



EXPOSE DES MOTIFS ET PROJET DE DECRET

**accordant au Conseil d'Etat un crédit d'investissement portant
sur différentes mesures du Plan climat vaudois à hauteur de CHF 5.1 millions**

(Documentation ; Plan général d'évacuation des eaux (PGEE) 2.0 ; Plan d'action Sols ; Emissions des institutions sanitaires ; Réseau de cabinets médicaux verts ; Restauration collective du CHUV ; Accompagnement au changement ; Plans de mobilité ; Revenu de transition écologique)

Table des matières

1	Préambule – des mesures emblématiques du Plan climat vaudois.....	4
1.1	Enjeux4	
1.2	Réponse du Conseil d'Etat : Plan climat vaudois.....	4
1.3	Mesures d'impulsion.....	4
1.4	Mesures contenues dans cet EMPD	6
2	Mesure 1 : Mettre en œuvre l'axe stratégique « Documentation »	7
2.1	Contexte de la mesure	7
2.2	Enjeux de la documentation	11
2.3	Contenu du projet.....	14
2.4	Financement et calendrier	19
3	Mesure 2 : Plan général d'évacuation des eaux (PGEE) 2.0.....	20
3.1	Introduction et présentation générale	20
3.2	Enjeux des PGEE 2.0.....	21
3.3	Le PGEE 2.0 : un outil d'adaptation aux changements climatiques	22
3.4	Mesures proposées à court terme dans le cadre du PCV (2021-2024).....	24
3.5	Synthèse des besoins financiers pour le soutien au déploiement des PGEE 2.0	26
4	Mesure 3 : Plan d'action Sols	27
4.1	Introduction : les sols dans la lutte contre les changements climatiques.....	27
4.2	Analyse de la situation	27
4.3	Contenu du projet.....	32
4.4	Conséquences financières	32
5	Mesure 4 : Favoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre des institutions sanitaires (hôpitaux, médico-social) subventionnées par l'Etat	34
5.1	Préambule : mesures relatives au domaine de la santé.....	34
5.2	Contexte du projet « Favoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre des institutions sanitaires (hôpitaux, médico-social) subventionnées par l'Etat »	35
5.3	Objectifs du projet.....	36
5.4	Méthode et phases du projet.....	37
5.5	Bénéfices attendus	41
5.6	Moyens nécessaires et calendrier	41
6	Mesure 5 : Diminuer l'impact carbone des cabinets médicaux du canton de Vaud : le cabinet vert.....	43
6.1	Contexte	43
6.2	Objectifs du projet.....	43
6.3	Méthode	44
6.4	Bénéfices attendus	45
6.5	Moyens nécessaires.....	46
7	Mesure 6 : Restauration collective du CHUV.....	47
7.1	Charge environnementale et climatique liée à l'alimentation	47
7.2	Mesures du Conseil d'Etat dans le domaine de la restauration collective.....	47
7.3	Mesure du Plan climat vaudois de 1 ^{re} génération.....	48
7.4	Contexte général de l'alimentation et de la restauration collective au CHUV.....	48
7.5	Mesures prises au CHUV pour réduire l'impact environnemental et carbone de la restauration collective	49
7.6	Objectifs l'étude.....	50
7.7	Mise en œuvre et calendrier	51
8	Mesure 7 : Accompagnement au changement, 2^e génération du PCV	52
8.1	Introduction.....	52
8.2	Contexte national	52
8.3	Contexte cantonal – Plan climat vaudois	53
8.4	Contenu du projet.....	54
8.5	Description de la mesure.....	55
8.6	Coordination et besoin en ressources humaines.....	56
8.7	Financement.....	57

9	Mesure 8 : Plans de mobilité.....	58
9.1	Introduction : Mesures stratégiques relatives à la mobilité.....	58
9.2	Enjeu : la mobilité des Vaudois-e-s	58
9.3	Mesure « plan de mobilité ».....	59
9.4	Cinq axes de travail.....	62
9.5	Mesure d'impulsion du PCV : objet de la demande de crédit.....	63
9.6	Mode de conduite du projet	64
9.7	Calendrier et financement.....	65
10	Mesure 9 : Le Revenu de transition écologique comme outil d'insertion sociale.....	66
10.1	Préambule	66
10.2	Le Revenu de transition écologique (RTE).....	66
10.3	Objectifs et résultats escomptés de l'étude préparatoire	67
10.4	Conduite du projet d'étude préparatoire.....	67
10.5	Calendrier et participation financière de l'Etat de Vaud.....	68
11	Conséquences.....	69
11.1	Conséquences sur le budget d'investissement	69
11.2	Amortissement annuel.....	69
11.3	Charges d'intérêt.....	69
11.4	Conséquences sur l'effectif du personnel	70
11.5	Autres conséquences sur le budget de fonctionnement.....	70
11.6	Conséquences sur les communes	70
11.7	Conséquences sur l'environnement, développement durable et consommation d'énergie	71
11.8	Programme de législature et PDCn (conformité, mise en œuvre, autres incidences).....	71
11.9	Loi sur les subventions (application, conformité) et conséquences fiscales TVA	71
11.10	Conformité de l'application de l'article 163 Cst-VD.....	71
11.11	Découpage territorial (conformité à DecTer).....	71
11.12	Incidences informatiques	71
11.13	RPT (conformité, mise en œuvre, autres incidences)	71
11.14	Simplifications administratives.....	72
11.15	Protection des données	72
11.16	Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement	72
12	Conclusion.....	73
13	Acronymes.....	74

1 Préambule – des mesures emblématiques du Plan climat vaudois

1.1 Enjeux

Afin de garantir la qualité de vie dans le canton, il est primordial d’agir à toutes les échelles et dès à présent pour répondre à l’**urgence climatique** et limiter l’augmentation de la température moyenne de la planète à 1.5 C° par rapport aux niveaux préindustriels.

Dans ce but, il s’agit en premier lieu de **réduire** les émissions de gaz à effet de serre (GES) et de permettre aux systèmes naturels (forêt, eau, milieux naturels, etc.) et humains (économie, tourisme, santé, etc.) de **s’adapter**. Cet effort s’inscrit dans la lignée des engagements internationaux pris par la Confédération dans le cadre de l’Accord de Paris et il requiert l’implication des entreprises, des communes et des citoyens.

1.2 Réponse du Conseil d’Etat : Plan climat vaudois

En juin 2020, le Conseil d’Etat a présenté, *in corpore*, le [Plan climat vaudois](#) (PCV) de 1^{re} génération, répondant ainsi l’un des objectifs prioritaires de son Programme de législature 2017-2022.

Les objectifs du PCV s’articulent autour de trois axes stratégiques :

- Réduction : réduire de 50% à 60 % les émissions de GES du territoire cantonal d’ici 2030 et de viser la neutralité climatique au plus tard en 2050,
- Adaptation : limiter les risques et adapter les systèmes naturels et humains,
- Documentation : documenter les effets des mesures prises et l’impact des changements climatiques sur le territoire.

Le PCV se déploie sur 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. Pour mener à bien une politique climatique forte et instaurer une véritable dynamique à toutes les échelles, 3 domaines d’action transverses complètent le Plan : le rôle de l’État (exemplarité), les conditions cadres (réglementaires et financières) et l’accompagnement au changement (information, sensibilisation, formation).

En tout ce ne sont pas moins de 30 mesures stratégiques et plus d’une centaine de mesures opérationnelles qui constituent la première génération du PCV.

1.3 Mesures d’impulsion

Afin de donner une impulsion au démarrage du PCV et afin de renforcer et compléter des moyens déjà engagés dans les politiques publiques de l’Etat s’inscrivant déjà dans le sens des objectifs climatiques, le Conseil d’Etat a identifié une série de mesures emblématiques dans le catalogue des mesures opérationnelles pour une première phase de mise en œuvre. Il a décidé d’intégrer le financement de ces mesures d’impulsion dans le budget d’investissement à hauteur de CHF 173 millions (cf. [Rapport 240 du Conseil d’Etat de juin 2020 répondant à plusieurs objets parlementaires](#)) :

Domaine d'action thématique	Mesure emblématique opérationnelle (mesures d'impulsion)	Financement
Mobilité	Augmenter massivement l'offre en transport public régionale	CHF 50 mios.
Agriculture	Soutenir les agriculteurs dans leur pratique favorable à la séquestration de carbone	CHF 28 mios.
Milieus 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'Évacuation des Eaux, PGEE) ; mettre en œuvre le Plan d'Action Biodiversité	CHF 35 mios.
Dangers naturels	Protéger la population et les infrastructures	CHF 7 mios.
Santé	Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) du système socio-sanitaire	CHF 1 mios.
Rôle de l'Etat employeur	Soutenir les plans de mobilité de l'ACV	CHF 0,4 mios.
Rôle de l'Etat propriétaire	Assainissements énergétiques et mesures structurelles des bâtiments de l'Etat : chauffages, fenêtres, végétalisation, etc.	CHF 40 mios.
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 vaudois	CHF 4,35 mios.
Accompagnement au changement	Soutenir des projets dans le cadre des prestations sociales et de santé publique	CHF 0,25 mios.
La formation comme moteur du changement	Soutenir la formation et développer des nouveaux relais pour la sensibilisation	CHF 7 mios.
Total		173 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 financement dans les divers domaines concernés, près de 9 EMPD sont prévus pour la mise en œuvre de ces mesures.

1.4 Mesures contenues dans cet EMPD

Cet EMPD permet le regroupement de plusieurs mesures prévues par le Conseil d'Etat au titre des mesures d'impulsion. Le Plan climat est une stratégie transversale et ce projet en est une manifestation, puisqu'il contient différentes mesures portées par plusieurs entités au sein de l'Etat :

- Mesure 1 : Mettre en œuvre l'axe stratégique « Documentation » (Unité du Plan climat / SG-DES),
- Mesure 2 : Plan général d'évacuation des eaux (PGEE) 2.0 (DGE-PRE / DIREV),
- Mesure 3 : Plan d'action Sols (DGE-GEODE / DIRNA),
- Mesure 4 : Favoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre des institutions sanitaires (hôpitaux, médico-social) subventionnées par l'Etat (DGS),
- Mesure 5 : Diminuer l'impact carbone des cabinets médicaux du canton de Vaud : le cabinet vert (DGS - Unisanté),
- Mesure 6 : Restauration collective du CHUV (CHUV),
- Mesure 7 : Accompagnement au changement, 2^e génération du PCV (Unité du Plan climat / SG-DES),
- Mesure 8 : Plans de mobilité (DGMR),
- Mesure 9 : Le Revenu de transition écologique comme outil d'insertion sociale (DGCS).

Ces 9 mesures sont décrites en détail dans les prochains chapitres de ce document. Elles concernent plusieurs domaines thématiques (mobilité, milieux et ressources naturels, santé), plusieurs domaines transverses (rôle de l'Etat, accompagnement au changement) et les trois axes stratégiques du PCV (Réduction, Adaptation et Documentation).

