



**RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU GRAND CONSEIL  
sur**

**le postulat Séverine Evéquo et consorts – Des arbres pour le climat ! Au moins 20 % de surface en plus pour les arbres dans les villes et villages du canton d'ici à 2030 !  
(18\_POS\_083)**

**le postulat Pierre Dessemontet et consorts - Après les Assises Vaudoises du Climat - pour que le Canton fournisse une "boîte à outils" aux acteurs institutionnels de l'adaptation au réchauffement climatique (18\_POS\_100)**

**le postulat Claire Richard et consorts - Compensation de carbone dans le canton de Vaud  
(19\_POS\_111)**

**le postulat Léonore Porchet et consorts - Le climat en mauvaise santé (19\_POS\_112)**

**le postulat Axel Marion - Instaurons une journée cantonale pour le climat ! (19\_POS\_137)**

**le postulat Didier Lohri - Politique volontariste pour des véhicules de transports publics propres  
(20\_POS\_198)**

et

**REPONSE DU CONSEIL D'ETAT AU GRAND CONSEIL  
à**

**l'interpellation Nicolas Rochat Fernandez et consort - Réhabiliter/développer l'offre du trafic ferroviaire international nocturne : un moyen alternatif à d'autres types de transports générant moins d'émissions de CO<sub>2</sub> ? (19\_INT\_304)**

**l'interpellation Stéphane Montangero et consorts au nom du groupe socialiste - Agir pour le climat en mettant les voyages d'études sur les bons rails ? (19\_INT\_322)**

**l'interpellation Pierre Zwahlen et consorts – Le préfinancement existe : quelles ressources pour le climat et le patrimoine naturel ? (19\_INT\_353)**

## TABLE DES MATIERES

1.	Contexte .....	3
2.	Le plan climat cantonal.....	4
2.1	Vision.....	4
2.2	Objectifs .....	4
2.3	Transversalité institutionnelle .....	5
2.4	Contraintes et opportunités.....	5
2.5	Domaines d'action et mesures stratégiques.....	6
2.6	Mesures d'impulsion et financement .....	7
2.7	Efficacité des mesures .....	8
2.8	Mise en œuvre et gouvernance.....	9
3.	Rapport du Conseil d'Etat au postulat Séverine Evéquo et consorts - Des arbres pour le climat ! Au moins 20 % de surface en plus pour les arbres dans les villes et villages du canton d'ici à 2030 ! (18_POS_083).....	10
3.1	Rappel du postulat.....	10
3.2	Rapport du Conseil d'Etat.....	11
4.	Rapport du Conseil d'Etat au postulat Pierre Dessemontet et consorts - Après les Assises Vaudoises du Climat - pour que le Canton fournisse une "boîte à outils" aux acteurs institutionnels de l'adaptation au réchauffement climatique (18_POS_100).....	12
4.1	Rappel du postulat.....	12
4.2	Rapport du Conseil d'Etat .....	13
5.	Rapport du Conseil d'Etat au postulat Claire Richard et consorts - Compensation de carbone dans le canton de Vaud (19_POS_111).....	16
5.1	Rappel du postulat.....	16
5.2	Rapport du Conseil d'Etat .....	17
6.	Rapport du Conseil d'Etat au postulat Léonore Porchet et consorts - Le climat en mauvaise santé (19_POS_112).....	19
6.1	Rappel du postulat.....	19
6.2	Rapport du Conseil d'Etat .....	20
7.	Rapport du Conseil d'Etat au postulat Axel Marion - Instaurons une journée cantonale pour le climat ! (19_POS_137).....	22
7.1	Rappel du postulat.....	22
7.2	Rapport du Conseil d'Etat .....	23
8.	Rapport du Conseil d'Etat au postulat Didier Lohri - Politique volontariste pour des véhicules de transports publics propres (20_POS_198).....	25
8.1	Rappel du postulat.....	25
8.2	Rapport du Conseil d'Etat .....	26
9.	Réponse du Conseil d'Etat à l'interpellation Nicolas Rochat Fernandez et consort – Réhabiliter/développer l'offre du trafic ferroviaire international nocturne : un moyen alternatif à d'autres types de transports générant moins d'émissions de CO2 ? (19_INT_304).....	30
9.1	Rappel de l'interpellation .....	30
9.2	Préambule.....	31
9.3	Réponses aux questions posées .....	31
10.	Réponse du Conseil d'Etat à l'interpellation Stéphane Montangero et consorts au nom du groupe socialiste - Agir pour le climat en mettant les voyages d'études sur les bons rails ? (19_INT_322).....	32
10.1	Rappel de l'interpellation .....	32
10.2	Réponses aux questions posées .....	33
11.	Réponse du Conseil d'Etat à l'interpellation Pierre Zwahlen et consorts – Le préfinancement existe : quelles ressources pour le climat et le patrimoine naturel ? (19_INT_353) .....	37
11.1	Rappel de l'interpellation .....	37
11.2	Réponses aux questions posées .....	38
12.	Conclusion .....	40

## 1. CONTEXTE

L'année 2019 a été marquée par des rassemblements citoyens sans précédents en faveur du climat. Partout sur la planète, d'importantes mobilisations populaires ont émergé pour revendiquer une action forte des gouvernements en réponse à la nécessité de réduire notre empreinte écologique et de faire face aux changements climatiques qui deviennent de plus en plus probants. Avec l'avènement du COVID-19, ce début d'année 2020 aura été, quant à lui, le théâtre d'une des pires crises sanitaires que le monde ait connu depuis de nombreuses décennies.

Changements climatiques et pandémie : ces deux types d'enjeux mettent en lumière la vulnérabilité des systèmes humains et naturels et soulignent tant l'urgence de la situation que le besoin d'apporter une réponse globale et locale ainsi qu'une responsabilisation individuelle et collective.

Dans ces deux cas de figure, ces situations nous questionnent sur notre mode de vie et de consommation. Elles mettent en évidence le lien étroit qui lie les activités humaines, la qualité de notre environnement et celle de notre cadre de vie. Tous les domaines sont concernés : notre mobilité, nos besoins en énergie, notre alimentation, la préservation de nos milieux et ressources naturels, nos loisirs, etc.

La santé humaine est également au centre de ces préoccupations. Si la crise COVID-19 a affecté la santé d'une part importante de la population et a mis le système sanitaire sous tension, les changements climatiques auront quant à eux des conséquences croissantes en termes de santé publique. Un lien très étroit peut en effet être établi entre les changements climatiques et notre santé, que ce soit par la qualité de l'air et de nos eaux, notre alimentation, nos modes de déplacement, l'apparition de nouvelles maladies infectieuses ou des zoonoses ou bien sûr l'intensification des périodes caniculaires.

Ce lien, le Conseil d'Etat en est bien conscient. Dans le cadre de son programme de législature 2017-2022, il s'est d'ailleurs engagé à « élaborer une politique climatique cantonale cohérente par rapport aux lignes directrices fédérales et internationales ». A ce titre, il a d'ailleurs annoncé l'établissement d'un Plan climat cantonal afin de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et de s'adapter aux impacts du réchauffement climatique.

Les montants financiers à engager dans le cadre de la mise en œuvre du plan climat sont à l'échelle de la problématique mais sont autant d'opportunités de développer des savoir-faire technologiques, de rénover le patrimoine immobilier, de développer les énergies renouvelables, de renforcer les transports publics et la mobilité électrique, de prendre soin de notre patrimoine naturel ou encore de favoriser une agriculture plus durable. Ce sont ainsi des pans entiers de l'économie locale qui pourraient en bénéficier.

En ce sens, le Plan climat vaudois en plus de traduire notre responsabilité commune envers les générations futures contribue également à la relance économique après la crise sanitaire COVID-19.

La présente réponse à ces différentes interventions parlementaires est ainsi l'occasion que saisit le Conseil d'Etat pour présenter et soumettre au débat la première génération du Plan climat vaudois qu'il entend mettre en œuvre.

## 2. LE PLAN CLIMAT CANTONAL

En novembre 2018, les Assises vaudoises du climat ont permis de mobiliser les forces et de lancer une démarche qui se veut cohérente, transversale et durable.

La Feuille de route du Plan climat vaudois, adoptée par le Conseil d'Etat en automne 2018, a fixé les principaux axes de travail du plan :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- s'adapter aux changements climatiques ;
- documenter les changements climatiques et suivre la mise en œuvre des mesures.

Le Grand Conseil a voté le 19 mars 2019 une résolution déclarant l'urgence climatique. Depuis, de nombreuses interventions parlementaires ont été déposées, demandant l'adoption d'un Plan climat vaudois et proposant diverses mesures tant sur le volet de la réduction que celui de l'adaptation.

Le Plan climat vaudois présenté en juin 2020 constitue une action emblématique inscrite au Programme de législature 2017-2022.

Il repose sur la nécessité de contribuer activement à l'effort international et national dans le domaine du climat et s'intègre dans les engagements de la Suisse. En cohérence avec l'Accord de Paris, il s'appuie sur le cadre légal fédéral, en particulier l'art. 9 de la Loi sur CO<sub>2</sub> et l'art. 15 de l'Ordonnance sur le CO<sub>2</sub>, respectivement pour les aspects de réduction des émissions de GES des bâtiments et d'adaptation aux changements climatiques. A ce titre, le projet de révision de la Loi sur le CO<sub>2</sub>, acceptée par le Conseil national, prévoit une responsabilité cantonale plus importante en matière d'adaptation aux changements climatiques.

### 2.1 Vision

Le Canton de Vaud veut assumer sa part de responsabilité climatique en établissant un Plan climat dont les objectifs sont cohérents avec l'ensemble des démarches internationales, nationales, régionales et communales.

Dans ce sens, il veut intensifier ses actions pour la préservation du climat, 2020 étant reconnue communément comme une année pivot pour infléchir la courbe des émissions de GES et anticiper les conséquences des changements climatiques. L'atteinte des objectifs climatiques passe certes par la mise en œuvre de mesures techniques, mais ne saurait être possible sans mesures transverses indispensables que sont le rôle de l'Etat, l'implémentation de conditions cadre cohérentes avec les objectifs ainsi que l'accompagnement au changement de la collectivité, des milieux économiques et des communes. Par ailleurs, l'action cantonale s'inscrit dans un contexte international et national évolutif.

### 2.2 Objectifs

Le Plan climat vaudois se fixe des objectifs ambitieux dans chacun des trois axes définis dans sa Feuille de route. Ces objectifs sont les suivants :

#### - *Réduction des émissions de GES*

Conformément aux engagements pris par la Confédération dans le cadre de l'Accord de Paris, l'objectif est d'atteindre la **neutralité carbone<sup>1</sup> avant 2050**.

Pour ce faire, il est nécessaire de réduire sans tarder les émissions et de fixer un objectif intermédiaire qui vise une réduction de **50 à 60 % d'ici 2030** des émissions générées sur le territoire cantonal en tenant compte de l'évolution démographique. Ces émissions territoriales

---

<sup>1</sup> La neutralité carbone correspond à un bilan neutre d'émissions nettes de GES. Cela signifie que les émissions anthropiques de GES sont équivalentes aux quantités soustraites de l'atmosphère par les activités humaines (ex. séquestration de carbone dans les sols agricoles, plantation d'arbres, techniques de captation et de stockage, etc.), compte tenu des capacités naturelles d'absorption (océans, végétation, etc.).

s'élèvent annuellement à 4,2 millions de tonnes de GES<sup>1</sup> (5.5 tonnes par habitant) et proviennent majoritairement de la consommation de carburants et combustibles fossiles (79 %).

- *Adaptation aux changements climatiques (ci-après : l'adaptation)*

L'adaptation consiste à prendre toutes les mesures nécessaires pour réduire les vulnérabilités liées aux changements climatiques, pour protéger la population, les biens et les ressources naturelles et pour augmenter la capacité d'adaptation de la société, de l'économie et de l'environnement.

- *Documentation*

La documentation des actions entreprises, de leurs effets et des changements climatiques observés sur le territoire cantonal doit non seulement permettre d'assurer le suivi du plan et son actualisation périodique en vue des objectifs 2030, mais également d'alimenter la communication et la sensibilisation concernant l'action climatique.

### **2.3 Transversalité institutionnelle**

Force est de constater que la responsabilité climatique se situe ainsi à toutes les échelles : nationale, régionale, locale, individuelle. Dans la mesure où chaque niveau institutionnel dispose d'un champ spécifique d'action et d'obligation, le principe de responsabilité commune mais différenciée est dès lors constitutif de l'élaboration du Plan climat vaudois.

La Confédération joue un rôle central, notamment dans le domaine de la réduction, dès lors qu'elle définit le cadre légal et porte la responsabilité des engagements de la Suisse au niveau international.

Le Canton est quant à lui une échelle adaptée à la mise en œuvre de nombreuses politiques publiques qui doivent se déployer de manière uniforme sur son territoire, notamment dans le domaine de l'adaptation.

Les communes sont des acteurs clés pour la mise en œuvre des mesures relatives au climat. En effet, elles sont concernées par un grand nombre de mesures touchant les politiques sectorielles couvertes par le Plan climat 1ère génération (mobilité, énergie, aménagement du territoire, milieux et ressources naturels, santé, dangers naturels). Les communes sont également des relais indispensables pour l'accompagnement au changement des citoyens.

Le plan climat vaudois veut être un trait d'union entre différents niveaux institutionnels, en assurant une cohérence entre les actions déployées au niveau local ou régional et celles de compétences nationales.

### **2.4 Contraintes et opportunités**

Selon l'étude risques et opportunités de l'OFEV<sup>2</sup>, les contraintes liées aux changements climatiques sont bien supérieures aux opportunités en particulier dans les domaines de la santé humaine, de la biodiversité et dans certaines branches économiques. Ainsi la préservation du climat apparaît de prime abord comme contraignante pour notre mode de vie et notre consommation. Pourtant si la transition est anticipée et accompagnée, les changements climatiques peuvent également être porteurs d'opportunités.

De manière générale, les actions en faveur du climat jouent un rôle de moteur dans de nombreux domaines et apportent une contribution positive grâce à leurs effets co-bénéfiques sur la qualité de vie, la santé et les emplois. La transition énergétique, nécessaire pour réduire nos émissions, constitue par exemple une opportunité de développer un savoir-faire technologique et des solutions innovantes génératrices d'emplois locaux. La gestion des sols agricoles favorables à la séquestration carbone permet d'augmenter leur productivité renforçant ainsi l'agriculture vaudoise.

---

<sup>1</sup> Quantis (2015), Inventaire cantonal des émissions de gaz à effet de serre ([lien web](#))

<sup>2</sup> OFEV (2017), Risques et opportunités liés au Climat, une synthèse à l'échelle de la Suisse.

Le dernier rapport de la Commission mondiale sur l'économie et le climat (GCEC, 2018)<sup>1</sup> présente les implications d'une « économie climatique » cohérente avec l'Accord de Paris. Ce rapport est d'autant plus pertinent, en cette période de crise sanitaire et économique, et l'analyse montre notamment que le déploiement d'une action forte pour le climat constitue une remarquable opportunité de croissance : le potentiel global de gains économiques directs est estimé à 26'000 milliards USD d'ici 2030 par rapport à un scénario de statu quo. Une telle transition économique et climatique se caractérise notamment par la création de plus de 65 millions d'emplois à faibles émissions de carbone, l'augmentation significative de la croissance globale du PIB, la réduction drastique des risques induits par les changements climatiques (ex. les aléas climatiques de 2017 ont causé des milliers de morts et 320 milliards USD de pertes), ou encore la possibilité d'éviter plus de 700'000 décès prématurés dus à la pollution de l'air. Si une telle économie climatique constitue une véritable opportunité, celle-ci doit nécessairement être déployée durant cette décennie, avec un véritable engagement dès 2020.

Selon l'OMS<sup>2</sup>, le bénéfice sanitaire obtenu grâce à une action sur le climat équivaldrait au double du coût des politiques de réduction des émissions de GES. Donc, si on tient compte des coûts de la santé dans l'évaluation économique de l'action climatique, la réduction des émissions constitue une opportunité, et non pas un coût. A titre d'illustration, les conséquences de la pollution de l'air sur la santé représentent plus de 4% du PIB des pays les plus émetteurs de GES, tandis que les mesures pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris nécessiteraient d'y consacrer environ 1% du PIB mondial.

Selon les scientifiques engagés au sein de la « One Health Initiative »<sup>3</sup>, la santé humaine, la santé animale et la santé des milieux naturels sont inextricablement liées et exigent une gestion systémique. A ce titre, l'hypothèse d'un lien de causalité entre l'apparition de nouvelles maladies humaines et la dégradation généralisée des écosystèmes se renforce sérieusement<sup>4</sup>.

## 2.5 Domaines d'action et mesures stratégiques

Le Plan climat se décline ainsi en **7 domaines d'action thématiques**, répartis entre les politiques publiques suivantes :

- la mobilité ;
- l'énergie ;
- l'agriculture ;
- l'aménagement du territoire ;
- les milieux et ressources naturels ;
- la santé ;
- les dangers naturels.

**3 domaines d'action transverses** complètent ce Plan :

- conditions cadre ;
- accompagnement au changement ;
- rôle de l'Etat.

Cette 1<sup>ère</sup> génération du Plan climat se compose **de plus de 100 mesures opérationnelles** proposées et validées par les Départements, y compris le CHUV, et l'Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels (ECA).

---

<sup>1</sup> Global Commission on the Economy and Climate (2018), Réaliser l'histoire de la croissance inclusive du 21<sup>e</sup> siècle

<sup>2</sup> Organisation mondiale de la santé (2018), Communiqué de presse lors de la COP24 à Katowice (Pologne).

<sup>3</sup> Stratégie pour une collaboration interdisciplinaire dans tous les aspects de la santé humaine, animale et de l'environnement.

<sup>4</sup> The Guardian, John Vidal, Tip of the iceberg: is our destruction of nature responsible for Covid-19? (article du 18.03.2020)

Ces mesures opérationnelles ont été agrégées en **30 mesures stratégiques** afin de regrouper les mesures opérationnelles en fonction des domaines d'action et pour éviter les redondances. Toutes ces mesures sont de compétence cantonale. Elles peuvent être lancées rapidement. Ces 30 mesures stratégiques s'inscrivent dans les objectifs généraux du Plan.

## 2.6 Mesures d'impulsion et financement

Parmi la centaine de mesures opérationnelles proposées par les Départements, certaines s'appuient sur des démarches d'ores et déjà engagées et des financements cantonaux ou fédéraux acquis, notamment dans les domaines d'action de la mobilité, de l'énergie, de l'agriculture, des milieux et ressources naturels, des dangers naturels et de du rôle de l'Etat. Parmi celles-ci on peut souligner la mise en œuvre de la conception cantonale de l'énergie (CoCEn), qui constitue une mesure phare du Plan climat pour la réduction des émissions, ou les programmes de mise en œuvre de la politique cantonale des transports.

Afin de donner une impulsion au démarrage du Plan climat, le Conseil d'Etat a identifié **10 mesures** emblématiques dans le catalogue des mesures opérationnelles du plan climat de 1<sup>ère</sup> génération, et a estimé le financement nécessaire pour une première phase de mise en œuvre. C'est ainsi que le Conseil d'Etat a décidé d'intégrer le financement de ces 10 mesures d'impulsion dans le budget d'investissement qu'il présentera cet automne à hauteur de CHF **173 millions**.

Ces mesures d'impulsion et leur financement respectif sont les suivants :

1. Mobilité : Augmenter massivement l'offre en transport public régionale (**50 mios**)
2. Agriculture: soutenir les agriculteurs dans leur pratique favorable à la séquestration de carbone (**28 mios**)
3. Milieux et ressources naturels : Adapter la gestion de la forêt et l'utilisation de bois en cascade ; mettre en place une stratégie sol ; adapter la gestion des eaux urbaines (Plan Général d'Evacuation des Eaux); mettre en œuvre le PA Biodiversité (**35 mios**)
4. Dangers naturels : protéger la population et les infrastructures (**7 mios**)
5. Santé : réduire les émissions de GES du système socio-sanitaire (**1 mio**)
6. Rôle de l'Etat employeur : soutenir les plans de mobilité de l'ACV (**0,4 mio**)
7. Rôle de l'Etat propriétaire : assainissements énergétiques et mesures structurelles des bâtiments de l'Etat (chauffages, fenêtres, végétalisation, etc.) (**40 mios**)
8. Accompagnement au changement : soutenir des projets innovants et les communes dans l'élaboration de leur politique climatique, favoriser les changements de comportements et documenter le Plan climat (**4,35 mios**)
9. Accompagnement au changement : soutenir des projets dans le cadre des prestations sociales et de santé publique (**0,25 mio**)
10. La formation comme moteur du changement : soutenir la formation et développer des nouveaux relais pour la sensibilisation (**7 mios**)

Ces différents montants feront l'objet de demandes de crédits d'investissements auprès du Grand Conseil. Compte-tenu de l'hétérogénéité des systèmes de financements dans les divers domaines concernés, plusieurs EMPD sont prévus d'ici la fin de la législature.

## 2.7 Efficacité des mesures

### *Réductions des émissions de GES attendues*

Le Plan climat 1<sup>ère</sup> génération permet de réduire d'environ 0.9 million de tonne de CO<sub>2</sub>-eq les émissions totales sur le territoire d'ici 2030. Par rapport à l'état actuel, cela représente une diminution de l'ordre 18-22% des émissions de GES.

Les objectifs de réduction de chacune des mesures stratégiques devraient permettre d'atteindre des réductions de GES des dans les domaines suivants :

- **Mobilité** : 5 mesures stratégiques ont un potentiel de réduction de 0.34 million de tonne de CO<sub>2</sub>-eq des émissions du secteur mobilité. L'impact de réduction pour les mesures dans le domaine de la mobilité dépend d'une mise en œuvre coordonnée de l'ensemble des mesures proposées (interfaces de transport, comportements des usagers, etc.).
- **Energie** : Les objectifs de la CoCEn (2019) prévoient une réduction de 35% des émissions du secteur énergie à l'horizon 2035, soit 0.56 million de tonne de CO<sub>2</sub>-eq. Toutefois, il s'agit d'en accélérer la mise en œuvre afin d'atteindre ce même objectif déjà en 2030, pour davantage de cohérence avec la politique climatique fédérale.
- **Agriculture** : La mesure de séquestration du carbone dans les sols agricoles se réfère à une séquestration annuelle de 0,4 % du stock de carbone organique (potentiel de 4 pour 1000 présenté lors de la COP 21)<sup>1</sup>. L'étude diagnostique en cours à l'HEPIA (mandat DGE/DGAV) permettra de consolider les effets de la séquestration carbone du secteur agricole vaudois.

### *Effets des mesures transverses*

Les domaines d'action « Aménagement du territoire, Conditions cadre et Accompagnement au changement » sont indispensables pour atteindre les objectifs de réduction et d'adaptation. Leurs effets directs sont à ce stade difficilement chiffrables et des indicateurs précis devront être établis.

### *Effets multiplicateurs*

La mise en œuvre du Plan climat implique de nombreux co-bénéfices liés aux mesures de réduction et d'adaptation, tels que des effets positifs pour la santé liés à la mobilité douce, le développement de savoir-faire et de l'emploi dans le cadre de la transition énergétique ainsi que des effets positifs pour le renforcement de la biodiversité et de la gestion des eaux de pluie dans le cadre de la lutte contre les îlots de chaleur.

### *Etudes à venir*

Plusieurs études sont envisagées dès le lancement du Plan climat 1<sup>ère</sup> génération : définir les effets multiplicateurs et macro-économiques des stratégies et des mesures ; mettre en place le monitoring des mesures (mise en œuvre des mesures et effets sur la réduction et l'adaptation) ; établir le bilan carbone de la population vaudoise et concrétiser les contours, en particulier en termes de politiques publiques, de ce que signifie la neutralité carbone pour le territoire en 2050.

Ces différentes études seront notamment menées en collaboration avec les spécialistes des Hautes écoles présentes sur le territoire vaudois.

De manière générale, l'efficacité des mesures est fortement tributaire de la cohérence des mesures entre elles, mais également de leur déploiement sur le territoire et de leur mise en œuvre dans la durée. Par ailleurs, la réduction des GES sur le territoire cantonal dépendra également des mesures décidées par la Confédération, par les communes, par l'économie privée ainsi que l'ensemble des habitants du canton. Dans ce sens, le Canton devra veiller à élaborer des conditions cadres favorables à cette réduction.

---

<sup>1</sup> <https://www.4p1000.org/fr>

## 2.8 Mise en œuvre et gouvernance

Le principe d'un **plan itératif** (plusieurs générations de mesures) a été retenu en raison de la nécessité d'une démarche dynamique qui prend en compte l'évolution des connaissances, des comportements, de la technique ainsi que de l'évolution du cadre légal international, fédéral ou cantonal. Ainsi, il sera nécessaire de mettre en place une veille et un système d'évaluation des mesures engagées ou envisagées afin de pouvoir s'assurer de leur efficacité.

Pour ses prochaines générations, le Plan climat impliquera davantage la collectivité, les milieux économiques et académiques, les Communes afin de renforcer les conditions cadre et l'accompagnement au changement nécessaires à l'atteinte des objectifs généraux.

La mise en œuvre du Plan climat cantonal implique un important travail de coordination, de suivi et d'évaluation, dès lors que la 1<sup>ère</sup> génération concerne plus d'une centaine de mesures opérationnelles regroupées en 30 mesures stratégiques. Bien que la mise en œuvre des mesures opérationnelles relève spécifiquement de la responsabilité des Départements porteurs des politiques publiques concernées, il apparaît nécessaire de veiller à la cohérence générale, d'assurer la communication, de développer les domaines transverses du Plan climat (rôle de l'Etat, conditions cadres, accompagnement au changement), d'évaluer le dispositif, d'élaborer les futures générations du Plan climat et d'engager le dialogue avec la collectivité et la population vaudoise.

Afin de répondre à ces enjeux de mise en œuvre, et considérant la portée interdépartementale de la démarche, le pilotage politique est directement assuré par le Conseil d'Etat, sur la base des orientations proposées par la délégation spécialement constituée pour le Plan climat. Le pilotage stratégique et opérationnel est assuré par le Département de l'environnement et de la sécurité (DES).

La « Cellule stratégique du Plan climat » est présidée par la Cheffe de Département et implique des représentants de l'ensemble des Départements, selon les thématiques abordées. Cette cellule doit servir d'instance de pilotage stratégique transversal, appuyée au besoin par une cellule restreinte pour coordonner ses travaux. La gouvernance du Plan climat prévoit également la création d'une « Plateforme climat » dont le but est d'associer des représentants de la collectivité afin d'accompagner la Cellule stratégique dans ses réflexions. Le Conseil d'Etat doit encore approuver la composition de cette Plateforme.

L'« Unité du Plan climat », située au Secrétariat général du DES, assure la proximité fonctionnelle et organisationnelle avec la Cheffe de Département. Cette Unité a pour rôle d'assurer la mise en œuvre opérationnelle du plan ainsi que la coordination générale, notamment avec le Bureau de la durabilité (DIT) et la cellule Durabilité du DFJC. L'Unité du Plan climat est pilotée par un-e « délégué-e cantonal-e du Plan climat » et dont la tâche consiste non seulement à assurer la mise en œuvre stratégique des différentes générations du Plan climat cantonal (en termes d'élaboration, de coordination et de suivi), mais également d'assurer la collaboration avec les instances fédérales, intercantionales, communales (avec le Bureau de la durabilité), ainsi qu'avec la collectivité.

Pour ce faire, l'activité de l'Unité du Plan climat s'appuie sur un lien étroit avec la DGE, et plus particulièrement avec le « Pôle de compétence climat » de la Direction de l'environnement urbain et rural (DGE-DIREV). En effet, ce pôle a pour rôle de fournir les compétences techniques et scientifiques en lien avec le réchauffement climatique et ses effets, d'assurer l'importante coordination relative au climat au sein de la DGE, et de poursuivre les coordinations interservices sur certains thèmes liés au climat notamment au sein de la Cellule Environnement et Santé publique (CESP) ou pour la révision du PDCn.

### **3. RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU POSTULAT SEVERINE EVEQUOZ ET CONSORTS - DES ARBRES POUR LE CLIMAT ! AU MOINS 20 % DE SURFACE EN PLUS POUR LES ARBRES DANS LES VILLES ET VILLAGES DU CANTON D'ICI A 2030 ! (18\_POS\_083)**

#### **3.1 Rappel du postulat**

*Les arbres produisent de l'oxygène et captent le CO<sub>2</sub>, rendent de nombreux autres services. Parmi les récentes études : l'étude «Nos arbres» publiée par le groupement d'experts GE-21 <http://ge21.ch/index.php/portfolio/nos-arbres> aboutit à la conclusion qu'il faudrait augmenter le pourcentage de sols ombragés, grâce aux arbres, pour s'adapter aux impacts du réchauffement climatique. Dans un récent article de la Tribune de Genève, les auteurs de l'étude indiquaient que la surface dédiée aux arbres devait augmenter de 20 %, d'ici à 2050, dans le périmètre étudié, à savoir l'ensemble du canton de Genève. Le pourcentage du sol ombragé par les arbres passerait ainsi de 21 % à 25 %.*

*En plus de l'ombrage bénéfique, l'étude identifie les contributions suivantes : leur contribution à la détente et à la récréation, leur diversité biologique et leur capacité d'accueil d'autres espèces (par exemple, l'intérêt des vieux arbres pour l'habitat des oiseaux et des chauves-souris), leur capacité à atténuer les pics de chaleur estivale et l'épuration des micropolluants.*

*Cette étude s'est donné pour objectif de cartographier les indicateurs décrits ci-dessus, ce qui a permis d'identifier les zones déficitaires en arbres pour chacun de ses services.*

*La littérature indique que typiquement, un arbre génère un surplus net de services dix à vingt ans après sa plantation. Les grands arbres (>20m de hauteur) contribuent donc très fortement aux services écosystémiques.*

*Les arbres sont potentiellement vulnérables aux nouvelles maladies, à un changement du climat et une accentuation de l'effet îlot de chaleur urbaine.*

*Les pistes évoquées dans cette étude pour se prémunir partiellement contre la perte dramatique des services écosystémiques sont d'améliorer les conditions de plantation et de choisir des espèces et variétés méridionales capables de survivre dans un climat plus chaud et sec.*

*Bien géré, le patrimoine arboré peut contribuer à une bonne qualité de vie. Il mérite par conséquent de faire partie de l'aménagement du territoire. L'étude suggère qu'un plan de gestion soit établi, de manière participative, et mis à jour régulièrement.*

*Pour aboutir à ces résultats, l'étude a posé les questions suivantes :*

- *Existe-t-il trop ou trop peu d'arbres sur le périmètre étudié ?*
- *Où faudrait-il planter des arbres en priorité ?*
- *Faudrait-il privilégier de nombreux petits ou quelques grands arbres ?*
- *Comment améliorer la manière de planter les arbres ?*
- *Quelles espèces et essences faudrait-il privilégier pour les futures plantations ?*

*Tant de questions pertinentes et de résultats intéressants proposés par cette étude. Qu'en est-il dans les zones bâties des villes et villages vaudois ? Au moment de définir une politique climatique et un plan d'action biodiversité, le présent postulat demande au Conseil d'Etat d'étudier l'opportunité de mener une étude similaire et de définir des objectifs et les mesures y relatives — respectant le principe de subsidiarité et les compétences des communes — afin que les surfaces dédiées aux arbres dans les villes et les villages du canton soient augmentées d'au moins 20 % d'ici à 2030.*

*(Signé) Séverine Evéquoz et 20 cosignataires*

### 3.2 Rapport du Conseil d'Etat

Le plan climat de 1<sup>ère</sup> génération reprend dans ses mesures relatives au domaine d'action « Milieux et ressources naturels » la mise en œuvre du Plan d'action (PA) Biodiversité. Le plan climat comprend en effet plusieurs mesures qui contribueront d'une part à assurer la robustesse et la résilience des milieux naturels face aux changements climatiques (mesure stratégique 14 « *Préserver et renforcer la biodiversité* »), et d'autre part à préciser les mesures passibles d'atténuer les effets des îlots de chaleur dans l'espace bâti en améliorant également le cadre et la qualité de vie des habitants (mesure stratégique 17 « *Prévenir les risques et prendre en charge les effets négatifs des changements climatiques sur la santé* »).

Le PA Biodiversité est destiné avant tout aux services de l'Etat. Il liste et finance les études et travaux qui leur incombent, comme ceux par exemple de revitaliser les biotopes d'importance nationale et régionale, renforcer les mesures en faveur de la biodiversité sur les surfaces propriétés du canton ou encore accompagner les communes dans la préservation et l'entretien de leur patrimoine arboré par du conseil et de la formation.

Dans l'espace bâti, le PA Biodiversité prévoit de conduire, en complément aux études en cours ou déjà planifiées par certaines communes ou villes du canton, l'analyse de la couverture de la canopée actuelle et la mise en évidence des quartiers ou portions de territoire urbanisé qui afficheraient un déficit en couverture végétale ou des îlots de chaleurs déjà marqués. Un inventaire du patrimoine naturel local est également prévu afin de mettre en évidence, dans l'espace urbanisé en mains des communes ou de privés, les milieux qui pourraient jouer un rôle dans l'atténuation des effets du changement climatique et dont l'entretien ou la revitalisation mériteraient d'être soutenus. Ces travaux de cartographies constitueront des bases d'aides à la décision et à la priorisation des mesures à engager à court terme.

