



Signataires : Céline Zuber-Roy, Diane Barbier-Mueller, Yvan Zweifel, Jacques Béné, Patrick Malek-Asghar, Murat-Julian Alder, Pierre Nicollier, Pierre Conne, Beatriz de Candolle, Jean-Pierre Pasquier, Joëlle Fiss, Adrien Genecand, Alexandre de Senarclens, Helena Rigotti, Cyril Aellen, Philippe Morel, Véronique Kämpfen, Raymond Wicky, Alexis Barbey, Rémy Burri, Jacques Blondin, Sébastien Desfayes, Claude Bocquet, Patricia Bidaux, Jean-Marc Guinchard, Christina Meissner, Natacha Buffet-Desfayes, Guy Mettan, Jean-Charles Lathion, Danièle Magnin, Bertrand Buchs, Fabienne Monbaron

Date de dépôt : 29 août 2022

Proposition de motion

Rendons possible la pratique de l'agrivoltaïsme

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

- les objectifs du 2^e volet du plan climat cantonal ;
- les objectifs du plan directeur de l'énergie 2030 ;
- les aléas climatiques auxquels sont exposés les cultures et le milieu agricole à Genève, en particulier les épisodes de gel et de sécheresse ;
- la pratique de l'agrivoltaïsme ;
- les bienfaits de cette technique innovante pour les cultures ;
- son double usage permettant aussi un rendement notable en matière de production d'énergie ;
- la consultation menée par le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) en vue de modifier l'ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire (OAT) ;
- que cette modification permettrait l'usage de l'agrivoltaïsme ;

- que le Grand Conseil bernois a adopté en mars 2022 une motion visant à développer des conditions-cadres et des projets pilotes pour la pratique de l'agrivoltaïsme¹,

invite le Conseil d'Etat

- à définir les conditions-cadres et à créer les bases légales pour que l'agrivoltaïsme soit autorisé dans le canton de Genève ;
- à rendre possible et à encourager la mise en place d'installations agrivoltaïques pilotes dans le canton de Genève, en collaboration avec AgriGenève.

¹ <https://www.rts.ch/info/regions/berne/12946677-lagrivoltaisme-qui-combine-panneaux-solaires-et-agriculture-encourage-par-le-canton-de-berne.html>

EXPOSÉ DES MOTIFS

L'agrivoltaïsme désigne l'usage intelligent de panneaux solaires dans des exploitations agricoles. Il s'agit de produire de l'énergie renouvelable tout en disposant judicieusement les installations pour qu'elles bénéficient directement aux récoltes. En 1981, Adolf Goetzberger et Armin Zastrow ont été les premiers à proposer l'idée d'une cohabitation entre une production d'électricité photovoltaïque et une production agricole pour améliorer le rendement global².

Le Japon est notamment l'un des précurseurs en matière de développement de l'agrivoltaïsme, avec la mise en place progressive de plus de 1000 installations depuis 2004³. Cette pratique existe également en Allemagne, avec par exemple des installations de panneaux solaires sur des productions maraîchères et arboricoles aux abords du lac de Constance, ainsi qu'aux Pays-Bas. L'agrivoltaïsme a aussi été déployé dans le sud de la France et en Italie, sur des parcelles de vigne. Toutes ces expériences ont montré qu'il y avait un potentiel gain de rendement pour toutes les parcelles concernées.



Panneaux solaires au-dessus d'une rizière, Kamisu, Préfecture d'Ibaraki, Japon

² A. GOETZBERGER et A. ZASTROW, « On the Coexistence of Solar-Energy Conversion and Plant Cultivation », *International Journal of Solar Energy*, vol. 1, n° 1, 1^{er} janvier 1982, p. 55-69.

