

## RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU GRAND CONSEIL

### sur le postulat Maurice Neyroud et consorts - pour une meilleure gestion de l'eau d'arrosage et des pluies torrentielles en viticulture (22\_POS\_37)

#### **Rappel**

*Le changement climatique est une préoccupation qui touche l'ensemble de la population. Il se traduit par des grandes périodes de chaleur et de sécheresse suivies souvent par des pluies torrentielles.*

*Les conséquences pour la viticulture sont connues et la sécheresse de cette année 2022 en fait partie et aura de graves séquelles sur la maturation des raisins, les rendements et sur la plante elle-même.*

*Les épisodes de pluies torrentielles qui peuvent arriver ne profitent malheureusement pas à la plante ; elles ont pour effet de causer des dégâts de ravinage, d'érosion et faire couler directement l'eau au lac. Elles peuvent emporter des murs de soutènement, entraînant des charges considérables, sans pour autant satisfaire les besoins en eau de la plante.*

*Pour lutter contre les effets de ces profonds changements climatiques, des actions doivent être entreprises et coordonnées, tant au niveau de l'écoulement que de la distribution de l'eau. Cette eau est un bien précieux : la collecter, la canaliser et l'utiliser avec efficacité est nécessaire.*

*Aujourd'hui, on constate de grandes disparités entre les régions et les communes. Certaines régions sont équipées de réseaux d'arrosage et suffisamment pourvues en eau ; d'autres, moins dotées en sources et loin du lac et des rivières, ont des problèmes d'approvisionnement. Par contre, la récupération de l'eau de pluie n'est quasi pas pratiquée dans l'ensemble des régions et des communes.*

*Par ce postulat, je souhaite que le Conseil d'État élabore un état des lieux et un inventaire des mesures actuelles mises en place dans la viticulture par les communes et par le canton pour la gestion de l'eau et étudie des solutions pour :*

- *Une gestion des eaux de pluie torrentielle, avec possibilité de récupération dans des réservoirs en vue de la redistribuer.*
- *Une gestion de l'eau d'arrosage avec la mise en place de réseaux d'eau.*
- *Etudier la possibilité de réaliser ces investissements par le nouveau fonds en lien avec le climat, doté de 200 millions*

## Rapport du Conseil d'État

### 1. PRÉAMBULE

*« La vigne, dont la culture s'est initialement développée dans le bassin méditerranéen, est traditionnellement considérée comme une plante résistante à la sécheresse. Son aptitude à endurer un manque d'eau provient de la grande capacité de son système racinaire à explorer le sol en profondeur. L'absorption de l'eau par les racines et son transport dans la plante constitue un processus passif, lié à des phénomènes de diffusion de molécules à travers un réseau vasculaire particulièrement bien adapté. Les flux de sève brute, essentiellement ascendants, s'effectuent sous l'effet de variations de potentiels hydriques entre le sol, la plante et l'atmosphère. La transpiration est la force motrice du transfert de l'eau à travers la plante. Synthétisés dans les feuilles, les assimilats de la photosynthèse sont véhiculés par la sève élaborée et sont distribués dans les différentes parties de la plante à travers des conduits ascendants et descendants. Cela permet d'assurer la croissance végétative et racinaire, la maturation des raisins et le stockage des réserves nécessaires à l'initiation du prochain cycle végétatif. L'ensemble de ces phénomènes est d'une complexité extraordinaire, étant directement influencés par les conditions climatiques et les paramètres culturaux. Ils sont essentiellement régis par les stomates à la face inférieure des feuilles, sur les rameaux verts, les rafles et les baies, qui assurent l'absorption du dioxyde de carbone et la transpiration. La régulation stomatique (ouverture et fermeture des stomates) des échanges gazeux du feuillage (transpiration et photosynthèse) occupe une place centrale dans la réponse précoce face à une restriction en eau. La fermeture progressive des stomates constitue en effet un mécanisme d'acclimatation rapide à des conditions pédoclimatiques contraignantes afin d'éviter des accidents physiologiques comme l'embolie des vaisseaux. La résistance stomatique, secondée par des mécanismes de résistance hydraulique aux flux de sève brute à travers la plante, de la racine jusqu'aux feuilles, régule ainsi les pertes d'eau par transpiration et maintient l'équilibre hydrique de la vigne.*

*L'incidence de l'eau sur le développement de la vigne est, de ce fait, considérable, avec la recherche d'une limitation progressive et modérée de sa disponibilité en vue d'obtenir des raisins et des vins de haute qualité. La mesure du potentiel hydrique de la plante et le suivi des indicateurs de l'intensité du stress hydrique en fonction des stades de développement de la vigne et du terroir sont à intégrer dans la gestion du vignoble. Selon les conditions climatiques, les types de sols, le cépage et le type de vin recherché, les besoins en eau de la vigne peuvent varier considérablement. »<sup>1</sup>*