Le Conseil d'Etat prévoit ainsi avec le Plan climat 1<sup>ère</sup> génération de soutenir la concrétisation de cette première étape du PA Biodiversité et de traduire dès 2022 les conclusions de ces études en mesures. La mesure d'impulsion « Soutenir les communes et les privés dans la revitalisation des biotopes et la création de structures favorables à la biodiversité en ville » doit permettre aux communes et privés qui le souhaitent de conduire les travaux de revitalisation de milieux naturels ou d'aménagement de nouveaux milieux, la priorité étant donnée aux mesures passibles de contribuer durablement à combler les déficits de la canopée ou à contrer les îlots de chaleur en fonction de la situation qui prévaut dans les villes et les villages. Deux axes seront privilégiés :

- les actions dites vertes de reverdissement et de plantations d'arbres,
- les actions dites bleues de création ou de revitalisation de zones humides.

Le catalogue des mesures soutenues sera précisé et adapté en fonction des conclusions des études du PA Biodiversité, ainsi que des attentes de la population et des communes concernées.

Le Conseil d'Etat considère ainsi que la mise en œuvre de la mesure « Conservation et promotion de la biodiversité dans l'espace bâti » du PA Biodiversité et de celle du Plan climat de 1<sup>ère</sup> génération « Soutenir des communes et les privés dans la revitalisation des biotopes et la création de structures favorables à la biodiversité en ville », permettront d'atteindre les objectifs formulés dans le présent postulat.

## **4. RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU POSTULAT PIERRE DESSEMONTET ET CONSORTS - APRES LES ASSISES VAUDOISES DU CLIMAT - POUR QUE LE CANTON FOURNISSE UNE "BOITE A OUTILS" AUX ACTEURS INSTITUTIONNELS DE L'ADAPTATION AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE (18\_POS\_100)**

### **4.1 Rappel du postulat**

*Le mois dernier, Météosuisse a publié les scénarios climatiques de référence à l'horizon 2085. Selon ces résultats, on peut s'attendre à ce que différents domaines de compétence des acteurs institutionnels soient touchés directement par le réchauffement climatique ainsi décrit, qu'on peut résumer de la manière suivante :*

- *Augmentation d'intensité des événements extrêmes ;*
- *Forte hausse des températures moyennes, particulièrement en altitude ;*
- *Forte élévation de l'isotherme du zéro degré, particulièrement en hiver ;*
- *Sécheresses estivales plus courantes et plus prononcées ;*
- *Hivers plus doux, pluies hivernales plus fortes ;*

*Sur le territoire cantonal, ces événements climatiques pourraient provoquer, entre autres, les événements suivants :*

- *Hausse massive, jusqu'à 5°C, des températures durant les vagues de chaleur, particulièrement en milieu urbain, via le phénomène de l'îlot de chaleur ;*
- *Dégel du permafrost d'altitude, éboulements et laves torrentielles plus fréquentes dans les Alpes vaudoises ;*
- *Hausse de plusieurs centaines de mètres de l'altitude minimale de l'enneigement prévisible et impact à attendre sur les stations de montagne ;*
- *Baisse de 20 % du niveau des pluies estivales, sécheresses estivales plus longues et plus prononcées, mettant entre autres en danger l'approvisionnement en eau potable de nombre de communes et augmentant le risque d'incendie, notamment en forêt ;*
- *En revanche, hausse du niveau des pluies hivernales et des événements exceptionnels, susceptibles de provoquer des débordements et des inondations plus sévères ;*

*Le canton de Vaud a reconnu l'importance du problème et a tenu, tout récemment, ses premières Assises du climat. La politique proclamée par le canton lors de cette journée est constituée de deux piliers, dont l'un constitué par l'adaptation au réchauffement climatique. Toutefois, les ateliers thématiques tenus lors de cette journée sont restés extrêmement généraux et ne permettent pas aux différents acteurs institutionnels de bénéficier d'outils permettant, sur le terrain, de s'attaquer à la problématique par le biais de mesures concrètes.*

*Faisant le constat que ces acteurs de terrain ont désormais un besoin avéré d'une « boîte à outils » leur permettant de planifier et de prendre les mesures qui semblent devoir s'imposer dans leurs collectivités respectives, ce postulat demande donc que le canton s'attelle à cette tâche et étudie les points suivants :*

- *Cataloguer les conséquences concrètes et physiques à attendre du réchauffement climatique (sécheresse, inondations, canicules, etc.) sur le territoire cantonal ;*
- *Dresser les mesures concrètes pouvant être entreprises à l'échelle de nos collectivités afin de pallier les effets de ces conséquences ;*
- *Désenchevêtrer les rôles dévolus au Canton et aux Communes et énoncer clairement les responsabilités respectives des uns et des autres dans le cadre d'une politique d'adaptation palliant au réchauffement climatique sur le territoire du Canton de Vaud.*

*(Signé) Pierre Dessemontet et 36 cosignataires*

## 4.2 Rapport du Conseil d'Etat

### 4.2.1 Créer un catalogue des conséquences des changements climatiques sur le territoire cantonal

Concernant les conséquences des phénomènes de changements climatiques, il est pertinent de distinguer entre, d'une part, les évolutions climatiques en tant que telles et, d'autre part, les impacts concrets de ces changements sur nos sociétés. L'un et l'autre ont déjà été documentés :

#### *Evolutions climatiques :*

Les conséquences concrètes et physiques de l'évolution climatique en Suisse sont décrites par MétéoSuisse dans les scénarios CH2018, publiés en novembre 2018. Les scénarios à 2040 décrivent des étés plus secs, une intensification des épisodes de fortes précipitations, une augmentation du nombre de journées tropicales, ainsi que des hivers de moins en moins enneigés. Autant d'évolutions qui sont déjà perceptibles. Le National Center for Climate Services (NCCS) a développé – en complément aux scénarios climatiques nationaux – un Atlas web permettant d'évaluer les répercussions régionales des changements climatiques à l'horizon de la fin du siècle. On y trouve des données locales pour sept stations vaudoises (Aigle, Bullet, Château-d'Oex, la Dôle, Changins, Payerne et Pully), mais également des prévisions régionales relatives aux précipitations extrêmes, aux épisodes de sécheresse ou températures extrêmes.

#### *Impacts concrets :*

Ces phénomènes météorologiques auront des répercussions dans des domaines aussi divers que l'agriculture, la gestion de l'eau, les forêts, la biodiversité, la santé, l'aménagement du territoire, l'énergie, les dangers naturels ou le tourisme. Ils vont modifier notre quotidien et impliquer, dans certains cas, des évolutions sectorielles importantes. Dans le Canton de Vaud, un état des lieux réalisé en 2015 fait le tour de l'ensemble de ces thématiques. Il a permis d'identifier 85 enjeux d'adaptation – à titre d'exemple, citons les problématiques des îlots de chaleur, de l'irrigation agricole, des maladies infectieuses ou des risques accrus de crue ou d'incendie. Le volet adaptation aux changements climatiques du Plan climat vise précisément à répondre à ces enjeux.

Dans les grandes lignes, la situation dans le canton de Vaud est comparable à celle envisagée au niveau national. Le territoire cantonal se compose des principales zones géographiques du pays : Jura, Plateau, Préalpes, Alpes. Cette diversité géographique implique des conséquences climatiques bien différenciées, et complexifie la mise en œuvre d'actions adéquates et pérennes sur le territoire. A titre d'exemple, les mesures liées à une intensification des sécheresses estivales seront distinctes selon qu'on se trouve en plaine (besoins d'irrigation, débit minimum pour la faune aquatique), en montagne (état sanitaire des forêts protectrices) ou en milieu urbain (approvisionnement en eau potable).

Afin de tenir compte de cette diversité, il convient d'apporter des réponses appropriées à chaque contexte. En ce sens, le Canton (DGE-DIREV) organisera des ateliers sur l'adaptation aux changements climatiques dans les différentes zones géographiques concernées. Ces ateliers s'inscrivent dans le cadre d'un projet-pilote du programme « Adaptation aux changements climatiques » de l'OFEV qui réunit les cantons de Vaud, Genève et Fribourg. L'objectif sera de présenter les enjeux principaux spécifiques à la région concernée, ainsi que des exemples d'actions concrètes qui peuvent être mises en place au niveau communal (échanges d'expériences). Deux premiers ateliers sont prévus à l'automne dans le Jura vaudois et les Préalpes.

### 4.2.2 Dresser un catalogue des mesures concrètes à entreprendre à l'échelle communale

Les communes sont des partenaires indispensables à l'atteinte des objectifs climatiques, du fait de leur proximité avec la population, de leurs connaissances fines du terrain, ainsi que de leurs compétences dans des domaines tels que la mobilité, l'énergie ou l'aménagement du territoire. Au plan international, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) souligne dans sa synthèse à l'attention des décideurs politiques que le renforcement des actions à l'échelle régionale et locale représentera une contribution importante à l'atteinte des objectifs climatiques. Cela est d'autant plus vrai dans un système fédéraliste tel que la Suisse.

Les communes vaudoises l'ont bien compris et sont déjà engagées dans des démarches en lien avec l'énergie, le climat ou le développement durable. Elles optimisent leur éclairage public, développent le chauffage à distance, participent aux développements des réseaux de transports publics. Comme les discussions en commission et les retours du terrain le soulignent, le dialogue et la coordination des efforts cantonaux et communaux seront nécessaires pour faire face aux enjeux climatiques. Le potentiel de mutualisation des ressources et des compétences apparaît important. De même, le développement d'outils concrets permettant de faciliter l'action des communes constitue une piste intéressante, aussi bien dans le domaine de la réduction des émissions de GES que de l'adaptation. Il ne s'agit pas de contraindre ou d'imposer, mais bien d'accompagner.

Le Conseil d'Etat souhaite s'engager en ce sens. Le Plan climat prévoit, à ce titre, des outils et des soutiens ciblés pour appuyer les communes dans la mise en place d'une politique climatique adaptée à leur territoire (voir la mesure stratégique 27 « Accompagnement des communes »). Il prévoit d'allouer pour cela la somme de CHF 2.4 millions et attribue la coordination de ces questions au Bureau de la durabilité, rattaché au Département des Institutions et du Territoire (DIT), en charge des affaires communales. L'engagement d'une personne auxiliaire est prévu pour mettre en place ces outils et soutiens ciblés, ainsi que pour coordonner les actions des différents services de l'administration cantonale en la matière.

Les outils et soutiens qui seront développés dans le cadre de la mise en œuvre du Plan climat s'intègrent dans un concept plus global d'accompagnement « Pour des communes durables », en cohérence avec l'Agenda 2030. Le concept, qui sera déployé à partir de l'automne 2020, a pour objectifs de renforcer les partenariats et le dialogue entre Canton et communes, de favoriser les mutualisation et les échanges de bonnes pratiques, et de coordonner les messages de l'ACV envers les communes. La démarche prévue sera graduelle, selon les capacités des communes (avec ou sans personnel dédié notamment). De cette manière les prestations d'accompagnement seront adaptées aux besoins des communes. La typologie retenue distingue les petites communes (moins de 3000 habitants), les communes de taille moyenne, et les Villes (selon la définition statistique). D'autre part, l'accompagnement proposé s'appuiera sur des programmes existants, en y proposant les adaptations et les compléments nécessaires. Cela garantit l'efficacité de la démarche, tout en veillant à donner un message cohérent à l'attention des communes. Les outils proposés reposeront sur des programmes et des fiches d'actions concrètes, l'organisation d'ateliers d'échanges, et le développement d'une offre de formation. La mise en place d'un guichet virtuel, à même de rediriger les communes vers les différents services et réseaux compétents, est également prévue.

#### *4.2.3 Désenchevêtrer les rôles et les responsabilités du canton et des communes*

La répartition des responsabilités en la matière ne se distingue pas des autres domaines : elle répond aux principes du fédéralisme d'exécution, de subsidiarité et d'autonomie communale. Chaque niveau institutionnel est appelé à jouer un rôle.

Au niveau fédéral, c'est la Loi sur le CO<sub>2</sub>, actuellement en cours de révision, qui définit le cadre et les instruments d'action. Sa mise en œuvre relève essentiellement de la compétence de la Confédération. En parallèle, les Cantons sont responsables de la mise en œuvre de politiques centrales en lien avec les changements climatiques, que ce soit en matière de mobilité, d'aménagement du territoire, d'agriculture, d'énergie, de gestion de l'eau ou des forêts. Les sept domaines d'actions thématiques du Plan climat cantonal couvrent ces domaines dans toute leur diversité. En matière d'adaptation au changement climatique, le projet de Loi sur le CO<sub>2</sub> prévoit par ailleurs un renforcement de la coordination entre la Confédération et les Cantons, appelant ces derniers à renforcer leur rôle en la matière. Les communes enfin, de par leurs compétences dans des domaines tels que la mobilité, l'énergie ou l'aménagement du territoire, sont des partenaires indispensables à l'atteinte des objectifs climatiques. Elles prennent quotidiennement des décisions déterminantes en la matière (plans de quartier, aménagements urbains et routiers, gestion du parc immobilier communal).

Dans tous les domaines d'action couverts par le Plan climat, le cadre légal définit clairement les rôles et les responsabilités. L'enjeu ne consiste, dès lors, pas tant à désenchevêtrer les compétences qu'à identifier, dans les sphères de compétences respectives du Canton et des communes, les principaux leviers d'actions. C'est dans cette direction qu'entend aller le dispositif d'accompagnement des communes envisagé par le Conseil d'Etat et esquissé ci-dessus.

## **5. RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU POSTULAT CLAIRE RICHARD ET CONSORTS - COMPENSATION DE CARBONE DANS LE CANTON DE VAUD (19\_POS\_111)**

### **5.1 Rappel du postulat**

*Lorsqu'on prend l'avion, par exemple, on peut aujourd'hui compenser ses émissions de CO2, mais la plupart du temps, pour la réalisation de projets situés à l'étranger. Il n'existe aucune possibilité de compenser ses émissions dans le cadre d'un projet dans sa région.*

*Les compensations sur sol helvétique présentent pourtant de nombreux avantages : investissements dans le tissu économique local, moyens alloués bénéficiant directement à nos citoyens par l'amélioration de leur qualité de vie, par exemple dans le domaine des transports, de la production énergétique ou du chauffage.*

*Dans une approche de relocalisation de ces moyens au niveau régional, il serait intéressant de créer une plateforme Internet sur laquelle les communes, citoyens, collectivités publiques et acteurs privés pourraient proposer des projets à réaliser. On peut penser par exemple à la renaturation de hauts-marais, la plantation d'arbres, la modernisation d'infrastructures et d'équipements, au développement de moyens de production d'énergie renouvelable, à des infrastructures de recyclage... Cela permettrait d'injecter des moyens publics et privés non pas à l'étranger via lesdits certificats, mais sur sol vaudois, avec les avantages économiques, environnementaux et d'innovation que cela représente.*

*Cette plateforme Internet permettrait à chaque usager de calculer les émissions qu'il veut compenser et de choisir le projet auquel il désire allouer ses fonds. Afin de réduire les coûts de développement d'une telle plateforme, celle-ci pourrait être réalisée en collaboration avec les autres cantons romands.*

*Au vu de ce qui précède, le présent postulat demande au Conseil d'Etat d'étudier l'opportunité de créer une plateforme Internet pour offrir aux citoyens des projets régionaux pour compenser leurs émissions de CO2 de manière volontaire. Les projets pourront émaner des communes ou de l'Etat, mais aussi du monde de l'économie ou des privés. Cette plateforme pourrait être élaborée en collaboration avec les cantons romands.*

*Nous remercions par avance le Conseil d'Etat de son rapport.*

*(Signé) Claire Richard et 25 cosignataires*

## 5.2 Rapport du Conseil d'Etat

La compensation carbone consiste à financer des projets de réduction d'émissions de gaz à effet de serre ou des projets de séquestration de carbone équivalents à ses propres émissions. Ce mécanisme est généralement utilisé quand il n'est plus possible de réduire ses propres émissions ou qu'il est économiquement plus avantageux de réduire ses émissions à l'étranger ou dans un autre secteur.

La compensation carbone s'est très fortement développée ces dernières années. Le marché des crédits carbone est en plein essor et les acteurs se sont multipliés. Les plus connus en Suisse sont :

- La Fondation KliK qui remplit pour le compte de sociétés pétrolières l'obligation légale qui leur incombe de compenser une partie des émissions de CO<sub>2</sub> résultant de l'utilisation des carburants fossiles ;
- Swiss Climate qui propose aux entreprises une gestion globale de leurs émissions, incluant la compensation et la délivrance de labels ;
- Myclimate qui permet aux entreprises et aux citoyens de faire un bilan des émissions de CO<sub>2</sub> quotidiennes, de leur logement ou de leur mobilité, en particulier les voyages en avion, et qui propose des solutions pour les compenser.

Les mécanismes de compensation ne peuvent être utilisés que de manière transitoire puisqu'ils ne permettront en aucun cas d'atteindre à eux seuls les objectifs internationaux fixés dans l'Accord de Paris qui visent à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> afin d'atteindre la neutralité carbone en 2050. A titre d'exemple, on peut citer la demande de voyage en avion, qui était en constante augmentation avant la crise sanitaire. Les organismes internationaux de l'aéronautique (CORSIA) s'attendaient en effet à une augmentation de 400 à 600 % d'ici à 2050, par rapport à 2010. Sur la base d'un tel constat, la compensation carbone n'est pas un mécanisme qui peut permettre d'absorber cette augmentation des émissions.

Actuellement, seuls les importateurs de carburants fossiles sont tenus légalement de compenser leurs émissions localement à hauteur de 8 %, alors que la mobilité représente près de 40 % des émissions de CO<sub>2</sub> en Suisse. Quant à la compensation volontaire, celle-ci reste marginale. Alors que les plateformes de compensation existent et sont simple d'utilisation, il est estimé que seul 1% des vols au départ de la Suisse sont compensés.

Pour atteindre la neutralité carbone, il s'agit donc avant tout de fixer les conditions cadres nécessaires (notamment dans la loi sur le CO<sub>2</sub> actuellement en révision) et d'accompagner la société vers une réduction rapide de ses émissions avant de proposer une alternative pour les compenser.

La création d'une plateforme de compensation pour des projets locaux présenterait toutefois certains avantages, notamment de sensibiliser et impliquer une partie de la population. De plus, elle constitue une opportunité, dans cette période nécessitant une relance économique, d'investir dans le tissu économique cantonal.

Une telle plateforme engendre toutefois le risque de ne pas effectuer les changements nécessaires à la réduction des émissions, voire même de soutenir la consommation d'énergie fossile. La mise en œuvre d'une plateforme de compensation engendre également des coûts importants pour le développement des outils, et surtout nécessite des ressources pour évaluer les projets, en mesurer le potentiel de réduction, vérifier l'atteinte des objectifs et s'assurer qu'il n'y a pas des phénomènes d'additionalité (multiples compensations d'une même tonne de CO<sub>2</sub>). Il est à noter que dans le cas de la plateforme Myclimate, fondation à but non lucratif, 20 % des fonds de compensation sont utilisés pour couvrir les coûts d'administration et de gestion internes.

Actuellement, le coût des projets de compensation en Suisse sont 5 fois supérieurs à ceux effectués à l'étranger. Il est ainsi difficile de développer et financer des projets locaux sur la base d'une compensation volontaire, dès lors que d'un point de vue climatique la réduction d'une quantité équivalente de CO<sub>2</sub> à le même effet quel que soit l'endroit où elle a été effectuée (principe d'universalité du CO<sub>2</sub>).

Sur la base de ces constats, le Conseil d'Etat a pour objectif au travers du Plan climat 1<sup>ère</sup> génération de favoriser le changement de comportements plutôt que la compensation des émissions. Actuellement, le développement cantonal d'une plateforme de compensation aurait un rapport coût/efficacité insuffisant. Toutefois dans le cadre de sa stratégie d'accompagnement au changement, le Conseil d'Etat ne renonce pas à explorer toutes les pistes pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Ainsi, il va poursuivre ses investigations pour évaluer les différentes opportunités d'un projet inter-cantonal, d'un partenariat public-privé ou de s'affilier à des plateformes existantes.

## **6. RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU POSTULAT LEONORE PORCHET ET CONSORTS - LE CLIMAT EN MAUVAISE SANTE (19\_POS\_112)**

### **6.1 Rappel du postulat**

*Les Assises Vaudoises du Climat ont fait, de belle manière, la démonstration de l'urgence des dangers du dérèglement climatique aussi dans notre canton. Parmi les domaines d'impact des changements climatiques auxquels il faudra s'adapter, la santé tient évidemment une grande place.*

*En particulier, 9 enjeux sanitaires sont soulevés dans le rapport cantonal sur l'adaptation aux changements climatiques, dont les maladies infectieuses transmises par vecteurs, les vagues de chaleur, les allergies au pollen, tant pour la santé humaine qu'animale.*

*Ce rapport constate de manière inquiétante que « les domaines de la gestion de la biodiversité et celui de la santé (en particulier humaine) sont les moins bien préparés aux risques induits par les changements climatiques. En effet, ces deux domaines présentent globalement non seulement un caractère prioritaire au sein de la thématique mais également un besoin d'agir particulièrement élevé. » (p. 100)*

*Malgré ce constat alarmant, les Assises du 12 novembre 2018 n'ont pas abordé les questions sanitaires, manquement important dans cette journée fondatrice pour la suite des travaux cantonaux sur le climat. Quant à eux, les documents préparatoires aux Assises et à la rédaction du plan climat ne parlent de la santé que sur le plan de l'adaptation, sans un mot sur les possibilités d'atténuation. Pourtant, la santé n'est pas qu'un domaine sur lequel les dérèglements climatiques auront un impact, mais peut également être un domaine acteur de la lutte contre ces dérèglements. Notamment, la santé est un domaine où l'on doit également réduire les émissions et la pollution (production pharmaceutique, posologie médicamenteuse, prescriptions, gaspillage et production de déchets, utilisation de l'eau, etc). En particulier, un plan climat devrait établir les mesures aptes à diminuer les émissions de gaz à effet de serre qui favoriseront directement la santé et le bien-être en Suisse. Pour finir, la santé est un vecteur décisif pour les changements de paradigme et de fonctionnement. En effet, la santé est un incitatif fort pour les décisions collectives et individuelles en faveur du climat et, in fine, de notre santé.*

*Les synergies maximales entre atténuation du réchauffement climatique et promotion de la santé concernent en premier lieu le transport. En particulier, la diminution des polluants atmosphériques émis en même temps que le CO2 lors de la combustion des carburants fossiles et l'augmentation de la mobilité douce entraîneront un bénéfice important pour le climat comme pour la santé. Il serait notamment particulièrement indiqué d'aborder les questions sanitaires en lien avec les risques pour la santé physique et mentale liés au manque d'activité physique dû à notre recours à une mobilité non active et bruyante (car motorisée).*

*En second lieu, les modifications des modes de vie concernant l'alimentation, en particulier la diminution de la consommation d'aliments ultratransformés et des produits carnés ainsi que l'augmentation des aliments régionaux de saison et issus de l'agriculture biologique est favorable à la santé.*

*Considérant ces points, les sousigné-e-s ont donc l'honneur de demander au Conseil d'Etat un rapport exposant ses objectifs climatiques en matière sanitaire :*

- considérant la santé publique comme un objectif prioritaire du plan climat.*
- concernant l'atténuation du réchauffement climatique, comprenant les domaines de la mobilité et de l'alimentation.*
- développant un volet ambitieux concernant l'adaptation aux catastrophes climatiques, et en particulier concernant l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des canicules.*

*(Signé) Léonore Porchet et 48 cosignataires*

## 6.2 Rapport du Conseil d'Etat

### 6.2.1 Plan climat et santé publique

L'augmentation de la température moyenne et les événements météorologiques extrêmes (températures, précipitations, etc.), ont un impact direct sur la santé sous forme de maladies, accidents et décès. Les changements climatiques sont également à l'origine de multiples autres conséquences sanitaires dites indirectes. Ces effets indirects se manifestent par les conséquences des changements climatiques sur les écosystèmes, seuls ou combinées avec d'autres phénomènes liées aux activités humaines. Ils affectent non seulement la qualité de l'air que nous respirons, celle de l'eau que nous buvons ou la biodiversité, mais peuvent également rendre possible la propagation de maladies encore absentes de nos régions. Par ailleurs, le système socio-sanitaire est un grand consommateur d'énergie. Il présente dès lors un potentiel significatif d'économie d'énergie. Il constitue en outre un vecteur de sensibilisation de la population aux enjeux climatiques particulièrement intéressant.

Ainsi la santé publique a été identifiée comme l'un des 7 domaines d'action thématiques du Plan Climat et fait l'objet de 3 mesures stratégiques :

- Prévenir les risques et prendre en charge les effets négatifs des changements climatiques sur la santé
- Favoriser la réduction des émissions des gaz à effet de serre du système socio-sanitaire
- Promouvoir la santé et adapter le système de santé aux effets des changements climatiques.

### 6.2.2 Axe réduction

Le système socio-sanitaire consomme une quantité importante d'énergie qui présente dès lors un potentiel significatif d'économie d'énergie et de réduction de gaz à effet de serre. Afin de favoriser cette réduction, le Plan climat 1<sup>ère</sup> génération prévoit un état des lieux des potentiels de diminution des GES du système socio-sanitaire, suivi par la mise en œuvre de mesures d'assainissement énergétiques et de mesures incitatives à l'attention des hôpitaux, établissements médico-sociaux, cabinets médicaux et soins à domicile.

Mais c'est aussi par ses actions dans d'autres domaines de la réduction des GES que le Plan climat contribue de manière significative et indirecte à la santé publique.

Dans le domaine de la mobilité, une réduction des émissions de GES s'accompagne systématiquement d'une réduction des émissions de polluants atmosphériques directement nuisibles à la santé. De plus, la promotion d'une mobilité active représente un immense potentiel pour la santé. En effet, les personnes qui se déplacent régulièrement à pied ou à vélo ont une plus longue espérance de vie et sont en moyenne moins souvent malades que les personnes moins actives. Unisanté recense, sur son site internet « Environnements favorables à la santé », plusieurs initiatives déjà menées dans le canton de Vaud pour faciliter la mobilité douce, notamment par la création de pistes cyclables ou de chemins piétonniers accessibles à tous. Depuis 2008, le DSAS, avec le soutien de Promotion Santé Suisse, soutient plusieurs projets de promotion de l'activité physique dans le cadre du Programme cantonal « ça marche » destinés aux enfants (par exemple : Youp'là bouge !, Pédibus), aux personnes sédentaires (par exemple : Pas à Pas), aux personnes retraitées (par exemple : Pas de retraite pour ma santé) ou à la population générale dès 2016 (projet Sport-santé).

Dans le domaine de l'accompagnement au changement, le Plan climat vise notamment à sensibiliser le grand public sur l'impact des comportements de consommation, notamment en matière d'alimentation. Pour cette thématique, des synergies peuvent être trouvées afin de promouvoir une alimentation saine et équilibrée et à faibles émissions de GES. Il s'agit par exemple de promouvoir les produits locaux, issus d'une agriculture durable ou à faible transformation (par ex. le label Fourchette Verte - Ama Terra qui intègre la notion de durabilité). Des actions visant à réduire l'impact climatique en lien avec l'alimentation et la restauration collective sont également menées au CHUV, notamment dans le but de poursuivre les objectifs de réduction de la quantité de déchets alimentaires.

### 6.2.3 *Axe adaptation*

Dans le domaine de l'adaptation, il importe de distinguer les effets directs du changement climatique sur la santé, des effets indirects. Les vagues de chaleur sont l'une des conséquences d'ores et déjà actuelles du réchauffement climatique. Elles exercent des effets directs sur la santé et sont susceptibles de poser des problèmes sanitaires très importants, en particulier pour les populations qui présentent des facteurs de vulnérabilité parmi lesquels figurent notamment un âge élevé, des conditions socio-économiques défavorables, la présence de maladies chroniques, et un degré d'autonomie réduit. En milieu urbain le problème peut être d'autant plus important, notamment en raison du phénomène d'îlot de chaleur. La modification de la température moyenne pourrait aussi avoir des conséquences sanitaires indirectes, notamment en favorisant l'émergence et l'implantation de nouveaux vecteurs tels que le moustique tigre par exemple.

Le Plan climat vise à prévenir ces risques et à prendre en charge ces effets négatifs. Il est notamment prévu de continuer à faire évoluer le *Plan canicule vaudois* en lien avec l'évolution des enjeux climatiques et l'état des connaissances en adaptant les mesures d'intervention et les mesures de prévention individuelles et structurelles. Afin de réduire les risques liés aux îlots de chaleur, le Plan climat, en coordination avec le Plan d'action Biodiversité du Conseil d'Etat, propose des mesures de conservation et de développement des espaces verts urbains.

Une attention particulière est également mise sur les risques indirects que sont l'émergence et l'implantation de nouveaux vecteurs de maladie et risques infectieux encore absents de nos régions.

Ainsi, il est planifié d'intégrer dans le dispositif de surveillance et de contrôle des maladies transmissibles les nouveaux risques infectieux et de mettre en œuvre le concept fédéral de lutte contre le moustique tigre, potentiel transmetteur notamment de la dengue et du chikungunya.

Par l'ensemble de ces mesures, il est attendu d'atténuer et de prévenir les risques sur la santé publique liés aux changements climatiques.

### 6.2.4 *Axe documentation*

Comme tous les autres domaines du Plan climat, le domaine de la santé fera l'objet d'un suivi et d'une documentation afin d'évaluer le degré de mise en œuvre, l'atteinte des objectifs et l'efficacité de ces mesures en regard des meilleures connaissances en la matière.

Le canton de Vaud continuera par ailleurs à suivre de près et à se documenter sur l'évolution des connaissances sur les effets sur la santé des changements climatiques et les meilleures pratiques en matière de prévention. Il continuera de participer aux études nationales et internationales effectuées sous l'égide de la Confédération ou à toute autre étude jugée utile dans le domaine.

## **7. RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU POSTULAT AXEL MARION - INSTAURONS UNE JOURNEE CANTONALE POUR LE CLIMAT ! (19\_POS\_137)**

### **7.1 Rappel du postulat**

*Les grèves des jeunes en faveur du climat, les 18 janvier et 15 mars derniers, ont ébranlé l'opinion publique. La prise de conscience concernant les risques qui pèsent sur notre environnement a connu, fort heureusement, une accélération salutaire en ce début d'année. Bien entendu, il ne s'agit pas d'en rester aux déclarations et manifestations : il faut traduire ces revendications en actes concrets. Les collectivités publiques, les entreprises et les individus ont chacun leur part à jouer. Les autorités vaudoises élaborent actuellement un plan climat dont on peut espérer qu'il soit à la hauteur des enjeux et des attentes de nombreux citoyens.*

*Pour maintenir à un haut niveau la sensibilisation sur cette question importante, il est proposé par le présent postulat d'instaurer une journée cantonale pour le climat. Cette journée officielle permettrait de thématiser à différents niveaux la question de la préservation de notre environnement et de la baisse des émissions de CO<sub>2</sub>, par exemple en organisant des sessions spéciales dans les écoles, en encourageant les personnes à laisser leur voiture à la maison, etc. L'idée est d'en faire un événement populaire et non un raout institutionnel - même si bien entendu il n'est pas interdit de réunir à la même date (en transports publics !) les autorités aux différents niveaux pour faire un point de situation sur l'avancée des démarches sur cette question. A noter que le canton du Valais songe de même à instaurer une journée du développement durable, selon une interview du Conseiller d'Etat Christophe Darbellay dans Le Temps du mardi 26 mars.*

*La semaine européenne du développement durable qui a lieu du 30 mai au 5 juin se prêterait bien selon nous pour agender une telle journée. Alternativement, la date du 8 décembre, désignée journée mondiale du climat, serait une option.*

*(Signé) Axel Marion et 31 cosignataires*

## 7.2 Rapport du Conseil d'Etat

La sensibilisation aux enjeux climatiques est un élément déterminant pour atteindre les objectifs de réduction des gaz à effet de serre et d'adaptation aux changements climatiques. Le Plan climat a donc prévu des mesures d'accompagnement pour favoriser la modification des comportements, notamment de consommation, et de perception des changements climatiques. L'accompagnement au changement se caractérise par des mesures de sensibilisation, de formation, de mise à disposition d'outils d'aide à la décision et de projets pilotes.

En tant qu'action permettant de sensibiliser un large public, l'instauration d'une journée climat s'inscrit parfaitement dans le cadre des mesures d'accompagnement. Ainsi, la mise en place d'une journée climat et l'organisation d'événements associés pourront être intégrées dans la mise en œuvre du Plan climat 1ère génération

Toutefois pour qu'une telle action puisse toucher de manière pertinente le plus grand nombre, il est nécessaire de développer et mettre en place une stratégie d'accompagnement au changement qui s'adapte aux différents public cibles.