2 Mesure 1 : Mettre en œuvre l'axe stratégique « Documentation »

2.1 Contexte de la mesure

Etant donné sa situation géographique, la Suisse est particulièrement touchée par le réchauffement climatique. En effet, les températures en Suisse ont déjà augmenté de plus de 2.5 °C depuis le début des mesures en 1864¹ alors qu'au niveau mondial, le réchauffement actuel se situe autour de 1.2 °C². La Confédération reconnaît que « les scénarios climatiques prévoient que les températures annuelles moyennes augmenteront en Suisse de 2 à 3,3 °C (par rapport à la période allant de 1981 à 2010) d'ici au milieu du XXI^e siècle et de 3,3 à 5,4 °C d'ici à la fin de celui-ci si l'augmentation des émissions mondiales de gaz à effet de serre n'est pas freinée. »³ Le Rapport spécial du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C affirme qu'un réchauffement de plus de 1,5 °C provoquera la perte irréversible d'écosystèmes et des crises à répétition au sein de populations.⁴

2.1.1 Contexte national

Alors que les causes et les effets du changement climatique sont d'ordre global, les engagements internationaux pris par les Etats dans le cadre de l'Accord de Paris se déploient sur leur territoire national. Du fait du fédéralisme et du principe de subsidiarité, les cantons et les communes ont un rôle important à jouer pour concrétiser les engagements internationaux pris par la Confédération. En effet, la participation active des cantons et des communes est indispensable pour que la Suisse puisse atteindre ses objectifs climatiques. En adoptant le Plan climat cantonal (PCV), en juin 2020, le Conseil d'Etat vaudois s'est engagé à prendre sa responsabilité face à l'urgence climatique dans la marge de manœuvre qui lui est propre.

Depuis juin 2020, de nombreux rapports et stratégies ont été communiqués par la Confédération. Les sciences relatives au climat étant en perpétuelle évolution, les connaissances en termes de conséquences et d'impact ainsi que les technologies s'améliorent. Des recherches approfondissent les enjeux et les solutions pour la réduction des émissions de GES et l'adaptation aux changements climatiques. Réduction des émissions de GES

Selon les conclusions de la [Stratégie climatique à long terme de la Suisse](#), en termes de réduction des émissions directes, « la Suisse ne remplira toutefois pas son objectif de réduire la totalité de ses émissions de 20 % d'ici 2020 par rapport à 1990. Des mesures supplémentaires doivent être prises afin que la Suisse puisse atteindre son objectif au-delà de 2020 ». La réduction opérée actuellement vient principalement du secteur du bâtiment alors que le secteur des transports se situe toujours à son niveau de 1990.

Cette *Stratégie* formule 10 principes stratégiques qui vont guider et déterminer l'action de la Suisse en matière de politique climatique dans les années à venir :

1. La Suisse saisit les possibilités offertes par une transition cohérente vers le zéro net.
2. La Suisse assume sa responsabilité en matière de politique climatique.
3. La réduction des émissions intérieures⁵ est privilégiée.
4. Les émissions sont réduites tout au long des chaînes de valeur ajoutée.
5. Tous les agents énergétiques sont utilisés de manière parcimonieuse et en tenant compte des possibilités d'application optimales.
6. Dans tous les domaines liés au climat, la Confédération et les cantons axent leurs activités de planification en vue de l'obtention du zéro net.
7. La transition vers le zéro net s'effectue de manière socialement acceptable.
8. La transition vers le zéro net s'effectue de manière économiquement supportable.
9. La transition vers le zéro net s'accompagne d'une amélioration de la qualité de l'environnement.
10. La stratégie climatique à long terme se fonde sur le principe de l'ouverture à la technologie.

¹ <https://www.meteosuisse.admin.ch/home/actualite/meteosuisse-blog.subpage.html/fr/data/blogs/2021/1/decennie-la-plus-chaude-.html>

² <https://public.wmo.int/fr/medias/communiqu%C3%A9s-de-presse/2020-est-l%E2%80%99une-des-trois-ann%C3%A9es-les-plus-chaudes-jamais-enregistr%C3%A9es>

³ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/en-bref.html>

⁴ https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/SR15_Summary_Volume_french.pdf

⁵ Les émissions intérieures sont les émissions territoriales ou les émissions directes générées sur le territoire.

Elle définit également le principe des émissions négatives⁶ qui seront nécessaires pour compenser les émissions résiduelles. En effet, les émissions de GES devront être réduites autant que possible dans chaque secteur, que ce soit par des instruments réglementaires ou économiques tels que la taxation des technologies et matières polluantes en faveur de solutions alternatives.

Selon cette *Stratégie*, il est attendu que les secteurs du bâtiment et des transports seront à même de réduire leurs émissions de GES à zéro net d'ici 2050. Pour l'industrie, une élimination quasi totale des émissions de GES liées à l'énergie sera également possible. Le potentiel de réduction de l'agriculture et de l'industrie alimentaire devra être exploité. Enfin, le transport aérien international devra également contribuer à la réalisation des objectifs, notamment en utilisant des carburants renouvelables et durables et des modes alternatifs de propulsion (cf. Préavis du Conseil d'Etat sur l'Initiative Maurice Mischler et consorts - Pour le climat, taxons les billets d'avion ([20 PRE 4](#))).

Les émissions difficiles à éviter⁷ devront quant à elles être neutralisées en recourant à des technologies de captage et de stockage du carbone (CCS), qui consistent à capter les émissions de CO₂ des installations des secteurs de l'industrie et des déchets directement à la source, et [des technologies à émissions négatives](#) (TEN), qui sont quant à elles utilisées lorsque les émissions ne peuvent pas être directement captées, notamment dans le secteur de l'agriculture, pour retirer le CO₂ de l'atmosphère et de le stocker durablement. Toutefois, aujourd'hui de [nombreuses questions](#) restent ouvertes quant à leur potentiel et la mise en œuvre des TEN – notamment les coûts, les conséquences environnementales, la durée du stockage et les conflits d'objectifs. Cela devra être clarifié tant au niveau national qu'international.

La Confédération reconnaît que « d'un point de vue scientifique, une réduction des émissions mondiales de GES à zéro net est impérative afin de contenir le réchauffement de la Planète en dessous du seuil critique. L'inaction ou une action insuffisante engendrerait des coûts très élevés d'ici 2050 déjà. Ce serait le cas pour notre pays qui est touché de manière disproportionnée par les changements climatiques : si la hausse de la température mondiale se poursuit au rythme actuel, **les coûts correspondront à 4 % du PIB annuel de la Suisse en 2050**. En revanche, si l'on parvient à réduire de manière drastique les émissions mondiales et à limiter l'élévation de la température à 1,5 °C, les coûts ne représenteraient plus que 1,5 % du PIB en 2050. (...). La hausse des coûts d'un réchauffement climatique non maîtrisé étant exponentielle, cet avantage s'accroît considérablement sur le long terme. **La Suisse a donc tout intérêt à réduire ses émissions de GES à zéro net et de contribuer aux efforts déployés par la communauté internationale pour limiter la hausse de la température mondiale.** »

2.1.1.1 Adaptation aux changements climatiques

La Confédération délègue de nombreuses mesures de réduction des GES, mais aussi d'adaptation, aux cantons. Pour ce faire, elle les soutient, dans le cadre de sa compétence légale, pour la mise en œuvre de mesures de politiques sectorielles et utilise les ressources de manière ciblée. Par exemple, les aides financières de la Confédération en faveur des cantons pour l'adaptation des forêts aux changements climatiques sont définies dans la loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (LFo ; RS 921.0). Dans leurs conventions-programmes, la Confédération et les cantons conviennent des prestations à fournir et des modalités de leur financement. Les cantons collaborent avec les communes et soutiennent celles-ci dans la mise en œuvre des mesures sur le terrain.

Le 2^e [Plan d'action pour l'adaptation \(2020 à 2025\)](#) s'inscrit dans le prolongement de nombreuses études récentes notamment les [scénarios CH2018](#) de Météo suisse, qui indiquent que les perspectives seraient les suivantes :

- La fréquence, la durée et l'intensité des vagues de chaleur augmenteront et les zones urbaines densément peuplées de basse altitude connaîtront d'importante augmentation des périodes de fortes chaleurs à l'avenir.
- La limite des chutes de neige augmentera et le nombre des jours de neige fraîche continueront de diminuer. Château-d'Oex (1028 m), par exemple, qui comptabilise aujourd'hui en moyenne 33 jours de neige fraîche par an, pourrait au milieu du siècle n'en avoir plus que 23 (estimation moyenne selon le scénario sans aucune mesure de protection du climat).
- La tendance à la sécheresse augmentera au fur et à mesure. À long terme, la quantité moyenne de précipitations diminuera au cours des mois d'été.

⁶ Les émissions négatives correspondent aux quantités de GES retirées de l'atmosphère et stockées à long terme.

⁷ Il s'agit des émissions générées par certains processus industriels, tels que la production de ciment et l'incinération des déchets.

- La fréquence et l'intensité des fortes précipitations augmenteront à l'avenir en toute saison, mais en particulier l'hiver. Si les quantités de pluie sont moindres en été, la saison estivale connaîtra des épisodes pluvieux plus forts. Même les épisodes pluvieux très rares, survenant actuellement une fois tous les cent ans, gagneront en importance.

Ces changements de régime climatique ont des conséquences profondes sur le système et le régime des eaux. La Confédération a publié en mars 2021 un rapport très complet à ce propos, [Hydro CH2018](#), qui établit les probables enjeux suivants:

- Quantité d'eau annuelle – L'augmentation de l'évaporation découlant de l'élévation des températures et le recul des débits d'eau lié à la fonte des glaciers entraîneront une légère diminution à long terme des débits d'eau annuels dans presque toutes les régions de la Suisse.
- Modifications saisonnières des débits d'eau – La distribution saisonnière des débits (régime des débits) en Suisse et le décalage saisonnier des pluies sera modifié dû à une quantité accrue de précipitations tombant sous forme de pluie plutôt que de neige en hiver, à l'intervention plus précoce dans l'année de la fonte des neiges et à une augmentation de la fonte des glaciers et de l'évaporation.
- Augmentation et intensification des situations d'étiage – Les situations d'étiage (période où le cours d'eau est à son plus bas niveau) dans les régions non alpines augmenteront et s'intensifieront. On devrait assister à une augmentation des débits d'étiage dans les régions alpines en hiver et à une diminution de ces débits sur le Plateau et dans le Jura en été. Les périodes d'étiage estivales longues et extrêmes devraient donc considérablement augmenter à l'avenir dans les régions non alpines, ce qui causera des enjeux d'accès à la ressource eau, y compris pour l'agriculture.
- Difficulté à prédire les futures crues – Selon les scénarios climatiques CH2018, il faut s'attendre à une augmentation de fortes précipitations, ce qui entraîne une hausse du risque de crue à l'échelon local, qui est toutefois difficile à prédire. De plus, dans les régions alpines, la saison des crues se prolongera jusqu'au printemps et à l'automne.
- Augmentation de la température des eaux – Il faut s'attendre en principe, au fur et à mesure que les changements climatiques se feront sentir, à une augmentation continue des températures moyennes et maximales des eaux, en particulier à la fin de l'été et en automne, ce qui entraîne un stress thermique pour de nombreux organismes aquatiques, des restrictions en matière de migration et d'alimentation et l'altération d'importants processus des écosystèmes aquatiques. Les espèces de poissons sensibles aux températures telles que les ombres et les truites ne survivent pas si la température dépasse les 25 °C. L'augmentation de la température de l'eau a par ailleurs un impact négatif sur la circulation des eaux lacustres et sur la qualité des eaux.

Les changements climatiques ont un impact sur nos systèmes environnementaux et influencent les différentes interactions entre ceux-ci. L'intensification des précipitations accroît l'érosion et lessive les nutriments présents dans les sols. La multiplication des situations anticycloniques stables favorise en été l'apparition de situations sèches et potentiellement caniculaires avec l'apparition de smog estival (ozone) ou/et l'apparition de situations d'inversion thermique en hiver et la formation de smog hivernal (particules fines). La sécheresse croissante modifie les biotopes et les aires de répartition des espèces et des populations. À l'inverse, les systèmes naturels influencent eux aussi le climat. Par exemple, les océans ainsi que les marais et d'autres sols organiques comme ceux des forêts représentent d'importants puits de carbone, dont les altérations ne sont pas sans effet pour le climat.