Il est indéniable que le changement climatique impacte fortement les secteurs agricole et viticole. La modification du régime pluviométrique et l'augmentation des températures (effet sur l'évapotranspiration) entraînent de plus en plus fréquemment des périodes de sécheresse. Au cours de ces dernières années, l'intensité et la périodicité de ces événements extrêmes ont augmenté drastiquement (sécheresses records en 2003, 2015, 2018, 2022 et 2023). Le manque d'eau constitue un défi pour toutes les cultures, et pour celles et ceux qui en vivent. C'est pour cette raison que l'amélioration de la qualité du sol est au cœur de la politique agricole vaudoise. L'objectif principal est l'augmentation du taux d'humus, soit la couche supérieure du sol, ce qui améliore la capacité de rétention en eau, en nutriments et en CO<sub>2</sub>, contribuant ainsi à la fertilité et à la résilience face aux changements climatiques.

La gestion de l'eau est un sujet éminemment transversal. En ce qui concerne la viticulture, les particularités locales doivent également être prises en compte. En effet, si la vigne montre une bonne aptitude à endurer un manque d'eau, ses besoins peuvent varier considérablement en fonction du cépage, du type de sol ou du vin recherché. Par conséquent, les besoins de gestion de l'eau à des fins d'irrigation du vignoble varient d'une région viticole d'un canton à l'autre.

---

<sup>1</sup> Extrait de l'ouvrage de Zufferey, Gindro, Verdenal, Murisier et Viret, 2022 (*La Vigne*, Vol. 4, Anatomie et physiologie, alimentation et carences, accidents physiologiques et climatiques ; Ed. AMTRA, Lausanne, pp 564) qui a obtenu le 1<sup>er</sup> Prix du concours 2023 de l'OIV dans la catégorie Viticulture

## 2. ÉTAT DES LIEUX DES MESURES ACTUELLES MISES EN PLACE DANS LA VITICULTURE ET SOLUTIONS

Le postulant demande que le Conseil d'État élabore un état des lieux et un inventaire des mesures actuelles mises en place, notamment dans la viticulture et l'arboriculture et étudie les solutions pour :

- Une gestion des eaux de pluie torrentielle, avec possibilité de récupération dans des réservoirs en vue de la redistribuer
- Une gestion de l'eau d'arrosage avec la mise en place de réseaux d'eau
- Étudier la possibilité de réaliser ces investissements par le nouveau fonds en lien avec le climat, doté de 200 millions

### Gestion de eaux des pluies torrentielles et infiltration dans le sol

En milieu agricole et viticole, les pluies torrentielles induisent, en premier lieu, un problème d'érosion à la parcelle. Afin de faire face à ce phénomène et de lutter efficacement, plusieurs paramètres sont à prendre en compte.

- Un élément clé pour la lutte contre l'érosion est la mise en place de couverts végétaux. Les parties aériennes des couverts protègent le sol de la battance en interceptant les gouttes, offrant ainsi une protection physique directe en cas de pluies torrentielles. L'enracinement des plantes assure quant à lui un maintien des agrégats du sol et augmente la porosité du sol, permettant ainsi une meilleure infiltration de l'eau.

De plus, la mise en place de couverts végétaux maintient, voire augmente, la proportion de matière organique (MO) dans un sol. Ce paramètre influence grandement la stabilité structurelle des agrégats du sol, permettant ainsi de mieux supporter de fortes précipitations. Un taux de matière organique élevé augmente la réserve utile du sol (RU). La RU représente la quantité d'eau maximale que le sol peut contenir et qui est utilisable par la plante.

- D'autres mesures que le couvert végétal existent afin de maximiser le stockage de l'eau à la parcelle et/ou limiter l'érosion des sols agricoles. Des projets de recherche appliquée en Suisse et en Europe<sup>1</sup> sont en cours afin d'identifier les mesures agronomiques favorisant le mieux la rétention d'eau dans les sols et la lutte contre l'érosion.

Les mesures à mettre en place pour gérer au mieux ces événements extrêmes doivent en premier lieu être réalisées à la parcelle agricole et/ou viticole ; il convient avant tout d'éviter de concentrer les eaux de ruissellement. Si les mesures en amont ne suffisent pas, des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement peuvent être réalisés comme la création de bassins de rétention ou de noues. Les collecteurs sont en général à éviter car ils sont difficilement adaptables aux changements climatiques. Les mesures collectives de gestion des eaux de surface (rétention, infiltration et évacuation) sont en général assumées par les communes territoriales avec le soutien du canton à titre de subvention d'améliorations structurelles ou de protection contre les eaux de ruissellement.