Par ses services concernés par la thématique du climat, le Conseil d'Etat souhaite élaborer une stratégie qui se composera des éléments suivants :

- Etat des lieux des actions de sensibilisation déjà en cours.
- Identification des publics cibles. Parmi ceux-ci, on peut mentionner le grand public, les milieux économiques, les élus cantonaux et communaux, les administrations cantonales et communales et les milieux de la formation obligatoire et post-obligatoire.
- Identification et implication des partenaires clés.
- Définition des modes d'interaction par publics cibles et construction des messages.
- Elaboration d'un plan de mesures d'accompagnement aux changements.

Sur la base de cette stratégie et du plan de mesures d'accompagnement aux changements, une journée climat pourra être instaurée avec les meilleurs relais disponibles afin d'accompagner la transition vers une société moins émettrice et plus résiliente dans ses actes quotidiens. Dans le cadre de l'élaboration du budget 2021, la possibilité d'attribuer des montants pour l'organisation d'une telle journée sera évaluée.

Toutefois, la stratégie d'accompagnement aux changements et la sensibilisation aux questions climatiques doit s'effectuer au-delà d'une unique journée annuelle pour le climat. Le plan d'actions se déclinera ainsi en soutiens pour des projets pilotes ou des événements culturels ou participatifs. Par ailleurs, il est prévu d'intégrer la thématique des changements climatiques dans d'autres démarches participatives mises en place par l'Etat (révision du PDCn, Projet d'agglomération, Jalons 14 – Comment vivre avec une planète ?, etc.) afin de garantir la cohérence de celles-ci et une compréhension étendue des enjeux.

De plus, le Conseil d'Etat a retenu 3 mesures d'impulsion (voir chapitre 2.6) dans le domaine de l'accompagnement aux changements :

*11. Accompagnement au changement : soutenir des projets innovants pour les communes et les citoyens et documenter le Plan (CHF 4.35 mios)*

En complément aux mesures pour les communes décrites au chapitre 4.2 (Réponse du Conseil d'Etat au postulat Pierre Dessemontet), il est prévu d'encourager des initiatives citoyennes et des projets pilotes, notamment issus de la collectivité. La documentation du Plan climat doit également permettre d'améliorer la communication sur les enjeux climatiques.

12. Accompagnement au changement : soutenir des projets dans le cadre des prestations sociales et de santé publique (CHF 0.25 mios)

Dans le domaine de l'action sociale, il est spécialement prévu de développer des mesures d'insertion sociales et professionnelles innovantes visant à favoriser l'atteinte des objectifs climatiques.

13. La formation comme moteur du changement : soutenir la formation et développer des nouveaux relais pour la sensibilisation (CHF 7 mios)

Le Département de la formation de la jeunesse et de la culture (DFJC) souhaite faire de l'école vaudoise un modèle solide de durabilité. A cet effet, il prévoit notamment des journées annuelles ou des semaines spéciales qui pourront traiter des questions climatiques.

L'ensemble de ces mesures visent à renforcer les connaissances des enjeux climatiques des différents publics cibles, d'augmenter la compréhension et l'acceptation des mesures du Plan climat à toutes les échelles territoriales et à maintenir sur le long terme une dynamique sur les questions climatiques.

## **8. RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU POSTULAT DIDIER LOHRI - POLITIQUE VOLONTARISTE POUR DES VEHICULES DE TRANSPORTS PUBLICS PROPRES (20\_POS\_198)**

### **8.1 Rappel du postulat**

*Le canton de Vaud alloue des subventions pour environ 50'000'000 francs par année, pour les frais de transport, y compris les infrastructures. Si c'est tout à fait remarquable de favoriser le réseau ferroviaire pour 30'000'000 francs, est-ce que le canton en fait assez au niveau des infrastructures des transports publics sur pneus ?*

*Le canton, par l'intermédiaire de ses services, délivre les autorisations de transport, en application de la Loi sur le transport des voyageurs (LTV) et de l'Ordonnance fédérale sur le transport des voyageurs (OTV), après consultation des communes. Les concessionnaires sont par exemple Car Postal, les Transports de la région Morges – Bière – Cossonay (MBC), les Transports publics de la région nyonnaise (TPN), etc. Ces concessions sont accordées pour 10 ans et sont renouvelables.*

*Que constatons-nous lors des renouvellements de concession ?*

*Le nombre de bus électriques et hybrides, dans les rues du canton comme en Suisse, est toujours extrêmement faible. Leur part est estimée à moins d'un pourcent. Pour les nouvelles acquisitions, les bus conventionnels constituent toujours une solution de premier choix.*

*Les forts coûts d'investissement et un manque de recul sur les frais d'entretien en sont les principales raisons. Le programme d'encouragement enregistré à l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) encourage le recours aux bus électriques et hybrides lors de nouvelles acquisitions. La recette générée par la vente des certificats CO<sub>2</sub> permet aux compagnies de bus de gérer leurs coûts d'investissement de manière rentable à moyen terme.*

*Différents projets pilotes avec des bus électriques et hybrides n'ont pas réussi à inverser cette tendance malgré un programme d'aide lancé en 2015 déjà. En définitive, ce dispositif d'aide est une « mesurette » qui n'entraîne aucune incitation à augmenter la flotte de véhicules hybrides ou électriques indépendants de tout ravitaillement à base d'énergie nucléaire.*

*Le temps presse et il faut agir à tous les niveaux pour la sauvegarde de l'environnement.*

*Dans la pratique, il faut savoir que la loi sur la mobilité et les transports publics (LMTP) permet d'octroyer des subventions d'infrastructures, en application de la présente LMTP, financées par le budget de fonctionnement de l'Etat.*

*Fort de cette disposition légale, il est indispensable de mettre un élément de plus à la loi, à l'article 6, afin d'exclure toute aide financière à l'achat de véhicules non précautionneux de l'environnement. C'est une incitation forte faite aux concessionnaires de s'équiper avec des bus moins dépendants de l'énergie pétrolière.*

*Fort de l'article 6 actuel de la LMTP, voici un exemple idéal de l'objectif recherché par la motion :*

*« Article 6 Champ d'application de la subvention — Al. 2, chiffre 1 : Subvention d'investissement : cette subvention porte notamment sur l'équipement en installations ou en véhicules hybrides ou électriques indépendants de tout ravitaillement à base d'énergie résultant d'une fission nucléaire, les mesures en faveur des personnes handicapées dans les transports publics, l'adoption d'un autre mode de transport, la création de nouvelles entreprises, le rachat d'entreprises ou la reprise de dettes ; »*

*En demandant par voie de motion que le Conseil d'Etat modifie la Loi sur la mobilité et transports publics permettant aux concessionnaires desdits transports publics de bénéficier d'une aide financière à renouveler au plus vite leur flotte de véhicules et en remerciant le Conseil d'Etat de son écoute.*

*(Signé) Didier Lohri et 20 cosignataires*

## 8.2 Rapport du Conseil d'Etat

En préambule, le Conseil d'Etat tient à rappeler que cet objet a été déposé sous forme de motion le 5 mars 2019, mais a été transformé en postulat lors des débats parlementaires visant à sa prise en considération et son renvoi au Conseil d'Etat.

### 8.2.1 Contexte

#### Bases légales

La loi fédérale sur le transport de voyageurs (LTV, RS 745.1) régit le transport régulier et professionnel de voyageurs par route. Elle règle les conditions d'octroi de concessions de transport de voyageurs, par l'Office fédéral des transports (OFT). Elle fixe également les compétences des différents pouvoirs publics quant à la commande des différents types de transport de voyageurs :

- Les prestations d'importance nationale sont commandées par la Confédération ;
- Les prestations du transport régional de voyageurs (TRV) sont commandées conjointement par la Confédération et les cantons ;
- Le trafic local et les lignes sans fonction de desserte sont exclus des prestations fédérales.

L'article 31a, al. 3 précise que les enjeux en matière de protection de l'environnement, notamment, sont pris en considération dans la détermination des prestations de transport et l'indemnité.

Au niveau cantonal, la loi sur la mobilité et les transports publics (LMTP, RS 740.21) précise les dispositions fédérales et notamment les modalités d'octroi de subventions aux entreprises de transport public. L'article 6 al. 2 précise qu'une subvention d'investissement peut être consentie pour l'équipement en véhicules des entreprises de transport public. Le montant de la subvention varie en fonction du type de trafic (articles 14 et 17) :

- "L'Etat participe aux lignes de trafic urbain à raison de 50% de la subvention d'investissement prévue à l'article 6, alinéa 2, chiffre 1" (art. 17 al. 1). Les commanditaires des offres de trafic urbain sont les Communes desservies.
- "L'Etat met à disposition ou garantit la subvention d'investissement prévue à l'article 6, alinéa 2, chiffre 1 pour les lignes de trafic régional" (art. 14, al. 1) En 2020, les coûts non couverts des prestations du TRV dans le canton de Vaud, y compris les coûts liés aux véhicules, sont répartis entre la Confédération (47 %) et le Canton (53%), ce dernier en refacturant 30 % aux Communes, sous réserve du respect de critères financiers.

Il est de la responsabilité des entreprises de transport de proposer l'engagement de véhicules appropriés aux lignes exploitées dans le cadre des offres de transport.

### 8.2.2 Evolution du parc de véhicules cantonal

#### Etat du parc de bus vaudois

Les parcs de véhicules des entreprises de transport public du Canton ont évolué de manière sensible ces dernières années. Si le nombre de bus électriques ou hybrides en circulation dans le Canton reste effectivement limité, le parc de véhicules diesel a lui-même évolué vers des modèles moins polluants.

Sur les 773 véhicules recensés pour l'horaire 2020, 94 (12 %) sont des trolleybus, affectés exclusivement au transport urbain.

Les normes Euro, en particulier la norme Euro 6, définissent des limites pour les polluants suivants : CO (monoxyde de carbone), HC (total des hydrocarbures imbrûlés, y compris méthane), NOx (oxydes d'azote), PM (particules mesurées en masse) et PN (particules mesurées en nombre).

La grande majorité des véhicules (88 %) reste à propulsion principalement thermique (86 % diesel, < 1 % hybride-diesel et 1 % à gaz), classifiées ainsi :

- 73 % de standard Euro 6 et EEV (*environmentally enhanced vehicles*)
- 20 % de standard Euro 5
- 7 % de standard Euro 2 à 4

Il peut être relevé qu'une partie des véhicules les plus anciens, de norme euro 2 à 4, est affectée à la réserve des entreprises et ne circule qu'en cas de besoin.

Le tableau ci-dessous propose un état de situation de la flotte de bus engagée dans le Canton de Vaud.

ETC	Nb vhc	Carburant				Filtre à particules		Norme Euro					
		Diesel	Electrique	Hybride	Gaz	Oui	Non	2 Tot.	3 Tot.	4 Tot.	5 Tot.	6 Tot.	EEV Tot.
AVJ	3	2	0	1	0	3	0	0	0	1	0	2	0
CarPostal	208	203	0	5	0	204	4	1	11	3	44	149	0
MBC	60	60	0	0	0	41	19	0	0	0	19	41	0
tl	212	131	81	0	0	131	0	0	0	6	0	125	0
TPC	27	27	0	0	0	11	16	0	2	0	18	7	0
TPF	146	146	0	0	0	146	0	0	0	0	20	118	8
TPN	34	34	0	0	0	34	0	0	9	2	10	13	0
TRAVYS	29	29	0	0	0	29	0	0	2	4	11	12	0
VMCV	54	30	13	0	11	39	2	1	10	0	11	19	0
<b>Total</b>	<b>773</b>	<b>662</b>	<b>94</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>638</b>	<b>41</b>	<b>2</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>133</b>	<b>486</b>	<b>8</b>

*Liste des véhicules par entreprise, selon les offres 2020-2021 des entreprises de transport (ETC) – pour le trafic régional et le trafic urbain*

La tendance est clairement en direction d'un renouvellement important de la flotte en faveur de moteurs aux normes euro 6. Cette catégorie représentait 49 % de la flotte vaudoise pour la période 2018-2019 et représente aujourd'hui 63 % de la flotte.

A ce jour, les quelques bus hybrides qui circulent sur le réseau vaudois sont principalement des prototypes en cours de test. Des premiers résultats, effectués sur une ligne spécifique (ligne CarPostal 10.820 Nyon – St-George) montrent que des gains de consommation de l'ordre de 5 à 15 % peuvent être espérés en passant d'une technologie diesel à hybride. Des résultats du même ordre sont obtenus en passant de la norme euro 5 à euro 6.

### 8.2.3 Etat de la technique

Suite au dépôt de la présente intervention parlementaire, le Conseil d'Etat a commandé une étude permettant d'établir un inventaire des systèmes d'entraînement à disposition des transports publics routiers incluant une évaluation environnementale des différentes technologies.

Une première étape dans cette étude a permis d'apporter les constats suivants :

- Les limites à l'évolution du parc de véhicules vers des technologies hybrides ou électriques sont à la fois d'ordre économique mais également technique. A titre d'illustration, si l'ensemble de la flotte du TRV du Canton devait être renouvelée aujourd'hui, le surcoût à l'investissement occasionné serait de l'ordre de CHF 45 millions. Il n'est à ce jour pas prouvé que le bilan environnemental d'un tel changement de la flotte serait positif pour toutes les lignes de bus.
- Les technologies évoluent plus vite que le renouvellement des flottes de véhicules (un bus standard a une durée de vie de 10 à 12 ans) ; certaines technologies nécessitent des infrastructures à durée de vie encore supérieure (système de recharge des véhicules électriques TOSA par exemple), ce qui empêche une concurrence efficace et engendre le risque de devoir remplacer l'infrastructure avant sa durée d'amortissement si une nouvelle génération n'est plus compatible avec l'infrastructure en place.

- 
- La recharge des véhicules électriques (hors trolleybus) pose d'importantes contraintes en termes d'exploitation qui rendent le tout électrique incompatible sur beaucoup de lignes, en particulier dans le cadre du trafic régional de voyageurs. Des simulations spécifiques à chaque ligne seraient nécessaires pour identifier le champ d'application concret des différentes technologies. Ces simulations seraient à renouveler régulièrement, lors de chaque saut technologique.
- Un véhicule hybride peut apporter une réelle plus-value en diminuant la consommation de carburant sur une ligne de plaine, par récupération d'une partie de l'énergie de freinage redonnée lors de l'accélération. Il peut représenter un avantage moins significatif, voire un désavantage, sur une ligne de montagne : la batterie du véhicule une fois vide représente un poids-mort qui pèjore la consommation de carburant. Dans ce cas également, des simulations spécifiques et des essais in situ seraient nécessaires pour identifier le champ d'application optimal des différentes technologies hybrides.
- Chaque réseau est unique et il n'y a pas une seule réponse mais plusieurs réponses possibles sur le choix du type de technologie, en fonction des conditions locales.
- Les valeurs de consommation et d'émissions de polluants fournies par les constructeurs devraient être vérifiées dans le cadre de tests in situ.

#### 8.2.4 Mise en perspective

Le Diagnostic énergétique du PALM a permis d'étudier la consommation énergétique des différents modes de transport dans le périmètre de l'agglomération Lausanne-Morges.

Il en ressort que, dans ce périmètre :

- Au total, les transports publics représentent moins de 1% des distances parcourues par des véhicules dans l'agglomération, 2 à 3% de la consommation énergétique finale liée aux déplacements et environ 2 % des émissions de gaz à effet de serre (équivalent CO<sub>2</sub>).
- La part des distances parcourues par les transports publics (hors ferroviaires) est en 2017 réalisée à hauteur de :
  - o 11% par des métros à propulsion électrique
  - o 30% par des trolleybus
  - o 55% par des bus thermiques
  - o Reste : 2% bateaux et 2% bus à gaz

Cette étude a permis de démontrer que les principaux facteurs influençant les impacts environnementaux et climatiques des déplacements sont les suivants (par ordre d'efficacité) :

1. La diminution des distances parcourues (nombre de déplacement par jour, distance par déplacement). Ceci nécessite de travailler sur les fondements de notre société afin d'inverser la tendance actuelle qui est à une augmentation générale de la mobilité.
2. Le **transfert modal** de la voiture vers d'autres modes (gain d'énergie entre 96% et 100% en mode doux, entre 37% et 84% en transport public)
3. L'augmentation du taux d'occupation des véhicules (en doublant le nombre de passagers par véhicule, gain de 27 % d'énergie)
4. Le type de motorisation (pour les véhicules individuels, gain énergétique de 7 à 22 % avec véhicule électrique et d'environ 56 % des émissions de CO<sub>2</sub>). Les résultats sont très variables en fonction du type de véhicule et du mix énergétique considéré pour la production d'électricité.

	<b>Pourcentage de réduction par rapport à la voiture</b>	
	[MJ-equ./pers./km]	[g CO <sub>2</sub> -equ./pers.km]
<b>Valeur de référence : Voiture (1.6 pers/véh)</b>	3.3	197.2
<b>Transfert modal</b>		
Deux-roues motorisés (2RM)	-24%	-26%
TP urbain ( <i>taux de remplissage faible</i> )	-37%	-57%
Autres TP régional	-71%	-70%
Train	-84%	-96%
Mobilité douce (vélo)	-96%	-96%
Mobilité douce (à pied)	-100%	-100%
<b>Taux d'occupation</b>		
Voiture (1.9 pers/véh) soit +50% de passager	-16%	-16%
Voiture (2.2 pers/véh) soit 2x plus de passagers	-27%	-27%
<b>Voiture électrique</b>		
Voiture électrique (1.6 pers./véh)	-7%	-53%

*Réduction potentielle des impacts liée au changement d'usage de la voiture (transfert modal, augmentation du taux d'occupation ou véhicule électrique) - « Déplacements tous motifs (MRMT) »*

Au vu de ces résultats, la priorité des investissements des pouvoirs publics doit être mise sur le développement du réseau de transports publics pour inciter au report modal.

En 2018, l'Etat de Vaud a alloué pour plus de 220 millions de francs de subventions pour les transports publics, dont près de CHF 100 millions pour le trafic ferroviaire (infrastructure et exploitation) et CHF 71 millions pour le trafic routier : bus régionaux (34 millions) et réseaux de bus urbains (36 millions).

#### 8.2.5 Démarche envisagée

Le Conseil d'Etat prévoit de mettre en place une veille technologique permettant de compléter et mettre à jour l'état de la technique au fur et à mesure des appels d'offre lancés par les entreprises de transport public dans le cadre du renouvellement de leurs flottes.

L'évaluation et le choix des différents types de véhicules doit rester en main des entreprises de transport. Toutefois, le Conseil d'Etat, via la Direction générale de la mobilité et des routes, peut faciliter le partage des connaissances entre les entreprises de transport public vaudoises et donner l'impulsion pour réaliser des tests, via l'Union vaudoise des transports publics. Ces tests auraient pour objectif de s'assurer de la faisabilité effective de la mise en place d'un nouveau moyen de propulsion dans le contexte des contraintes de l'exploitation des lignes de transport public, respectivement d'identifier les conditions qui devraient être réunies pour permettre la mise en service de ce type de véhicules.

Ce rapport constitue un point de situation intermédiaire. Un rapport final sera délivré ultérieurement, lorsqu'une telle démarche aura pu être mise en œuvre et aura produit des résultats.

## **9. REPONSE DU CONSEIL D'ETAT A L'INTERPELLATION NICOLAS ROCHAT FERNANDEZ ET CONSORT – REHABILITER/DEVELOPPER L'OFFRE DU TRAFIC FERROVIAIRE INTERNATIONAL NOCTURNE : UN MOYEN ALTERNATIF A D'AUTRES TYPES DE TRANSPORTS GENERANT MOINS D'EMISSIONS DE CO2 ? (19\_INT\_304)**

### **9.1 Rappel de l'interpellation**

*Ces 15 dernières années, la concurrence de l'avion a été fatale aux trains de nuit. En effet, les trains de nuit au départ de la Suisse (Zürich, Bâle, Berne, Lausanne, Genève alternativement) et à destination de Bruxelles, Rome, Barcelone, Hendaye/Irún, Quimper, Bordeaux, Copenhague, entre autres, ont été supprimé.*

*Les CFF se sont retirés du segment des trains de nuit dès 2009, l'ensemble de la flotte a été vendue (in Le Courrier, édition du 24 janvier 2018). Le dernier coup de salve dans ce démantèlement fut le retrait de la Deutsche Bundesbahn des liaisons Suisse-Allemagne vers Hambourg, Berlin en 2016.*

*Dans le débat très actuel relatif au réchauffement climatique, les propositions de mesures « coercitives » à l'encontre de moyens de transport générant d'importantes émissions de CO<sub>2</sub> (ex: taxation des billets d'avion) ne pourront être implémentées sans un développement attractif, concret et direct, d'offres de transports alternatifs moins polluants.*

*Face à ce constat, la réhabilitation/développement des relations ferroviaires internationales nocturnes constitue une alternative écologique, parmi d'autres.*

*Depuis 2017, la compagnie des chemins de fer autrichiens (OBB) a fait le pari d'investir dans les trains de nuit, dans la mesure où elle a repris l'exploitation des lignes helvético-allemande abandonnée par la DB. Par ailleurs, OBB ne cesse d'investir dans de nouveaux équipements (reportage Mise au Point du 3 février 2019, RTS 1).*

*A ce jour, le DETEC et les CFF n'ont pas prévu d'exploiter des lignes de train de nuit (cf. avis du CF du 17.02.2016 sur Int 15.4234).*

*Au vu du débat actuel précité mais également au regard des avantages que pourrait offrir des liaisons en train de nuit (voyage en famille, confort, gain de temps avec arrivée en matinée), les soussigné.e.s sont d'avis que l'on ne peut rester passif et, en tout état de cause, fataliste, face , l'offre aérienne low-cost.*

*Quand bien même, les soussigné.e.s sont conscients que la thématique afférente est de la compétence de la Confédération, il n'en demeure pas moins que, au vu de l'importance de trouver des solutions concrètes face au réchauffement climatique, le Conseil d'Etat donne son point de vue et, cas échéant, s'entretienne sur cette thématique lors de ses rencontres avec les différentes autorités/sociétés de transports concernées.*

*Au vu de ce qui précède, nous posons les questions suivantes au Conseil d'Etat :*

*1. Le Conseil d'Etat compte-il intervenir sur ce sujet auprès de la Confédération ainsi que les CFF sur ce thème ?*

*a.) Cas échéant, souhaite-il inviter les autorités fédérales ainsi que les CFF à (ré)-investir dans un mode de transport alternatif au trafic aérien, tel que les relations ferroviaires internationales nocturnes et de développer des offres attractives pour les voyageurs et, par exemple, en faveur des familles et des moins de 25 ans ?*

*(Signé) Nicolas Rochat Fernandez et 29 cosignataires*

## 9.2 Préambule

Comme le mentionne à juste titre l'interpellant, la définition de l'offre en transport ferroviaire international relève de la Confédération, des CFF et des entreprises concernées. Dans le cadre des échanges constants que l'Etat de Vaud entretient avec les instances fédérales, le développement et la qualité de l'offre ferroviaire sur le territoire cantonal et national sont régulièrement abordés, y compris concernant les lignes internationales. Le Conseil d'Etat vient d'ailleurs de proposer à votre Grand Conseil une stratégie ferroviaire, Vision 2050, pour notamment pouvoir mieux défendre la place du canton sur la carte suisse et européenne du rail.

S'agissant de l'offre ferroviaire de nuit vers les pays étrangers, le Conseil fédéral a eu l'occasion de préciser sa vision à plusieurs reprises ces dernières années, notamment en réponse à deux interpellations de Mme la Conseillère nationale Aline Trede (Verts) en 2013 (« 13.3338 – Interpellation « Liaisons ferroviaires nocturnes de la Suisse vers l'étranger. Que veut le Conseil fédéral ? ») et en 2015 (« 15.3178 – Interpellation « Suppression des trains de nuit et politique climatique »).

Le Conseil fédéral considère ainsi que la structuration de cette offre relève de la responsabilité des entreprises de transport, lesquelles ont mis de plus en plus sur des liaisons en journée et de moins en moins sur les trains de nuit. Les principaux facteurs évoqués ont trait à plusieurs éléments, notamment la baisse de la fréquentation des trains de nuit par la clientèle, l'amélioration de l'offre de jour (réduction des temps de parcours, accélération des trains, confort accru) et la modification du comportement des voyageurs en matière de déplacements, en particulier via le recours croissant aux prestations des compagnies aériennes dites « low-cost » pour rejoindre les capitales et villes européennes.

Toutefois, le contexte de l'urgence climatique, les difficultés financières des compagnies aériennes dans la période de pandémie, ainsi que les surcapacités induites sur les vols de type court-courrier pourraient être des éléments favorables à un retour de liaisons ferroviaires nocturnes ciblées vers quelques destinations clefs. Le Conseil d'Etat estime qu'un financement fédéral pour relancer le développement trafic international de jour comme de nuit, en lien avec les mesures de soutien au secteur aérien, permettrait d'accélérer la mise en place de telles offres et éviter une distorsion de concurrence avec les courts courriers.

## 9.3 Réponses aux questions posées

*1. Le Conseil d'Etat compte-t-il intervenir sur ce sujet auprès de la Confédération ainsi que les CFF sur ce thème ?*

- a) Cas échéant, souhaite-t-il inviter les autorités fédérales ainsi que les CFF à (ré-)investir dans un mode de transport alternatif au trafic aérien, tel que les relations ferroviaires internationales nocturnes et de développer des offres attractives pour les voyageurs et, par exemple, en faveur des familles et des moins de 25 ans ?*

Compte tenu du contexte mentionné dans le préambule, le Conseil d'Etat a eu l'occasion dans le cadre de rencontres avec le Conseil fédéral et avec la haute direction des CFF d'avoir un échange de vue sur le sujet des trains de nuits.

Le Conseil d'Etat suit attentivement les réflexions actuelles des CFF pour relancer des trains de nuit. Ils ont déjà noués des contacts avec les opérateurs ferroviaires des pays voisins pour relancer des liaisons nocturnes ces prochaines années, dont au moins une pourrait faire halte dans le canton.

Au sujet d'offre en faveur des familles et des moins de 25 ans, il est utile de rappeler l'existence du produit « Interail Pass » couvrant les besoins de cette clientèle, ainsi que des billets dégriffés.

Le Conseil d'Etat reste attentif à l'évolution du dossier. Il ne manquera pas, si les démarches en cours devaient ne pas aboutir ou prendre du retard, à réaffirmer sa volonté de voir la mise en œuvre de trains de nuit concrétisée pour des relations utiles au développement et à l'attractivité du Canton.

## **10. REPONSE DU CONSEIL D'ETAT A L'INTERPELLATION STEPHANE MONTANGERO ET CONSORTS AU NOM DU GROUPE SOCIALISTE - AGIR POUR LE CLIMAT EN METTANT LES VOYAGES D'ETUDES SUR LES BONS RAILS ? (19\_INT\_322)**

### **10.1 Rappel de l'interpellation**

*Depuis plusieurs semaines, les manifestations de jeunes pour le climat s'intensifient, en Suisse, mais aussi à l'étranger. Dans notre canton, elles ont rencontré un franc succès et ce qui pouvait apparaître comme un épiphénomène est désormais considéré à sa juste valeur, soit comme un cri d'alarme d'une jeunesse qui veut que l'on agisse enfin pour lutter contre le dérèglement climatique, afin de garantir un futur. Ils nous montrent l'exemple à suivre, nous interpellent directement, s'invitent à la table de discussion et ont bien raison. Car un réchauffement de 2 ou 3 degrés Celsius aura de graves conséquences sur la biodiversité, les écosystèmes, la santé et les infrastructures du pays comme du canton.*

*Ces jeunes, notamment gymnasiens-ne-s, élaborent des catalogues de revendications et proposent des pistes d'action. Ils veulent des actes, pas de bla-bla. A cette volonté d'avancer rapidement dans des actions concrètes, notre système a tendance à opposer systématiquement un cadre rigide, des renvois aux coûts, à la faisabilité, à une certaine « réalité », etc.*

*Nous estimons qu'au contraire, loin de faire les choses à la place des jeunes, il convient de préparer le terrain pour que les discussions puissent se passer sur des bases constructives et non pas les renvoyer dos-à-dos avec les acteurs étatiques. Pour bien pouvoir entendre les jeunes, pas seulement les écouter poliment, il convient d'avoir une posture d'ouverture et de prise en considération de leurs revendications. A cette fin, des bases chiffrées fournies de manière proactive, des informations permettant de dresser un bilan actuel, permettent sans nul doute d'abaisser le seuil de part et d'autre et de faciliter discussion et décisions.*

*Ainsi, nous relayons une des préoccupations concrètes apparues dès le début de ce mouvement : questionner les voyages d'études en avion. Limiter ou interdire les voyages d'études en avion serait une mesure simple, qui permettrait de limiter les émissions de CO2 mais également d'inciter à un mode de vie davantage respectueux de l'environnement. Les prix des trajets en avion étant aujourd'hui meilleur marché que les voyages en train, par exemple, de telles mesures dans les lieux de formation du Canton auraient évidemment des conséquences financières importantes.*

*En conséquence, nous posons au Conseil d'Etat les questions suivantes :*

- 1) Considérant comme année de référence 2017 ou 2018, quel a été le montant total des coûts des voyages en avion effectués par les jeunes dans le cadre scolaire post-obligatoire ?*
- 2) Globalement, quels seraient les coûts supplémentaires des camps si le train était systématiquement choisi à la place de l'avion ?*
- 3) Quelles solutions et pistes le Conseil d'Etat envisage-t-il pour compenser cette différence de prix ?*
- 4) Quel cadre peut être imaginé pour que les lieux de formation impliquent davantage les jeunes dans le choix du mode de transport pour leur voyage d'études ?*
- 5) Plus largement, le Conseil d'Etat entend-il avancer dans l'état d'esprit susmentionné, à savoir une posture d'ouverture et de prise en considération de leurs revendications ?*

*Nous remercions par avance le Conseil d'Etat pour ses réponses.*

*Pour le groupe socialiste,*

*Stéphane Montangero et 19 cosignataires*

## 10.2 Réponses aux questions posées

Avant toute chose, il convient de préciser que la thématique des voyages d'études – qui, sous l'angle de leur durabilité n'a cessé de gagner en acuité au fil des mois précédant la crise du COVID-19 – ne concerne pas seulement les établissements relevant de la Direction générale de l'enseignement postobligatoire (DGEP), mais aussi ceux placés sous l'autorité de la Direction générale de l'enseignement obligatoire (DGEO) et des communes. A ce sujet, on a vu que diverses municipalités, dont celle du Mont-sur-Lausanne, en décembre 2018, ont pris des mesures afin de limiter, voire supprimer les voyages de classes en avion.

La présente interpellation se focalisant toutefois sur les formations postobligatoires, le Conseil d'Etat répondra donc ici en limitant son propos à ces dernières.

Sur un plan général, les gymnases vaudois organisent des voyages d'études pour leurs classes de 3e année, d'une durée en principe de 5 jours au maximum, et dans un périmètre normalement européen. Ils organisent également, dans certains cas, des voyages culturels pour des élèves de 2e année, ou des groupes d'élèves spécifiques, participant à des concours ou des rencontres diverses. Ces voyages ne sont fondamentalement pas subventionnés, ni par les écoles, ni par la DGEP. Leur coût est entièrement pris en charge par les parents ou les élèves majeurs. Le budget d'un voyage d'études est de maximum CHF 650.- par élève, et comprend impérativement le transport, l'hébergement, les repas et les activités culturelles. Ce sont les directeurs des écoles qui sont, réglementairement parlant, responsables en dernier ressort de toutes les activités pédagogiques dans leurs écoles, y compris des activités parascolaires organisées par ou dans leur établissement.

D'un point de vue rétrospectif, soit en considérant l'année scolaire 2018-2019, les 11 gymnases vaudois ont organisé un total de 220 voyages : force est alors de relever que – durant cette année de référence – 175 voyages d'études ont été organisés avec des déplacements en avion (80%), 36 en train (16%) et 9 en bus (4%). En matière de politique d'établissement, 2 gymnases ont fait figurer sur leurs circulaires de voyage une consigne écrite visant à favoriser le transport terrestre, et 3 autres abordent depuis plusieurs années cette problématique lors des conférences des maîtres.

En ce qui concerne les 14 écoles professionnelles du canton, la pratique des voyages d'études y est beaucoup plus marginale, puisqu'elles ont organisé, en 2018-2019, un total de 51 voyages, dont 16 en avion (32%).

Si la pandémie de COVID-19 et la suspension de l'enseignement en présentiel dès le 13 mars 2020 ont eu pour conséquence l'annulation automatique des voyages d'études planifiés entre les mois de mars et juillet 2020, cette crise nous confronte – encore davantage que lors des derniers mois ayant précédé son éclatement – à notre rapport à la mobilité et à ses enjeux socio-économiques et environnementaux.