Les activités humaines et leurs conséquences (directes et indirectes) telles que le mitage du territoire, la mobilité, la surexploitation des ressources et la pollution ont des effets néfastes sur les systèmes environnementaux. La dégradation croissante des milieux naturels et des services écosystémiques qu'ils fournissent se traduit par une menace accrue pour les systèmes naturels et humains. Ce point est capital en particulier dans le contexte des changements climatiques. **En effet, des systèmes environnementaux intacts et robustes sont le meilleur moyen de garantir la stabilité et la résilience pour une adaptation qui ne saurait désormais être évitée.** La réussite de cette adaptation aux changements climatiques est directement tributaire de l'état des ressources naturelles : plus le nombre de services que peuvent fournir ces ressources est élevé, meilleures sont les chances de réussite de l'adaptation. Par conséquent, au nom du principe de précaution, la protection et le renforcement des systèmes environnementaux et la prévention des dégradations sont prioritaires en matière d'adaptation aux changements climatiques. L'importance capitale de l'eau, des sols, de l'air et de la biodiversité pour le développement de l'humanité est également exprimée à travers les objectifs de développement durable (ODD) de l'Agenda 2030.

		Changements climatiques (température, précipitations, vent)			
		Eau - Débit - Eaux souterraines - Qualité de l'eau - Neige - Glace	Sols - Puits de carbone - Fertilité - Érosion	Air - Ozone - Aérosols - Poussières fines	Biodiversité - Phénologie - Propagation - Disparition - Migration - Espèces invasives - ...
Mesures d'adaptation	Gestion des eaux	●	●	●	●
	Gestion des dangers naturels	●	●	●	●
	Agriculture	●	●	●	●
	Gestion des forêts	●	●	●	●
	Énergie	●	●		●
	Tourisme	●	●		●
	Gestion de la biodiversité	●	●	●	●
	Santés (humaine et animale)	●	●	●	●
	Développement territorial	●	●	●	●
	Logement	●	●	●	
	Trafic	●	●	●	●
	Sécurité d'approvisionnement	●	●	●	●
	Protection des sols	●	●	●	●

(●) Interdépendance liée au climat entre les domaines (lignes) et les systèmes naturels (colonnes). Les changements climatiques ont des effets directs ou indirects sur les domaines par l'intermédiaire des systèmes naturels que sont les sols, l'eau, l'air, eux-mêmes influencés par ces mêmes domaines.

Fig. 1 : Effets directs et indirects des changements climatiques sur les différents secteurs. « Adaptation aux changements climatiques en Suisse - Plan d'action 2020-2025 » de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Le [Plan d'action pour l'adaptation de 2020 à 2025](#) comprend 75 mesures à l'échelon fédéral, dont 63 concernent les secteurs suivants : gestion des eaux, gestion des dangers naturels, protection des sols, agriculture, gestion des forêts, énergie, logement, tourisme, gestion de la biodiversité, santé (être humain et animaux) et développement territorial. Au total, 12 mesures sont de type transversal. Celles-ci visent à améliorer le socle de connaissances, le transfert de connaissances, la coordination ainsi que la promotion de la mise en œuvre de la stratégie d'adaptation. Les services fédéraux responsables ont priorisé les mesures et les mettent en œuvre dans le cadre des politiques sectorielles.

Dans le cadre de la nouvelle loi sur le CO2 adoptée par les Chambres fédérales en 2020, le Conseil fédéral propose qu'à l'avenir, la Confédération et les cantons soient conjointement responsables de coordonner les mesures d'adaptation et de mettre à disposition les bases nécessaires en la matière.

2.2 Enjeux de la documentation

La politique climatique répond à l'urgente nécessité d'agir pour diminuer les émissions de GES et adapter les systèmes naturels et humains aux changements climatiques. C'est une politique transversale qui mobilise de nombreuses politiques publiques allant de l'aménagement du territoire à la santé.

De plus, la « connaissance climatique » ne cesse d'évoluer en raison de la recherche et des modélisations scientifiques. La Confédération met à jour régulièrement les documents cadres en lien avec les objectifs de réduction et avec sa stratégie d'adaptation aux changements climatiques. Les cantons se doivent d'être réactifs pour s'assurer que leurs Plans climat soient ajustés au cadre national et orientés sur les connaissances du terrain et des spécialistes sectoriels.

Les coordinations avec les services de la Confédération et les cantons sont multiples, notamment pour établir les objectifs, les projets, la mise en œuvre et définir les indicateurs pour le monitoring (indicateurs de mise en œuvre et d'effet des mesures).

2.2.1 Définitions des indicateurs et coordination

Le PCV, en tant que politique publique nécessite d'être évalué. Il se base notamment sur les éléments de la [Conception cantonale de l'énergie \(CoCEn\)](#) (p.46) et de son plan d'action pour établir le cadre de son évaluation. Les critères d'appréciation de l'évaluation du PCV seront la pertinence, l'efficacité, l'efficacé. L'évaluation mettra en évidence les forces et faiblesse et formulera des recommandations pour améliorer la manière dont la politique contribue au bien public. Cela en prenant en compte les facteurs d'influence au sens large (sociaux, économiques, environnementaux et politiques). Le monitoring et/ou le controlling font partie intégrante du cadre de l'évaluation. Ils se basent sur des indicateurs de mise en œuvre ou d'effet.

Le monitoring consiste à présenter des données comparables de manière systématique et périodique. Dans le cas du PCV, son but est de suivre les évolutions par thématique (santé, la biodiversité, etc.) au travers d'un certain nombre d'indicateurs. Il s'agit donc principalement d'une pratique passive dans le sens où le monitoring vise à surveiller plutôt qu'à agir ou à corriger une réalité jugée inadéquate.

- Un monitoring « de mise en œuvre » suivra uniquement la réalisation des mesures prévues et planifiées.
- Un monitoring « des effets » suivra les tendances et les changements dans le temps pour évaluer dans la mesure du possible les effets « réels » de cette politique publique dans un contexte en évolution.

Le controlling est une activité de conduite dont l'objectif est d'alimenter la prise de décision à l'aide d'indicateurs quantitatifs ou qualitatifs et d'objectifs définis. Le suivi des évolutions n'est donc pas seulement effectué à titre informatif, mais dans l'objectif d'avoir un contrôle sur ces évolutions. On peut donc voir le controlling comme une version proactive du monitoring qui va au-delà du simple suivi des tendances puisqu'il aspire à orienter la réalité vers l'atteinte d'objectifs définis, et donc vers une amélioration de la situation.

- Un controlling « de mise en œuvre » suivra la réalisation des mesures prévues et planifiées avec des objectifs quantitatifs ou qualitatifs à atteindre selon le calendrier prévu.
- Un controlling « des effets » vérifiera si les tendances et les changements vont dans le sens des politiques prévues et si les cibles sont atteintes aux horizons définis.

Différents types d'indicateurs doivent être définis :

- Les **indicateurs de mise en œuvre**, pour évaluer la mise en œuvre, établir les stratégies sectorielles et demander des financements. Ils sont renseignés par les services au niveau des mesures opérationnelles du PCV. Ils sont utiles pour identifier les éventuels freins et leviers.
- Les **indicateurs d'effet**, pour établir l'effet des mesures en regard des objectifs énoncés. Ils sont définis en collaboration avec les services pour chaque domaine thématique.
- Les **méta indicateurs d'effet** (ci-après méta indicateurs) pour suivre l'avancée de la politique cantonale en matière climatique (pour les axes Réduction et Adaptation). Les indicateurs choisis seront basés sur la coordination interne et celle en cours au niveau intercantonal. Ces indicateurs devraient idéalement être les mêmes entre les cantons afin d'assurer la cohérence entre les démarches et faciliter la communication.

Toutes les échelles – communale, cantonale, fédérale, voire internationale – et toutes les politiques sectorielles sont confrontées à la difficulté d'établir des indicateurs qui permettent de guider les décisions en matière de politique climatique. Ceci est dû à la difficulté d'évaluer l'effet des mesures prises une à une, à la définition des périmètres d'évaluation des mesures et au manque de disponibilité des données. Cette recherche des indicateurs adéquats est en plein développement en Suisse. Toutefois, les acteurs devront se satisfaire d'un suivi imparfait ou incomplet puisque le coût du développement et de la maintenance d'indicateurs spécifiques doit être rapporté à leur utilité pour le pilotage de la politique publique. Par exemple, pour le domaine de la mobilité, il n'est pas possible d'établir précisément l'effet sur les émissions des GES du réaménagement d'une place de gare : cette mesure va améliorer l'interface entre les modes de transports (pied, vélos, bus, voitures) pour renforcer l'attractivité des modes de déplacements moins polluants mais il ne sera pas possible d'en évaluer l'effet direct. S'agissant des enjeux d'adaptation, il est également ardu d'établir si une seule mesure de gestion des espaces verts (p.ex. fauche tardive) pourra directement augmenter la biodiversité et la résilience du milieu face aux impacts climatiques.

Dans le cadre du PCV, l'évaluation se base sur le suivi des indicateurs et leur mise en perspective avec des études de base (état des lieux, diagnostic, etc.) qui auront lieu à un intervalle régulier : Bilan carbone du territoire (émissions territoriales et émissions importées), analyse vaudoise du [Plan d'action pour l'adaptation de 2020 à 2025](#), etc.