### Mesures dont peut bénéficier la viticulture à ce jour

La viticulture peut compter sur les communes qui sont les maîtres d'ouvrage pour les constructions d'utilité publique et qui intègrent la problématique de l'érosion lors de l'établissement de leurs planifications communales pour la réfection des ouvrages agricoles.

S'agissant des paiements directs, des contributions pour une couverture appropriée du sol sont versées à hauteur de CHF 600.- par hectare et par an.

---

<sup>1</sup> - Canton de Bâle-campagne : «Slow Water» für unsere Kulturlandschaft [https://www.baselland.ch/politik-und-behorden/direktionen/volkswirtschafts-und-gesundheitsdirektion/landw-zentrum-ebenrain/files/slowwater/kurzinfo\\_slowwater.pdf/@download/file/kurzinfo\\_slowwater.pdf](https://www.baselland.ch/politik-und-behorden/direktionen/volkswirtschafts-und-gesundheitsdirektion/landw-zentrum-ebenrain/files/slowwater/kurzinfo_slowwater.pdf/@download/file/kurzinfo_slowwater.pdf)

- Projet OPTAIN (OPTimal strategies to retAIN and re-use water and nutrients in small agricultural catchments across different soil-climatic regions in Europe) <https://wateragri.eu/optain-collaboration/>

Finalement, le secteur des améliorations structurelles de la Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires (DGAV) offre un appui technique aux porteurs de projets ainsi que des contributions cantonales et fédérales à fonds perdus pour la mise en place de mesures constructives.

La direction générale de l'environnement (DGE) offre également un appui aux communes pour la gestion globale et intégrée des dangers liés aux eaux de ruissellement, ainsi que des subventions cantonales et fédérales.

## **2.1 Récupération des eaux de surface dans des réservoirs**

La récupération des eaux de surface dans des bassins d'accumulation est pour l'heure peu pratiquée. Bien qu'il s'agisse d'une mesure techniquement facilement réalisable, cette pratique se heurte souvent à la problématique d'emprise au sol. En effet, la faible profondeur de ces ouvrages (entre 3 et 5 m) induit une emprise au sol élevée si de grands volumes d'eau doivent être stockés. Cependant, les volumes d'eau nécessaires pour la vigne étant moindres par rapport à d'autres cultures à haute valeur ajoutée, telles que les pommes de terre ou les cultures maraichères, cette problématique est moins prépondérante que pour d'autres cultures gourmandes en eau. À titre d'exemple, pour sécuriser un hectare de vigne en période de sécheresse, il faudrait disposer d'un volume de stockage d'environ 400 m<sup>3</sup> (manque théorique en eau de 40 mm), soit une emprise au sol d'environ 300 m<sup>2</sup>.

À ce titre, le secteur des améliorations structurelles de la DGAV propose un appui technique et un soutien via des contributions cantonales et fédérales à fonds perdus pour la mise en place de mesures de génie rural.

Des réflexions sont en cours à la DGE pour définir des mesures de stockages des eaux de ruissellement en synergie avec le besoin d'usages en eau pour l'agriculture, les alpages ou encore pour des îlots de fraîcheur en milieu urbain.

## **2.2 Gestion de l'eau d'irrigation et mise en place de réseaux**

Pour faire face à ces épisodes de sécheresse, les agriculteurs s'organisent et cherchent à développer des réseaux d'irrigation, parfois de grande ampleur. L'irrigation constitue une mesure d'adaptation au changement climatique. Il s'agit avant tout d'un moyen de maintenir la production au niveau actuel, tant sur le plan qualitatif que quantitatif.

### **2.2.1 Planification cantonale**

Ces dernières années, l'agriculture s'est fréquemment trouvée confrontée à des situations inédites qui ont mis en lumière de potentiels conflits d'usage de la ressource en eau entre l'agriculture et les autres utilisateurs. Afin d'anticiper de tels conflits, il est primordial de posséder une feuille de route au niveau cantonal. Les discussions et réflexions menées par la DGAV ont montré la nécessité de disposer d'une vue d'ensemble des pratiques actuelles en matière d'irrigation, et d'anticiper les besoins futurs en eau, tout en assurant une gestion durable de la ressource. La DGAV a la volonté de développer un plan sectoriel de l'irrigation pour le canton de Vaud. L'étude de ce plan sectoriel a démarré il y a plus d'une année par une étude de base ayant pour but de déterminer les besoins actuels et futurs en eau pour chaque région et pour chaque culture. Parallèlement, la DGE a réalisé un état des lieux des ressources en eau (de surface et souterraine). Le but est de déterminer par région hydrique, la ressource en eau disponible et les zones qui seront vulnérables selon les scénarios climatiques. Les différentes utilisations de l'eau (agriculture, environnement, socio-économique et énergie) sont évaluées afin de déterminer les zones vulnérables aux périodes sèches. C'est dans ce cadre que la DGE élabore avec les différents services concernés une stratégie de gestion intégrée de l'eau par bassin versant pour en assurer la qualité et l'utilisation pour les différents besoins. Ainsi, deux plans sectoriels de protection et de gestion de la ressource en eau sont en développement.