A court terme, considérant les impacts que le coronavirus aura induit non seulement sur notre rapport à la mobilité et aux déplacements, mais également en terme de destruction de valeur pour l'économie touristique nationale, le Département de la formation, de la jeunesse et de la culture (DFJC) a décidé que les voyages ainsi que les différentes sorties de l'année scolaire 2020-2021, tant dans l'enseignement obligatoire que postobligatoire, se dérouleront exclusivement en Suisse, sauf rares exceptions. Cela permet par ailleurs d'effectuer un premier pas en direction des objectifs de durabilité au cœur de cette interpellation et de la politique du Conseil d'Etat.

Par ce mécanisme propre à l'année scolaire 2020-2021, le Conseil d'Etat entend ainsi imprimer une nouvelle dynamique aux modes d'organisation des voyages d'études ayant prévalu ces dernières années. Cette impulsion se devra d'être durable pour des motifs évidents non seulement de préservation des ressources mais également de changement des représentations sociales quant à la mobilité et aux déplacements transfrontières, à l'égard desquelles les écoles se doivent de jouer un rôle central. C'est pourquoi, dès la rentrée d'août 2021, le DFJC espère que ce mécanisme aura permis l'émergence de bonnes pratiques en matière de moyens de transport durables et n'autorisera plus le recours à l'avion pour les activités réalisées dans le cadre scolaire.

C'est dans ce contexte doublement exceptionnel, marqué d'une part par une prise de conscience renforcée des enjeux climatiques et, d'autre part, par de nouvelles pratiques sociales et comportementales liées à la gestion de la crise sanitaire et à sa sortie progressive, que le Conseil d'Etat a l'avantage de répondre comme suit aux questions soulevées par les auteurs de la présente interpellation, étant entendu que les décisions prises par le DFJC rendent caduques certaines de ses interrogations.

*Question 1 : Considérant comme année de référence 2017 ou 2018, quel a été le montant total des coûts des voyages en avion effectués par les jeunes dans le cadre scolaire post-obligatoire ?*

Il est difficile de répondre avec exactitude à cette question, sachant que le budget maximum alloué pour de tels voyages (soit CHF 650.- dans les gymnases, comme précédemment mentionné) doit comprendre non seulement le transport, mais aussi l'hébergement, les repas et les activités culturelles. On peut néanmoins se livrer à l'estimation probante qui suit.

Considérant que ces voyages sont la plupart du temps organisés des mois à l'avance, des recherches ont révélé que l'on pouvait se procurer des billets aller-retour Genève-Londres-Genève, pour le mois d'octobre 2019 (période souvent utilisée par les gymnases pour les voyages d'études), pour une somme inférieure à une centaine de francs, soit un total de CHF 2'000 pour une classe de 20 élèves. Une recherche identique pour un trajet Genève-Rome-Genève révèle des tarifs semblables.

En appliquant ce tarif de référence, pour un total de 175 voyages d'études en avion organisés par les gymnases vaudois en 2018-2019, avec une moyenne de 20 élèves par classe, on peut donc estimer que les parents des gymnasiens vaudois ont dépensé environ CHF 350'000.- en billets d'avion. A cela s'ajoutent environ CHF 32'000.- pour les voyages en avion des écoles professionnelles en 2018-2019 également.

*Question 2 : Globalement, quels seraient les coûts supplémentaires des camps si le train était systématiquement choisi à la place de l'avion ?*

Répondre précisément à cette question nécessiterait un monitoring sur plusieurs années car le différentiel entre l'avion et le train change pour chaque destination alors que les destinations, elles, changent chaque année au gré des choix effectués par les enseignants et les élèves.

De tout manière, le Conseil d'Etat considère qu'il serait biaisé d'évaluer le coût supplémentaire d'un trajet en train par rapport à l'avion pour une même destination car choisir de promouvoir le train ne peut que s'accompagner d'un changement de paradigme.

L'avion permet de franchir de longues distances pour quelques jours, et de multiplier les voyages de courte durée polluants. Pour les destinations éloignées, comme les trajets sont plus longs en train, il est plus rare que des voyages d'étude soient entrepris avec ce moyen de transport. Du fait du budget maximal autorisé pour un voyage d'études (CHF 650.- tout compris), le surcoût éventuel engendré par un trajet en train devrait sans doute être compensé par un séjour sur place plus court (par exemple 3 nuitées, voire 2, au lieu de 4). Dans pareille hypothèse, l'allongement de la durée du trajet dû au voyage en train vient poser la question de l'opportunité même d'un tel voyage eu égard au rapport manifestement disproportionné du temps consacré aux trajets par rapport à la durée du séjour dans son ensemble.

Il n'est donc pas opportun de transposer un modèle de voyages « avec avion » à un modèle « sans avion » avec les mêmes destinations. Il s'agit de revoir le concept de voyages d'étude et le choix des destinations pour les rendre compatibles avec des moyens de transport plus écologiques (train et mobilité douce en tête). L'approche tendant à choisir une destination pour sa facilité d'accès en avion et/ou son coût favorable ne peut plus présider seule au choix. En effet, au comparatif financier doit également s'ajouter la comparaison de l'impact climatique d'un voyage d'étude en train ou en avion.

La plateforme romande Mobility Impact permet de calculer l'impact des trajets sur le climat : pour un trajet Lausanne-Rome ou Lausanne-Londres en train ou en avion, on multiplie au minimum par 5 les émissions de CO<sub>2</sub> par personne si l'on recourt à l'avion qui restait, grosso modo, deux fois moins cher que le train dans un contexte pré-COVID-19.

*Question 3 : Quelles solutions et pistes le Conseil d'Etat envisage-t-il pour compenser cette différence de prix ?*

Au travers des estimations réalisées au sein de la DGEP, on arrive à des différentiels de prix globalement conséquents si l'ensemble des voyages actuellement réalisés en avion se faisait en train sur la base des mêmes destinations. Une couverture d'un tel différentiel par les deniers publics n'est pas envisageable dans le contexte financier actuel et futur qui sera lourdement impacté par les effets économiques de la crise COVID-19.

Pour des raisons évidentes de non-discrimination socio-économique, un report de ces surcoûts par le truchement d'une augmentation du forfait maximal de CHF 650.- par personne n'est pas non plus envisageable, tant dans le court que le long terme. C'est donc bien au travers d'une approche nouvelle des enjeux pédagogiques, environnementaux, socio-économiques et financiers que la question des voyages d'études doit être appréhendée pour réaliser des voyages de qualité sans augmentation de leurs coûts et sans recours à l'avion (voir ci-dessous, réponse à la question n° 5).

*Question 4 : Quel cadre peut être imaginé pour que les lieux de formation impliquent davantage les jeunes dans le choix du mode de transport pour leur voyage d'études ?*

Du fait d'une prise de conscience sans précédent des enjeux liés à la durabilité des actions menées dans le cadre scolaire – en particulier des suites des « Grèves du climat » qui ont rythmé la vie estudiantine dès le mois de janvier 2019 –, 80% des conférences des maîtres ont alors souhaité aborder la thématique des moyens de transport lors des voyages d'études. Dans ce cadre, deux gymnases vaudois se sont prononcés en faveur d'une interdiction immédiate du transport aérien alors que deux autres l'ont envisagé à court terme, sauf cas exceptionnels où un projet pédagogique de 1er rang nécessiterait un voyage vers une destination requérant le recours à l'avion.

Dans ce contexte, 80% des gymnases ont entrepris une démarche participative des maîtres et des élèves sur la thématique du Développement durable, la moitié depuis cette année, l'autre moitié depuis plus d'une année. La question des voyages en avion a fait partie des thématiques abordées dans ces démarches qui ont cependant été interrompues dès la suspension, le 13 mars dernier, de l'enseignement présentiel.

Enfin, la cellule durabilité récemment mise en place par le DFJC a notamment pour mission d'assister les établissements qui veulent avancer sur ce thème, parmi d'autres.

C'est notamment en raison de cette claire évolution des mentalités que le DFJC a estimé qu'il pouvait dorénavant réserver le recours à l'avion à quelques rares exceptions alors qu'il est aujourd'hui la norme.

*Question 5 : Plus largement, le Conseil d'Etat entend-il avancer dans l'état d'esprit susmentionné, à savoir une posture d'ouverture et de prise en considération de leurs revendications ?*

Si les réponses aux questions précédentes ont plutôt eu une portée rétrospective, cette ultime question permet au Conseil d'Etat de faire connaître sa vision et ses attentes pour le futur, en prenant en compte à la fois les objectifs de son Plan climat, mais également les enseignements et orientations qu'il entend donner pour accompagner la sortie de crise du coronavirus.

En lien avec les objectifs climatiques, le Conseil d'Etat confirme qu'il a et continuera à prêter une oreille attentive aux revendications des jeunes qui se sont mobilisés lors des manifestations successives sur le climat. A cet égard, plusieurs rencontres ont eu lieu avec des représentants du mouvement avec lesquels un dialogue fructueux a pu être initié.

Parallèlement, le DFJC entend encourager et soutenir toutes les démarches participatives des maîtres et des élèves sur les thématiques de durabilité. Dans ce sens, la DGEP, en collaboration avec l'Université de Lausanne (UNIL), travaille actuellement à la mise sur pied d'une plateforme numérique pédagogique autour de la thématique de la durabilité, à l'intention des maîtres de gymnase et de leurs élèves et, à terme, des enseignants des écoles professionnelles et de leurs apprentis.

Dans le cadre de cette dynamique, plusieurs écoles ont initié des réflexions sur les thématiques de la durabilité, de la biodiversité et des effets du réchauffement climatique sur les écosystèmes et sur la population mondiale. Il existe donc, dans ce sens, une dynamique spontanée de la part des écoles sur laquelle le Conseil d'Etat entend s'appuyer pour promouvoir ses objectifs de durabilité exprimés, notamment, dans son Plan climat.

## **11. REPONSE DU CONSEIL D'ETAT A L'INTERPELLATION PIERRE ZWAHLEN ET CONSORTS – LE PREFINANCEMENT EXISTE : QUELLES RESSOURCES POUR LE CLIMAT ET LE PATRIMOINE NATUREL ? (19\_INT\_353)**

### **11.1 Rappel de l'interpellation**

*En automne 2017 déjà, le Conseil d'Etat a placé la législature sous l'égide du développement durable et des objectifs définis dans l'Agenda 2030. Annoncés dans le programme gouvernemental 2017-2022, les plans d'action pour le climat et pour la biodiversité sont avancés dans leur élaboration. Population, élues et élus ont gagné en conscience des enjeux. Une délégation du gouvernement a reçu par ailleurs de nombreuses propositions concrètes issues de la jeune génération. Il importe désormais d'anticiper les besoins en ressources humaines et financières, pour que le canton puisse s'acquitter dès l'an prochain des tâches, des mesures définies dans ces plans d'action.*

*En raison de l'incertitude liée à la mise en œuvre d'une nouvelle RIE 3 fédérale, le Conseil d'Etat avait prévu l'an dernier deux préfinancements de 128 millions de francs chacun pour anticiper une éventuelle absence de compensation fédérale pour les années 2019 et 2020. Grâce à l'entrée en vigueur de la réforme fiscale des entreprises et du financement de l'AVS (RFFA) prévue en 2020, le deuxième préfinancement de 128 millions peut désormais être affecté à court terme au développement durable, au rétablissement du patrimoine naturel et à l'urgence climatique, déclarée par le Grand Conseil.*

*Nous posons dès lors au Conseil d'Etat les questions suivantes :*

- 1. Quelles ressources humaines et financières doivent-elles être dégagées sans attendre, pour mettre en œuvre les mesures en faveur du climat, du patrimoine naturel et pour l'Agenda 2030 ?*
- 2. En complément des budgets annuels, le préfinancement de 128 millions de francs ne doit-il pas être affecté pour l'essentiel à ces thématiques, mises en avant dans le programme de législature ?*
- 3. Quels moyens supplémentaires, humains en particulier, peuvent-ils être accordés, afin de stopper le recul du patrimoine naturel et de favoriser une diversité retrouvée de la faune comme de la flore ?*
- 4. Un an après l'instauration du Comité interdépartemental pour le développement durable, n'est-il pas temps de quantifier les besoins financiers et en personnel, pour que les services concernés puissent s'acquitter de leurs responsabilités et atteindre les cibles d'ici 2030 ?*

*(Signé) Pierre Zwahlen et 3 cosignataires*

## 11.2 Réponses aux questions posées

Comme annoncé dans son communiqué de presse relatif au budget 2020, le Conseil d'Etat, conscient de l'importance et de l'urgence des actions à entreprendre en faveur du climat, du patrimoine naturel et pour l'Agenda 2030, a proposé au Grand Conseil une augmentation significative de près de 9 millions de francs pour la réalisation de ces domaines environnementaux prioritaires.

Dans ce but, sur les CHF 10 mios prévus dans le cadre de la stratégie fiscale 2020 – 2023 (issu d'une partie du montant affecté à la RIE III vaudoise), CHF 2,1 mios seront consommés dans le budget 2020 et le solde au cours des années suivantes. De plus, CHF 10 mios prévus pour le fonds pour l'énergie (pour des projets d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique) et CHF 10 mios pour des mesures ponctuelles en faveur de projets ou actions en lien avec les transports publics contribueront également à la réalisation des ambitieux projets du Conseil d'Etat en matière d'énergie et de mobilité visant à réduire les impacts climatiques de notre canton.

L'engagement du Conseil d'Etat en faveur du développement durable, réitéré dans son Programme de législature 2017-2022, s'inscrit dans la perspective de l'Agenda 2030 et de ses 17 objectifs qui couvrent l'ensemble des activités de l'administration cantonale. Dès lors une distinction est nécessaire entre, d'une part, la démarche Agenda 2030 – qui est essentiellement de nature transversale et stratégique et destinée à documenter les actions de l'Etat dans tous ses domaines d'intervention – et, d'autre part, le plan Climat et le Plan d'action Biodiversité du Conseil d'Etat, qui constituent de nouveaux plans d'actions.

*Question 1 : Quelles ressources humaines et financières doivent-elles être dégagées sans attendre, pour mettre en œuvre les mesures en faveur du climat, du patrimoine naturel et pour l'Agenda 2030 ?*

Pour cette première étape de réalisation du Plan climat, le budget 2020 prévoit 1.8 nouveaux ETP chargés de la coordination interdépartementale pour la mise en œuvre des mesures prioritaires. Le patrimoine naturel est soutenu par la création de 2 nouveaux ETP dans les domaines de la biodiversité et de la protection des ressources naturelles et du sous-sol ainsi par une augmentation des subventions cantonales et fédérales de CHF 4.4 mios. Par ailleurs, 0,5 ETP ont été alloués à la mise en œuvre du Plan OPair. L'éducation et la formation étant en outre des leviers essentiels pour préparer les citoyens aux défis climatiques et permettre des changements de comportement, le Département de la formation, de la jeunesse et de la culture (DFJC) a décidé de créer, dès 2020, une cellule durabilité composée, notamment, d'une déléguée départementale (0.85 ETP).

Concernant l'Agenda 2030 cantonal, il s'agit pour l'ACV d'élaborer une proposition avec tous les départements et services. Le Conseil d'Etat décidera du contenu final qu'il validera. Cette décision politique attendue pour fin 2020 déterminera la portée de la mise en œuvre. En conséquence, les besoins actuels sont essentiellement des besoins de coordination interdépartementale de la démarche et d'appui aux services impliqués. Ils sont couverts par les ressources du Bureau de la Durabilité (BD) du SG-DIT et les 2 ETP supplémentaires inclus dans le budget 2020. Pour la mise en œuvre ultérieure, l'essentiel des besoins seront dispersés dans les budgets des services, alors que le BD poursuivra son rôle transversal de coordination et de soutien.

En complément des mesures ci-dessus, le Conseil d'Etat a inscrit à son budget 2020 un renforcement du Programme Bâtiments 2020 par une augmentation des subventions cantonales de CHF 2.5 mios.

*Question 2 : En complément des budgets annuels, le préfinancement de 128 millions de francs ne doit-il pas être affecté pour l'essentiel à ces thématiques, mises en avant dans le programme de législature ?*

Pour rappel, le 6 juin 2019 lors de la présentation de sa stratégie fiscale 2020-2023, le Conseil d'Etat avait décidé de prélever, pour diverses mesures d'impulsion, une somme de CHF 50 millions sur le montant de CHF 128 millions affecté à la RIE III vaudoise pour l'année 2020.

Parmi ces mesures d'impulsion, CHF 10 millions sont prévus pour le fonds pour l'énergie, CHF 10 millions pour le climat, la biodiversité et les ressources naturelles et CHF 10 millions pour des mesures ponctuelles en faveur de projets ou actions en lien avec les transports publics. Le solde est destiné au fonds pour l'enfance, à des mesures de lutte contre les extrémismes violents et la radicalisation et pour la transition numérique.

La RFFA étant entrée en vigueur, les CHF 50 millions prévus pourront être mis à disposition des buts annoncés et rappelés ci-dessus. Le solde de CHF 78 millions a été affecté par le Conseil d'Etat aux revenus de la planification financière 2021-2024 pour en limiter le déficit.

*Question 3 - (Le gouvernement entend-il anticiper et libérer les ressources en personnel aussi, afin de prévenir les bouleversements climatiques et de s'adapter à leurs effets sur le territoire du canton ?*

*Question 4 - Quels moyens supplémentaires, humains et particulier, peuvent-ils être accordés, afin de stopper le recul du patrimoine naturel et de favoriser une diversité retrouvée de la faune comme de la flore ?*

Comme mentionné dans la réponse à la question 1, le patrimoine naturel sera soutenu par la création de 2 nouveaux ETP dans les domaines de la biodiversité et de la protection des ressources naturelles et du sous-sol ainsi par une augmentation des subventions cantonales et fédérales de CHF 4,4 millions.

Une allocation supplémentaire de près de CHF 1 million a été effectuée en faveur de la conservation et du développement de la biodiversité.

Le Plan d'action biodiversité prévoit par ailleurs des demandes de crédits d'investissement qui seront soumises ultérieurement au Grand Conseil, l'une destinée aux mesures urgentes de protection et de restauration des biotopes d'importance nationale la seconde visant à favoriser le transit de la faune et la troisième devant permettre des mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

*Question 5 : Un an après l'instauration du Comité interdépartemental pour le développement durable, n'est-il pas temps de quantifier les besoins financiers et en personnel, pour que les services concernés puissent s'acquitter de leurs responsabilités et atteindre les cibles d'ici 2030 ?*

La quantification des besoins pour la mise en œuvre ne pourra se faire qu'après la validation du contenu final de l'Agenda 2030 par le Conseil d'Etat d'ici la fin de l'année.

## 12. CONCLUSION

En présentant son Plan climat de 1<sup>ère</sup> génération et en répondant à une série d'objets parlementaires, le Conseil d'Etat souhaite concrétiser l'une des actions phares du programme de législature 2017-2022. Cette première génération de mesures se déploiera ces prochaines années afin que le Canton participe pleinement aux efforts suisses et internationaux visant à atteindre les objectifs de l'accord de Paris sur le climat. Le Canton souhaite ainsi non seulement réduire d'au moins 50% les émissions de GES sur le territoire cantonal d'ici à 2030, mais également renforcer la capacité de la société vaudoise à faire face aux effets des changements climatiques. L'actuel Plan climat et ses prochaines générations contribueront ainsi à orienter les politiques publiques cantonales vers une société plus résiliente et décarbonée.

Au vu de ce qui précède, le Conseil d'Etat a l'honneur de proposer au Grand Conseil d'adopter:

- le rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur le postulat Séverine Evéquo et consorts - Des arbres pour le climat ! Au moins 20 % de surface en plus pour les arbres dans les villes et villages du canton d'ici à 2030 ! (18\_POS\_083) ;
- le rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur le postulat Pierre Dessemontet et consorts - Après les Assises Vaudoises du Climat - pour que le Canton fournisse une "boîte à outils" aux acteurs institutionnels de l'adaptation au réchauffement climatique (18\_POS\_100) ;
- le rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur le postulat Claire Richard et consorts - Compensation de carbone dans le canton de Vaud (19\_POS\_111) ;
- le rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur le postulat Léonore Porchet et consorts - Le climat en mauvaise santé (19\_POS\_112) ;
- le rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur le postulat Axel Marion - Instaurons une journée cantonale pour le climat ! (19\_POS\_137) ;
- le rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur le postulat Didier Lohri - Politique volontariste pour des véhicules de transports publics propres (20\_POS\_198) ;
- La réponse du Conseil d'Etat à l'interpellation Nicolas Rochat Fernandez et consort - Réhabiliter/développer l'offre du trafic ferroviaire international nocturne : un moyen alternatif à d'autres types de transports générant moins d'émissions de CO2 ? (19\_INT\_304) ;
- La réponse du Conseil d'Etat à l'interpellation Stéphane Montangero et consorts au nom du groupe socialiste - Agir pour le climat en mettant les voyages d'études sur les bons rails ? (19\_INT\_322) ;
- La réponse du Conseil d'Etat à l'interpellation Pierre Zwahlen et consorts – Le préfinancement existe : quelles ressources pour le climat et le patrimoine naturel ? (19\_INT\_353).

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 17 juin 2020.

La présidente :

*N. Gorrite*

Le chancelier :

*V. Grandjean*

**ANNEXE : STRATEGIE DU CONSEIL D'ETAT POUR LA PROTECTION DU CLIMAT :  
PLAN CLIMAT – 1ERE GENERATION**

# Stratégie du Conseil d'État vaudois pour la protection du climat



## Plan climat vaudois – 1<sup>ère</sup> génération

Juin 2020



Document du Conseil d'État, juin 2020

Département responsable:  
Département de l'environnement et de la sécurité (DES)  
Direction générale de l'environnement  
Division Air, climat et risques technologiques (DGE-ARC)  
Ch. des Boveresses 155 - CP 33 - 1066 Epalinges

## STRATÉGIE DU CONSEIL D'ÉTAT VAUDOIS POUR LA PROTECTION DU CLIMAT

<b>Avant-propos</b> .....	<b>5</b>
<b>Synthèse</b> .....	<b>6</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>8</b>
<b>Contexte</b> .....	<b>9</b>
– Contexte mondial .....	9
– Contexte suisse .....	10
– Co-bénéfices et pertinence économique de l'action climatique .....	13
<b>Plan climat vaudois</b> .....	<b>15</b>
– Programme de Législature 2017-2022 .....	15
– Contexte vaudois .....	15
– Objectifs généraux .....	17
– Domaines d'action et types de mesures .....	21
– Un plan évolutif et inclusif .....	27
– Gouvernance et financement .....	28
<b>Annexes</b> .....	<b>31</b>
– Mesures acquises en lien avec le Plan climat .....	31
– Bibliographie .....	32
– Abréviations .....	34
– Glossaire .....	35

## CATALOGUE DES MESURES STRATÉGIQUES

<b>Sommaire</b> .....	<b>37</b>
– Mobilité .....	38
– Énergie .....	45
– Agriculture .....	47
– Aménagement du territoire .....	51
– Ressources et milieux naturels .....	53
– Santé .....	58
– Dangers naturels .....	62
– Rôle de l'État .....	65
– Conditions cadres .....	68
– Accompagnement au changement .....	70
– Documentation .....	74



# AVANT-PROPOS

En quelques vers inoubliables, Jean Villard Gilles a défini l'essence du Pays de Vaud: « On a un bien joli Canton/ des veaux, des vaches, des moutons/ du chamois, du brochet, du cygne/ des lacs, des vergers, des forêts/ même un glacier, aux Diablerets ».

Aujourd'hui, le changement climatique – problème global, mais avec des impacts locaux – menace les éléments constitutifs de l'identité de notre territoire et de notre communauté: fonte des glaciers, affaiblissement des forêts, perte de la biodiversité, mais aussi recrudescence de maladies, canicules dans les villes, ou sécheresse dans l'agriculture.

Face cette transformation de notre environnement, l'État doit jouer son rôle, réduire les risques et protéger l'ensemble de la population. Il en va de la solidarité au sein de notre communauté – mais aussi de la solidarité entre pays et entre générations.

Avec ce premier Plan climat cantonal, le Conseil d'État reconnaît la nécessité d'agir ici et maintenant. Il s'inscrit dans des politiques déjà existantes, et en impulse de nouvelles. Ce plan doit permettre à notre Canton ouvert sur le monde d'assumer sa part de responsabilité internationale, mais il doit aussi lui permettre de relever les défis du futur.

Anticiper les changements climatiques, en minimiser les causes, s'y adapter peut constituer autant d'opportunités pour améliorer la qualité de vie des Vaudoises et Vaudois, de renforcer la compétitivité de notre économie en créant de nouveaux emplois verts, et de préserver ce riche patrimoine naturel qui fait notre fierté.

Avec confiance, le Conseil d'État envisage l'avenir et se donne les moyens pour faire en sorte que ce « joli Canton » que chantait Gilles puisse permettre aux générations présentes et futures de réaliser leurs aspirations.

Le Conseil d'État



# SYNTHÈSE

## Le Plan climat vaudois : une stratégie climatique cantonale

Afin de contribuer activement à l'effort national et international visant à réduire le réchauffement climatique et à s'adapter à ses effets, le Conseil d'État a décidé d'inscrire dans son Programme de législature 2017-2022 l'établissement d'un Plan climat vaudois. Ce document cadre présente les objectifs du gouvernement et la stratégie afin de les atteindre.

### Les objectifs s'articulent autour de 3 axes stratégiques



#### Réduire

Atteindre une réduction de GES comprise entre **50% et 60% d'ici à 2030** (par rapport à 1990) et la **neutralité carbone territoriale d'ici à 2050**.



#### Adapter

**Préparer les systèmes humains et naturels** aux effets des changements climatiques et en **réduire les vulnérabilités**.



#### Documenter

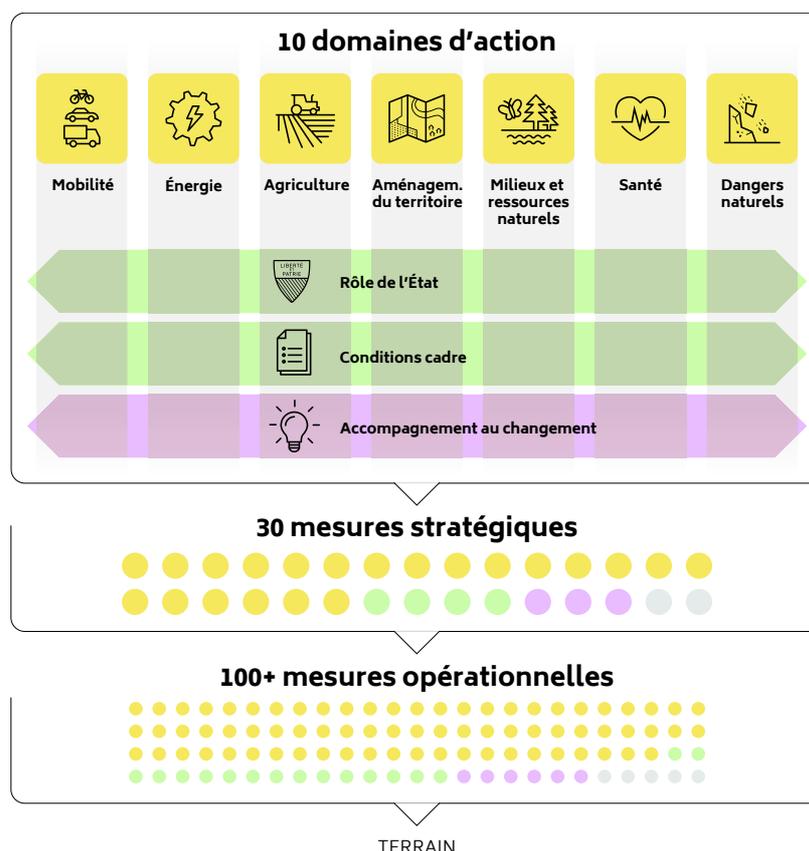
**Analyser l'impact** des changements climatiques sur le territoire et **évaluer la mise en œuvre** du Plan climat.

Dans la mesure où bon nombre de politiques publiques de l'État s'inscrivent déjà dans le sens des objectifs climatiques (ex. Conception cantonale de l'énergie, stratégie cantonale de promotion du vélo et stratégie ferroviaire, Plan d'action biodiversité, etc.), l'effort consiste essentiellement à orienter, soutenir, renforcer et compléter les moyens engagés.

Le Canton joue également un rôle important par ses nombreuses interactions avec les institutions publiques (Confédération, autres Cantons, Communes), les entreprises, les associations, et la population. À ce titre, le Canton assume une responsabilité en termes d'accompagnement, de coordination et de cohérence des actions à mener.

Le Plan climat se déploie sur **10 domaines d'action**: 7 domaines d'action thématiques (la mobilité, l'énergie, l'agriculture, l'aménagement du territoire, les milieux et ressources naturels, la santé, les dangers naturels) et 3 domaines d'action transverses: le rôle de l'État, les conditions cadre, l'accompagnement au changement.

Par ailleurs, le Plan climat vaudois repose sur le principe d'une **démarche évolutive**. En effet, la temporalité des objectifs 2030 et 2050 exige un **processus décliné sur plusieurs générations de mesures**, permettant de tenir compte de l'évolution des connaissances, de la technique, du cadre légal et des comportements, mais également d'ajuster les actions engagées afin d'atteindre les objectifs.



Les actions constitutives de la **1<sup>ère</sup> génération** de mesures du Plan climat présentées dans ce document relèvent essentiellement de la compétence cantonale. Au sein du périmètre défini par les 10 domaines d'action, on distingue quelque **30 mesures stratégiques** qui se déclinent en **plus de 100 mesures opérationnelles**.

La mise en œuvre de chacune des mesures opérationnelles peut dépendre d'un ou plusieurs services de l'État ainsi que de différents acteurs externes, quels que soient les domaines d'action (par exemple pour la promotion du label Bois suisse, le développement de l'offre de transport public régionale, etc.).

Afin de donner une impulsion d'ici la fin de la législature pour la mise en œuvre de cette 1<sup>ère</sup> génération de mesures, un **financement de 173 millions CHF est prévu au budget** d'investissement dès 2021. Ces investissements s'additionnent aux **montants déjà acquis de quelque 702 millions CHF** (cf. tableau en annexe). En ajoutant à cela l'effet multiplicateur sur l'économie vaudoise du Programme bâtiment de la Conception cantonale de l'énergie, la quantité de l'effort cantonal pour le climat s'élève à ce jour à près de 1,347 milliards CHF.

# INTRODUCTION

Qu'il s'agisse des températures moyennes observées, de la fréquence des canicules, des périodes de sécheresse ou d'un enneigement toujours plus rare à basse et moyenne altitude, des impacts sur les cours d'eau, les forêts ou la faune, les changements climatiques sont déjà perceptibles dans le canton de Vaud et partout dans le monde. Face à ce défi, le Conseil d'État vaudois a fait de cette thématique un objectif prioritaire en inscrivant l'établissement d'un Plan climat cantonal comme une action emblématique de son Programme de législature 2017-2022. L'ambition de développer une politique climatique cantonale repose notamment sur la nécessité d'agir à tous les niveaux institutionnels et de contribuer activement à l'effort national et international dans ce domaine.

Le présent document décrit la stratégie du Conseil d'État vaudois pour la protection du climat. Le but de ce document consiste à présenter les objectifs généraux du Plan climat, à expliciter la démarche, à exposer les différents domaines d'actions et à décrire les moyens déployés pour sa mise en œuvre.

Le Plan climat vaudois repose sur le principe d'une démarche évolutive. En effet, afin de pouvoir atteindre les objectifs fixés par le Plan climat, il convient de tenir compte de l'évolution des connaissances, de la technique, du cadre légal et des comportements, mais également d'ajuster les actions engagées afin de s'assurer qu'elles contribuent efficacement aux objectifs fixés. Ainsi, le présent document correspond à la 1<sup>ère</sup> génération de mesures du Plan climat cantonal.

Le parti pris dans l'établissement du Plan climat est de démontrer que les actions engagées pour la protection du climat peuvent jouer un rôle moteur dans de nombreux domaines et apporter ainsi d'autres effets bénéfiques, par exemple pour la santé, l'emploi ou l'économie. Anticiper et accompagner le passage à une société post-carbone permet d'éviter de se retrouver confronté à des ajustements trop brusques pour les systèmes naturels et humains.

De plus, le Plan climat, par ses domaines d'actions variés, contribue à l'atteinte de plusieurs cibles de l'Agenda 2030 et permet ainsi de contribuer à un développement durable de la société vaudoise. Dans la mesure où bon nombre d'actions de l'État s'inscrivent déjà dans le sens des objectifs climatiques (ex. Conception cantonale de l'énergie, stratégie cantonale de promotion du vélo et stratégie ferroviaire, Plan d'action biodiversité, etc.), il s'agit pour l'essentiel de réorienter, soutenir, renforcer et compléter les moyens engagés.

Bien que le Canton ne puisse, assurément, à lui seul, résoudre une problématique mondiale, il dispose néanmoins d'un rôle important par ses nombreuses interactions avec les institutions publiques (Confédération, autres Cantons, Communes), les entreprises, les associations, et la population. À ce titre, le Canton doit, d'une part, contribuer activement à une politique climatique à la hauteur des enjeux et de ses moyens et porte également une responsabilité en termes d'accompagnement, de coordination et de cohérence des actions à mener.