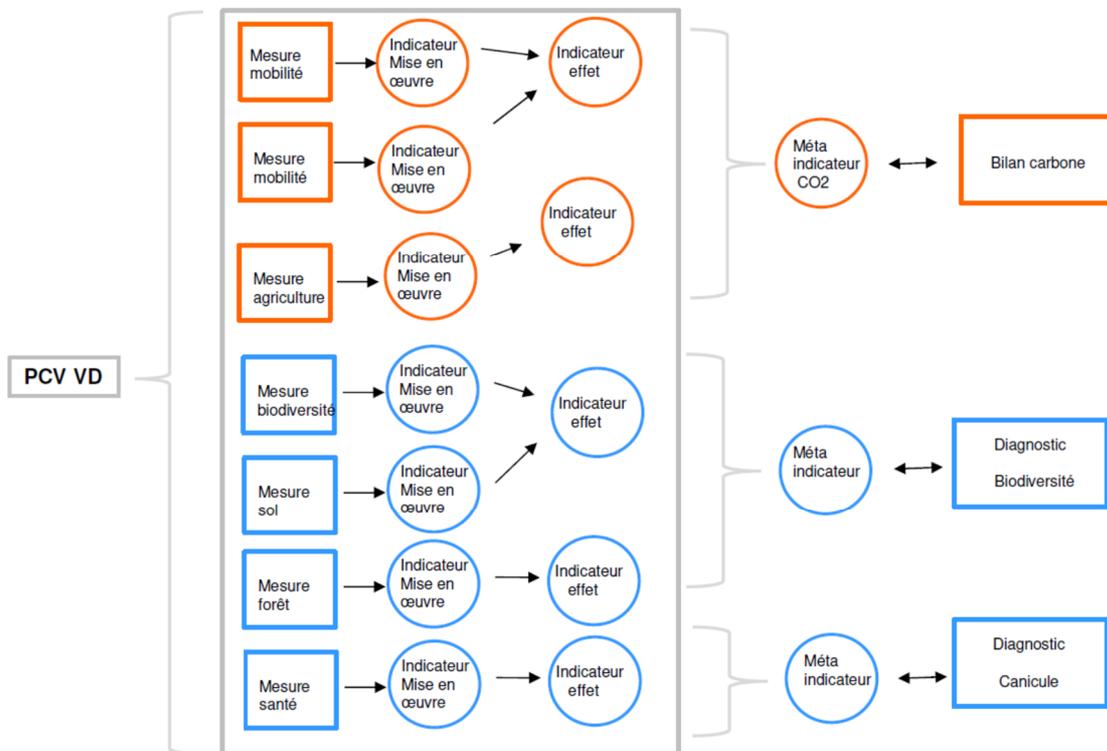


Fig. 2 : Définition des indicateurs

Pour établir les indicateurs d'effet et les méta indicateurs, un important travail de coordination interne devra se mettre en place entre les spécialistes-métier des indicateurs dans le cadre de l'Observatoire des indicateurs de l'Administration cantonale (Agenda 2030, Plan directeur cantonal (PDCn), Conception cantonale de l'énergie, Observatoire de la mobilité, Plan d'action biodiversité de la Direction générale de l'environnement, etc.). De plus, une coordination horizontale entre les cantons et une coordination verticale entre les échelles territoriales (Confédération, cantons et communes) est indispensable. Le Canton d'Argovie, qui assure la présidence de la Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP), pilote actuellement une plateforme de réflexion intercantonale (comprenant les cantons de AG, BL, BS, BE, GR, LU, SH, GR, LU, TG, VD et ZH, ainsi que l' Office fédéral de l'environnement (OFEV)) pour la définition de méta indicateurs pour les axes de Réduction et d' Adaptation. Le Canton de Vaud participe activement à ces séances, bénéficie de cet échange d'expérience et contribue à la cohérence intercantonale entre les choix de méthodes et des indicateurs. Une coordination romande plus globale est également en cours concernant tous les enjeux liés à la mise en œuvre des Plans climat entre les cantons romands. Les étapes et les méthodologies seront décrites dans la future Feuille de route pour la Documentation (cf. chapitre 2.3.1).

Concernant les indicateurs pour les communes engagées dans une démarche climatique, deux outils existent dans le cadre de la mesure stratégique du PCV « Accompagnement aux communes » (n° 27) : la démarche Plan Energie et Climat communal (PECC) et une coordination technique avec les villes vaudoises qui intègre notamment la question du monitoring et des indicateurs (cf. [EMPD 21Leg21](#)). Une telle coordination contribue à l'efficacité des démarches, favorise les échanges d'expériences et la mise en commun des ressources tout en respectant les prérogatives des communes. De nombreuses communes sont demanderesses d'une approche harmonisée, ou tout au moins de recommandations en la matière.

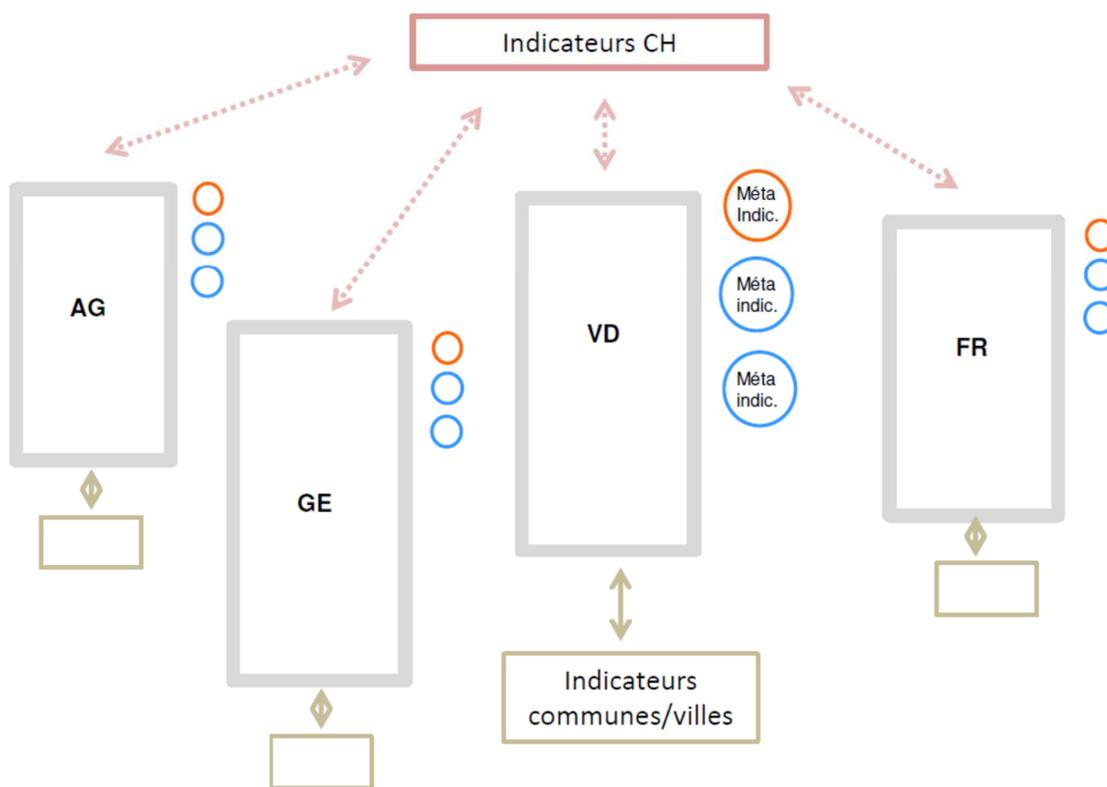


Fig. 3 : Coordination verticale et horizontale

La politique climatique, quelle que soit l'échelle de mise en œuvre, se doit de tenir compte de tous ces enjeux tout en maintenant des objectifs et des mesures ambitieuses ainsi qu'une autoévaluation efficace. En ce sens, le PCV est un outil itératif : le travail de mise en œuvre et d'évaluation de la 1^{re} génération de mesures se fait simultanément au travail d'élaboration de la 2^e génération de mesures, qui est lancé avec cet EMPD. Ceci permettra de mettre à jour les documents cadres (rapports, feuille de route, stratégie) en fonction des rapports de la Confédération et des études de base (Bilan carbone, enjeux d'adaptation, etc.) pour le territoire vaudois.

2.3 Contenu du projet

2.3.1 Mesures du Conseil d'Etat dans le cadre de l'axe stratégique « Documentation » du Plan climat vaudois

Les objectifs du PCV s'articulent autour de trois axes stratégiques : la réduction des émissions de GES, l'adaptation aux changements climatiques et la documentation. L'axe stratégique relatif à la documentation est essentiel pour permettre un suivi à l'échelle cantonale (informations, observations, retours d'expériences, nouvelles connaissances, etc.) qui permet 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 PCV avec les objectifs climatiques fixés pour 2030 et 2050, et d'ajuster, si nécessaire, l'orientation, l'ampleur ou la nature des moyens engagés. De plus, ils permettent d'appuyer l'accompagnement au changement de la collectivité sur des informations locales solides au niveau scientifique.

L'axe Documentation est résumé en deux mesures stratégiques dans le PCV :

- Mesure stratégique n° 29 « Evaluer la mise en œuvre du Plan climat vaudois »,
- Mesure stratégique n° 30 « Analyser l'impact des changements climatiques sur le territoire »

Cette partie de l'EMPD porte sur ces deux mesures stratégiques qui sont mises en œuvre selon cinq typologies d'action :

1. Disposer d'une méthodologie robuste pour l'évaluation de l'effet des mesures,
2. Développer un outil pour l'évaluation de la mise en œuvre du PCV,
3. Mener des études de base et de prospective,
4. Renforcer les collaborations pour documenter les impacts des changements climatiques,
5. Assurer la coordination et la communication.

- ***Disposer d'une méthodologie robuste pour l'évaluation de l'effet des mesures***

L'objectif de ce type d'action est de fournir un suivi pour permettre l'évaluation et décider des ajustements nécessaires (nouvelles mesures, renforcement des mesures existantes, etc.) pour l'atteinte des objectifs par la gouvernance du PCV (Cellule stratégique et Cellules restreintes) et le Conseil d'Etat.

Comme évoqué au chapitre 2.2.1, la mise en place d'une méthodologie pour mesurer l'effet des mesures est une approche complexe. S'il est un peu plus facile de mesurer les impacts en termes de réduction de GES (la mesure étalon étant le CO₂-éq.), les enjeux d'adaptation, eux, requièrent de prendre en compte une multitude de facteurs et d'en extraire la part qui concerne uniquement les mesures. En plus de la pertinence, se pose également la question de la disponibilité des données, leur fiabilité et leur fréquence d'actualisation.

Une telle démarche devant s'articuler par ailleurs avec les différentes initiatives en cours, une Feuille de route est en cours de réalisation afin de clarifier les définitions des indicateurs, les choix méthodologiques (coordonnés avec les services métiers et avec les autres échelles territoriales impliquées), les possibilités de recommandations pour les communes, ainsi que les différents jalons temporels attendus. L'Unité du Plan climat (UPCL) se fera accompagner d'un mandataire pour assurer une méthodologie aussi robuste que possible, en s'appuyant sur le travail de coordination en cours au niveau interne et intercantonal.

La Feuille de route sera validée par la gouvernance du PCV et le Conseil d'Etat et servira ainsi de document de référence pour la mise en œuvre de cet axe.

- ***Développer un outil pour l'évaluation de la mise en œuvre du PCV***

Pour documenter, analyser et évaluer l'état de mise en œuvre des mesures du PCV, l'UPCL s'est adjoint des compétences de l'Unité de Conseil et d'Appui (UCA) pour la mise en place d'un outil et des processus de reporting interne. Cet outil est soutenu par la Direction générale du numérique et des systèmes d'information (DGNSI) qui a mis à disposition des finances et des ressources humaines pour son développement. L'outil, basé sur la solution « Jira Core » utilisée par plusieurs entités de l'ACV, est actuellement en phase pilote. Il permettra aux services de :

- Mettre à jour les mesures opérationnelles du PCV de 1^{re} génération (au niveau des responsabilités, du contenu, du calendrier, du financement, etc.),
- Proposer de nouvelles mesures opérationnelles dans le cadre du PCV de la 2^e génération,
- Documenter les mesures opérationnelles des différentes générations,
- Consulter l'ensemble des mesures opérationnelles des autres services dès leur validation,
- Communiquer à la population l'état d'avancement des mesures opérationnelles à mettre en œuvre.

Il permettra également à l'UPCL de consolider les données de mise en œuvre des mesures opérationnelles et stratégiques en vue de rapporter à la gouvernance du PCV et au Conseil d'Etat l'état d'avancement de la stratégie et de communiquer les résultats au public. Cet outil servira par ailleurs d'interface pour l'élaboration des mesures de la 2^e génération de mesures du PCV.

Les coûts de développement et de maintenance pour ce projet sont couverts par le budget de fonctionnement et ne font pas partie du financement demandé dans le cadre du présent EMPD.

- ***Mener des études de base et de prospective***

Sous cette action, il y a deux types d'études qui sont prévus. Des études de base (état des lieux, diagnostic) et des études de prospective.

Etudes de base

Le PCV de 1^{re} génération a été élaboré en s'appuyant sur deux études de base, l'[inventaire des émissions de GES territorial du 14 décembre 2017](#) et l'analyse des [enjeux adaptation pour le territoire vaudois de mars 2016](#). Ces deux études nécessitent une mise à jour pour l'élaboration de la prochaine génération de mesures.

a) Inventaire des émissions territoriales & Bilan carbone (Réduction)

Pour la mise à jour de l'état des lieux des émissions territoriales, il a été choisi de compléter l'inventaire des émissions territoriales par un bilan des émissions de GES importées par la consommation de biens et de services. En effet, les émissions d'un-e habitant-e en Suisse se déclinent pour 1/3 en émissions territoriales (scope 1) et pour 2/3 en émissions importées (scope 3). Il est donc indispensable de connaître non seulement les émissions directes mais aussi les émissions importées, ceci à la fois pour l'accompagnement au changement et les propositions de mesures pour la 2^e génération.