³ <https://www.renewableenergyworld.com/solar/japan-next-generation-farmers-cultivate-agriculture-and-solar-energy/>

Par ailleurs, la pose de panneaux solaires modulables selon le principe de l'agrivoltaïsme a plusieurs avantages : ils constituent un outil de protection pour les cultures, notamment contre les rayonnements solaires trop intenses, mais aussi contre le gel, grâce à un effet de serre, ainsi que lors des périodes de sécheresse en favorisant un phénomène de ventilation naturelle. A l'heure où les conditions climatiques sont plus intenses, avec des épisodes de gels soudains, comme en 2021, ou avec de longs épisodes de sécheresse, comme cet été 2022, l'agrivoltaïsme peut constituer une solution pour certaines cultures fragiles. Ensuite, cet usage permet une réduction de la consommation en eau par une réduction de l'évapotranspiration des plantes grâce à l'ombrage des cultures. Les panneaux pourraient aussi, dans certains cas, récupérer l'eau de pluie pour l'arrosage.

De plus, à leur utilité de protection des cultures, les panneaux solaires permettent aussi un double rendement en produisant de l'électricité. Il s'agit sur ce plan, d'un autre moyen de répondre aux objectifs du plan directeur de l'énergie 2030, soit d'augmenter sensiblement la production indigène renouvelable.

Un projet pilote d'agrivoltaïsme dynamique a déjà débuté sur des cultures de fraises et de framboises à Conthey en Valais en collaboration avec la start-up suisse Insolight et Romande Energie⁴. Ce projet pilote est soutenu par le centre de recherche Agroscope et par l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG). Les premières études montrent que le dispositif promet de lutter contre l'artificialisation des sols et qu'il serait aussi plus économique que les serres en plastique.

A l'heure actuelle, il est très compliqué de poser des panneaux solaires dans les champs. Le droit fédéral stipule clairement que seules les constructions nécessaires à la pratique de l'agriculture sont autorisées sur les zones agricoles⁵. Le DETEC a mené cependant une procédure de consultation du 11 octobre 2021 au 25 janvier 2022 en vue de modifier l'ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire (OAT ; RS 700.1). Ces modifications devraient permettre de simplifier la construction d'installations solaires hors des zones à bâtir et ainsi contribuer à accroître le développement de l'énergie photovoltaïque. La révision tiendra également compte de l'agrivoltaïsme. Les cantons seront ensuite chargés de créer des conditions-

⁴ https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home/actualite/newsroom/2021/10-07_photovoltaiik-versuchsanlage.html

⁵ <https://www.20min.ch/fr/story/panneaux-solaires-dans-les-champs-ce-nest-pas-pour-demain-478681294114>

cadres permettant que des dispositifs pilotes puissent être installés sur des sites appropriés.

A ce titre, le Grand Conseil bernois a accepté en mars 2022 une motion à l'unanimité⁶ visant à poser les bases de l'agrivoltaïsme. Le texte demande que le canton de Berne pose un cadre légal pour autoriser cette pratique, et qu'il encourage la mise en place d'installations pilotes⁷. Le Conseil exécutif bernois y était également favorable. Il y voit notamment un rôle protecteur pour les cultures et un moyen d'atteindre les objectifs de la politique énergétique et climatique fixés par la Confédération⁸.

A l'heure où il apparaît nécessaire de favoriser l'innovation dans le domaine agricole, fortement exposé aux aléas climatiques, il est essentiel que le canton de Genève emboîte également le pas de son homologue bernois et mette en place des conditions-cadres permettant le déploiement de l'agrivoltaïsme. Ceci afin de répondre aux défis du domaine agricole, mais aussi dans le but d'ajouter une mesure permettant de répondre aux objectifs climatiques et énergétiques cantonaux, fixés par le 2^e volet du plan climat cantonal et le plan directeur de l'énergie 2030.

Au vu de ces explications, les auteurs vous remercient, Mesdames et Messieurs les députés, de réserver un accueil favorable au présent texte.

⁶ <https://www.rts.ch/info/regions/berne/12946677-lagrivoltaisme-qui-combine-panneaux-solaires-et-agriculture-encourage-par-le-canton-de-berne.html>

⁷ <https://www.gr.be.ch/fr/start/geschaefte/geschaeftssuche/geschaeftsdetail.html?guid=4e72e52a368e4575b76153d65d12ef19>

⁸ <https://www.rgrr-service.apps.be.ch/api/gr/documents/document/cfe1cfa2d9eb4fda99195a29da9a3255-332/6/RRB-01.12.021-fr.pdf>