# CONTEXTE

## Contexte mondial

Le 5<sup>ème</sup> rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) publié en 2015 démontre que « l'influence de l'homme sur le système climatique est clairement établie ». En effet, les activités humaines sont à l'origine d'importantes émissions de gaz à effet de serre (GES) qui renforcent l'effet de serre naturel et contribuent globalement aux changements climatiques. En l'occurrence, comme le montrait déjà le GIEC dans son 4<sup>ème</sup> rapport, « si on ne les maîtrise pas, les changements climatiques vont accroître le risque de conséquences graves, généralisées et irréversibles pour l'être humain et les écosystèmes ».

Afin de mieux comprendre et expliciter les changements climatiques et leurs conséquences, le GIEC a défini plusieurs scénarios d'émissions de GES, puis simulé l'évolution du système climatique d'ici la fin du siècle et ses répercussions. En l'occurrence, les derniers travaux démontrent la nécessité de ne pas dépasser un réchauffement climatique global supérieur à 2°C, recommandant de privilégier une valeur cible nettement inférieure (1.5°C).

À l'heure actuelle, avec un réchauffement planétaire d'environ 1°C au-dessus des niveaux préindustriels, les changements climatiques sont déjà perceptibles: modification des régimes de précipitation, élévation du niveau des mers, fonte accélérée des glaces et des sols gelés, augmentation de l'ampleur, de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes associés (canicule, sécheresse, tempêtes, inondations, incendies, etc.). S'ils ne sont pas contenus, les changements climatiques pourraient notamment contraindre des populations à se déplacer (réfugiés climatiques), engendrer des conflits liés à la raréfaction des ressources disponibles et avoir des impacts considérables sur la santé et les systèmes économiques, sociaux ou sanitaires.

Des changements fondamentaux sont nécessaires pour enrayer globalement le réchauffement climatique ainsi que ses conséquences sur l'humain, la société et les milieux naturels. Selon le GIEC, afin de contenir le réchauffement climatique sous le seuil de 1.5°C, les émissions nettes GES d'origine humaine doivent être nulles d'ici à 2050.

Toutefois, la fenêtre d'opportunité pour limiter le réchauffement global à 1.5°C se referme rapidement, raison pour laquelle une action de réduction des émissions de GES de 50% doit impérativement être déployée durant la décennie 2020-2030, passé ce délai l'objectif ne serait plus atteignable.

Outre la nécessaire réduction des GES, l'adaptation des systèmes (humains, sociétaux, naturels) s'avère également indispensable. En effet, indépendamment de la capacité à maintenir l'augmentation globale de la température sous la valeur-cible de 1.5° à 2°C, les conséquences climatiques correspondantes exigent de renforcer la résilience des systèmes naturels et sociaux.

## Accord de Paris (2015)

L'Accord de Paris, adopté par près de 200 pays (représentant 96% des émissions mondiales) reconnaît l'urgence de faire face aux changements climatiques, menace immédiate et potentiellement irréversible pour les sociétés humaines et la planète, en réduisant fortement les émissions mondiales.

L'Accord vise essentiellement à :

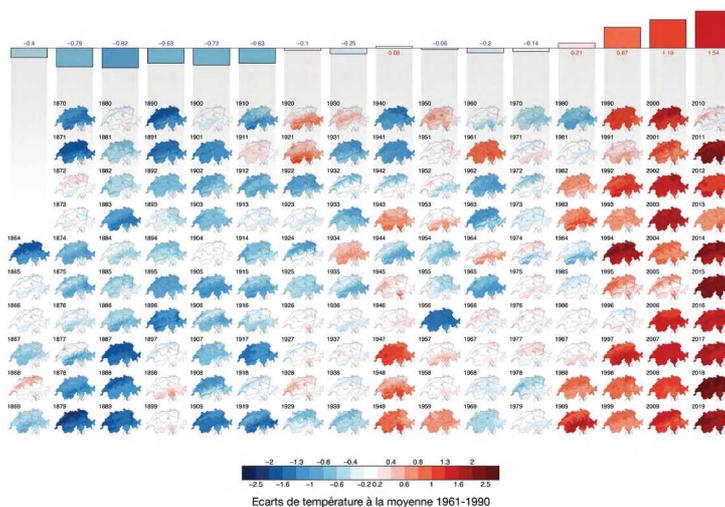
- Contenir l'augmentation de la température moyenne globale en dessous de 2 °C (et à poursuivre les actions pour limiter l'élévation des températures à 1.5°C) par rapport aux niveaux préindustriels;
- Renforcer les capacités d'adaptation et de résilience face aux changements climatiques;
- Rendre les flux financiers mondiaux compatibles avec les deux premiers objectifs.

L'Accord s'inscrit dans la perspective du développement durable et de la lutte contre la pauvreté, en se basant notamment sur les principes d'équité, de « responsabilités communes mais différenciées » et de capacités respectives (eu égard aux contextes nationaux différents). L'Accord met aussi l'accent sur l'importance d'améliorer l'éducation, la formation, la sensibilisation, la participation du public et l'accès de la population à l'information dans le domaine des changements climatiques.

## Contexte suisse

En Suisse, on observe déjà une augmentation de la température de 2°C depuis le début des mesures en 1864, soit environ le double de l'augmentation mondiale de température <sup>1</sup>.

Températures moyennes annuelles en Suisse de 1864 à 2017 (MeteoSuisse)



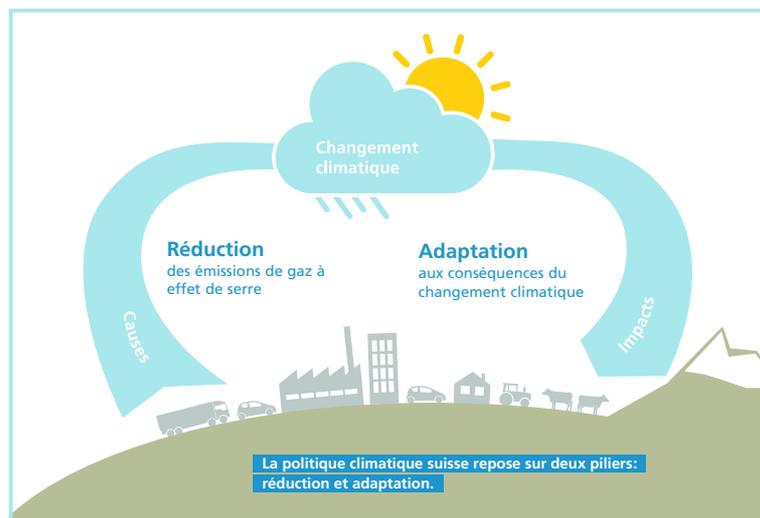
<sup>1</sup> Cela s'explique principalement par le fait que les terres émergées se réchauffent nettement plus que les océans. À l'échelle de la Suisse, le caractère particulièrement montagneux du territoire contribue également à une plus grande accumulation de chaleur.

Depuis le début des mesures météorologiques, le nombre de jours estivaux ( $T^{\circ}_{\max} > 25^{\circ}$ ) et tropicaux ( $T^{\circ}_{\max} > 30^{\circ}\text{C}$ ) est en forte augmentation, tandis que les jours de gel ont fortement diminué. L'augmentation de la température implique également une prolongation de la période de végétation, avec notamment une précocité marquée au printemps.

Selon les [scénarios climatiques pour la Suisse](#) (CH2018), le climat va changer de manière significative au cours du siècle, avec notamment une augmentation de la température moyenne et des modifications importantes des régimes de précipitation. En fonction des différents scénarios d'émissions de GES à l'échelle globale, les conséquences climatiques en Suisse sont très variables, avec notamment des différences selon les régions géographiques.

Sans mesures de protection du climat, les principaux changements climatiques d'ici 2060 en Suisse se caractérisent par des étés très secs et plus chauds, des journées tropicales plus nombreuses (+3 à +17 jours de forte chaleur par année), de fortes précipitations (+10% de cumul journalier de précipitations sur une année) et des hivers peu ou pas enneigés à basse et à moyenne altitude. Ces modifications du climat sont susceptibles d'entraîner des impacts irréversibles, tels que la mort de certaines forêts, une perte importante de biodiversité, une augmentation des décès en période de canicules, des pénuries d'approvisionnement en eau ou encore des conséquences économiques désastreuses sur le secteur touristique.

La Suisse fait partie des pays ayant ratifié l'Accord de Paris. Ainsi, la Confédération vise à réduire ses émissions de GES de 50% d'ici à 2030 (par rapport à leur niveau de 1990) et à atteindre la neutralité carbone d'ici à 2050, incluant la possibilité de compenser une partie des émissions à l'étranger.



La politique climatique suisse repose sur deux piliers, la réduction des émissions de GES et l'adaptation aux changements climatiques. En effet, selon le GIEC, « l'atténuation et l'adaptation sont des stratégies complémentaires qui permettent de réduire et de maîtriser les risques liés aux changements climatiques ».

### **Loi fédérale sur le CO<sub>2</sub>**

La Loi sur le CO<sub>2</sub> rassemble les conditions cadres nécessaires à l'échelle nationale pour atteindre les objectifs climatiques fixés au niveau international. Actuellement, un projet de révision de cette loi est débattu au Parlement fédéral, projet qui prévoit notamment une responsabilité plus importante des Cantons en matière d'adaptation aux changements climatiques.

Cette loi fixe les objectifs sectoriels et les mesures à mettre en œuvre. En l'occurrence, elle couvre plusieurs domaines d'action et comprend :

- des valeurs-limites d'émission de CO<sub>2</sub> pour les bâtiments ;
- des prescriptions d'émissions de CO<sub>2</sub> pour les véhicules ;
- un système d'échange de quotas d'émissions ;
- une obligation de compenser le CO<sub>2</sub> ;
- une taxe sur les combustibles ;
- une taxe sur les billets d'avion ;
- la mise en place d'un fonds pour le climat ;
- des mesures volontaires pour le marché financier ;
- la coordination des mesures d'adaptation.

La mise en œuvre de la Loi sur le CO<sub>2</sub> relève essentiellement de la compétence de la Confédération, et n'implique les cantons que de manière spécifique (rapport annuel relatif aux émissions de CO<sub>2</sub> des bâtiments et obligation d'informer quant aux mesures déployées dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques). Néanmoins, la Confédération encourage les instances cantonales et communales dans la prise en main des enjeux climatiques à leur échelle. Cantons et communes sont, en effet, responsables de politiques publiques centrales en lien avec les changements climatiques, que ce soit en matière d'énergie, de mobilité ou d'aménagement du territoire.

Le Conseil fédéral a également adopté une [stratégie d'adaptation aux changements climatiques](#) visant à limiter les risques induits et à augmenter la capacité d'adaptation de la société, de l'économie et de l'environnement. Cette stratégie comprend un [plan d'action de 64 mesures](#) ainsi qu'un [programme de soutien à des projets pilotes](#) auquel le Canton de Vaud participe.

## Co-bénéfices et pertinence économique de l'action climatique

Selon une récente analyse économique<sup>2</sup>, l'Accord de Paris correspond à un scénario optimal du point de vue coûts-bénéfices. Cela signifie qu'il est économiquement plus intéressant de déployer une action concrète de réduction des émissions de GES que de poursuivre sans rien entreprendre : le coût lié à une action climatique ambitieuse (N.B. maintenir l'augmentation globale de température sous la valeur moyenne de 2°C) étant bien inférieur au coût lié aux répercussions climatiques du statu quo. Cette conclusion favorable reste néanmoins tributaire d'une [mise en œuvre cohérente et sans délai](#). D'un point de vue économique, une action ambitieuse en matière climatique permet d'éviter certains coûts futurs (on parlera des coûts de l'inaction), mais aussi de dégager des bénéfices économiques directs et indirects.

### Coûts de l'inaction

Selon le rapport de l'OCDE sur les conséquences économiques des changements climatiques (2016)<sup>3</sup>, si la hausse des températures se poursuit, la perte du PIB pourrait atteindre 10% à la fin du siècle. Ces résultats corroborent les conclusions du rapport Stern (2008)<sup>4</sup> qui évaluaient le coût de l'inaction entre 5 et 20 % du PIB mondial. Selon une étude réalisée pour la Commission européenne<sup>5</sup>, on estime qu'en 2050, la perte de biodiversité liée aux activités humaines générera des coûts annuels équivalents à 7 % du PIB mondial. On peut également mentionner le coût induit par la baisse de productivité au travail en raison de la chaleur<sup>6</sup>.

### Bénéfices économiques directs

Le dernier rapport de la Commission mondiale sur l'économie et le climat (GCEC, 2018)<sup>7</sup> présente les implications d'une « économie climatique » cohérente avec l'Accord de Paris. L'analyse montre notamment que le déploiement d'une action forte pour le climat constitue une remarquable opportunité de croissance : le potentiel global de gains économiques directs est estimé à 26'000 milliards USD d'ici 2030 par rapport à un scénario de statu quo. Si le déploiement d'une telle économie climatique constitue une véritable opportunité, celle-ci doit nécessairement s'inscrire dans la prochaine décennie, avec des actions concrètes dès 2020.

### Co-bénéfices

Au-delà de ses effets bénéfiques sur l'économie et l'environnement, la mise en place de mesures pour lutter contre le réchauffement climatique implique également des conséquences positives très concrètes et à court terme dans plusieurs domaines, avec de multiples bienfaits pour la qualité de vie (réduction de la dépendance à l'importation d'énergie, amélioration de la qualité de l'air, sécurisation

2 Glanemann N., Willner S. N., Levermann A. (2020) – Paris Climate Agreement passes the cost-benefit test.

3 OCDE (2016) – Les conséquences économiques du changement climatique, Editions OCDE, Paris.

4 Stern N. (2008) – The Economics of Climate Change: The Stern Review.

5 Braat L. et ten Brink P. (2008) – The cost of policy inaction: The case of not meeting the 2010 biodiversity target.

6 International Labour Office (2019) – Working on a warmer planet: the impact of heat stress on labour productivity and decent work.

7 Global Commission on the Economy and Climate (2018) – Réaliser l'histoire de la croissance inclusive du 21<sup>e</sup> siècle.

des espaces publics, valorisation de l'économie de proximité, augmentation de la souveraineté alimentaire, création d'emplois non-délocalisables, amélioration paysagère, etc.). Dans ce sens, une action climatique s'inscrit dans une vision de développement durable de la société.

Selon l'OMS<sup>8</sup>, si on tient compte des coûts de la santé dans l'évaluation économique de l'action climatique, la réduction des émissions constitue une opportunité, et non pas un coût. À titre d'illustration, les conséquences de la pollution de l'air sur la santé représentent plus de 4% du PIB des pays les plus émetteurs de GES, tandis que les mesures pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris nécessiteraient d'y consacrer environ 1% du PIB mondial.

### **Innovation et économie durable**

*Le développement de savoir-faire est une opportunité pour le canton de capitaliser sur son image d'innovation et de territoire résilient et dynamique sachant faire face aux crises sanitaires et économiques dans une transition vers la durabilité.*

*Les opportunités liées au développement des technologies et de l'innovation couvrent l'ensemble des domaines d'action du Plan climat vaudois, que ce soit par le développement de techniques agricoles permettant la séquestration carbone, de l'ingénierie liée à l'enveloppe des bâtiments pour lutter contre les îlots de chaleur, des compétences liées à la transition énergétique, d'une mobilité intelligente ou encore l'implémentation de projets innovants dans le cadre de la réinsertion professionnelle et sociale.*

*Le soutien à l'innovation et la transition du tissu économique vaudois vers une économie durable et climatiquement responsable sont portés par le volet économie durable de la [Politique à l'Appui au Développement Economique](#). L'objectif visé est de positionner le Canton comme leader de l'économie durable, notamment par la réduction de l'empreinte climatique de l'économie vaudoise, le renforcement de l'efficacité pour l'utilisation des ressources (économie circulaire) et le développement des compétences et du leadership des entreprises vaudoises en termes de durabilité et de résilience face aux enjeux climatiques (diversification du tissu économique, développement de nouveau savoir-faire). Par ailleurs, le soutien à l'innovation se concrétise au travers d'outils cantonaux d'ores et déjà en place tels que la plateforme [Innovaud](#), porte d'entrée de l'Innovation dans le Canton de Vaud ou la marque [VAUD+](#) qui promeut notamment des produits du terroir authentiques et une économie diversifiée et innovante.*

<sup>8</sup> Organisation mondiale de la santé (2018) – Communiqué de presse lors de la COP24 à Katowice (Pologne).

# PLAN CLIMAT VAUDOIS

## Programme de Législature 2017-2022

Pour faire face au défi climatique, le Conseil d'État vaudois a décidé de traiter cette thématique comme un objectif prioritaire. En effet, l'établissement d'un Plan climat cantonal constitue une action emblématique du [Programme de législature 2017-2022](#).

L'ambition de développer une politique climatique cantonale repose notamment sur la nécessité d'agir à tous les niveaux institutionnels et de contribuer activement à l'effort national dans ce domaine, dans le sens de l'Accord de Paris.

## Contexte vaudois

En tant que stratégie du Conseil d'État vaudois pour la protection du climat, le Plan s'articule principalement autour des leviers d'action dont le gouvernement dispose, c'est-à-dire les politiques publiques. Dans la mesure où bon nombre d'actions de l'État contribuent déjà à lutter contre l'évolution du climatique (ex. Conception cantonale de l'énergie, stratégie cantonale de promotion du vélo et stratégie ferroviaire, Plan d'action biodiversité, etc.), le Plan repose sur la nécessité de valoriser, d'orienter, et de renforcer les politiques publiques existantes. À ce titre, le Plan a notamment pour fonction d'assurer la cohérence des actions entreprises, dans le sens des objectifs climatiques.

Le Canton joue également un rôle important au travers de ses nombreuses interactions avec les autres institutions publiques (Confédération, Cantons, Communes), ainsi que les entreprises, les associations, et la population. En effet, partant du principe que les enjeux climatiques nécessitent des actions à toutes les échelles, le Plan soutient l'engagement de tous ces acteurs dans une démarche « commune mais différenciée »<sup>9</sup>, notamment par des actions de sensibilisation et d'incitation. D'autre part, le Plan doit permettre d'assurer la coordination des démarches entreprises avec les autres acteurs engagés dans la protection du climat.

Par ses actions, le Plan présente une portée essentiellement territoriale, dont le périmètre coïncide avec les limites cantonales. Néanmoins, le plan contribue également à la protection du climat à l'étranger, par des actions de sensibilisation et d'accompagnement au changement (ex. impact des biens et services produits à l'étranger, impact de l'alimentation, etc.).

Le parti pris dans l'établissement du Plan climat est de démontrer que les actions engagées dans la lutte contre les changements climatiques peuvent constituer de véritables opportunités. En effet, jouant un rôle moteur dans de nombreux domaines, une action climatique ambitieuse peut apporter de nombreux autres effets bénéfiques, non seulement environnementaux, mais également économiques, sociaux, sanitaires, éducatifs et culturels.

---

<sup>9</sup> Le principe de « responsabilité commune mais différenciée » est un principe fondamental de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

La stratégie climatique du Conseil d'État s'inscrit pleinement dans la vision de développement durable de la société. En l'occurrence, le Plan climat contribue à plusieurs cibles de l'Agenda 2030. D'autre part, le Plan climat renforce également la réalisation de nombreuses actions inscrites au Programme de législature (révision du PDCn, Plan d'action biodiversité, COCEn, durabilité de l'agriculture, politique de mobilité, exemplarité de l'État, etc.).

Pour mener à bien cette démarche, 2020 représente une année charnière, celle où l'on commence à infléchir la courbe des émissions de GES, tout en anticipant les conséquences des changements climatiques.

### Développement durable – Agenda 2030 et climat

L'enjeu du développement durable est d'orienter la société vers un développement pouvant satisfaire les besoins de tous les individus, aujourd'hui et demain, ici et ailleurs, dans le respect des limites planétaires. Depuis son adoption à l'unanimité par l'Assemblée générale des Nations Unies en 2015, l'Agenda 2030 constitue le cadre de référence pour la Confédération, les Cantons et les Communes en matière de durabilité. Décliné en **17 objectifs de développement durable (ODD)** dont la portée se veut universelle, l'Agenda 2030 préconise une approche transversale indispensable à la maîtrise des enjeux climatiques.



La thématique du climat fait l'objet d'un ODD spécifique, qui consiste à « prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions » (ODD 13). Plus largement, la maîtrise des enjeux climatiques représente un prérequis (parmi d'autres) à l'atteinte de plusieurs objectifs de l'Agenda 2030 – on retrouve ici l'idée de co-bénéfices. Ainsi la lutte contre les changements climatiques a-t-elle des répercussions positives en termes de santé publique et de bien-être (ODD 3), de protection de la biodiversité (ODD 15) ou de développement économique, notamment à travers la création d'emplois indigènes (ODD 8). Elle passe aussi par une prise en compte optimale et cohérente de la dimension climatique dans des domaines tels que l'agriculture (ODD 2) ou l'aménagement du territoire (ODD 11 notamment).

De nombreuses synergies apparaissent donc entre les ODD et les domaines d'action du Plan climat, et celui-ci s'inscrit pleinement dans une perspective de durabilité. À ce titre, le Bureau de la durabilité est associé à la gouvernance transversale du Plan climat.

## Objectifs généraux

Comme explicité dans sa Feuille de route adoptée à l'automne 2018, le Plan climat vaudois repose sur trois axes stratégiques : réduire les émissions de GES, s'adapter aux changements climatiques et documenter les changements climatiques et les actions engagées.



### Réduire les émissions de GES

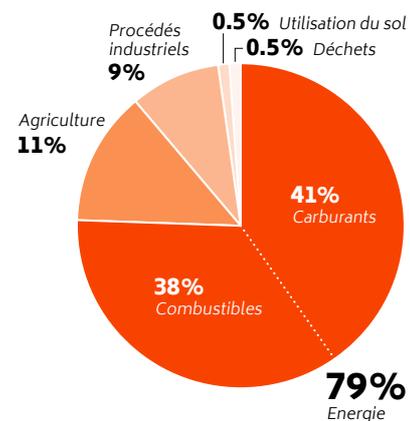
Conformément aux engagements pris par la Confédération dans le cadre de l'Accord de Paris, le principal objectif climatique concerne la réduction des émissions de GES. En l'occurrence, la mise en œuvre du Plan climat doit permettre d'atteindre la **neutralité carbone d'ici 2050**. Pour ce faire, il apparaît nécessaire de réduire immédiatement les émissions de GES, pour atteindre une **réduction de 50 à 60 % d'ici 2030** (par rapport à 1990) sur le territoire cantonal.

Selon l'[inventaire cantonal des émissions de GES](#), les émissions annuelles sont en moyenne de 5.5 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> (eq.CO<sub>2</sub>)<sup>10</sup> par habitant. Ces émissions sont majoritairement dues à la consommation d'agents énergétiques fossiles (79%), notamment les carburants pour les véhicules et les combustibles pour le chauffage des bâtiments. En comparaison avec l'[inventaire national](#), les résultats sont sensiblement équivalents : un suisse émet en moyenne 5.7 t eq.CO<sub>2</sub> par année sur le territoire national.

C'est par des mesures ambitieuses dans les trois principaux domaines d'émissions de GES (mobilité, énergie, agriculture) que le Plan climat doit atteindre ses objectifs de réduction.

Dans le domaine de la mobilité, sachant que [les déplacements et le poids des véhicules ont tendance à augmenter](#), il s'agit d'accroître massivement l'utilisation des transports publics et de la mobilité douce, mais également d'améliorer l'efficacité énergétique des véhicules (notamment grâce à l'électrification). Dans le domaine de l'énergie, il s'agit non seulement de réduire la consommation énergétique mais également d'augmenter la part de renouvelable produite localement. Dans le domaine de l'agriculture, si une part importante des émissions provient de l'élevage et de la gestion des engrais de ferme – mettant notamment en cause les régimes alimentaires –, il existe un important [potentiel de séquestration du carbone atmosphérique dans les sols agricoles](#) (considérés comme des puits de carbone)<sup>11</sup>.

Répartition des émissions de GES (CO<sub>2</sub>-équivalent) à l'échelle du territoire cantonal (données 2015)



<sup>10</sup> Chaque GES (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, etc.) a un potentiel de réchauffement global (PRG) spécifique. Afin de comptabiliser l'effet de l'ensemble des émissions de GES, celles-ci sont converties en équivalent CO<sub>2</sub>.

<sup>11</sup> Chenu C. et Klumpp K. (2014), Stocker du carbone dans les sols agricoles, Innovations Agronomiques 37

Les objectifs de réduction des émissions de GES énoncés ici doivent notamment tenir compte d'un facteur important : l'évolution démographique. En effet, l'accroissement de la population que connaît notre canton rend le défi de la réduction des émissions encore plus laborieux.

D'autre part, l'objectif de neutralité carbone n'est pas concevable sans des efforts entrepris à toutes les échelles, notamment l'implication des entreprises, des communes et des citoyens. Dans ce sens, le Conseil d'État souhaite déployer les moyens nécessaires pour accompagner l'ensemble de la société dans cette transition, notamment par des mesures d'information, de sensibilisation et d'incitation.

Enfin, si l'inventaire cantonal des émissions ne comptabilise que les émissions du territoire, cela signifie que les émissions « importées » ne sont pas prises en compte (émissions générées hors du territoire cantonal, par ex. celles liées à l'achat de biens de consommation produits à l'étranger). Or, si on additionne les émissions totales (territoriales et importées) générée par son mode de vie, un suisse émet en moyenne 14 tonnes [eq.CO<sub>2</sub>] par année, dont 8.3 tonnes (59 %) sont produites hors du territoire suisse. A titre de comparaison, la valeur moyenne à l'échelle mondiale est de 4.8 tonnes [eq. CO<sub>2</sub>] par personne et par année<sup>12</sup>, soit environ le tiers des émissions générées par un habitant suisse.

De ce fait, le Plan climat doit également contribuer à la réduction des émissions importées, induites par les habitudes de consommation. Dans la mesure où ces émissions ne relèvent que partiellement des politiques publiques cantonales, l'effort se déploie dans le sens d'un accompagnement au changement, par des mesures de sensibilisation et d'incitation. En l'occurrence, il est crucial que les réductions consenties sur le territoire ne coïncident pas avec une augmentation des émissions au-delà des frontières cantonales. À ce titre, il importe que les actions de réduction des émissions territoriales soient solidement complétées par des mesures de réduction des émissions importées.

### **Différence entre un inventaire territorial des émissions et un bilan carbone**

*Un **inventaire territorial des émissions** regroupe les émissions de GES générées sur le territoire. En l'occurrence, on comptabilise l'ensemble des émissions générées par les activités menées dans le canton (ex. émissions liées à l'utilisation du réseau routier vaudois, au chauffage des bâtiments, à l'agriculture vaudoise, etc.). Dans ce cadre, on suit spécifiquement ce qui se déroule dans le périmètre du territoire considéré, sans tenir compte des émissions liées à l'importation de biens et de services.*

*Un **bilan carbone** regroupe les émissions de GES liées consommation des habitants. En l'occurrence, on comptabilise l'ensemble des émissions générées par la consommation des vaudois (ex. émissions liées à la mobilité des vaudois, à la consommation de produits et de services importés, etc.). Dans ce cadre, on suit spécifiquement les habitudes de consommation d'un bassin de population considéré, sans pour autant disposer des moyens d'action pour réduire cette empreinte carbone.*

12 Le Quéré C. (2019) – Global Carbon Budget 2018, Earth System Science Data, vol. 10, pp. 2141-2194.

Dans le cadre du Plan climat vaudois, l'inventaire territorial présente l'avantage d'identifier les sources d'émissions de GES sur lesquelles les politiques publiques peuvent agir, et ainsi déployer des actions sur l'ensemble du territoire cantonal. Afin de contribuer à la réduction des émissions importées, le Plan climat prévoit également des actions favorisant le changement des habitudes de consommation des vaudois.



## S'adapter aux changements climatiques

L'adaptation aux changements climatiques implique de prendre toutes les mesures nécessaires pour réduire les vulnérabilités liées aux changements climatiques, pour protéger la population, les biens et les ressources naturelles et pour augmenter la capacité d'adaptation de la société, de l'économie et de l'environnement.

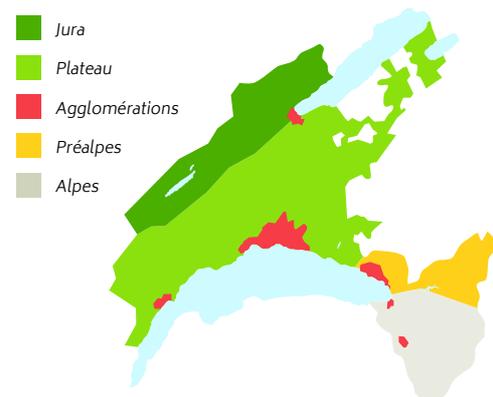
En l'occurrence, Les changements climatiques évalués pour le canton de Vaud sont comparables à ceux envisagés au niveau national. En effet, le territoire cantonal se compose des principales zones géographiques du pays : Jura, Plateau, Préalpes, Alpes. Cette diversité géographique (altitude, type de végétation, déclivité, etc.) implique des conséquences climatiques bien différenciées, et complexifie la mise en œuvre d'actions adéquates et pérennes sur le territoire.

À titre d'exemple, les mesures liées à une intensification des sécheresses estivales seront distinctes selon qu'on se trouve en plaine (besoins d'irrigation, débit minimum pour la faune aquatique), en montagne (état sanitaire des forêts protectrices) ou en milieu urbain (approvisionnement en eau potable).

Le rapport [Adaptation aux changements climatiques](#) réalisé en 2015 avec la participation des services cantonaux concernés, dresse les principaux enjeux d'adaptation sur le territoire cantonal. Ce travail met notamment en évidence quelque 85 enjeux d'adaptation répartis sur 9 domaines d'impact (agriculture, biodiversité, forêt, eau, santé, dangers naturels, aménagement du territoire, énergie, tourisme) ainsi que plusieurs enjeux transversaux (objets de potentiel conflit ou synergie).

En général, la majorité des enjeux identifiés sont connus et déjà partiellement pris en considération dans les politiques sectorielles (ex. crue, sécheresse, canicule, incendie, etc.). Néanmoins, les mesures en place sont souvent insuffisantes pour répondre pleinement à l'évolution de l'ampleur, de la fréquence, et de l'intensité de ces phénomènes dans le cadre des changements climatiques.

Les régions climatiques du Canton de Vaud



La multitude des enjeux laisse apparaître des points potentiels de conflit et de synergie qui constituent des défis essentiels, notamment en termes de coordination. À titre d'exemples, la distribution de la ressource en eau en période de sécheresse constitue un enjeu fortement conflictuel (besoins agricoles, domestiques, écologiques, industriels, hydro-électriques, etc.). Par contre, la lutte contre les espèces invasives est un enjeu conjoint à plusieurs domaines (agriculture, forêt et biodiversité) et peut donc faire l'objet d'une mutualisation des efforts.

En conclusion de l'étude, on voit notamment que l'évolution du climat constitue généralement une pression supplémentaire sur les milieux, les ressources ainsi que sur les humains. En particulier, on relève que les milieux naturels, agricoles ainsi que les ressources sont sensibles aux événements climatiques extrêmes ainsi qu'à la propagation d'organismes nuisibles. À ce titre, la préservation de la diversité biologique (milieux, espèces, gènes) joue un rôle fondamental pour la robustesse et la résilience des milieux.



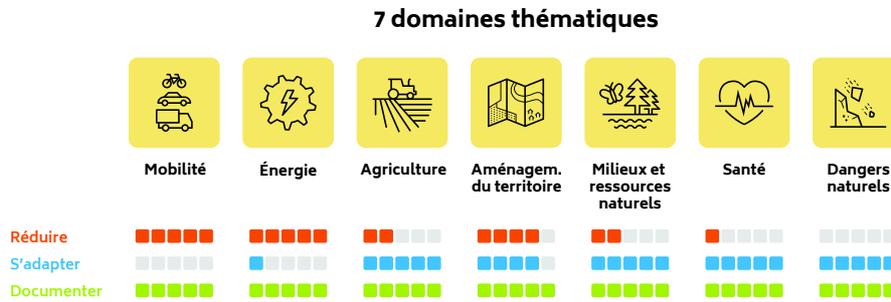
### Documenter les changements climatiques et les actions engagées

L'axe stratégique relatif à la documentation regroupe toutes les actions concernant le suivi des informations nécessaires au Plan climat. Ce travail de documentation vise à assurer la mise en œuvre adéquate des actions entreprises en vue de l'atteinte des objectifs climatiques fixés, à ce stade pour 2030 :

- Observer et évaluer les conséquences climatiques sur le territoire vaudois
- Suivre l'état de mise en œuvre des mesures
- Analyser et actualiser périodiquement le plan
- Informer publiquement

Un tel suivi à l'échelle cantonale (informations, observations, retours d'expériences, nouvelles connaissances, etc.) doit notamment permettre de fournir une compréhension élargie de l'évolution des conditions climatiques, des conséquences réelles sur le territoire vaudois et de la portée des mesures mises en œuvre dans ce cadre. Ces diverses informations doivent permettre d'évaluer régulièrement l'adéquation du Plan avec ses objectifs, et d'ajuster si nécessaire, l'orientation, l'ampleur ou la nature des moyens engagés.

