important de rappeler que ces différents modèles adaptatifs ne peuvent pas être portés et réalisés uniquement par les agriculteurs. La mise en place de telles stratégies implique une réflexion globale et des choix forts en termes de politique agricole.

Références et bibliographie

<https://agriculture-durable-geneve.ch/fr/changements-climatiques/irrigation>
Irrigation des terres agricoles
Rapport de synthèse du 31.08.2020
OCAN