Le Bilan carbone est constitué de données sur les émissions territoriales ou directes (scope 1), sur les émissions indirectes dues à la production d'électricité (scope 2) ainsi que sur les émissions indirectes dues à la consommation (scope 3). La méthodologie appliquée est celle du [GHG protocol](#), largement utilisée par les territoires, administrations et entreprises.

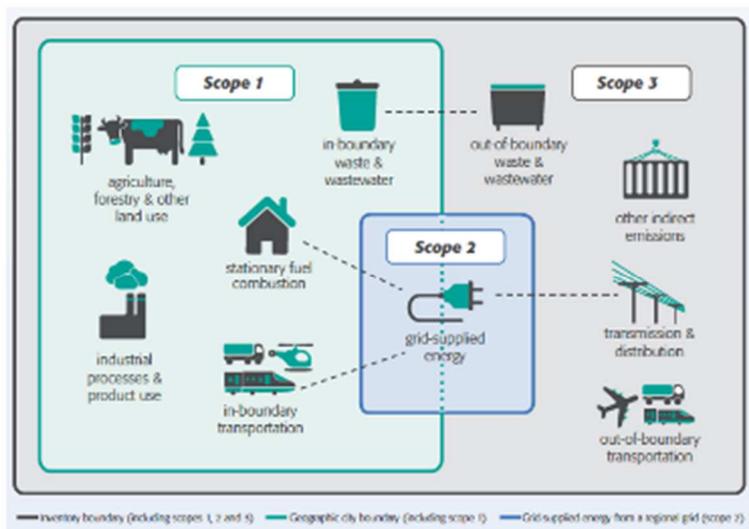


Fig. 4 : Les 3 périmètres (scope) de comptabilisation du GHG protocol

Le Bilan carbone, qui inclut à la fois les émissions directes (scope 1) et les émissions indirectes (scope 2 et 3), se résume par conséquent comme suit :

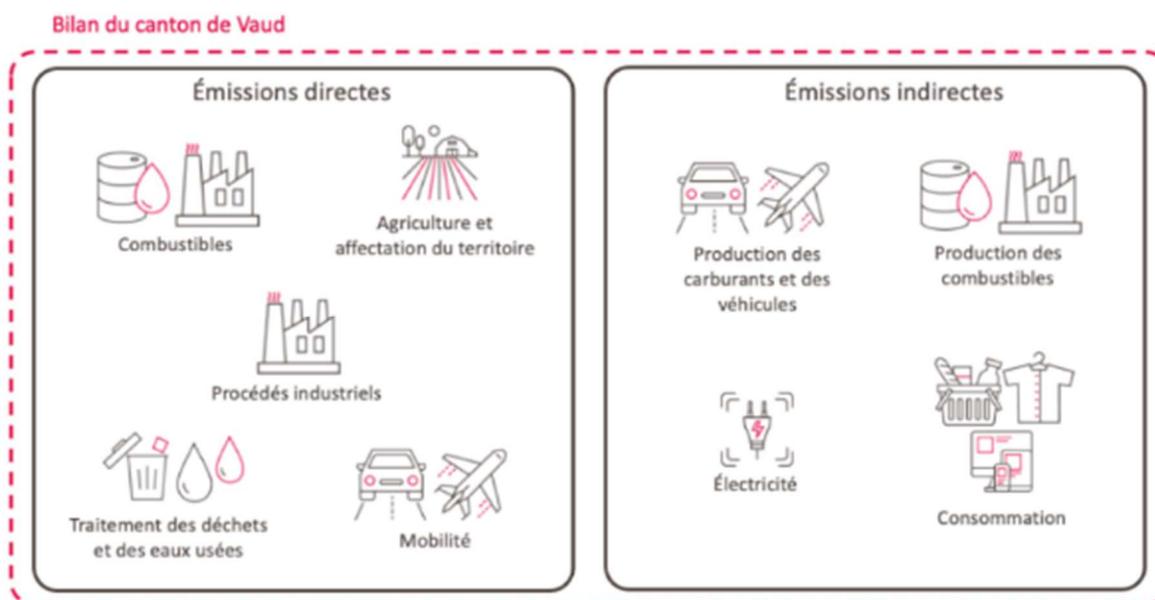


Fig. 5 : Les émissions directes et indirectes du Bilan carbone

L'étude en cours est pilotée par le Pôle de compétence climat (PCC) de la DGE et l'UPCL. Le mandataire est le bureau Quantis qui avait déjà effectué l'inventaire en 2017. Le Comité de pilotage (COPIL) - constitué de membres de l'UPCL, de la Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR), de la Direction de l'énergie (DIREN) et du Bureau de la Durabilité (BuD) - a la charge de faire des choix de méthodologie en fonction des données disponibles. En effet, pour la consommation (scope 3), peu de données existent à l'échelle cantonale. Il s'agit principalement de rapporter les données fédérales au territoire vaudois. Les questions spécifiques aux politiques sectorielles sont traitées directement avec les services « métiers » pour la collecte de données.

Dans le cadre de ce mandat, un Bilan carbone de l'Administration cantonale vaudoise (ACV) permettra également d'établir les mesures prioritaires pour la mise en œuvre des mesures stratégiques du domaine d'action Rôle de l'Etat en tant que propriétaire, employeur ou partenaire.

En parallèle, le même mandataire travaille à l'élaboration d'un outil simplifié et standardisé visant à faciliter la réalisation d'un bilan carbone à l'échelle communale. Cet outil sera composé de deux modules (bilan territorial et bilan de l'administration communale), avec des données préremplies lorsque cela est possible. L'outil sera mis gratuitement à disposition des communes et permettra une harmonisation des méthodes (notamment lorsque la disponibilité et la qualité des données représentent des difficultés).

Les coûts pour ces deux mandats sont couverts par le budget de fonctionnement et ne font pas partie du financement demandé dans le cadre du présent EMPD.

b) Etat des lieux selon la stratégie CH (Adaptation)

Cette étude pourra être lancée par le financement apporté par cet EMPD. Il s'agit d'évaluer les enjeux d'adaptation pour le territoire vaudois en regard des nouveaux rapports de la Confédération (Hydro CH 2018, Plan adaptation etc.) pour faire évoluer les mesures notamment en ce qui concerne les risques dans le territoire ou la préservation et la gestion des milieux et ressources naturels (en particulier l'eau).

Le périmètre d'analyse prend en compte l'impact des changements climatiques selon les régions climatiques puisque le canton de Vaud reflète les caractéristiques territoriales de la Suisse, avec des impacts différant selon les régions : Plateau, Agglomérations, Jura, Alpes et Préalpes (cf. chapitre 19 du PCV).

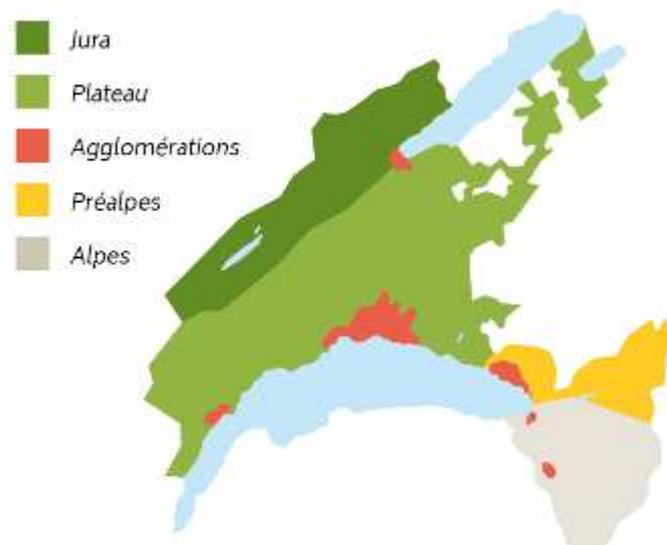


Fig. 6 : Les régions climatiques du canton de Vaud

Etudes de prospective

Pour nourrir les réflexions au-delà des études de base, plusieurs études complémentaires seront nécessaires. Elles permettront d'identifier certains enjeux spécifiques et d'apporter des outils et des solutions techniques pour les nouvelles mesures à mettre en place dans le cadre de l'élaboration de la 2^e génération. Voici une première liste non-exhaustive :

a) Audit du Plan climat vaudois de 1^{re} génération

Une évaluation du PCV de 1^{re} génération (mise en œuvre, effet des mesures, atteinte des objectifs) est une étape nécessaire pour enclencher toutes nouvelles démarches concernant la 2^e génération de mesures, qui devra être au plus près de la réalité du terrain et répondre aux objectifs fixés par la Confédération et le Canton.

b) Panel de mesures existantes et pertinentes

Pour l'élaboration de la 2^e génération du PCV, il sera également important de disposer d'un panel de mesures existantes, mises en œuvre dans d'autres périmètres (villes, cantons, régions), qui soient pertinentes pour le territoire vaudois. Les communes vaudoises sont également demanderesse de recommandations en la matière. Il s'agit d'identifier le potentiel de ces mesures en procédant à une analyse coût-efficacité, co-bénéfices, freins et opportunités pour assurer l'atteinte des objectifs du Canton, ainsi que de clarifier celles qui relèvent de compétences cantonales.

c) Potentiel des technologies d'émissions négatives (TEN)

Il est également nécessaire d'identifier le potentiel des [technologies d'émissions négatives](#) (TEN) pour capter le carbone soit de manière naturelle soit avec des technologies, afin d'identifier la marge de manœuvre du Canton pour les émissions résiduelles (celles qui ne peuvent être réduites).

d) Emissions de GES dans des périmètres spécifiques

Le Bilan carbone du territoire est constitué de données fédérales et cantonales. Certains périmètres devront être approfondis par des études de terrain et de littérature scientifique afin de consolider les données et évaluer les enjeux concernant les émissions de GES. Cela peut concerner certains sols émetteurs ou certains domaines liés aux habitudes de consommation. Selon les résultats du Bilan, des études complémentaires seront donc menées.

e) Outils d'aide à la décision

Un des enjeux consiste à pouvoir documenter les impacts des décisions courantes sur les enjeux climatiques. Pour ce faire, il s'agit de développer des outils ou de promouvoir des outils existants pour l'analyse de la réduction des émissions de GES, celle des risques liés aux impacts et à l'adaptation aux changements climatiques. Cela auprès des différents publics cible que sont l'ACV (par ex. avec l'outil Boussole 21), les communes (des outils sont développés dans le cadre de la démarche PECC), les partenaires externes (comptabilité climatique par exemple) et les citoyens (principe du « budget carbone »).

f) Îlots de chaleur : carte climatique

La prévention des [îlots de chaleur](#) dans les périmètres urbains ou ruraux touche de nombreuses politiques publiques : la santé, la biodiversité, l'agriculture, la forêt, les sols, l'eau (notamment eaux claires et de ruissellement) et l'aménagement du territoire. Il s'agit d'adapter les périmètres urbains avec des aménagements adéquats : matériaux, espace vert, toiture, points d'eau, orientation du bâti pour permettre le flux d'air, etc. Quant aux espaces ruraux, il s'agit d'adapter les exploitations ou les parcelles avec des solutions d'ombrage par exemple. Afin de modéliser les impacts pour les prochaines décennies et permettre aux aménagistes ou gestionnaires des espaces urbains ou ruraux, la prise de décision, un outil de type carte climatique dans la lignée de ce qu'a produit le [Canton de Genève](#) ou le Canton de Zürich sera développé grâce au financement prévu par l'EMPD.