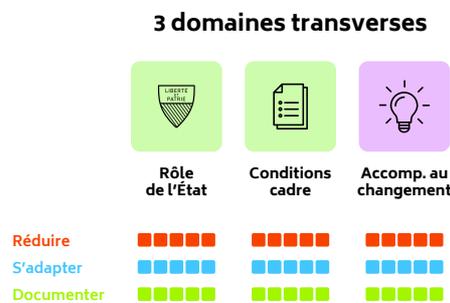
## Domaines d'action et types de mesures



Le Plan climat vaudois compte **sept domaines d'actions thématiques** : mobilité, énergie, agriculture, aménagement du territoire, ressources naturelles, santé et dangers naturels.

Tandis que certains domaines d'action portent principalement sur la réduction des émissions de GES (mobilité, énergie), d'autres domaines concernent essentiellement l'adaptation aux changements climatiques (milieux et ressources naturels, santé, dangers naturels). Toutefois, certains domaines concernent conjointement des actions de réduction et d'adaptation (ex. agriculture ou aménagement du territoire).

Bons nombres d'enjeux climatiques trouvent des solutions dans la mise en place d'actions sectorielles (mobilité, énergie etc.). Toutefois, une telle démarche ne permet pas toujours d'appréhender toute la complexité des enjeux climatiques et d'atteindre les objectifs visés.



Parce qu'une approche pluridisciplinaire apparaît nécessaire, **trois domaines d'action présentent une portée transversale** : le rôle de l'État (actions de l'État et de l'administration), les conditions cadres et l'accompagnement au changement.

Ces trois domaines d'action transverses s'inscrivent de manière complémentaire aux actions sectorielles. Le rôle de l'État concerne la mise en œuvre de l'action climatique au sein de l'institution cantonale. Les conditions cadres concernent les divers instruments (financiers, réglementaires, etc.) nécessaires à la mise en œuvre des mesures. L'accompagnement au changement concerne l'ensemble des actions permettant de favoriser et soutenir les changements d'habitudes.

Toutes les mesures déployées au sein de ces dix domaines d'action (7 thématiques et 3 transverses) vont faire l'objet d'une documentation circonstanciée. En effet, il s'agit de suivre de manière constante la mise en œuvre de ces mesures afin d'en évaluer la portée, la pertinence et les possibles évolutions.



## MOBILITÉ

À l'échelle du territoire vaudois, la mobilité représente plus de 40% des GES, l'essentiel étant lié à l'utilisation de carburant fossile pour la mobilité individuelle motorisée. Afin de renforcer significativement le report modal, l'État engage déjà des moyens importants pour la mise en œuvre de sa stratégie relative aux interfaces de transport, le programme de développement de l'offre ferroviaire à l'horizon 2050 ainsi que le renforcement de son action de promotion du vélo. De plus, le gouvernement travaille à l'élaboration d'une stratégie cantonale du co-voiturage et étudie le périmètre d'une stratégie pour le transport de marchandises.

Sur cette base, l'effort à fournir repose sur un renforcement du report modal vers les transports publics et la mobilité douce, ainsi qu'une transition énergétique des véhicules individuels et la disponibilité de services permettant d'optimiser la mobilité.



## ÉNERGIE

Dans le canton de Vaud, l'utilisation de combustibles fossiles génère près de 38 % des émissions de GES. Afin de répondre aux défis posés par la transition énergétique, l'État a adopté en 2019 sa nouvelle [Conception cantonale de l'énergie \(CoCEn\)](#). Ses objectifs portent sur l'amélioration de l'efficacité énergétique (technique et comportementale), le développement des ressources énergétiques locales et renouvelables, ainsi que la sécurité d'approvisionnement. Dès lors, il apparaît prioritaire d'assurer la mise en œuvre de la CoCEn, mais également d'envisager un renforcement des moyens engagés pour atteindre ses objectifs à plus courte échéance.



## AGRICULTURE

L'agriculture présente simultanément des enjeux de réduction (environ 11% des émissions de GES sur le territoire vaudois) et d'adaptation aux changements climatiques. Dans ce sens, l'État mène une importante étude visant à évaluer l'état des sols agricoles ainsi que leur potentiel de séquestration du carbone organique. De plus, différents projets pilotes pour « une utilisation durable des ressources naturelles » (projet 77a) ont permis de documenter des thématiques cruciales telles que la fertilité des sols, l'utilisation de l'eau ou l'agroforesterie.

À ce stade, il apparaît indispensable de favoriser une agriculture durable et résiliente, notamment basée sur la séquestration de carbone organique dans les sols et la préservation de leur fertilité à long terme.



## AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

L'aménagement du territoire doit garantir un équilibre harmonieux entre le développement territorial et économique du Canton et la préservation des ressources, des écosystèmes et du climat. En

ce sens, il joue un rôle prépondérant dans la capacité à réduire les émissions de GES et à adapter les systèmes naturels et humains aux changements climatiques. La politique d'aménagement du territoire constitue un socle essentiel pour doter les autorités cantonales et communales des bases contraignantes pour la préservation du climat.

Dans ce sens, l'État se base sur son Plan directeur (PDCn) pour agir sur l'organisation des espaces habitables et favoriser la mobilité douce et publique, mais également pour préserver et mettre en réseau le patrimoine naturel, en tant que base essentielle à la qualité et à la durabilité du cadre de vie. À ce titre, il s'agit de renforcer davantage les instruments de la politique territoriale en faveur du climat, notamment avec la prochaine révision du PDCn.



## MILIEUX ET RESSOURCES NATURELS

Les changements climatiques actuels et à venir impliquent des modifications pour les milieux et ressources naturels. Une surveillance active et une adaptation de leur gestion sont nécessaires afin de les protéger à long terme et de garantir leur utilisation.

### Forêt

La forêt, qui couvre un tiers du territoire vaudois, fournit de nombreux services écosystémiques à la population : bois de construction, bois-énergie, biodiversité, qualité de vie et accueil du public, protection des dangers naturels et régulation des eaux, etc. Afin d'assurer la préservation de ces écosystèmes et leurs nombreuses fonctions face à l'évolution du climat, l'État œuvre au déploiement d'essences adaptées (par ex. le chêne) et de structures forestières résilientes (notamment en diversifiant la composition de la forêt). D'autre part, la politique forestière vise à augmenter l'utilisation régionale du bois, tant dans les filières de la construction que de l'énergie. Enfin, dans la perspective de documenter l'effet des mesures déployées et des conséquences climatiques, l'État travaille à l'établissement d'un observatoire cantonal de la forêt.

Dans ce sens, il importe non seulement d'adapter l'écosystème forestier afin d'assurer sa résilience, mais également de soutenir l'économie du bois en tant que substitut local et renouvelable aux agents énergétiques fossiles et aux matériaux de construction.

### Biodiversité

La diversité biologique constitue un critère important de robustesse et de résilience des systèmes naturels et humains. Or, les changements climatiques affectent tous les niveaux de biodiversité, tant sur le plan de la répartition des espèces, de leur diversité ou de la diversité des milieux. Afin de préserver l'ensemble des biens et de services induits par la diversité biologique (production alimentaire, matières premières, microclimat, diversité génétique, etc.), l'État s'est doté d'un [Plan d'action biodiversité vaudois](#).

Sur cette base, il s'agit d'assurer la mise en œuvre de ce plan, d'augmenter la résilience des écosystèmes et le maintien des services écosystémiques, mais également de conserver et développer des espaces verts urbains, bénéfiques pour la biodiversité en ville et contre les îlots de chaleur.

## Eau

L'évolution du climat va induire des conséquences importantes du cycle de l'eau : modification du régime de précipitation, augmentation des risques d'inondation, allongement des périodes sèches, etc. L'ensemble de ces changements constitue une pression sur les milieux aquatiques et sur la ressource en eau. S'agissant de garantir la disponibilité en eau potable, mais également d'améliorer la gestion des eaux urbaines et agricoles, l'action de l'État dans le domaine de l'eau se déploie déjà sur une multitude de chantiers, avec notamment le renforcement du réseau de stations de mesures dans les cours d'eau, la nécessité de repenser la gestion de l'eau pluviale en milieu urbain, ainsi que l'optimisation des interfaces (entre réseau urbain, STEP et cours d'eau).

Dès lors, il s'agit de renforcer les outils actuels de surveillance, de déployer les moyens nécessaires pour garantir la qualité et la quantité d'eau potable disponible, mais également d'optimiser la gestion des eaux urbaines et dans l'agriculture.

## Sol

Les sols vaudois sont largement imperméabilisés ou dégradés par les activités humaines. Or, les sols constituent le fondement des écosystèmes terrestres et contribuent à de nombreux services, tels que ceux liés au cycle de l'eau (qualité, approvisionnement, ruissellement, inondations, etc.), à la production (agricole et forestière) ainsi qu'au fonctionnement des milieux naturels. Dans la mesure où le maintien des fonctions des sols est essentiel aux activités humaines, l'État œuvre activement à leur protection et à leur réhabilitation, qu'ils soient naturels, forestiers, agricoles ou urbains.

Par conséquent, il apparaît non seulement impératif de réhabiliter les sols pour assurer le maintien de leurs multiples fonctions, mais également d'y favoriser le stockage du carbone organique.



## SANTÉ

L'augmentation de la température moyenne et les événements météorologiques extrêmes (températures, précipitations, etc.) ont un impact direct sur la santé. De nombreux facteurs sont également à même de porter atteinte à la santé de manière indirecte. Les changements climatiques affectent notamment la qualité de l'air que nous respirons et de l'eau que nous buvons, mais peuvent également rendre possible la propagation de maladies encore absentes de nos régions. Par ailleurs, le système sanitaire et socio-sanitaire consomme une quantité importante d'énergie et présente dès lors un potentiel intéressant d'économie d'énergie et de sensibilisation de la population aux enjeux climatiques.

Pour l'heure, l'État a non seulement déclenché à plusieurs reprises son Plan « canicule », mais surveille aussi activement les vecteurs de maladie ainsi que les organismes exotiques en intégrant et adaptant la surveillance et la lutte contre les maladies transmissibles en lien avec les changements climatiques. Si les changements climatiques ont de nombreux effets sur la santé, les efforts de lutte contre les changements climatiques présentent un grand potentiel d'amélioration de la santé (mobilité douce, réduction de la pollution de l'air, du bruit, etc.).



## DANGERS NATURELS

Les changements climatiques induisent un accroissement de la fréquence et de l'intensité de certains événements météorologiques extrêmes ainsi que des sinistres dus par exemple à des pluies torrentielles, des incendies de forêt ou des éboulements. Afin de maintenir une réponse adaptée aux dangers naturels, l'État élabore une stratégie de gestion du risque qui combine prévention et intervention (SSCM).

D'un côté, les facteurs climatiques sont progressivement intégrés dans les outils de prévention (actualisation des cartes de dangers naturels et analyses de déficit de protection) tandis que des investissements sont priorisés pour les mesures de protection. D'autre part, la révision de la loi cantonale sur la protection de la population (LProP) vise le renforcement des capacités d'intervention, l'inclusion des communes dans le dispositif de gestion de crise ainsi que le soutien technique et financier nécessaire. De manière générale, un important effort de sensibilisation du public doit également être déployé.



## RÔLE DE L'ÉTAT

En tant que propriétaire, premier employeur du canton et partenaire institutionnel, l'État joue un rôle central dans le déploiement des actions à mener face aux enjeux du climat. Dans ses différentes fonctions, l'État doit assumer sa responsabilité climatique afin de réduire de manière exemplaire les émissions de l'administration cantonale et ainsi inciter l'ensemble des acteurs économiques et institutionnels du canton à faire de même.

Un État responsable favorise le changement de comportement. Au travers de son [programme de législation 2017-2022](#), le Conseil d'État inscrit son action dans la perspective de l'Agenda 2030. Dans le domaine des constructions, l'État a déjà fixé un standard de construction exemplaire et exigeant pour ses propres bâtiments, avec l'objectif de réduire de 50% les émissions de GES d'ici 2030. En termes de consommation, l'État a mis en place des moyens en faveur des achats durables (outil, relais, fournisseurs) et déployé des mesures de durabilité dans la restauration collective (appel d'offres, suivi des achats, formation, valorisation des circuits-courts).



## CONDITIONS CADRES

La mise en œuvre du Plan climat vaudois exige des conditions cadres favorables au déploiement des mesures portées par l'État, mais également bénéfiques à l'engagement climatique des entreprises, des Communes et de la collectivité. Ces conditions cadres peuvent notamment être réglementaires, financières, fiscales, et reposent sur une communication active quant au fonctionnement de ces différents moyens. Dans ce sens, en fixant l'objectif d'établir un plan climat cantonal, le programme de législation constitue la première condition cadre fondamentale à la politique climatique vaudoise.

D'autre part, la révision du cadre réglementaire pour la taxe des véhicules à moteur constitue un exemple pertinent de cohérence avec les objectifs climatiques. Dès lors, il s'agit de travailler au développement des conditions cadres nécessaires à une stratégie climatique ambitieuse.



## ACCOMPAGNEMENT AU CHANGEMENT

Les enjeux climatiques et la réponse amenée par le déploiement du Plan climat nécessitent des mesures d'accompagnement pour favoriser l'évolution des comportements (en particulier les habitudes de mobilité et de consommation), soutenir les communes dans leurs démarches, et renforcer la prise en compte de ces enjeux dans l'enseignement. Les efforts menés en faveur du climat, à toutes les échelles, doivent s'inscrire dans une dynamique qui implique l'ensemble de la société. Pour ce faire, l'accompagnement au changement repose sur des mesures de communication, de sensibilisation, de formation, d'aide à la décision et de projets pilotes. Des démarches de sensibilisation ou de formation existent pour tous les domaines d'action du Plan, que ce soit, par exemple pour la mobilité douce, l'utilisation raisonnée de l'énergie ou l'importance de la biodiversité.

L'ensemble de ces mesures sont mises en place en collaboration avec des partenaires externes (Hautes écoles ; écoles professionnelles ; milieux culturels, associatifs et économiques ; communes). Ces mesures d'accompagnement sont indispensables pour atteindre les objectifs du Plan, tant au sein de l'administration, que de la collectivité et des communes.

### Société civile<sup>13</sup>

La collectivité au sens large doit s'engager dans un profond changement des comportements et des habitudes de consommation. Pour ce faire, il est nécessaire de communiquer et sensibiliser sur les enjeux climatiques. En ce sens, la communication active et transparente autour de la mise en œuvre du Plan climat constitue le socle essentiel pour faire rayonner les mesures d'accompagnement. Dans les messages de communication, les émissions grises de CO<sub>2</sub>, importées via la consommation de biens et de services, sont mises en exergue du fait que la réduction de ces émissions ne peut entrer dans le seul champ de compétence du Canton. Or **les émissions importées sont deux fois supérieures à celles générées sur le territoire** (cf. p.18). La réduction de ces émissions passe avant tout par des changements de consommation (alimentation, besoin de déplacements, aviation civile, etc.).

Dans le cadre du Plan, la stratégie d'accompagnement au changement de la collectivité est définie selon le public cible. Elle se décline en messages spécifiques et se déploie dans des actions propres, tels qu'ateliers participatifs, conférences etc. La stratégie propose également des approches transverses pour des événements (par exemple : journée climat, événements culturels) et au travers de mesures innovantes (par exemple : soutien de projet citoyen, mesures d'insertion sociales et professionnelles, etc.).

13 Le terme de « société civile » est ici utilisé au sens de la collectivité dans son ensemble, dans l'esprit de la définition usuelle que reprend l'Union européenne dans ses principes de gouvernance: « La société civile regroupe notamment les organisations syndicales et patronales (les « partenaires sociaux »), les organisations non gouvernementales (ONG), les associations professionnelles, les organisations caritatives, les organisations de base, les organisations qui impliquent les citoyens dans la vie locale et municipale, avec une contribution spécifique des Églises et communautés religieuses ».

## Communes

Les communes sont des partenaires indispensables à l'atteinte des objectifs climatiques, du fait notamment de leur proximité avec la population et leurs compétences dans des domaines tels que la mobilité, l'énergie ou l'aménagement du territoire. Pour faire face aux enjeux climatiques, le dialogue et la coordination des efforts cantonaux et communaux sont nécessaires. Le potentiel de mutualisation des ressources et des compétences apparaît important, de même que le besoin de proposer un accompagnement technique et pragmatique pour soutenir les communes dans leurs démarches. Le Plan climat prévoit, à ce titre, des outils et des soutiens ciblés pour appuyer les communes dans la mise en place d'une politique climatique adaptée à leur territoire et inscrite dans une perspective de durabilité.

### La formation, moteur du changement

L'éducation est un puissant levier pour que les citoyennes et citoyens, actuels et futurs soient dotés du savoir, des compétences, des attitudes et de la connaissance des valeurs nécessaires pour contribuer activement à une société durable et résiliente, apte à faire face aux changements climatiques et environnementaux et aux conséquences sociales de ceux-ci. Dans cette perspective, il est nécessaire de renforcer la capacité d'agir de chaque partie prenante du système éducatif.

Le Plan climat prévoit ainsi que chaque établissement puisse agir à son échelle pour se doter d'une politique de durabilité et de lutte contre les changements climatiques et leurs effets. L'objectif est qu'à la fois les contenus de l'enseignement, les pratiques et les lieux d'apprentissage soient exemplaires et cohérents dans cette perspective.

## Un plan évolutif et inclusif

Le Plan climat vaudois repose sur le principe d'une démarche évolutive. En effet, la temporalité des objectifs 2030 et 2050, mais également la multiplicité des enjeux et leur complexité exigent un processus décliné sur plusieurs générations de mesures, permettant de tenir compte de l'évolution des connaissances, de la technique, du cadre légal et des comportements, mais également d'ajuster les actions engagées pour tenir le cap vers l'atteinte des objectifs. Dans cette optique, le présent document correspond à la 1<sup>ère</sup> génération de mesures du Plan climat vaudois.

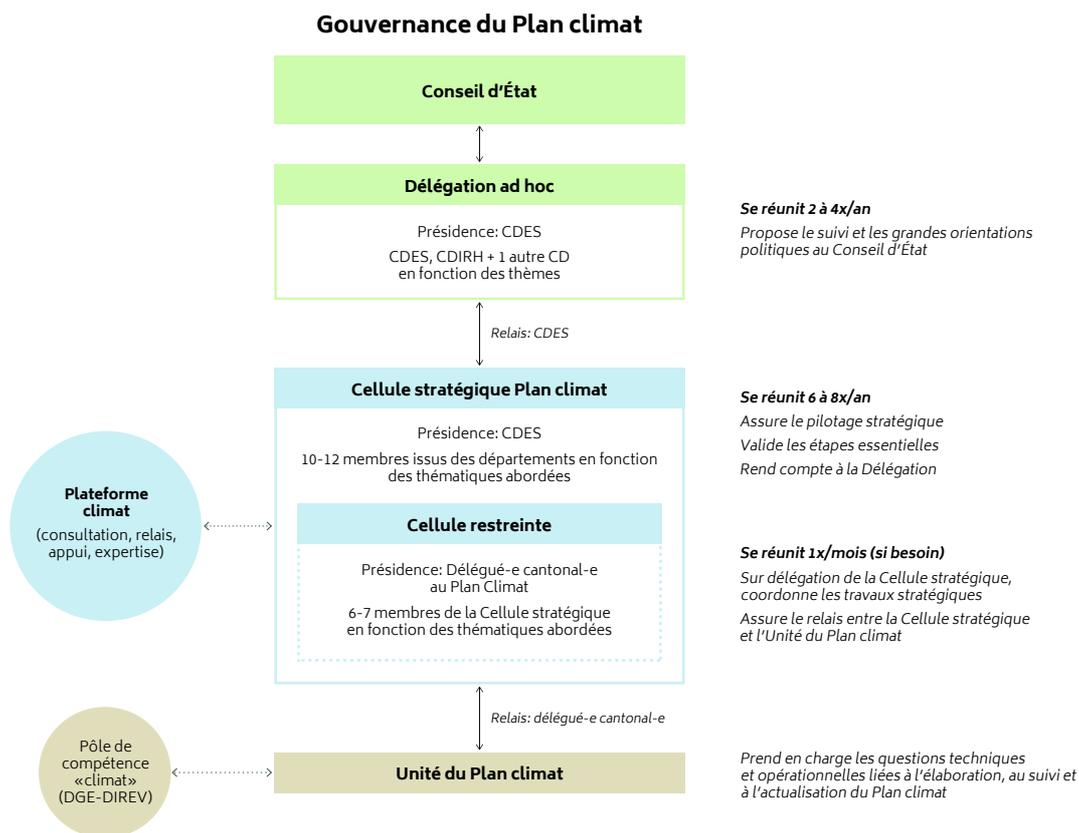
Le Plan climat 1<sup>ère</sup> génération se compose essentiellement de mesures de compétences cantonales et de renforcement de politiques publiques existantes. Par la suite, le Plan climat devra impliquer davantage la collectivité, les milieux économiques et académiques afin de renforcer les conditions cadre et l'accompagnement au changement nécessaires à l'atteinte des objectifs généraux. D'ici là, des ateliers et plateformes d'échanges seront mis en place afin d'assurer l'implication des différents milieux.

Partant du principe que les enjeux climatiques nécessitent des actions à toutes les échelles, le Conseil d'État vaudois cherche à mener une action responsable face aux changements climatiques, démarche qui doit nécessairement s'articuler et se coordonner avec les autres niveaux institutionnels (fédéral, régional, communal, etc.).

## Gouvernance et financement

La mise en œuvre du Plan climat cantonal implique un important travail de coordination, de suivi et d'évaluation, dès lors que la 1<sup>ère</sup> génération concerne plus d'une centaine de mesures opérationnelles regroupées en 30 mesures stratégiques. Bien que la mise en œuvre des mesures opérationnelles relève spécifiquement de la responsabilité des Départements porteurs des politiques publiques concernées, il apparaît nécessaire de veiller à la cohérence générale, d'assurer la communication, de développer les domaines transverses du Plan climat (rôle de l'État, conditions cadres, accompagnement au changement), d'évaluer le dispositif, d'élaborer les futures générations du Plan climat et d'engager le dialogue avec la collectivité et la population vaudoise.

Afin de répondre à ces enjeux de mise en œuvre, et considérant la portée interdépartementale de la démarche, le pilotage politique est directement assuré par le Conseil d'État, sur la base des orientations proposées par la délégation spécialement constituée pour le Plan climat. Le pilotage stratégique et opérationnel est assuré par le Département de l'environnement et de la sécurité (DES).



La **Cellule stratégique du Plan climat** est présidée par la Cheffe de Département et implique des représentants de l'ensemble des Départements, selon les thématiques abordées. Cette cellule doit servir d'instance de pilotage stratégique transversal, appuyée au besoin par une cellule restreinte pour coordonner ses travaux. La gouvernance du Plan climat prévoit également la création d'une **Plateforme climat** dont le but est d'associer des représentants de la collectivité afin d'accompagner la Cellule stratégique dans ses réflexions.

L'**Unité du Plan climat**, située au Secrétariat général du DES, assure la proximité fonctionnelle et organisationnelle avec la Cheffe de Département. Cette Unité a pour rôle d'assurer la mise en œuvre opérationnelle du plan ainsi que la coordination générale, notamment avec le Bureau de la durabilité (DIT) et la cellule Durabilité du DFJC. L'Unité du Plan climat est pilotée par un-e **délégué-e cantonal-e du Plan climat** et dont la tâche consiste non seulement à assurer la mise en œuvre stratégique des différentes générations du Plan climat cantonal (en termes d'élaboration, de coordination et de suivi), mais également d'assurer la collaboration avec les instances fédérales, intercantionales, communales (avec le Bureau de la durabilité), ainsi qu'avec la collectivité.

Pour ce faire, l'activité de l'Unité du Plan climat s'appuie sur un lien étroit avec la DGE, et plus particulièrement avec le **Pôle de compétence climat** de la Direction de l'environnement urbain et rural (DGE-DIREV). En effet, ce pôle a pour rôle de fournir les compétences techniques et scientifiques en lien avec le réchauffement climatique et ses effets, d'assurer l'importante coordination relative au climat au sein de la DGE, et de poursuivre les coordinations interservices sur certains thèmes liés au climat (par ex. les dossiers traités par la Cellule Environnement et Santé Publique).

S'agissant du financement de cette première génération de mesures du Plan climat, il convient de souligner que parmi la centaine de mesures opérationnelles proposées, certaines sont déjà considérées comme acquises, au sens où leur financement a déjà été approuvé (par ex. 40 millions CHF pour la Conception cantonale de l'énergie). De plus, une série de mesures opérationnelles a été identifiée et retenue afin de donner une impulsion au démarrage du Plan.

Ces mesures dites « d'impulsion » ont été choisies afin de s'assurer que les trois axes (réduction, adaptation, documentation), tous les dix domaines d'action (thématiques et transverses) et tous les Départements soient concernés et qu'elles puissent être rapidement mises en œuvre. Ces mesures d'impulsion correspondent à un montant de 173 millions CHF qui seront engagés d'ici la fin de la législature. Elles seront inscrites au prochain budget d'investissement pour les années 2021-2024. Ces investissements s'additionnent aux [montants déjà acquis de quelque 702 millions CHF](#) (cf. tableau en annexe). En ajoutant à cela l'effet multiplicateur sur l'économie vaudoise du Programme bâtiment de la Conception cantonale de l'énergie, la quantité de l'effort cantonal pour le climat s'élève à ce jour à près de 1,347 milliards CHF.

En ce qui concerne les autres mesures opérationnelles et les réponses aux nombreuses interventions parlementaires touchant à la politique climatique cantonale, le Gouvernement les soumettra au Grand Conseil selon les principes usuels de planification financière.

## Programme de législature 2017-2022

L'élaboration de la 1<sup>ère</sup> génération de mesures du Plan climat est le résultat de plusieurs étapes de travail durant la législature 2017-2022.

- **Avril 2018**  
Le Conseil d'État définit sa *Feuille de route pour l'élaboration du Plan climat vaudois*, en adéquation avec le Programme de législature 2017-2022.
- **Novembre 2018**  
Les Assises vaudoises du climat, réunissant des élus et des répondants techniques de tout le canton, constitue le premier jalon climatique cantonal.
- **Mars 2019**  
Le Grand Conseil vote une résolution déclarant l'urgence climatique.
- **Avril 2019**  
La Direction générale de l'environnement (DGE) organise des ateliers de travail avec les services afin de définir les premières mesures du Plan climat vaudois. Ce travail est mené avec le concours de jeunes (Commission de Jeunes du Canton de Vaud, Swiss Youth for Climate, Collectif de la Grève du climat).
- **Mai 2019 – Février 2020**  
travail d'élaboration des mesures opérationnelles et stratégiques.
- **Juin 2020**  
Le Conseil d'État présente les mesures d'impulsion du Plan climat vaudois.
- **D'ici 2022**  
Mise en œuvre des mesures d'impulsion, dans le cadre de la Législature 2017-2022.

# ANNEXES

## Mesures acquises en lien avec le Plan climat

Intitulé de la mesure	Entité responsable	Axe stratégique	Nature du financement	Date de la décision du CE	Financement (en mios CHF)
Réalisation des infrastructures ferroviaires déjà planifiées à l'horizon 2030-2035 et augmentation de l'offre en conséquence	DGMR		Crédit cadre obtenu	2017-2020	<b>181,30</b>
Développement des métros m2/m3	DGMR		Crédit cadre obtenu	2019	<b>153,80</b>
Tram t1 Lausanne–Renens	DGMR		Crédit cadre obtenu	2017	<b>286,80</b>
Mise en œuvre de la stratégie des interfaces de transport Élaboration d'une stratégie cantonale du co-voiturage	DGMR		Crédit cadre obtenu	2019	<b>20,50</b>
Renforcement de l'action cantonale de promotion du vélo	DGMR		Crédit cadre obtenu	2020	<b>17,80</b>
Élaboration d'une stratégie cantonale des marchandises Développement de systèmes de transport de marchandises innovants	DGMR		Crédit cadre obtenu	2018	<b>1,40</b>
Plan canicule	DGS		Budget		<b>0,05</b>
Lutte contre les maladies transmissibles en lien avec les changements climatiques	DGS		Budget		<b>0,065</b>
Agroforesterie sur les parcelles de l'État	DGAV	 	Budget + projet 77a Agroforesterie		<b>1,20</b>
Mise en œuvre de la CoCEn	DIREN		Fonds pour l'énergie + 10 mios préfinancements selon Stratégie fiscale 2022	2019	<b>37,00</b>
Gestion forestière, forêt protectrice, bois en cascade	DIRNA		Budget		<b>2,02</b>
Plan d'action biodiversité	DIRNA		Budget		<b>1,70</b>
					<b>701,94</b>
Montant total considérant l'effet multiplicateur de la CoCEn sur le PIB vaudois (+ 472 mio) > voir l'annexe 5 (p.58) de la CoCEn					<b>1'173,94</b>

## Bibliographie

Les références sont présentées en fonction de leur emplacement dans le document.

### Contexte mondial

GIEC (2007) – Changements climatiques 2007 : Rapport de synthèse  
[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4\\_syr\\_fr.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_fr.pdf)

GIEC (2015) – Changements climatiques 2014 : Rapport de synthèse  
[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_fr.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_fr.pdf)

GIEC (2019) – Réchauffement planétaire 1,5°C  
[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM\\_fr.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_fr.pdf)

Stocker T. F. (2013) – The Closing Doors of Climate Targets. Science vol. 339  
<https://climatehomes.unibe.ch/~stocker/papers/stocker13sci.pdf>

Accord de Paris  
[https://unfccc.int/files/essential\\_background/convention/application/pdf/french\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/french_paris_agreement.pdf)

### Contexte suisse

NCCS (2018): CH2018 – Scénarios climatiques pour la Suisse. National Centre for Climate Services, Zurich.  
<https://www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/changement-climatique-et-impacts/scenarios-climatiques-suisse.html>

Stratégie fédérale d'adaptation aux changements climatiques  
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/info-specialistes/adaptation-aux-changements-climatiques/strategie-du-conseil-federal-de-l-adaptation-aux-changements-cli.html>

Plan d'action fédéral 2014-2019 : Adaptation aux changements climatiques  
[https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/fr/dokumente/klima/ud-umwelt-diverses/anpassung\\_an\\_denklimawandelinderschweizaktionsplan20142019.pdf.download.pdf/adaptation\\_aux\\_changementsclimatiquesensuisseplandaction20142019.pdf](https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/fr/dokumente/klima/ud-umwelt-diverses/anpassung_an_denklimawandelinderschweizaktionsplan20142019.pdf.download.pdf/adaptation_aux_changementsclimatiquesensuisseplandaction20142019.pdf)

Programme pilote OFEV  
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/info-specialistes/adaptation-aux-changements-climatiques/programme-pilote-adaptation-aux-changements-climatiques.html>

### Co-bénéfices et pertinence économique de l'action climatique

Glanemann N., Willner S. N., Levermann A. (2020) – Paris Climate Agreement passes the cost-benefit test.

OCDE (2016) – Les conséquences économiques du changement climatique, Editions OCDE, Paris.

Stern N. (2008) – The Economics of Climate Change: The Stern Review.

Braat L. et ten Brink P. (2008) – The cost of policy inaction: The case of not meeting the 2010 biodiversity target.

International Labour Office (2019) – Working on a warmer planet: the impact of heat stress on labour productivity and decent work.

Global Commission on the Economy and Climate (2018) – Réaliser l'histoire de la croissance inclusive du 21<sup>e</sup> siècle.

Organisation mondiale de la santé (2018) – Communiqué de presse lors de la COP24 à Katowice (Pologne).

Haute école de gestion Genève (2017) – Plan climat cantonal : Aspects économiques.

État de Vaud – Politique à l'Appui au Développement Economique

[https://www.vd.ch/fileadmin/user\\_upload/organisation/spei/fichiers\\_pdf/PADE\\_2020-2025.pdf](https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/organisation/spei/fichiers_pdf/PADE_2020-2025.pdf)

## Contexte vaudois

Programme de législature du canton de Vaud 2017-2022

[https://www.vd.ch/fileadmin/user\\_upload/organisation/ce/fichiers\\_pdf/prog-leg\\_2017-2022-final-numerique.pdf](https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/organisation/ce/fichiers_pdf/prog-leg_2017-2022-final-numerique.pdf)

Agenda 2030 des Nations Unies

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/>

Quantis (2017) – Inventaire cantonal des émissions de gaz à effet de serre

[https://www.vd.ch/fileadmin/user\\_upload/themes/environnement/climat/fichiers\\_pdf/InventaireGES\\_20180425.pdf](https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/climat/fichiers_pdf/InventaireGES_20180425.pdf)

Inventaire national des émissions de GES

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/donnees-indicateurs-cartes/donnees/inventaire-des-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre.html>

Parc véhicule CH

<https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiqués.msg-id-75710.html>

FAO – Qu'est-ce que la séquestration du carbone dans le sol ?