### **2.2.2 Développement de projets d'irrigation en viticulture**

À ce jour, les réseaux d'irrigation viticoles sont peu développés dans le canton. Quelques réseaux ont été mis en place lors de remaniements parcellaires afin de pouvoir irriguer les jeunes plants. Les conditions météorologiques extrêmes vécues ces dernières années semblent cependant changer la donne. Des réflexions sont menées par certains vigneronns afin d'étudier la pertinence de la mise en place de réseaux d'irrigation.

Les exploitants qui entament ces réflexions peuvent être accompagnés dans leurs démarches par le secteur des améliorations foncières de la DGAV. De plus, la majorité des grands projets sont soutenus par les communes territoriales, soit au niveau du financement, soit par une implication directe des autorités communales dans le projet.

### **Mesures actuelles dont peuvent bénéficier les porteurs de projets**

Les porteurs de projets peuvent compter sur un appui des communes qui sont parties prenantes lors de l'étude de projets régionaux, ainsi que sur des contributions à fonds perdus considérées comme des subventions à titre d'améliorations structurelles. Sont éligibles à des contributions l'élaboration de l'étude préliminaire en améliorations foncières (EPAF) et/ou des mesures de construction et de réfection des réseaux d'irrigation par le Canton et la Confédération.

### **2.3 Possibilité de réaliser les investissements par le fonds en lien avec le plan climat**

À ce jour, les mesures de soutien aux projets d'irrigation, par le biais de subventions à fonds perdus ou par des crédits d'investissement sans intérêts, sont soutenus via les crédits d'améliorations foncières. Ces derniers représentent une enveloppe financière soumise périodiquement au vote du Grand Conseil.

Dans le cadre de grands projets d'améliorations foncières nécessitant une subvention cantonale supérieure à CHF 1 million, un crédit d'objet spécifique doit être sollicité.

Après réflexion, il n'est pour l'heure pas envisagé de faire appel à l'enveloppe financière dédiée au plan climat pour financer ces infrastructures, le mécanisme de soutien en place étant jugé suffisant.

Cependant, la mesure emblématique PCV-24 « Accroître les capacités d'adaptation et de résilience du territoire - Milieux et ressources naturels » de la mesure emblématique - « Déployer des mesures d'adaptation fortes pour les systèmes naturels et humains » prévoit d'analyser des mesures de stockage multiusages pour optimiser l'utilisation des eaux de ruissellement lors des fortes pluies pour minimiser l'impact des sécheresses ainsi que des mesures pour gérer le danger dû aux pluies extrêmes. Ces mesures seront testées au travers de projets pilotes notamment dans des régions agricoles.

### 3. CONCLUSION

Dans le cadre de ce rapport, le Conseil d'État propose un inventaire des mesures mises en place dans la viticulture pour la gestion de l'eau.

Si la question de la gestion de l'eau d'arrosage en viticulture est importante, il est aussi relevé que la vigne est un végétal qui montre une bonne aptitude à endurer un manque d'eau. De plus, ses besoins varient considérablement en fonction du cépage, du type de sol ou du vin recherché. Dès lors, toute solution d'irrigation doit impérativement tenir compte de la situation et des besoins des producteurs. À ce titre, le cadre qu'offre la politique publique agricole en vigueur permet d'y faire face actuellement. En effet, il propose un soutien aux porteurs de projets qui soumettent des demandes adaptées et dimensionnées à leurs besoins sans qu'une solution soit imposée. Toutefois, le Conseil d'État reconnaît également que le manque d'eau constitue un problème croissant pour toutes les cultures. Il est ainsi nécessaire de disposer d'une vue d'ensemble des pratiques actuelles en matière d'irrigation et d'anticiper les besoins futurs en eau pour chaque région et chaque culture. C'est pour cette raison que la DGE a réalisé un état des lieux des réseaux en eau et qu'il est prévu que la DGAV développe un plan sectoriel d'irrigation. Une stratégie de gestion intégrée de l'eau, comprenant notamment deux plans sectoriels visant respectivement à assurer la qualité de l'eau et son utilisation pour les différents usages et besoins (agriculture, environnement, socio-économique et énergie) est également en cours d'élaboration par la DGE et les services concernés.

Le présent postulat a soulevé une question pertinente pour la branche viticole. Le Conseil d'État partage le souci du postulant et espère avoir démontré, par le présent rapport, que la gestion de l'eau fait partie des priorités de la politique agricole vaudoise et que les mesures mises en place sont aptes à soutenir la branche

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'État, à Lausanne, le 5 juin 2024.

La présidente :

*C. Luisier Brodard*

Le chancelier :

*M. Staffoni*