• ***Renforcer les collaborations pour documenter les impacts des changements climatiques***

L'impact des changements climatiques est déjà observable sur le territoire vaudois. Le milieu académique est bien sûr fortement impliqué dans l'observation et l'analyse de ces impacts. Les liens entre l'ACV et la recherche dans le milieu académique, qui est fortement impliqué dans l'observation et l'analyse de ces impacts, existent au niveau des hautes écoles (HAFL, HEPIA, HEIG-VD) mais également au niveau de l'EPFL et l'UNIL. Outre les hautes écoles, la Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires (DGAV), par exemple, mène des collaborations étroites avec l'Agroscope, l'Agrocleantech et l'Institut de recherche sur l'agriculture biologique (FiBL) qui dispose d'une antenne romande située à Lausanne.

De plus, les coordinations avec la Confédération sont étroites pour chaque politique sectorielle qui suit de près les conséquences du changement climatique sur le territoire. Notons, par exemple, pour l'eau, le renforcement de la veille hydrologique pour le suivi principalement quantitatif des eaux de surface et des eaux souterraines. Un poste dédié est financé par la [Confédération](#) (NAQUA).

Pour l'axe Documentation du PCV, il s'agit surtout de mettre à disposition ce partage de connaissance en :

- Participant ou renforçant le réseautage avec la communauté scientifique et la Confédération ([NCCS](#)) qui observent les impacts dans les différents domaines (eau, santé, etc.), notamment au travers du réseau [ProClim](#).
- Instaurant le partage de connaissance au sein de l'ACV sur les impacts des changements climatiques dans les différentes politiques sectorielles : rapports, études, articles scientifiques, sous une forme qui est encore à déterminer.

- ***Assurer la coordination et la communication***

L'UPCL a pour responsabilité d'assurer cette coordination et ce travail de relais au sein de l'ACV pour les différentes mesures présentées ci-dessus, ainsi que pour assurer une communication adaptée à la gouvernance du PCV, voire vers le public et le Grand Conseil. Pour assurer la coordination de ces démarches (Feuille de route et suivi des démarches, gestion des mandats financés par cet EMPD, relais et communication), il est nécessaire de renforcer l'UPCL avec un CDD de chargé de projet (80 % sur 3 ans) pour un total de 360'000 CHF. Des moyens supplémentaires de 40'000 CHF pour des supports de communication sont également demandés.

2.4 Financement et calendrier

Les mesures décrites au chapitre 2.3 nécessitent des financements supplémentaires. Le financement pour la période 2021-2024 demandé se décline-ainsi :

Actions	2022	2023	2024	Total
Disposer d'une méthodologie robuste pour l'évaluation de l'effet des mesures	CHF 100'000	CHF 20'000	-	CHF 120'000
Développer un outil pour l'évaluation de la mise en œuvre du PCV	-	-	-	-
Mener des études de base et de prospective	CHF 300'000	CHF 50'000	-	CHF 350'000
Renforcer les collaborations pour documenter les impacts des changements climatiques	CHF 40'000	CHF 40'000	-	CHF 80'000
Assurer la coordination et la communication (y.c. CDD 80 % sur 3 ans)	CHF 140'000	CHF 140'000	CHF 120'000	CHF 400'000
Total	CHF 580'000	CHF 250'000	CHF 120'000	CHF 950'000

3 Mesure 2 : Plan général d'évacuation des eaux (PGEE) 2.0

3.1 Introduction et présentation générale

Le plan général d'évacuation des eaux (PGEE) est un outil de gestion et un instrument de planification globale de l'assainissement des eaux urbaines. Il traite de l'évacuation et du traitement des eaux polluées et de l'évacuation des eaux pluviales des zones urbaines. Il est élaboré par les communes (« PGEE communaux ») et par les entités intercommunales (historiquement « PGEE intercommunaux », PGEEi), selon l'art. 21 de la loi du 17 septembre sur la protection des eaux contre la pollution 1974 (LPEP ; BLV 814.31).

Le PGEE tient compte de tous les aspects liés à l'évacuation des eaux. Il planifie non seulement la réalisation, mais aussi l'exploitation, l'entretien et le financement du système d'évacuation des eaux de la commune, incluant le maintien de la valeur des infrastructures.

Ainsi, le PGEE doit apporter :

- La connaissance de l'état et du fonctionnement des réseaux, des problèmes particuliers et des possibilités et contraintes d'évacuation des eaux (diagnostic),
- La définition des mesures de construction, d'exploitation et d'entretien, avec leurs coûts et leur planification dans le temps (plans d'action), compte tenu notamment de l'évolution climatique (cf. [Scénarios climatiques pour la Suisse – CH2018, et Hydro CH2018](#)).

Le PGEE est un instrument dynamique, qui doit régulièrement être mis à jour. Il est accessible au public selon l'art. 5 de l'ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201).

L'élaboration du PGEE se base sur les directives cantonales et le manuel d'explication édités par l'Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA).

Les PGEE de 2^e génération (PGEE 2.0) vont intégrer diverses thématiques en lien avec l'adaptation aux changements climatiques, dès lors qu'ils jouent un rôle important dans la gestion du cycle de l'eau. Les PGEE 2.0 vont notamment adresser les questions de valorisation énergétique des eaux usées, de gestion des eaux non polluées en milieu urbain et d'optimisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

La mesure d'impulsion prévoit notamment un accompagnement financier pour treize communes et entités intercommunales amenées à mettre en œuvre les PGEE 2.0, ceci dans le cadre d'une phase pilote. Une subvention financière est ainsi proposée pour les coûts d'élaboration de certains modules des PGEE 2.0, à hauteur de 35% des coûts d'étude, plafonnée à CHF 50'000.

3.1.1 Situation actuelle

Depuis le 28 octobre 1998, les communes suisses sont tenues d'élaborer un PGEE (art. 5 OEaux).

Afin d'encadrer l'élaboration des PGEE sur son territoire, le Canton de Vaud a publié des directives en 1999 (Directive cantonale pour la protection de l'environnement, DCPE 240, 250, 251, 252, 253, 254, 270). Ces directives, initialement pensées pour un rendu sur plan et rapports papiers, ont également fait l'objet de recommandations pour la saisie et la structuration des données informatiques des PGEE à partir de 2003.

La réalisation des PGEE dans le canton de Vaud a été subventionnée par le Canton et la Confédération (VD : 20 à 50% ; CH : 35%), et s'est étalée sur une vingtaine d'années.

Les PGEE actuels constituent une base solide et ont permis à tous les propriétaires de réseaux d'assainissement d'établir un cadastre des canalisations, ainsi qu'un premier bilan de l'état de leurs réseaux. Malgré le cadre normatif, il a été constaté une grande disparité entre chaque PGEE au niveau de leur contenu, par exemple dans la qualité des études, les propositions de plans d'action ou encore la facilité de prise en main par les communes.

Une étude sur le financement de l'assainissement, menée en 2017 par la Direction générale de l'environnement (DGE) et la Direction générale des affaires institutionnelles et des communes (DGAIC), a notamment mis en évidence la difficulté d'utiliser les données du PGEE comme référence harmonisée pour le calcul des coûts économiques et des taxes liés à l'assainissement et la nécessité de mettre à jour ce document en fixant entre autres une méthodologie pour la planification financière.

En outre, le support physique (principalement sous la forme papier) des PGEE actuels complique les possibilités de mises à jour, même partielles, de cet outil de planification, et ne facilite pas leur accessibilité par les actrices concernées (services de l'Etat, communes ou associations intercommunales, bureaux d'ingénieurs, etc.). En parallèle, la loi fédérale du 5 octobre 2007 sur la géoinformation (LGéo ; RS 510.62) et son ordonnance d'application du 21 mai 2008 (OGéo ; RS 510.620) sont entrées en vigueur le 1er juillet 2008. Elles ont pour objectif de définir, sur le plan national, des standards de droit fédéral contraignants pour la saisie, la modélisation et l'échange de géodonnées de la Confédération. L'ordonnance précise les aspects techniques et expose les « Géodonnées de base relevant du droit fédéral », concrétisées sous forme de « modèles de géodonnées minimaux » (MGDM) pour chaque domaine. Le MGDM lié aux PGEE a été publié en janvier 2017, avec un délai de mise en œuvre prévu pour 2023. Les bases de données numériques liées aux PGEE doivent donc être complétées en vue de remplir les données minimales exigées.

En 2011, la VSA a revu les [cahiers des charges type des PGEE](#) en définissant de nouvelles exigences pour leur mise à jour, ainsi qu'un nouveau périmètre pour la gestion des eaux : le bassin-versant (BV) de la station d'épuration (STEP). En complément, une nouvelle directive pour la « Gestion des eaux urbaines par temps de pluie » est parue à l'été 2019.

Au vu de ces éléments et afin de remplir les exigences légales et normatives, une mise à niveau générale et une restructuration des PGEE des communes et entités intercommunales vaudoises doivent être mises en œuvre. Cet objectif est par ailleurs inscrit (Mesure 1) dans la [Stratégie de surveillance et de protection de la qualité des eaux superficielles](#) du Canton, établie par la DGE en décembre 2019.

3.1.2 Stratégie cantonale

Les nombreux défis à relever nécessitent donc une nouvelle génération de PGEE, appelée ici « PGEE 2.0 ». La standardisation des PGEE passe par la mise à jour des directives cantonales. A ce titre, la DGE a défini une stratégie s'articulant autour de quatre axes :

- i. **Organisation** : Le PGEE 2.0 poursuit et améliore le PGEE de première génération existant (appelé PGEE 1.0 ci-après). Il est piloté et élaboré par modules au niveau du bassin versant de la station d'épuration (STEP) et mis en œuvre par les communes et entités intercommunales.
- ii. **Périmètre** : Le périmètre d'élaboration du PGEE 2.0 est le bassin versant de la STEP.
- iii. **Technique** : Le PGEE 2.0 respecte l'état de la technique le plus récent et tient compte de l'évolution de l'urbanisation, des infrastructures, des conditions climatiques (cf. [Scénarios climatiques pour la Suisse – CH2018](#) et [Hydro CH2018](#)), ainsi que de l'état des cours d'eau dans le bassin versant.
- iv. **Procédure et financement** : Le PGEE 2.0 est élaboré selon un cahier des charges type défini par le Canton. Il est prévu d'améliorer la procédure d'approbation du PGEE 2.0, ce qui nécessitera une révision de la LPEP. Un subventionnement des éléments nouveaux du PGEE 2.0 par rapport au PGEE 1.0 semble indispensable.

3.2 Enjeux des PGEE 2.0

3.2.1 Amélioration de la qualité des eaux et renforcement du cycle de l'eau

Le PGEE 2.0 devra permettre de minimiser l'impact sur l'environnement de l'ensemble du système d'assainissement. Il définira les actions à entreprendre pour optimiser la construction, le renouvellement, l'exploitation et le contrôle des infrastructures nécessaires à la protection des eaux dans le bassin versant d'une STEP. Il constituera une base solide pour garantir un financement adéquat des infrastructures, conformément au projet en cours de « Recommandation à l'attention des communes sur la fixation des taxes d'évacuation et d'épuration des eaux ».

Une attention particulière et nouvelle sera portée à la gestion des eaux non polluées, notamment la priorisation de l'infiltration des [eaux claires et la gestion des eaux de ruissellement](#). Cette nouvelle démarche de gestion des eaux vise à renforcer le cycle de l'eau afin de faire face aux changements climatiques et en limiter les impacts.