<http://www.fao.org/soils-portal/soil-management/sequstration-du-carbone-dans-le-sol/fr/>

Chenu C. et Klumpp K. (2014), Stocker du carbone dans les sols agricoles, Innovations Agronomiques 37

<https://www6.inrae.fr/ciag/content/download/5353/41503/file/Vol37-3-Chenu.pdf>

Le Quéré C. (2019) – Global Carbon Budget 2018, Earth System Science Data, vol. 10, pp. 2141-2194.

État des lieux – Adaptation aux changements climatiques (2015)

[https://www.vd.ch/fileadmin/user\\_upload/themes/environnement/climat/fichiers\\_pdf/Rapport\\_final.pdf](https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/climat/fichiers_pdf/Rapport_final.pdf)

Conception cantonale de l'énergie (CoCEn)

[https://www.vd.ch/no\\_cache/themes/environnement/energie/conception-cantonale-de-lenergie/](https://www.vd.ch/no_cache/themes/environnement/energie/conception-cantonale-de-lenergie/)

Plan d'action cantonal Biodiversité

<https://www.vd.ch/themes/environnement/biodiversite-et-paysage/plan-daction-biodiversite/>

Feuille de route du Plan climat vaudois (2018)

[https://www.vd.ch/fileadmin/user\\_upload/themes/environnement/climat/fichiers\\_pdf/Plan-climat-feuille-route-3volets-individuel.pdf](https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/climat/fichiers_pdf/Plan-climat-feuille-route-3volets-individuel.pdf)

## Abréviations

<b>ACV</b>	Administration cantonale vaudoise
<b>BIC</b>	Bureau d'information et de communication
<b>CHUV</b>	Centre hospitalier universitaire vaudois
<b>DFJC</b>	Département de la Formation, jeunesse et culture
<b>DIT</b>	Département des Institutions et territoire
<b>DGAIC</b>	Direction générale des affaires institutionnelles et des communes
<b>DGAV</b>	Direction Générale de l'Agriculture et de la Viticulture
<b>DGCS</b>	Direction Générale de la Cohésion Sociale
<b>DGE</b>	Direction générale de l'environnement
<b>DGE Eau</b>	Direction générale de l'environnement – Ressources en eau et économie hydraulique
<b>DGE GEODE</b>	Direction générale de l'environnement – Division Géologie, sols et déchets
<b>DGE PRE</b>	Direction générale de l'environnement – Protection des Eaux
<b>DGS</b>	Direction Générale de la Santé
<b>DGMR</b>	Direction Générale de la Mobilité et des Routes
<b>DGTL</b>	Direction générale du territoire et du logement
<b>DIREN</b>	Direction de l'énergie
<b>DIREV</b>	Direction de l'environnement industriel, urbain et rural
<b>DSAS</b>	Département de la santé et action sociale
<b>ECA</b>	Établissement cantonal d'assurance
<b>SAN</b>	Service des Automobiles et de la Navigation
<b>SERAC</b>	Service des affaires culturelles
<b>SSCM</b>	Service de la Sécurité Civile et Militaire
<b>UDN</b>	Unité des Dangers naturels
<b>CoCEn</b>	Conception cantonale de l'énergie
<b>GES</b>	Gaz à effet de serre
<b>GIEC</b>	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
<b>Nb</b>	Nombre

## Glossaire

**Adaptation:** *en biologie, l'adaptation correspond à l'ajustement fonctionnel des individus et espèces à leur environnement. Dans les systèmes humains, l'adaptation concerne également l'ajustement des systèmes économiques et sanitaires, notamment face aux changements climatiques.*

**Atténuation:** *réduction des émissions de GES visant à atténuer les impacts climatiques.*

**Efficience (énergétique):** *efficacité (énergétique) avec un minimum de ressources (énergétiques).*

**Mobilité douce:** *déplacement généralement effectué à pied ou à vélo.*

**Neutralité carbone:** *la neutralité carbone correspond à un bilan neutre d'émissions nettes de CO<sub>2</sub>. Cela signifie que les émissions humaines de CO<sub>2</sub> sont équivalentes aux quantités soustraites de l'atmosphère par les activités humaines (par exemple séquestration de carbone dans les sols), compte tenu des capacités d'absorption par l'environnement (dans les sols, forêts, etc). Pour simplifier le message, nous utiliserons cette terminologie bien qu'il s'agit de considérer l'ensemble des émissions de GES (CO<sub>2</sub> éq).*

**Report modal:** *le report modal consiste à changer de mode de déplacement. Le terme est souvent utilisé pour qualifier le report de la voiture individuelle vers les transports publics ou la mobilité douce.*

**Résilience:** *aptitude d'un individu, d'une espèce ou d'un milieu à retrouver son état d'équilibre après une perturbation, notamment environnementale ou climatique.*

**Robustesse:** *aptitude d'un individu, d'une espèce ou d'un milieu à maintenir son état d'équilibre malgré une perturbation, notamment environnementale ou climatique.*

**Séquestration carbone:** *captation du carbone atmosphérique (CO<sub>2</sub>) et immobilisation dans les sols par un phénomène physico-chimique naturel.*

**Vulnérabilité:** *aptitude d'un individu, d'une espèce ou d'un milieu à subir un dommage en lien avec une perturbation, notamment environnementale ou climatique.*

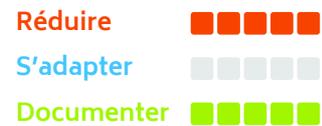


## CATALOGUE DES MESURES STRATÉGIQUES

	<b>Mobilité</b> .....	<b>38</b>
	1. Mettre en place une politique active de report modal.....	39
	2. Modifier les pratiques de mobilité individuelle.....	41
	3. Améliorer le bilan énergétique de la construction et de l'exploitation des infrastructures de transport.....	42
	4. Rendre plus efficient le transport de marchandises.....	43
	5. Augmenter la part de véhicules privés et publics à faibles émissions.....	44
	<b>Énergie</b> .....	<b>45</b>
	Accélérer la mise en œuvre la Conception cantonale de l'énergie (mesures 6 à 8).....	46
	<b>Agriculture</b> .....	<b>47</b>
	9. Séquestrer le Carbone organique dans les sols.....	48
	10. Réduire les émissions de l'agriculture.....	49
	11. Adapter l'agriculture aux changements climatiques.....	50
	<b>Aménagement du territoire</b> .....	<b>51</b>
	12. Ancrer les objectifs et mesures du Plan climat dans le Plan directeur cantonal.....	52
	<b>Ressources et milieux naturels</b> .....	<b>53</b>
	13. Préserver les milieux forestiers et renforcer l'utilisation du bois.....	54
	14. Préserver et renforcer la biodiversité.....	55
	15. Préserver et optimiser la gestion de la ressource en eau.....	56
	16. Préserver et renforcer les sols.....	57
	<b>Santé</b> .....	<b>58</b>
	17. Prévenir les risques et prendre en charge les effets négatifs des changements climatiques sur la santé.....	59
	18. Favoriser la réduction des émissions des GES du système socio-sanitaire.....	60
	19. Promouvoir la santé et adapter le système de santé aux effets des changements climatiques.....	61
	<b>Dangers naturels</b> .....	<b>62</b>
	20. Gestion des risques et stratégies de prévention des dangers naturels.....	63
	21. Déploiement de la prévention et planification de l'intervention.....	64
	<b>Rôle de l'État</b> .....	<b>65</b>
	Un État qui vise l'exemplarité (mesures 22 à 24).....	66
	<b>Conditions cadres</b> .....	<b>68</b>
	25. Établir les conditions cadres pour la mise en œuvre du Plan climat (gouvernance, finances, base légale et réglementaire).....	69
	<b>Accompagnement au changement</b> .....	<b>70</b>
	26. Accompagnement au changement de la collectivité.....	71
	27. Accompagnement des communes.....	72
	28. La formation, moteur du changement.....	73
	<b>Documentation</b> .....	<b>74</b>
	29. Évaluer la mise en œuvre du Plan climat vaudois.....	75
	30. Analyser l'impact des changements climatiques sur le territoire.....	76



## MOBILITÉ



À l'échelle du territoire vaudois, la mobilité représente plus de 40% des émissions de GES, dont l'essentiel provient de la mobilité individuelle motorisée.

Une réduction de ces émissions passe nécessairement par un report modal de grande ampleur vers les transports publics et la mobilité douce, une transition énergétique des véhicules individuels et la disponibilité de services permettant d'optimiser la mobilité.

1. **Mettre en place une politique active de report modal**
2. **Modifier les pratiques de mobilité individuelle**
3. **Améliorer le bilan énergétique de la construction et de l'exploitation des infrastructures de transport**
4. **Rendre plus efficient le transport de marchandises**
5. **Augmenter la part de véhicules privés et publics à faibles émissions**



# 1. Mettre en place une politique active de report modal

## OBJECTIF

Générer un report modal de la voiture individuelle vers les transports publics et la mobilité douce.

## MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DGMR.

### Développer l'offre régionale ferroviaire

- Augmenter la capacité des réseaux et des prestations offertes par la réalisation des développements planifiés: PRODES 2030-2035, développement du RER vaudois, axes forts de la région lausannoise, renouvellement du matériel roulant (en cours).
- Définir la vision ferroviaire vaudoise 2050 (en cours).

### Développer les lignes de bus

- Définir un réseau de bus d'intérêt cantonal comprenant le réseau des lignes régionales et les lignes structurantes des réseaux urbains.
- Renforcer les lignes de bus régionales structurantes fortes.
- Dynamiser les lignes de bus régionales à potentiel.
- Réaliser des infrastructures de priorisation des bus.

### Développer l'offre ferroviaire internationale comme alternative à l'offre de l'aviation civile

- Inciter la Confédération et les entreprises de transport à agir au niveau national et international en faveur du développement du réseau de trains européens, y compris de nuit, notamment dans le cadre de négociations sur l'accès des différents opérateurs aux réseaux nationaux.

### Améliorer la qualité des interfaces de transport et la fonctionnalité de leurs équipements en mettant en œuvre la stratégie cantonale des interfaces de transport

- Assurer une participation technique et financière cantonale à des études régionales de planification des parkings d'échange et à des études d'aménagement d'interfaces ainsi qu'à leur réalisation (en cours).

### Augmenter l'attractivité des transports publics pour les déplacements occasionnels ou de loisirs et pour les jeunes actifs

- Développer des offres Mobilis pour les déplacements occasionnels ou de loisirs.
- Développer des offres Mobilis pour les jeunes actifs de 25-30 ans.
- Encourager le report modal dans le cadre des sorties ou voyages scolaires (DFJC).

### Augmenter l'attractivité du vélo et la pratique de la marche

- Réviser la stratégie cantonale de promotion du vélo: adaptation du réseau cyclable cantonal aux besoins nouveaux au travers d'infrastructures de qualité et d'une dynamisation de leur réalisation, appui aux communes, pérennisation du guichet vélo cantonal.
- Élaborer une stratégie cantonale des déplacements à pied: définition de critères de financement d'un réseau piéton cantonal de référence, allègement des restrictions dans l'application des art. 54 et 56 de la LRou, création d'un guichet cantonal appuyant les communes (en cours).

### Développer les services à la mobilité au moyen d'une « stratégie cantonale de la mobilité à l'ère du numérique »

- Organiser la transition vers une mobilité multimodale plus performante et durable en considérant le numérique comme un élément constitutif de la stratégie de mobilité cantonale (en cours).
- Créer un fonds cantonal de soutien à des projets liés à la mobilité digitale permettant d'expérimenter des solutions d'optimisation du système de transport et d'amélioration qualitative des TP.
- Garantir la maîtrise publique de l'« intelligence » nécessaire aux offres de la mobilité comme service.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Augmentation à 30% de la part modale des TP en distances parcourues en 2030 sur l'ensemble des déplacements en lien avec le canton de Vaud.
- ✓ Réduction globale du trafic automobile, en particulier durant les périodes de pointe.
- ✓ Augmentation de l'usage des TP dans le cadre de déplacements occasionnels ou de loisir, notamment en soirée ou durant le week-end.
- ✓ Création d'un réseau cyclable cantonal continu, sûr, attractif et permettant un recours accru au vélo comme moyen de transport quotidien.
- ✓ Constitution d'un réseau piétonnier sûr et attractif, permettant un recours accru à la marche comme moyen de transport principal.

### INDICATEURS DE SUIVI

- Parts modales en distances parcourues.
- Places\*km offertes.
- Voyageurs\*km comptabilisés sur le réseau TP national et régional.

### CO-BÉNÉFICES

- Diminution des prestations kilométriques du trafic individuel motorisé.
- Santé.
- Qualité de vie.
- Convivialité et sécurité des espaces publics.



## 2. Modifier les pratiques de mobilité individuelle

### OBJECTIF

Organiser la mobilité individuelle sur la base d'un portefeuille d'offres multimodales.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DGMR et le DFJC.

#### Élaborer une stratégie cantonale du co-voiturage

- Développer le co-voiturage, si nécessaire par la création de parkings dédiés, en intégrant la thématique du co-voiturage dans la stratégie cantonale de mobilité multimodale à l'ère du numérique.

#### Élaborer une stratégie cantonale des plans de mobilité en entreprise

- Élaborer une stratégie cantonale à intégrer au PDCn.
- Agir de façon exemplaire au sein de l'ACV.

#### Élaborer une stratégie cantonale des plans de mobilité en milieu scolaire

- Élaborer une stratégie cantonale visant à la mise en place de plans de mobilité dans les établissements scolaires.

#### Réduire la nécessité de se déplacer, maximiser les activités par déplacement

- Encourager le développement du télétravail pour permettre de réduire les déplacements pendulaires, notamment à l'heure de pointe.
- Favoriser les interfaces de transport public permettant de combiner commerces, services et services publics aux déplacements existants.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Pratique courante de la multimodalité à l'échelle individuelle.
- ✓ Baisse du trafic routier, notamment en période de pointe.

### INDICATEURS DE SUIVI

- Charges de trafic.
- Parts modales en distances parcourues.
- Part du télétravail.

### CO-BÉNÉFICES

- Diminution des prestations kilométriques du trafic individuel motorisé.
- Santé.
- Qualité de vie.
- Mise à profit du temps de trajet.



### 3. Améliorer le bilan énergétique de la construction et de l'exploitation des infrastructures de transport

#### OBJECTIF

Optimiser le bilan énergétique des infrastructures de transport pendant toute leur durée de vie.

#### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DGMR.

##### Réduire les émissions de GES lors de la construction et l'exploitation des réseaux routiers

- Réduire la consommation énergétique des chantiers des infrastructures de transport (en cours).
- Inciter à l'utilisation des matériaux recyclés et des enrobés tièdes ou froids dans les projets d'entretien des routes, à chaque fois que cela est possible (en cours).
- Analyser le potentiel énergétique des infrastructures de transport.

##### Poursuivre le réaménagement multimodal du réseau routier et gérer le réseau routier cantonal hors traversée de localité sur la base des capacités actuelles

- Redistribuer l'espace routier au profit des autres modes de transports que la voiture lors des projets d'aménagement ou d'entretien du réseau routier cantonal (en cours).
- Appliquer une politique de l'offre et non une politique de réponse à la demande.
- Ne pas augmenter globalement la capacité routière du réseau cantonal hors routes desservant de nouvelles constructions découlant de mesures d'urbanisation.

##### Adapter les limitations de vitesse sur les routes cantonales et communales en milieu bâti

- Routes cantonales en localité et routes communales : limitation à 30 km/h lors de projets soumis par les communes (en cours).
- Routes cantonales hors localité : limitation à 60 km/h en fonction du bâti constaté (en cours).

##### Agir auprès de la Confédération en vue de réduire dès 2021 la vitesse sur le réseau autoroutier

- Solliciter la Confédération pour reconsidérer les principes fixant les limitations de vitesses actuelles.
- Prioriser une action visant le contournement autoroutier de Lausanne de manière à anticiper l'introduction d'une limitation de vitesse à 100, voire 80 km/h, prévue au début des travaux de la nouvelle jonction de la Blécherette en 2022.

#### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Baisse des émissions de CO<sub>2</sub> des phases de construction et d'exploitation des infrastructures de transport.
- ✓ Augmentation de la sécurité et de la fluidité du trafic sur le réseau autoroutier.
- ✓ Réseau routier cantonal attractif pour la mobilité douce et les TP.
- ✓ Hausse de l'utilisation de la mobilité douce au quotidien.

#### INDICATEURS DE SUIVI

- Entretien des routes : bilan annuel des enrobés tièdes, part d'agrégat recyclés dans les graves.
- km de tronçons routiers cantonaux réaménagés.
- km de tronçons routiers et autoroutiers sur lesquels la vitesse a été adaptée.
- km de bandes/pistes cyclables et de trottoirs réalisés sur le réseau routier cantonal.

#### CO-BÉNÉFICES

- Santé.
- Qualité de vie.
- Convivialité et sécurité des espaces publics.



## 4. Rendre plus efficient le transport de marchandises

### OBJECTIF

Diminuer les émissions de GES liées au transport de marchandises.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DGMR.

#### Établir une stratégie cantonale des marchandises

- Mettre en place des incitations et des conditions cadres favorables au report modal du transport de marchandises à destination des entreprises à forte génération de trafic (en cours).
- Définir un réseau optimisé d'infrastructures multimodales (y compris plates-formes logistiques urbaines) permettant un usage du rail facilité.
- Soutenir financièrement le développement et la réalisation d'infrastructures rail-route publiques et de voies de raccordement privées.

#### Développer des systèmes de transport de marchandises innovants

- Soutenir l'utilisation de véhicules sans émissions pour les livraisons en milieu urbain.
- Mutualiser le transport de marchandises entre les acteurs.
- Accompagner les études sur le projet « Cargo Sous Terrain ».

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Utilisation accrue du train pour assurer le transport de marchandises.
- ✓ Utilisation accrue de moyens de transport légers et à faibles émissions en milieu urbain.

### INDICATEURS DE SUIVI

- À définir.

### CO-BÉNÉFICES

- Amélioration de la sécurité sur l'espace routier de par la diminution du trafic des poids-lourds.
- Santé.
- Qualité de vie.



## 5. Augmenter la part de véhicules privés et publics à faibles émissions

### OBJECTIF

Favoriser le remplacement des véhicules à moteurs thermiques actuels par des véhicules à faibles émissions de CO<sub>2</sub>.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DIREN, la DGMR et le SAN.

#### **Développer la mobilité électrique, son infrastructure de recharge et la production d'électricité renouvelable nécessaire**

- Soutenir financièrement et mettre en place les conditions cadres pour l'installation d'infrastructures de recharge, privée et publique.
- Inciter en priorité la mobilité électrique partagée.
- Inciter en priorité l'autoconsommation d'énergie solaire pour la recharge.
- Accompagner l'évolution de la mobilité à hydrogène.
- Sensibiliser et mieux informer la population sur ces questions.

#### **Réviser la taxe des véhicules automobiles**

- Mettre en place un système de rabais dégressif/malus basé sur les émissions de CO<sub>2</sub>, en fonction des objectifs de la Confédération.
- Exonérer les véhicules électriques de la taxe – pendant une certaine durée dès la date de leur première mise en circulation puis rabais conséquent sur la taxe pour les véhicules immatriculés.

#### **Mettre en place une veille technologique pour l'évolution du parc de véhicules TP**

- Assurer une veille sur l'évolution des techniques de motorisation des bus (en cours).
- Diffuser les connaissances acquises aux entreprises de transport (en cours).
- Favoriser la transition énergétique du matériel roulant lors de l'achat de nouveaux véhicules, en fonction de l'évolution des technologies.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Augmentation du taux de véhicules électriques (électriques + hybrides rechargeables) dans les nouvelles immatriculations à 50% d'ici 2035.
- ✓ Réduction du niveau moyen d'émissions de CO<sub>2</sub> des nouvelles immatriculations vaudoises de 60% entre 2018 et 2035.

#### INDICATEURS DE SUIVI

- Nb de bornes.
- Suivi des immatriculations.
- Suivi de la consommation de carburants.
- Nb de véhicules à faibles émissions mis en service.

#### CO-BÉNÉFICES

- Stabilité économique par la réduction de la dépendance aux importations d'énergie.
- Santé.
- Qualité de vie.



## ÉNERGIE

Réduire   
S'adapter   
Documenter 

L'utilisation de combustibles fossiles génère près de 38 % des émissions de GES dans le canton.

À ce titre, la nouvelle [Conception cantonale de l'énergie \(CoCEn\)](#), adoptée en 2019, vise l'amélioration de l'efficacité énergétique (technique et comportementale), le développement des ressources énergétiques locales et renouvelables, ainsi que la sécurité d'approvisionnement.

### Accélérer la mise en œuvre la Conception cantonale de l'énergie (mesures 6 à 8)

6. Réduire fortement la consommation énergétique (efficacité énergétique du secteur bâti, efficacité énergétique dans les entreprises et dans la mobilité)
7. Augmenter largement la production locale d'énergies renouvelables
8. Adapter les infrastructures pour répondre aux enjeux de consommation et de production



## Accélérer la mise en œuvre la Conception cantonale de l'énergie (mesures 6 à 8)

### OBJECTIFS

- Réduire les émissions de GES liées aux secteurs énergétiques que sont l'habitat, l'industrie et les services, la mobilité et les collectivités publiques.
- Augmenter la production locale d'énergie renouvelable.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DIREN.

#### Accélérer la mise en œuvre de la CoCEn en ramenant les objectifs 2035 à 2030.

- Réduire fortement la consommation d'énergie finale dans tous les secteurs (habitat, entreprises et mobilité).
- Développer massivement la production locale de toutes les énergies renouvelables qui se complètent (solaire, eau, bois, vent, géothermie, ...) pour produire de l'électricité, de la chaleur et du froid.
- Adapter et moderniser les systèmes et infrastructures énergétiques, pour les rendre plus efficaces et compatibles avec ce nouveau système de production/consommation (résilience en cas de panne électrique, réseaux électriques, infrastructures de stockage, réseaux thermiques, redéfinir le rôle du gaz).

#### Réviser la Loi vaudoise sur l'énergie

- Adapter la législation aux besoins évolutifs.

#### Développer le monitoring et les indicateurs

- Se doter d'un système d'indicateurs permettant de suivre l'évolution des axes et des mesures de la CoCEn.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Réduction des émissions directes de 4,5 tCO<sub>2</sub>/habitant à 2,3 d'ici 2030 et à 1,5 d'ici 2050.
- ✓ Utilisation d'énergie provenant d'une production renouvelable locale correspondant à 35% de la consommation d'énergie finale vaudoise d'ici 2030 (resp. 50% d'ici 2050).

### INDICATEURS DE SUIVI

- À définir.

### CO - BÉNÉFICES

- Indépendance énergétique.
- Renforcement de l'économie locale.
- Développement de savoir faire.
- Santé.
- Qualité de vie.
- Relais de sensibilisation aux enjeux climatiques.



## AGRICULTURE

Réduire   
S'adapter   
Documenter 

L'agriculture présente simultanément des enjeux de réduction – elle génère environ 11% des émissions de GES sur le territoire vaudois – et d'adaptation aux changements climatiques.

Il s'agit de favoriser une agriculture durable et résiliente, notamment basée sur la séquestration de carbone organique dans les sols et la préservation de leur fertilité à long terme.

---

**9. Séquestrer le Carbone organique dans les sols**

---

**10. Réduire les émissions de l'agriculture**

---

**11. Adapter l'agriculture aux changements climatiques**



## 9. Séquestrer le Carbone organique dans les sols

### OBJECTIF

Favoriser une agriculture résistante et résiliente, basée sur des sols fertiles à long terme.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DGAV; la DGE GEODE et le DGTL.

#### **Augmenter la teneur en matière organique des sols agricoles en valorisant leur potentiel de stockage du CO<sub>2</sub>**

- Réaliser l'étude des sols vaudois et des pratiques agricoles favorisant la séquestration de carbone.
- Développer la stratégie cantonale de séquestration carbone organique tout en garantissant les fonctions environnementales des sols et la production des denrées alimentaires.
- Développer les conditions cadres, légales et financières, pour permettre aux agriculteurs de stocker efficacement la matière organique dans les sols.
- Développer le partenariat par des projets de mise en œuvre (mécanismes d'encouragements, formations, développement des bonnes pratiques et conseil agricole soutenu).

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Stockage de 3 à 5 millions de tonnes d'éqCO<sub>2</sub>.

#### INDICATEURS DE SUIVI

- Augmentation du stock de carbone organique dans les sols agricoles et indicateur de qualité atteinte (capital acquis avec le rapport MO/argile).

#### CO-BÉNÉFICES

- Résilience face aux aléas climatiques.
- Durabilité de la capacité de production locale.
- Protection de la qualité des eaux.
- Gestion des eaux (protection contre les dangers naturels dus au ruissellement).
- Lutte contre l'érosion.
- Biodiversité des sols.



## 10. Réduire les émissions de l'agriculture

### OBJECTIF

Diminuer les émissions globales de l'agriculture.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DGAV.

#### **Développer les techniques de compléments alimentaires inhibant les émissions de GES du bétail**

- Adapter l'affouragement et utiliser des compléments alimentaires permettant de réduire les émissions de méthane et de N<sub>2</sub>O.
- Sensibiliser les agriculteurs aux bonnes pratiques au moyen d'un conseil.

#### **Soutenir la production de biogaz**

- Promouvoir la valorisation des engrais de ferme et des substrats agricoles via la production de biogaz.

#### **Réduire les émissions des exploitations agricoles**

- Mettre en place des conseils énergétiques et climatiques pour les agriculteurs.
- Diminuer la consommation énergétique des exploitations.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Réduction des émissions du bétail par l'adaptation de l'affouragement de 9%.
- ✓ Diminution annuelle de 30'000 tonnes de CO<sub>2</sub> éq par la production de biogaz.

#### INDICATEURS DE SUIVI

- Suivi des plans d'affouragement.
- Nb d'exploitations suivies.
- Volumes d'engrais de ferme méthanisés.
- Consommation énergétique.

#### CO - BÉNÉFICES

- Valorisation de la production fourragère locale.
- Économie de proximité.
- Production d'énergies renouvelables.
- Création de nouvelles collaborations avec la collectivité.
- Santé.



## 11. Adapter l'agriculture aux changements climatiques

### OBJECTIF

Garantir la production agricole avec les nouvelles conditions climatiques.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DGAV.

#### Développer l'infrastructure d'irrigation

- Créer un réseau d'irrigation pour les principales surfaces arables du territoire (20% de la surface agricole).

#### Valoriser les variétés adaptées

- Soutenir et valoriser les travaux de recherche.
- Sensibiliser les agriculteurs aux bonnes pratiques.

#### Soutenir l'agriculture de proximité

- Favoriser les circuits courts.
- Valoriser les produits locaux.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Progression de l'autosuffisance alimentaire (taux moyen en Suisse de 60% entre 2007-2017).
- ✓ Accompagnement de la branche agricole dans le contexte des changements climatiques.

#### INDICATEURS DE SUIVI

- Inventaires des infrastructures et des surfaces irriguées.
- Rendements des cultures.

#### CO-BÉNÉFICES

- Sécurité alimentaire.
- Économie de proximité.
- Santé.
- Qualité de vie.
- Diversification des variétés.



## AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Réduire   
S'adapter   
Documenter 

Les stratégies de réduction des émissions doivent s'ancrer dans l'aménagement du territoire pour être opérationnelles. Concernant la capacité d'adaptation de l'environnement aux changements climatiques, les zones naturelles, les habitats et les espèces doivent être préservés et protégés.

Dans ce sens, la politique territoriale constitue un socle essentiel pour doter les autorités cantonales et communales des bases contraignantes en faveur du climat.

---

### 12. Ancrer les objectifs et mesures du Plan climat dans le Plan directeur cantonal



## 12. Ancrer les objectifs et mesures du Plan climat dans le Plan directeur cantonal

### OBJECTIFS

- Garantir un équilibre entre le développement territorial et économique du Canton et la préservation des ressources, des écosystèmes et du climat.
- Doter les autorités cantonales et communales de bases communes contraignantes leur permettant de donner une assise à leurs actions et prescriptions en faveur du climat.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DGTL.

#### Réviser le Plan directeur cantonal (PDCn)

- Concrétiser un réseau continu de mobilité douce attractif, piétons et vélos.
- Optimiser la mobilité et développer l'accès aux services de proximité.
- Renforcer le réseau écologique cantonal.
- Réduire les nuisances environnementales pour la population.
- Développer la nature en ville et des espaces publics de qualité pour le climat (lutte contre les îlots de chaleur).
- Planifier le territoire rural de manière intégrée à l'échelle de territoires régionaux cohérents en tenant compte de la production agricole et sylvicole, de la biodiversité et du paysage, ainsi que des fonctions du sol.
- Contribuer à garantir l'approvisionnement et la qualité de l'eau et lutter contre le ruissellement.
- Poursuivre l'intégration de l'espace réservé aux cours d'eau et aux étendues d'eau.
- Intégrer les objectifs liés aux dangers naturels.

#### Identifier le monitoring et les indicateurs

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Répondre aux besoins en termes de développement territorial et économique.
- ✓ Limitation de l'impact de l'urbanisation et des infrastructures sur le territoire.
- ✓ Amélioration de la qualité du cadre de vie de la population tout en diminuant l'impact des territoires urbanisés en regard des enjeux climatiques.

### INDICATEURS DE SUIVI

- À définir.

### CO-BÉNÉFICES

- Environnement.
- Biodiversité.
- Santé.
- Qualité de vie.
- Protection des sols.
- Débat public et sensibilisation.



## RESSOURCES ET MILIEUX NATURELS

Réduire   
S'adapter   
Documenter 

Les changements climatiques actuels et à venir entraînent de nombreuses modifications de nos ressources et milieux naturels.

Une surveillance active et une adaptation de leur gestion sont nécessaires afin de protéger et de garantir leur utilisation.

---

**13. Préserver les milieux forestiers et renforcer l'utilisation du bois**

---

**14. Préserver et renforcer la biodiversité**

---

**15. Préserver et optimiser la gestion de la ressource en eau**

---

**16. Préserver et renforcer les sols**



## 13. Préserver les milieux forestiers et renforcer l'utilisation du bois

### OBJECTIFS

- Garantir la pérennité des fonctions de la forêt face à l'évolution des changements climatiques.
- Diminuer l'empreinte carbone du secteur de la construction.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DGE Forêt.

#### Renforcer la gestion des milieux forestiers

- Approfondir les connaissances sur l'état, le fonctionnement et l'évolution de l'écosystème forestier.
- Favoriser les structures et les essences forestières adaptées et résilientes au climat et aléas futurs.

#### Stocker et réduire le CO<sub>2</sub> par l'utilisation du bois en cascade

- Favoriser le matériau bois en amont des projets de construction en inscrivant des conditions dans les cahiers des charges des concours et en sollicitant des experts bois.
- Augmenter l'importance des critères environnementaux dans les marchés publics (analyse des cycles de vie des matériaux, ex. logiciel SMéO).
- Intégrer dans les projets utilisant beaucoup de bois les acteurs de la fourniture du bois (propriétaires, La Forestière, scieurs).
- Augmenter les efforts de promotion du bois.
- Accompagner les acteurs de la construction en bois (formation continue, soutien à l'innovation, aménagement du territoire, etc.).

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Contribution aux enjeux de réduction et à l'adaptation des forêts aux changements climatiques, en exploitant fortement les essences en situation critique de survie pour les remplacer par des essences adaptées.
- ✓ Augmentation de l'utilisation du bois local comme ressource pour l'énergie et la construction.
- ✓ Stockage de Carbone (1 m<sup>3</sup> de bois permet de stocker 1,3 tonnes de CO<sub>2</sub>).

### INDICATEURS DE SUIVI

- Surfaces de peuplements d'essences adaptées (chênes et autres essences adaptées).
- Augmentation de la consommation du bois-énergie.
- Progression du Label Bois Suisse (ex COBS, certificat d'origine bois suisse), en termes de nombre d'entreprises et de bâtiments certifiés.

### CO-BÉNÉFICES

- Captation de CO<sub>2</sub>.
- Services écosystémiques.
- Ressource de bois de construction.
- Énergies renouvelables.
- Biodiversité.
- Développement de l'économie circulaire.
- Développement du savoir faire.



## 14. Préserver et renforcer la biodiversité

### OBJECTIFS

- Assurer la robustesse et la résilience de tous les milieux naturels en maintenant des habitats de qualité et en revitalisant ceux qui le nécessitent.
- Sauvegarder les espèces menacées.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par DGE Biodiversité.

#### Mettre en œuvre le [Plan d'action Biodiversité 2019](#)

- Revitaliser les milieux naturels.
- Préserver les réseaux biologiques et leur fonction.
- Renforcer le patrimoine arboré et la nature en milieu construit.
- Lutter contre les espèces exotiques envahissantes.

#### Adapter la gestion des espèces et milieux naturels en fonction des changements climatiques

- Suivre l'évolution des milieux, des espèces et le succès de reproduction de ces dernières.
- Adapter si nécessaire les périodes de protection de la faune.
- Protéger les milieux qui jouent un rôle clé dans la conservation d'espèces fragilisées par les changements climatiques.

#### Mettre en place un monitoring des milieux naturels en complément à celui des espèces

- Contrôler l'évolution de la surface et de la qualité des milieux naturels.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Augmentation de la qualité et de la quantité de milieux revitalisés, notamment ceux humides (marais, cours d'eau).
- ✓ Conservation de la diversité des espèces indigènes.
- ✓ Suivi des espèces constituant une menace grave pour les êtres humains, les animaux et l'environnement.
- ✓ Prise en compte des milieux prioritaires dans les planifications.
- ✓ Augmentation significative des surfaces dédiées aux arbres (canopée) dans les villes et villages du canton.

#### INDICATEURS DE SUIVI

- Surfaces de milieux revitalisés.
- Proportion et distribution des surfaces vertes/ arborées dans l'espace bâti.
- Surface et distribution des milieux dans le canton.
- Qualité et diversité floristiques et faunistiques des milieux.
- Maintien d'espèces prioritaires.
- Répartition des espèces exotiques envahissantes.

#### CO - BÉNÉFICES

- Services écosystémiques.
- Captation de CO<sub>2</sub>.
- Alimentation.
- Santé et îlots de chaleur.
- Qualité de vie.
- Paysage.



## 15. Préserver et optimiser la gestion de la ressource en eau

### OBJECTIFS

- Suivre l'évolution de la ressource et anticiper les conflits d'utilisation de l'eau.
- Optimiser la gestion des eaux en milieux urbains et naturels.
- Revitaliser les milieux aquatiques concernés.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DGE Eau et DGE PRE.

#### Identifier les principaux impacts du changement climatique sur la gestion des eaux

- Mettre en place une stratégie cantonale de gestion des eaux pour garantir la qualité et la quantité de la ressource eau.
- Assurer la coordination avec la révision des lois sur l'eau.

#### Soutenir le déploiement des PGEE v2.0 (Plan Général d'Évacuation des Eaux)

- Optimiser les interfaces entre les réseaux urbains, les stations d'épuration et les cours d'eau.
- Prioriser la gestion des eaux par bassin versant de STEP (station d'épuration).
- Repenser la gestion de l'eau pluviale en milieu urbain, intégrant les aspects liés à l'énergie, l'écologie, le paysage, les dangers naturels (ruissellement) et la santé (canicule).

#### Développer la veille hydrologique

- Renforcer la veille hydrologique existante ([plateforme VHV](#): suivi principalement quantitatif des eaux de surface et des eaux souterraines).
- Intégrer le suivi qualitatif des eaux superficielles et souterraines.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Optimisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales.
- ✓ Infiltration des eaux non polluées et recharge des nappes souterraines.
- ✓ Limitation du ruissellement et sécurisation du bâti existant.
- ✓ Valorisation des eaux usées.
- ✓ Diminution des surfaces imperméables.
- ✓ Augmentation de la perméabilité des surfaces perméables (sols cultivés).
- ✓ Amélioration du réseau de surveillance des eaux de surface et souterraines en temps réel.

#### INDICATEURS DE SUIVI

- Indicateurs liés à la stratégie de la gestion de l'eau (à développer).
- Nb de PGEE mis à jour.
- Analyses statistiques des données du réseau de surveillance.
- Couverture/infiltrabilité des sols perméables (cultivés).

#### CO-BÉNÉFICES

- Services écosystémiques.
- Captation de CO<sub>2</sub>.
- Alimentation.
- Îlots de chaleur.
- Santé.
- Qualité de vie.
- Paysage.



## 16. Préserver et renforcer les sols

### OBJECTIFS

- Assurer la protection des sols, qu'ils soient naturels, agricoles, urbains et forestiers, afin de leur conférer résistance et résilience face aux changements climatiques.
- Optimiser la fertilité des sols agricoles et forestiers.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DGE GEODE.

#### Développer et mettre en œuvre une stratégie sol adaptée aux changements climatiques

- Intégrer les objectifs climatiques pour la protection et la réhabilitation des sols agricoles, urbains, naturels et forestiers, ainsi que les outils légaux/administratifs nécessaires.
- Définir les indicateurs et les moyens de les analyser.
- Suivre la qualité des sols en fonction de leurs fonctions environnementales.
- Identifier les sols de qualité présentant les plus grands bénéfices concrets pour la société (fertilité, protection contre les inondations, biodiversité, régulation du climat, santé et socio-économique).
- Introduire la protection qualitative des sols dans l'aménagement du territoire (PDCn: SDA pour les surfaces agricoles, mais aussi pour les milieux naturels, forestiers et sols urbains).
- Introduire la protection et la régénération de sols dans l'agriculture et la forêt (ex. planification et programmes de soutien); protéger et valoriser efficacement les sols excavés des constructions (cycle vertueux des matériaux terreux).

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Augmentation des fonctions environnementales des sols à long terme.
- ✓ Protection de la qualité des sols dans les outils d'aménagement du territoire (PDCn, outils de planification, règlements, etc.).

#### INDICATEURS DE SUIVI

- Qualité des sols.
- Surfaces des sols fonctionnels préservés.

#### CO - BÉNÉFICES

- Services écosystémiques.
- Captation de CO<sub>2</sub>.
- Biodiversité.
- Alimentation.
- Santé.
- Qualité de vie.
- Paysage.
- Qualité des eaux superficielles et souterraines.



## SANTÉ

Réduire   
S'adapter   
Documenter 

L'augmentation de la température moyenne et les événements météorologiques extrêmes (températures, précipitations, etc.), ont un impact direct sur la santé. Les changements climatiques ont également des conséquences sanitaires indirectes. Ils sont, non seulement, de nature à affecter la qualité de l'air que nous respirons et de l'eau que nous buvons, mais peuvent également rendre possible la propagation de maladies encore absentes de nos régions.

Par ailleurs, le système socio-sanitaire consomme une quantité importante d'énergie et présente dès lors un potentiel intéressant d'économie d'énergie et de sensibilisation de la population aux enjeux climatiques.

- 
- 17. Prévenir les risques et prendre en charge les effets négatifs des changements climatiques sur la santé**
- 
- 18. Favoriser la réduction des émissions des GES du système socio-sanitaire**
- 
- 19. Promouvoir la santé et adapter le système de santé aux effets des changements climatiques.**



## 17. Prévenir les risques et prendre en charge les effets négatifs des changements climatiques sur la santé

### OBJECTIFS

- Protéger et sauvegarder la santé de la population vis-à-vis des effets des changements climatiques (canicule, apparition de nouvelles maladies transmissibles).
- Réduire l'impact négatif de la chaleur sur la santé (îlots de chaleur).

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DGS.

#### Évaluer l'impact de la chaleur sur la santé et améliorer les mesures de prévention et de prise en charge dans le canton de Vaud

- Continuer à faire évoluer le Plan canicule vaudois en lien avec l'évolution des enjeux climatiques et l'état des connaissances en adaptant les mesures d'intervention et les mesures de prévention individuelles et structurelles. Il s'agit en particulier de:
  - Améliorer l'état des connaissances sur l'effet des îlots de chaleur urbains sur le territoire cantonal : impact des espaces verts, de l'aménagement du territoire, des caractéristiques des bâtiments, des facteurs sociodémographiques et de la présence de comorbidités sur la mortalité en lien avec la chaleur à une échelle géographique fine.
  - Quantifier l'impact de différentes gammes de température (froid extrême, froid modéré, chaleur modérée, chaleur extrême) sur la santé en termes de mortalité et d'hospitalisations de 1995 à 2018, y compris en estimant les années de vies perdues.
- Poursuivre la mise en œuvre d'un projet pilote en lien avec des congés de chaleur en cas de canicule dans des domaines d'activité particulièrement concernés (construction).

#### Lutter contre les maladies transmissibles en lien avec les changements climatiques

- Poursuivre le dispositif d'identification et de contrôle des maladies transmissibles afin de prévenir et prendre en charge les nouveaux risques infectieux.
- Mettre en œuvre le concept fédéral de lutte contre le moustique tigre, potentiel transmetteur de la dengue et du chikungunya, entre autres.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Une prévention et prise en charge sanitaire efficace en cas de fortes chaleurs.
- ✓ Une mise en œuvre des mesures de prévention en lien avec l'environnement bâti basée sur une connaissance factuelle.
- ✓ Atténuation et prévention face à l'apparition de nouveaux risques infectieux absents de nos régions.

#### INDICATEURS DE SUIVI

- Analyse de la mortalité en période de canicule faite dans le cadre d'études ad hoc.
- Nb d'indemnités versées pour congé de chaleur.
- Indicateurs de surveillance du moustique tigre.
- Suivi des maladies à déclaration obligatoire et de celles du système de surveillance Sentinella.

#### CO - BÉNÉFICES

- Biodiversité.
- Lutte contre le ruissellement.
- Qualité de vie.



## 18. Favoriser la réduction des émissions des GES du système socio-sanitaire

### OBJECTIF

Réduire les émissions de GES du système socio-sanitaire (hôpitaux, EMS, établissements socio-éducatifs, cabinets médicaux, soins à domicile).

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DGS, la DGCS et le CHUV.

#### Favoriser la réduction des émissions de GES du système socio-sanitaire

- Évaluer le potentiel de diminution des émissions de GES du système de santé. En fonction du résultat de l'évaluation, mettre en œuvre les incitatifs pertinents pour diminuer les émissions de GES et adapter les systèmes réglementaires et financiers du DSAS en vue de favoriser la réduction des émissions de GES des institutions de santé, médico-sociales et sociales subventionnées/garanties par l'État.
- Élaborer des recommandations de bonnes pratiques à l'attention des cabinets médicaux sur les possibilités et avantages de la réduction des GES, développer des outils (simulateur informatique) permettant d'estimer les bénéfices et d'accompagner les cabinets dans leur démarche.
- Élaborer des recommandations de bonnes pratiques à l'attention des partenaires de l'État actifs dans les mesures d'accompagnement et d'insertion sociale et socio-professionnelle sur les possibilités et avantages de la réduction des GES.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Un état des lieux des potentiels de diminution des GES du système socio-sanitaire suivi par la mise en œuvre de mesures incitatives et l'adaptation du cadre réglementaire et financier du DSAS.
- ✓ Divers supports de communication et outils destinés à appuyer les cabinets intéressés et les autres partenaires des domaines sanitaires, médico-sociaux ou sociaux à mettre en œuvre une politique écoresponsable et à sensibiliser la population.

### INDICATEURS DE SUIVI

- Avancement de l'étude et identification du potentiel de diminution des GES.
- Nb de supports et outils produits.

### CO-BÉNÉFICES

- Santé.
- Qualité de vie.
- Alimentation.
- Sensibilisation pour les enjeux environnementaux et climatiques.



## 19. Promouvoir la santé et adapter le système de santé aux effets des changements climatiques.

### OBJECTIFS

- Favoriser l'adoption par la population de comportements favorables à la santé et au climat au travers de mesures de promotion de la santé.
- Favoriser la protection de la santé lors des assainissements énergétiques des bâtiments (notamment en lien avec la présence d'amiante).
- Améliorer les connaissances des professionnels des secteurs socio-sanitaires sur les mesures de prévention et la prise en charge des effets sur la santé dus aux changements climatiques.
- Favoriser la construction d'infrastructures socio-sanitaires adaptées aux changements climatiques (notamment plus adaptées aux fortes chaleurs).

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par la DGS et la DGCS.

#### **Promouvoir les actions de promotion de la santé bénéfiques pour le climat**

- Développer des actions de promotion de la santé favorables aux enjeux climatiques (mobilité douce, alimentation locale, ...) en intégrant la dimension sociale (accessibilité, allophonie, etc.).
- Collaborer avec les acteurs des secteurs sanitaires et sociaux pour informer et orienter le comportement de la population vers des actions en faveur du climat et de la santé.

#### **Faciliter l'assainissement énergétique des bâtiments en tenant compte de la problématique de l'amiante**

- Participer financièrement aux diagnostics « amiante » des projets d'assainissement énergétique en vue de lever un obstacle à l'assainissement énergétique des bâtiments.

#### **Améliorer les connaissances des professionnels de la santé sur les mesures de prévention et la prise en charge des effets sur la santé dus aux changements climatiques**

- Renforcer le transfert de connaissances sur les effets sur la santé dus aux fortes chaleurs et les mesures de prévention dans le cadre des collaborations avec les partenaires socio-sanitaires - et les professionnels de ces secteurs - impliqués dans le plan canicule.
- Participer ou veiller à l'organisation de conférences et cours sur les effets sur la santé des changements climatiques et les mesures de promotion de la santé et de prévention.

#### **Favoriser la construction d'infrastructures socio-sanitaires adaptées aux changements climatiques (notamment plus adaptées aux fortes chaleurs)**

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Une meilleure connaissance de la population, des professionnels de la santé et des autres parties prenantes sur le lien entre santé et changements climatiques.
- ✓ Contribution à l'amélioration de la santé de la population.

#### INDICATEURS DE SUIVI

- Élaboration d'un cadre cantonal de promotion de la santé qui inclut les changements climatiques.
- Nb de campagnes d'information / sensibilisation et de manifestations et cours.
- Nb de projets d'assainissement d'amiante faisant l'objet d'une participation financière.

#### CO-BÉNÉFICES

- Qualité de vie.
- Diminution de la consommation d'énergie.
- Mobilité.
- Agriculture.
- Alimentation.



## DANGERS NATURELS

Réduire

S'adapter

Documenter

Les changements climatiques induisent un accroissement de la fréquence et de l'intensité de certains événements météorologiques extrêmes. Ils entraînent une augmentation des sinistres dus par exemple aux pluies torrentielles, incendies de forêt, éboulements et une augmentation du coût des dommages.

Il importe de pouvoir protéger la population et les infrastructures du territoire cantonal en renforçant nos capacités à prévenir les dangers et l'efficacité des intervenants en cas d'évènement.

---

**20. Gestion des risques et stratégies de prévention des dangers naturels**

---

**21. Déploiement de la prévention et planification de l'intervention**



## 20. Gestion des risques et stratégies de prévention des dangers naturels

### OBJECTIFS

- Améliorer la gestion des risques et renforcer les stratégies de prévention des dangers naturels.
- Augmenter la résilience du territoire.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par l'UDN, le SSCM, l'ECA, la DGE Forêt et la DGE GEODE.

#### Définir une stratégie de gestion des risques et de prévention des dangers naturels

- Produire une analyse intégrée des dangers, des risques et des capacités de réponse.
- Produire une analyse de déficit de protection : localiser et caractériser les parties du territoire qui présentent des déficits de protection.
- Produire une analyse de risque pour le parc bâti et les infrastructures et mise en place de mesures de prévention.

#### Définir les investissements prioritaires

- Définir les besoins prioritaires du canton en termes d'infrastructure, équipements et connaissances pour faire face aux risques.
- Assurer la cohérence des investissements cantonaux pour la prévention et l'intervention liée aux dangers naturels.

#### Prévenir les dangers naturels par les milieux naturels

- Gestion intégrée des risques d'incendie de forêts.
- Définition d'une stratégie de lutte contre le ruissellement favorisant l'infiltration et la rétention d'eau dans les sols : cartographie des zones d'infiltration et stratégie de réhabilitation des sols.

#### Adapter les outils pour la prise de décision et la mise en œuvre

- Mettre à jour les cartes des dangers naturels.
- Intégrer l'information dans l'aménagement du territoire.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Augmentation de l'efficacité des stratégies de prévention afin de réduire l'exposition aux dangers.
- ✓ Évolution des planifications de l'État et des communes avec l'évolution des dangers naturels observée sur le terrain.
- ✓ Amélioration de la résistance et la résilience des forêts aux incendies afin qu'elles puissent remplir de manière efficace et pérenne leurs fonctions, notamment celle de protection contre les dangers naturels.
- ✓ Augmentation des surfaces de sols fonctionnels.
- ✓ Limitation des besoins de redimensionnement des collecteurs et ouvrages de rétention des eaux.

#### INDICATEURS DE SUIVI

- Statistique de la sinistralité.
- Indicateurs de sol fonctionnel.
- Indicateurs de la stratégie de prévention (à définir).

#### CO-BÉNÉFICES

- Biodiversité.
- Préservation des milieux naturels.
- Meilleure prise en compte des fonctions protectrices des sols.



## 21. Déploiement de la prévention et planification de l'intervention

### OBJECTIFS

- Améliorer la coordination des nombreux partenaires impliqués dans la mise en œuvre des mesures de prévention et d'intervention.
- Renforcer l'efficacité des interventions en cas d'événement.
- Augmenter la résilience de la population et du territoire.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par le SSCM, la DGE Forêt et la DGS.

#### Adapter la base légale

- Inclure des communes dans le dispositif de gestion de crise face aux dangers naturels.
- Soutenir les communes dans l'élaboration de leurs cartes des dangers et plans d'urgence (coordination, formation et ressources financières).
- Former les acteurs communaux impliqués afin de garantir une coordination efficace en cas de crise.

#### Gérer les interventions

- Adapter les plans généraux et sectoriels d'intervention.
- Poursuivre l'adaptation de la prise en charge sanitaire et des interventions auprès de la population.
- Définir les aspects opérationnels (équipement et formation des équipes, engagement de moyens lourds) pour la gestion des incendies.

#### Renforcer la coordination intercantonale et inter-régionale

- Renforcer les liens et échanges d'expérience entre partenaires inter-cantonaux et régions françaises voisines.
- Créer plus de plans de prévention et d'intervention inter-cantonaux ou internationaux.
- Se synchroniser sur l'ordre de priorité des mesures à déployer afin que des projets interdépendants soient réalisés dans les mêmes périodes temporelles.

#### Inclure la Protection civile

- Introduire des tâches liées à la protection de l'environnement et la prévention des dangers naturels sous l'angle des prestations en faveur des collectivités.
- Utiliser la Protection civile comme complément de main d'œuvre pour la réalisation de ces travaux de prévention.

#### Sensibiliser la population

- Sensibiliser la population face aux risques des dangers naturels.
- Former la population sur les comportements à adopter lors d'événement.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Mesures de prévention déployées et efficaces.
- ✓ Amélioration de la capacité de réponse des services d'intervention en cas d'évènement.
- ✓ Préparation de la population afin qu'elle adopte les meilleurs comportements possibles en cas d'évènement.

#### INDICATEURS DE SUIVI

- Nb de plans d'intervention nécessaires produits et à jour.
- Indicateurs liés aux actions de sensibilisation et formation de la population (à définir).

#### CO-BÉNÉFICES

- Biodiversité.
- Préservation des milieux naturels.
- Santé.



## RÔLE DE L'ÉTAT

Réduire   
S'adapter   
Documenter 

En tant que propriétaire, premier employeur du canton et partenaire institutionnel, l'État joue un rôle central dans le déploiement des actions à mener face aux enjeux du climat.

Dans ses différentes fonctions, l'État doit assumer sa responsabilité climatique et tendre à l'exemplarité.

### Un État qui vise l'exemplarité (mesures 22 à 24)

---

22. État employeur

---

23. État propriétaire

---

24. État partenaire



## Un État qui vise l'exemplarité (mesures 22 à 24)

### OBJECTIFS

- Diminuer les émissions de CO<sub>2</sub> par des mesures dans les domaines de l'énergie, de la mobilité et des habitudes de consommation.
- 50% de réduction des émissions de GES des bâtiments de l'État d'ici 2030.
- Renforcer l'adaptation des milieux naturels sur les parcelles de l'État.
- Assurer la cohérence des politiques publiques à différentes échelles territoriales.
- L'exemplarité de l'État permet de montrer la direction exigée par les enjeux climatiques et inciter les institutions partenaires, les communes, la société économique et civile au changement des comportements.

### MISE EN ŒUVRE

→ Par tous les services de l'État y compris le CHUV, ainsi que l'ECA.

#### Se positionner comme employeur responsable

- Mettre en œuvre une politique de mobilité cohérente (plan de mobilité de site, possibilité de télétravail, etc.).
- Valoriser les achats de biens de consommation de proximité et privilégier une alimentation compatible avec les recommandations du GIEC (référence) et réduire la quantité de déchets alimentaires.
- Informer les collaborateurs sur les bonnes pratiques face aux enjeux climatiques.

#### Se positionner comme propriétaire responsable

- Accélérer l'assainissement du parc bâti pour réduire la consommation énergétique.
- Diminuer les impacts énergétiques des installations techniques des bâtiments de l'État.
- Mettre en œuvre exclusivement des productions d'énergies renouvelables.
- Lutter contre les îlots de chaleur (végétaliser et désimperméabiliser les infrastructures).
- Adapter et gérer les parcelles de l'État pour l'adaptation aux changements climatiques (agroforesterie, etc.).

#### Se positionner comme partenaire responsable

- Soutenir l'innovation pour répondre aux enjeux climatiques.
- Soutenir la transition vers une économie durable.
- Accompagner et guider les institutions partenaires en termes d'enjeux de réduction des émissions et d'adaptation, notamment sur l'impact énergétique des bâtiments (en particulier pour tous les investissements garantis par l'État), des installations techniques, de l'alimentation et de la mobilité.
- Revoir les standards imposés aux institutions et organismes relevant de la politique socio-éducative et socio-sanitaire en vue d'une neutralité carbone d'ici à 2050.
- Accompagner les plans de mobilité scolaire.
- Assurer la cohérence des politiques publiques.
- Accompagner les communes et les organisations subventionnées reconnues d'intérêt public dans la mise en œuvre des politiques climatiques.
- Renforcer la prise en compte des enjeux climatiques dans le cadre de l'aide au développement.
- Renforcer la prise en compte des enjeux climatiques dans les normes de remboursement des prestations sociales, afin de limiter les barrières financières à un changement de comportement (consommation locale, location de logement à faible consommation d'énergie, etc.).

## RESULTATS ATTENDUS

---

- ✓ Diminution des émissions directes de l'État et de l'administration.
- ✓ Adaptation de la gestion des parcelles agricoles, forestières de l'État face aux changements climatiques.
- ✓ Transition du tissu économique vaudois vers une économie durable et climatiquement responsable
- ✓ Exemplarité de l'État et compréhension du rôle de l'État auprès de ses partenaires et de la collectivité.

## INDICATEURS DE SUIVI

---

- À définir.

## CO-BÉNÉFICES

---

- Santé et responsabilité des collaborateurs.
- Connaissance et savoir-faire.
- Biodiversité.
- Image de l'État
- Dynamique sociétale positive.



## CONDITIONS CADRES

Réduire   
S'adapter   
Documenter 

La mise en œuvre du Plan climat vaudois impose l'équilibre entre le cadre contraignant et incitatif pour le déploiement des actions en faveur du climat au sein des politiques menées par l'État, ainsi qu'à l'accompagnement des entreprises, de la collectivité et des communes.

- 
- 25. Établir les conditions cadres pour la mise en œuvre du Plan climat (gouvernance, finances, base légale et réglementaire)**



## 25. Établir les conditions cadres pour la mise en œuvre du Plan climat (gouvernance, finances, base légale et réglementaire)

### OBJECTIF

Faciliter l'atteinte des objectifs de réduction et d'adaptation et de documentation fixés par le Plan.

### MISE EN ŒUVRE

→ Dans le cadre de la gouvernance du Plan climat vaudois.

#### Financer les mesures du Plan

- Inscrire les mesures du Plan climat dans la planification financière cantonale.

#### Adapter les bases réglementaires

- Identifier les leviers réglementaires pour pérenniser les actions du Plan climat.
- Valoriser les démarches incitatives dans le cadre des marchés publics.

#### Instaurer une gouvernance

- Déployer une gouvernance stratégique et opérationnelle.
- Impliquer la collectivité.
- Maintenir un processus itératif.
- Ajuster les objectifs et les mesures en fonction des résultats de la mise en œuvre et de l'état de la technique.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Mise en œuvre du Plan climat à la hauteur des objectifs climatiques.

### INDICATEURS DE SUIVI

- À définir.

### CO-BÉNÉFICES

- Communication transparente.
- Image de l'État.
- Sensibilisation du législatif.
- Débat public.



## ACCOMPAGNEMENT AU CHANGEMENT

Réduire   
S'adapter   
Documenter 

Les enjeux climatiques et la réponse amenée par le déploiement du plan climat nécessitent des mesures d'accompagnement pour amener à la modification des comportements, notamment de consommation, et de perception des bouleversements climatiques.

L'accompagnement au changement se caractérise par des mesures de sensibilisation, de formation, de mise à disposition d'outils d'aide à la décision et de projets pilotes.

---

**26. Accompagnement au changement de la collectivité**

---

**27. Accompagnement des communes**

---

**28. La formation, moteur du changement**



## 26. Accompagnement au changement de la collectivité

### OBJECTIFS

- Accompagner la collectivité, l'économie, les communes et les partenaires de l'État à adopter des comportements compatibles avec les enjeux climatiques.
- Mettre en place une communication transparente et efficace.
- Définir une stratégie et un plan d'action par public cible et au plus près de leurs préoccupations.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par le DES, la DGE et la DGCS.

#### Communiquer les enjeux climatiques et la mise en œuvre du Plan

- Développer le Plan de communication (messages clés, supports, temporalité).
- Identifier les partenaires et les relais.

**Développer une stratégie et un plan d'actions pour la sensibilisation (par public cible)** en coordination avec des partenaires internes (Bureau de la durabilité, SERAC, DGEO, BIC, etc.) et externes (milieux culturels et associatifs)

- Réaliser un état de lieux (freins et opportunités ; acteurs et relais ; leviers ; démarches existantes)
- Évaluer différents scénarios financiers et de mise en œuvre.
- Définir une stratégie.
- Mettre en place le plan d'actions (ateliers, événements, etc.).
- Inclure les problématiques climatiques et environnementales à l'offre culturelle et muséale cantonale.
- Participer aux démarches participatives mises en place par l'État (révision du PDCn, Projet d'agglomération, Jalons 14 – Comment vivre avec une planète ?, etc.)

#### Encourager les projets pilotes (citoyens, innovation sociale)

- Mettre en place la stratégie.
- Valoriser les projets pilotes par des concours d'idées.
- Dans le domaine de l'action sociale, développer des mesures d'insertion sociales et professionnelles innovantes visant à favoriser l'atteinte des objectifs climatiques.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Connaissance des enjeux climatiques des différents publics cibles renforcée.
- ✓ Acceptation des mesures du Plan climat à toutes les échelles territoriales.
- ✓ Dynamique climat déclinée sur l'ensemble du territoire.

### INDICATEURS DE SUIVI

- À définir.

### CO-BÉNÉFICES

- Responsabilisation des citoyens à des enjeux environnementaux et durables.
- Responsabilité individuelle et collective.
- Démarche participative.
- Débat public.



## 27. Accompagnement des communes

### OBJECTIFS

- Apporter un soutien technique aux (groupements de) communes pour l'élaboration d'une politique climatique adaptée à leur territoire.
- Favoriser la mutualisation et les échanges de bonnes pratiques.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par le Bureau de la durabilité.

#### Renforcer les partenariats avec les communes

- Identifier les relais (préfets, associations, groupements régionaux) et intensifier le partenariat.
- Entretenir un dialogue régulier.

**Développer un concept d'accompagnement** en coordination avec des partenaires internes (DGE-DIREN, DGE-DIREV, DGMR, DGTL, DGAIC, DES, etc.) et externes (Cité de l'Energie, responsables politiques et/ou techniques dans les communes)

- Capitaliser sur les programmes et les réseaux existants.
- Proposer des adaptations / compléments si pertinent.
- Assurer la coordination entre les différentes démarches (énergie, mobilité, climat, durabilité).

#### Mettre en œuvre des prestations d'accompagnement répondant aux besoins

- Distinguer différentes communes-cibles, avec différents besoins en termes d'accompagnement, et leur proposer des prestations spécifiques.
- Organiser des ateliers d'échanges et de mutualisation.
- Organiser des formations en collaboration avec les faitières.
- Élaborer des outils pratiques (catalogue d'actions) et des recommandations.
- Mettre en place un guichet pour les communes.

#### Assurer le financement des prestations d'accompagnement

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Des démarches sont initiées dans les communes.
- ✓ Des coordinations sont mises en place.
- ✓ Des mesures concrètes sont adoptées et mises en œuvre.
- ✓ Une dynamique climat cohérente se décline à l'ensemble du territoire.

#### INDICATEURS DE SUIVI

- À définir.

#### CO-BÉNÉFICES

- Contribution à l'atteinte des objectifs du Plan climat cantonal à l'échelle communale, dans ses différents domaines d'action.
- Sensibilisation citoyenne.



## 28. La formation, moteur du changement

### OBJECTIFS

- Renforcer les capacités des individus à penser et agir face aux changements climatiques et environnementaux.
- Développer des projets innovants au sein du système éducatif et de formation.
- Soutenir la recherche des hautes écoles vaudoises.

### MISE EN ŒUVRE

→ Principalement par le DFJC.

#### **Mettre en œuvre une politique convergente entre la gestion des établissements et l'enseignement**

- Charger chaque établissement de la mise en œuvre à son échelle d'une stratégie de durabilité et climatique.
- Renforcer les capacités des enseignant-e-s, formateur-ric-e-s, responsables à intégrer la durabilité à leurs pratiques professionnelles, par le biais de la formation de base et continue.
- Faire évoluer les contenus, les méthodes et les outils pédagogiques pour permettre de traiter l'enseignement des enjeux environnementaux et climatiques.
- Favoriser la mise en place de pratiques et d'environnements d'apprentissage climatiquement exemplaires (végétalisation, énergie, mobilité, alimentation, etc.).
- Soutenir des projets pilotes de pédagogie en lien avec les enjeux environnementaux et climatiques.

#### **Soutenir les programmes de recherche sur les questions de transition écologique et de changement climatique**

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Prise en compte cohérentes des enjeux climatiques dans l'enseignement obligatoire et post-obligatoire, dans les contenus, pratiques et lieux d'apprentissage.
- ✓ Développement des savoirs, compétences, attitudes et connaissances des valeurs nécessaires pour contribuer activement à une société durable et résiliente.
- ✓ Facilitation de l'acceptation des mesures du Plan climat dans toute la société.

### INDICATEURS DE SUIVI

- À définir.

### CO-BÉNÉFICES

- Sensibilisation citoyenne (civisme).
- Sensibilisation aux enjeux environnementaux et sociétaux.



## DOCUMENTATION

La documentation des changements climatiques concerne l'ensemble des actions de suivi nécessaire au fonctionnement du plan et de la stratégie climatique.

---

**29. Évaluer la mise en œuvre du Plan climat vaudois**

---

**30. Analyser l'impact des changements climatiques sur le territoire**



## 29. Évaluer la mise en œuvre du Plan climat vaudois

### OBJECTIFS

- Documenter l'état de mise en œuvre des mesures du Plan Climat vaudois.
- Évaluer l'impact et la pertinence des mesures.
- Ajuster les mesures pour garantir l'atteinte des objectifs du Plan.
- Implémenter des outils d'aide à la décision.

### MISE EN ŒUVRE

→ Dans le cadre de la gouvernance du Plan climat vaudois.

#### Réaliser périodiquement un état des lieux de la mise en œuvre

- Suivre la mise en œuvre de chacune des mesures opérationnelles.
- Développer une méthodologie pour évaluer l'impact et la pertinence des mesures.

#### Assurer le relais de l'information et la coordination des résultats avec la gouvernance du Plan

- Établir des bilans réguliers de la mise en œuvre.
- Analyser les mesures et leur pertinence.
- Mettre en discussion les possibles améliorations ou changements de mesures.
- Informer et communiquer sur les résultats.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Tableau de bord de suivi des mesures et de leur efficacité.

#### INDICATEURS DE SUIVI

- Pourcentage de mise en œuvre des mesures.

#### CO-BÉNÉFICES

- Sensibilisation.
- Débat public.



## 30. Analyser l'impact des changements climatiques sur le territoire

### OBJECTIFS

- Documenter l'impact des changements climatiques sur le territoire vaudois.
- Évaluer la prise en compte de ces impacts dans les politiques publiques.
- Ajuster les mesures du Plan pour garantir l'atteinte des objectifs du Plan.

### MISE EN ŒUVRE

→ Dans le cadre de la gouvernance du Plan climat vaudois.

#### Réaliser périodiquement un état des lieux

- Développer une méthodologie pour documenter l'impact des changements climatiques.
- Analyser l'impact des changements climatiques.

#### Établir et préserver un lien étroit avec la recherche et les observatoires impliqués

- Impliquer les observatoires scientifiques et les experts cantonaux dans la documentation des changements climatiques à partir des données du terrain.

#### Assurer le relais de l'information et la coordination des résultats avec la gouvernance du Plan

- Informer et communiquer sur les données du terrain.

### RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Une conduite du Plan climat au plus près de la réalité du terrain.
- ✓ Une cohérence entre les politiques publiques assurée dans le cadre de la gouvernance.

### INDICATEURS DE SUIVI

- À définir.

### CO-BÉNÉFICES

- Sensibilisation.
- Débat public.