3.2.2 *Mise en œuvre et mise à jour des PGEE par les communes et entités intercommunales*

Actuellement, la mise en œuvre et le suivi par les communes et entités intercommunales des mesures prévues dans les PGEE ne sont pas réalisés de manière homogène et systématique. Or, ces aspects sont fondamentaux pour garantir une meilleure protection des eaux, notamment en priorisant les mesures selon la sensibilité du milieu récepteur et selon une optimisation efficacité-coûts.

Comme mentionné plus haut, l'OEaux précise que les PGEE doivent être adaptés en fonction du développement des zones habitées ou lorsqu'un Plan régional d'évacuation des eaux (PREE) est établi. Une telle révision est également nécessaire dans le cadre de la mise en œuvre du plan cantonal micropolluants qui modifie de manière significative le plan d'ensemble des canalisations intercommunales.

Le PGEE 2.0 constituera un outil dynamique de gestion, de pilotage et de contrôle des ouvrages d'évacuation des eaux, permettant aux communes, aux entités intercommunales et à la DGE de suivre la mise en œuvre des mesures. L'introduction d'indicateurs de suivi sera nécessaire.

Le PGEE 2.0 sera élaboré par modules, conformément aux directives VSA, ce qui simplifiera les mises à jour. La plupart des modules sont repris des PGEE 1.0 (actuels). Ils doivent être adaptés mais pas recréés.

Par ailleurs, la mise en place des MGDM (LGéo) implique le développement de géodonnées homogènes et solides par les détenteurs d'ouvrages. Ces données permettront également de fournir des statistiques relatives à la gestion des eaux urbaines, régulièrement sollicitées par l'OFEV.

3.2.3 *Organisation par bassin-versant de STEP*

Trois types d'organisation sont prévus, selon les modules du PGEE 2.0 traités :

- De manière **globale** sur l'ensemble du bassin versant d'une STEP (1 STEP, plusieurs communes raccordées, gestion régionale des réseaux communaux et intercommunaux),
- De manière **mixte** (1 STEP, plusieurs communes raccordées, gestion régionale des réseaux intercommunaux, gestion communale des réseaux communaux),
- Au niveau **communal** (1 STEP, 1 commune raccordée, gestion communale du réseau communal).

3.2.4 *Gestion numérique des données et compatibilité avec la LGéo*

La gestion numérique des données a évolué depuis les premiers PGEE, notamment avec l'établissement d'un modèle minimal de géodonnées par l'OFEV. La LGéo impose désormais aux cantons de fournir à la Confédération des géodonnées relatives aux PGEE. En l'état actuel, la DGE n'est en mesure de transmettre qu'un tiers des données demandées. Le cahier des charges du PGEE 2.0 comprendra un volet consacré aux données numériques, qui permettra également de faciliter la mise à jour et le suivi des PGEE par les communes et entités intercommunales.

3.2.5 *Subventionnement des PGEE 2.0 pour les communes*

L'élaboration de la première génération de PGEE a coûté près de CHF 50 millions aux communes et associations intercommunales et a bénéficié d'une subvention cantonale de 20 à 50 %, additionnée d'une subvention fédérale de 35 %.

Un subventionnement des éléments nouveaux du PGEE 2.0 par rapport au PGEE 1.0 semble indispensable. En effet, sans l'effet incitatif des subventions, le risque est important que des PGEE ne soient pas mis à jour rapidement par les communes et entités intercommunales, impliquant un risque pour l'environnement (qualité des eaux), avec une inadéquation entre la gestion des eaux urbaines et son financement, additionnée de l'impact grandissante des changements climatiques sur le cycle de l'eau et des nécessités d'adaptation de sa gestion.

3.3 **Le PGEE 2.0 : un outil d'adaptation aux changements climatiques**

Le soutien au déploiement des PGEE 2.0 est prévu dans la mesure stratégique n° 15 « Préserver et optimiser la gestion de la ressource en eau » du Plan climat vaudois (PCV). La gestion des eaux via les PGEE constitue une des mesures d'impulsion du PCV. La mesure vise à :

- Optimiser les interfaces réseau urbain/STEP/cours d'eau,
- Prioriser la gestion des eaux par bassin versant de STEP,
- Repenser la gestion de l'eau pluviale en milieu urbain, intégrant les aspects liés au climat, à l'énergie, à l'environnement, au paysage, aux dangers naturels (ruissellement) et à la santé (canicule).

Les enjeux principaux sont décrits ci-après avec pour ambition de valoriser la gestion des eaux dans les projets d'urbanisme, ainsi que de pousser à la réalisation de projets pour une transformation progressive et résiliente de la gestion des eaux urbaines face aux changements climatiques.

Trois axes principaux liés à la thématique des PGEE 2.0 permettent de prévoir des actions concrètes pour faire face aux changements climatiques tout en optimisant la gestion des eaux urbaines.

3.3.1 *Valorisation énergétique des eaux usées*

Les eaux usées, de leur évacuation à leur traitement, disposent d'un potentiel énergétique non négligeable, que ce soit en termes de récupération d'énergie, de turbinage, ou de production de biogaz (cf. [Etat des lieux et perspectives énergétiques des STEP vaudoises](#), DGE-DIREN/DIREV, mars 2018):

Récupération d'énergie : les eaux usées représentent un « flot » énergétique conséquent qu'il est possible d'exploiter grâce à des échangeurs thermiques. Des synergies énergétiques peuvent être alors développées au bénéfice d'industries, de bâtiments publics ou parapublics, ainsi que de ménages à proximité.

Turbinage : tout écoulement gravitaire génère un potentiel pouvant être converti en énergie cinétique puis électrique au moyen de turbines. Dans le canton de Vaud, trois sites en exploitation turbinent actuellement les eaux usées traitées en sortie de STEP : Leysin, Nyon et SITSE (Commugny).

Production de biogaz : les stations d'épuration comportent généralement une filière « boue » destinée à extraire les boues dans les étapes successives de traitement des eaux et à les éliminer. Cette filière présente un intérêt tout particulier à travers le processus de digestion des boues. En effet, le biogaz qui en est issu peut être valorisé, soit directement sur la STEP (production électrique et de chaleur), soit par injection dans un réseau de gaz urbain.

3.3.2 *Gestion des eaux non polluées en milieu urbain*

L'objectif prioritaire est de réduire l'imperméabilisation du milieu urbain. En effet, un des processus principaux du cycle de l'eau, dans son régime naturel, est l'infiltration des eaux pluviales dans le sous-sol. Le développement des zones habitables (nouvelles constructions, densification) a rendu et rend encore aujourd'hui le tissu urbain de plus en plus imperméable aux eaux pluviales. Cette situation, héritée du passé, se doit d'être repensée pour optimiser la gestion de l'eau pluviale au sein des milieux urbains.

Infiltration des eaux non polluées : l'eau de pluie qui s'accumule sur les surfaces construites est majoritairement évacuée par des tuyaux directement vers un récepteur (lac ou cours d'eau). Cette eau ne participe donc plus au réapprovisionnement des nappes phréatiques par infiltration, ni à la régulation des cours d'eau. Depuis 1991, la loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (art. 7 LEaux ; RS 814.20) préconise d'infiltrer les eaux dites "météoriques" (de pluie) pour reconstituer dans toute la mesure du possible un cycle de l'eau naturel. Toutefois, cette mesure est souvent mal connue, voire ignorée. Il est donc essentiel de changer certaines pratiques actuelles et de favoriser l'infiltration des eaux météoriques non polluées. Le PGEE 2.0 a ainsi pour but de replacer l'infiltration au cœur de la gestion des eaux communales.

Réduire les îlots de chaleur : le phénomène [d'îlot de chaleur urbain](#) est généré au-delà des phénomènes de microclimat, par deux mécanismes à influence humaine : le changement climatique, avec la hausse des températures diurnes et nocturnes, ainsi que la morphologie et la densification de la couche urbaine (béton, enrobé noir sur les routes, etc.). La gestion de l'eau en ville et la végétalisation sont deux leviers d'actions interdépendants pour réduire ces îlots de chaleur. La création de points de rafraîchissement (mise à ciel ouvert de cours d'eau, plans d'eau urbains, bassins, fontaines, etc.) ou la gestion de l'eau de pluie en surface ou par infiltration (jardins pluviaux, bassins et tranchées de rétention, noues, puits d'infiltration, chaussées à structure réservoir, etc.) peuvent s'avérer favorables à la création d'îlots de fraîcheur. A ce titre, les exemples d'ouvrages précités seront planifiés dans le cadre du PGEE 2.0.

Limitation du ruissellement : lorsque les précipitations sont abondantes et persistantes, il arrive un moment où le sol ne peut plus absorber l'eau, qui alors s'écoule en surface et envahit les jardins, les caves et les garages. Ce type d'inondations par ruissellement peut être partiellement réduit ou maîtrisé en adoptant une stratégie globale et transversale de gestion des eaux pluviales et d'aménagement du territoire⁸. Dans ce cadre, l'urbanisme profite des bienfaits de l'eau apportée par les petites pluies (cf. paragraphes précédents) et protège les constructions des dommages pouvant être provoqués par les pluies abondantes⁹. Ces principes doivent être intégrés au PGEE 2.0 sous forme de concepts globaux et locaux.

Favoriser le retour de la nature en ville : promouvoir la nature en ville, c'est favoriser la présence de la biodiversité et améliorer le cadre de vie dans l'espace urbain, en maintenant et en développant des milieux favorables à la flore et à la faune indigène. Définir la nature comme facteur de qualité urbaine, c'est lui permettre de remplir ses fonctions naturelles, génétiques, climatiques, tout en contribuant à la détente, à la santé et à la sensibilisation de la population¹⁰. Le PGEE 2.0 participera au développement du retour de la nature en ville, par l'intégration d'une gestion mesurée des eaux pluviales en milieu urbain, soutenant ainsi la création de biotopes urbains (noues, fossés végétalisés, arborisation, etc.).

3.3.3 Optimisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales

Les eaux de ruissellement issues des milieux urbains perturbent les milieux récepteurs comme les lacs et cours d'eau. L'augmentation des surfaces imperméables a pour conséquence d'accroître les volumes et les débits d'eaux évacués dans les cours d'eau par l'intermédiaire des réseaux d'eaux pluviales. Par ailleurs, une partie de ces eaux de ruissellement se retrouve polluée selon les surfaces collectrices (chaussées, parkings, toitures et façades comprenant des parties métalliques ou des matériaux contenant des pesticides, places de transbordement et de stockage, etc.). L'évacuation directe de ces eaux polluées dans les milieux naturels a des conséquences néfastes sur la faune et la flore aquatique. Il est ainsi nécessaire d'optimiser la gestion des eaux pluviales en incitant à la rétention des eaux et au traitement des eaux les plus polluées.

3.4 Mesures proposées à court terme dans le cadre du PCV (2021-2024)

La mesure PGEE 2.0 s'inscrit dans le domaine d'action « Milieux et ressources naturels », plus précisément dans la mesure stratégique n°15 « Préserver et optimiser la gestion de la ressource en eau ».

Les outils de mise en place du PGEE 2.0 seront disponibles pour les communes ou intercommunalités dès l'année 2024. Toutefois, certaines entités régionales (Comité de pilotage, associations, etc.) sont déjà bien avancées dans l'étude de régionalisation de leur assainissement et commencent les études de projet d'ouvrages/soumissions. Dans le cas de ces régionalisations, les STEP communales seront abandonnées et un réseau régional constitué de stations de pompage (STAP) et canalisations de transfert relieront les villages sur une STEP intercommunale disposée à traiter les micropolluants (« Traitement des micropolluants dans les stations d'épuration vaudoises », Planification cantonale provisoire, 2016¹¹).

Les entités intercommunales doivent élaborer un PGEE intercommunal (PGEEi), condition sine qua non à l'obtention des permis de construire des ouvrages de transfert (STAP, collecteurs, etc.). Afin d'éviter à ces entités de devoir élaborer un PGEE 2.0 trois ans après avoir élaboré un PGEEi, la DGE souhaite accompagner les entités pionnières en termes de régionalisation vers la démarche PGEE 2.0, en les intégrant dans une phase pilote incluse comme mesure de ce projet de décret (cf. chapitre 3.4.3). A ce titre, la DGE élabore actuellement des recommandations sous forme de cahier des charges type pour une diffusion prévue courant 2021. L'objectif de ce document est de structurer la conception et la préparation à la construction des ouvrages régionaux.

Il s'agit là d'une étape indispensable aux projets de régionalisation en cours. Néanmoins, ces recommandations ne sont qu'un premier pas vers la réalisation des PGEE 2.0. Des moyens importants devront être déployés par la suite pour la réalisation et la mise en œuvre.

⁸ <https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-23763-guide-inondation-ruissellement.pdf>

⁹ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/dangers-naturels/dossiers/carte-dangers-alea-ruissellement.html>

¹⁰ <https://www.ge.ch/document/14114/annexe/0>

¹¹ https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/eau/fichiers_pdf/DIREV_PRE/Planification_cantonale_micropolluants_2016.pdf

3.4.1 *Contenu technique uniformisé des PGEE 2.0*

Le PGEE 2.0 sera conçu sur le modèle du VSA, c'est-à-dire élaboré par modules organisationnels et techniques.

Les rapports d'état (canalisation, infiltration, etc.) édités dans le cadre des PGEE 1.0 doivent être restructurés pour être conformes aux modules du PGEE 2.0, ce qui nécessite leur actualisation.

Les éléments complémentaires et nouveaux du PGEE 2.0 concernent notamment la gestion des eaux claires (priorisation de l'infiltration, réduction des eaux claires parasites dans les réseaux d'eaux usées, etc.), en vue de renforcer le cycle de l'eau dans l'optique d'adaptation aux changements climatiques.

Dès lors, il est opportun d'uniformiser les PGEE réalisés sur le territoire cantonal par **l'élaboration de canevas pour chaque module**. Ces rapports, structurant la forme de chaque module (page titre, table des matières, contenu attendu), seront utiles aux communes ou entités intercommunales et leurs mandataires lors de l'élaboration du PGEE 2.0.

La mesure d'impulsion, avec le montant demandé, prévoit l'attribution d'un mandat à un bureau spécialisé pour l'élaboration de ces documents standardisés.

3.4.2 *Catalogue de mesures d'adaptation aux changements climatiques*

Afin de profiter de la mise en place des PGEE 2.0 et d'encourager les communes et entités intercommunales à renforcer la gestion du cycle de l'eau dans leur périmètre d'action, **un catalogue de mesures innovantes** est proposé. Il décrit et précise les mesures proposées au chapitre 3.3, notamment la gestion des eaux pluviales, la priorisation de l'infiltration des eaux non polluées, la valorisation énergétique des eaux usées. Les mesures s'intègrent dans les différents modules du PGEE 2.0.

La mesure d'impulsion, avec le montant demandé, prévoit l'attribution d'un mandat à un bureau spécialisé pour l'élaboration du catalogue précité.

3.4.3 *Phase pilote*

Afin d'éprouver les cahiers des charges types pour l'élaboration des PGEE 2.0 et les directives cantonales y relatives décrits au chapitre 3.1.1, il est nécessaire de les tester dans une phase pilote, avec une palette de communes et entités intercommunales. Les prestations à fournir par le mandataire en charge du PGEE 2.0 sont alors subventionnées et suivies par le Canton pour satisfaire aux attentes. Les objectifs de cette phase sont de :

- Eprouver le cahier des charges auprès de communes et d'entités intercommunales,
- Identifier les éventuels manquements,
- Valider les éléments pertinents du cahier des charges,
- Adapter/compléter au besoin les prestations à fournir pour atteindre un PGEE 2.0 conforme aux exigences cantonales,
- Déployer la mise en œuvre des PGEE 2.0 sur tout le territoire cantonal à l'issue de la phase pilote.

La mesure d'impulsion, avec le montant demandé, prévoit une **subvention financière** pour les coûts d'élaboration de certains modules des PGEE 2.0 des communes et entités intercommunales, à hauteur de 35% des coûts d'étude, plafonnée à CHF 50'000. Les modules stratégiques soutenus seront :

- **Organisation.** Définition d'une organisation efficace pour la gestion de l'assainissement dans l'ensemble du bassin versant de la STEP,
- **Concept de déversement dans le milieu naturel.** Remplacement de la protection des eaux au centre des préoccupations du PGEE en améliorant de manière systématique et par priorité la qualité des eaux du milieu récepteur au droit des points de rejets d'eaux mixtes et d'eaux claires polluées et/ou hydrauliquement fortement impactant.

3.4.4 Formation

Le travail que devront effectuer les communes et entités intercommunales pour l'élaboration des PGEE 2.0 est complexe et varié. Il sera en grande partie confié à des équipes multidisciplinaires incluant ingénieur-e-s hydrauliciens et civils, hydrogéologues, hydrobiologistes, géomètres, etc.

Les bureaux candidats à la réalisation de ces PGEE 2.0 doivent bénéficier d'informations délivrées uniformément par l'autorité cantonale. Pour ce faire, l'organisation, par la DGE, d'ateliers spécifiques pour chaque module permettra de spécifier et d'uniformiser les pratiques. Un certificat ou attestation de suivi des ateliers serait gage de qualité dans le travail fourni pour les communes.

La mesure d'impulsion, avec le montant demandé, prévoit l'attribution d'un mandat à un bureau spécialisé pour la préparation, l'organisation et le pilotage technique des ateliers.

3.4.5 Communication

Les directives cantonales, cahiers des charges types et autres documents communiqués se doivent d'être accessibles aux autorités communales, entités intercommunales et bureaux d'ingénieurs. Il convient d'élaborer un concept graphique aux documents officiels afin d'apporter une plus-value certaine aux contenus.

Par ailleurs, la présentation de la démarche PGEE 2.0 dans les communes, sous forme de journées ou demi-journées techniques, constitue une étape primordiale pour expliquer en détail les enjeux. Il s'agira également de présenter la démarche aux services techniques et/ou aux Municipales et Municipaux en charge du dicastère concerné.

La mesure d'impulsion, avec le montant demandé, prévoit l'attribution d'un mandat à un bureau spécialisé pour améliorer la qualité visuelle des documents techniques et vulgariser la communication de la démarche auprès des communes.

3.5 Synthèse des besoins financiers pour le soutien au déploiement des PGEE 2.0

Les mesures 1, 2, 4 et 5 comprennent des prestations de mandat pour la réalisation de documents techniques (canevas, catalogue de mesures innovantes, outils de gestion des géodonnées, participation aux formations, graphisme, etc.).

Le soutien aux communes et entités intercommunales participant à la phase pilote (mesure 3) intègre, lui, le subventionnement des coûts d'élaboration de certains modules des PGEE 2.0 pour ces structures, ainsi qu'un renforcement de l'équipe de projet au sein de la Division Protection des eaux de la DIREV afin d'accompagner la phase pilote par le biais d'un-e Chef-fe de projet en CDD à 50% sur 2 ans.

Les coûts spécifiques pour chacune des mesures nécessaires au déploiement des PGEE 2.0 pour les 4 prochaines années sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Tâches	2022	2023	2024	Total
Contenu technique uniformisé des PGEE 2.0	CHF 70'000	0	0	CHF 70'000
Catalogue de mesures d'adaptation aux changements climatiques	CHF 130'000	0	0	CHF 130'000
Phase pilote : accompagnement	CHF 235'000	CHF 165'000	CHF 100'000	CHF 500'000
Formation : ateliers dédiés aux mandataires	0	CHF 30'000	CHF 30'000	CHF 60'000
Communication : concept graphique & journées d'information aux communes	0	CHF 60'000	CHF 30'000	CHF 90'000
Chef-fe de projet en CDD à 50% sur 2 ans	CHF 75'000	CHF 75'000		CHF 150'000
Total	CHF 510'000	CHF 330'000	CHF 160'000	CHF 1'000'000

4 Mesure 3 : Plan d'action Sols

4.1 Introduction : les sols dans la lutte contre les changements climatiques

Un consensus technique et scientifique est établi autour du fait que la qualité des sols est souvent péjorée par leurs usages et leur exploitation, qui peuvent avoir pour conséquence des pollutions et compactations irréversibles. Il est aussi avéré que la qualité des sols est un facteur important dans l'adaptation aux changements climatiques. En effet, les sols sains rendent des services inestimables par leur fonctions de :

- Stockage de matière organique (cycle du carbone) et des autres éléments (azotes, etc.),
- Régulation du cycle de l'eau (rétention, ruissèlements, infiltrations dans les nappes),
- Régulation des polluants (filtration),
- Production (alimentation, bois, etc.),
- Habitat (biodiversité).

Les sols constituent une ressource naturelle non renouvelable qui est d'ores et déjà largement atteinte dans certains contextes. Cela diminue d'autant plus leurs fonctions permettant la résilience¹² aux aléas climatiques. Face à la perte et à la destruction plus ou moins rapide et presque généralisée de cette ressource, les spécialistes des administrations¹³ comme les instituts de recherche¹⁴ s'accordent sur l'urgence d'agir. Les expertises fédérales et la Conférence des chefs de service de la protection de l'environnement¹⁵ reconnaissent le sol comme le domaine environnemental présentant le plus grand déficit d'exécution, à la fois factuel et matériel¹⁶.

4.2 Analyse de la situation

4.2.1 Historique

La nécessité d'une prise en compte des sols en amont des décisions, de façon transversale et multifonctionnelle au sein des politiques publiques cantonales, est émergente. La protection des sols est pratiquée depuis de nombreuses années à des intensités variables selon les cantons. Elle a pris un essor particulier ces dernières années avec sa thématisation dans le débat public autour des changements climatiques, des enjeux liés à la sécurité alimentaire et à la pollution des eaux.

Dans le canton de Vaud, la protection des sols a débuté il y a une vingtaine d'années. Le « pédologue cantonal » était chargé de la cartographie des sols et de la mise en œuvre de la protection des sols sur les chantiers. La réglementation et l'intérêt de la société civile pour ce thème n'ont cessé de croître ces dernières décennies, montrant de nouveaux enjeux, notamment ceux de la pollution et de la dégradation des sols agricoles. L'état qualitatif des sols et les mesures de protection manquent toutefois d'un réel monitoring. Les sols sont encore le plus souvent protégés pour les milieux et les usages qu'ils supportent (p.ex. forêt, milieux naturels) plutôt que pour les fonctions qu'ils fournissent directement à la société ; fonctions qui sont souvent aussi invisibles qu'inestimables, comme l'épuration des eaux, la régulation de la température ou des cycles de l'eau et du carbone.

¹² Aptitude d'un individu, d'une espèce ou d'un milieu à retrouver son état d'équilibre après une perturbation, notamment environnementale ou climatique.

¹³ Par exemple : rapport Sols suisses (OFEV, 2016) : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/sol/publications-etudes/publications/sols-suisses.html>, Stratégie nationale pour le sol (OFEV, 2020) : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/sol/info-specialistes/mesures-de-protection-des-sols/bodenstrategie-schweiz.html>, Stratégie climatique à long terme 2050 (OFEV, 2021) : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/info-specialistes/reduction-emissions/objectifs-reduction/objectif-2050/strategie-climatique-2050.html>

¹⁴ Par exemple : Programme national de recherche PNR 68 Utilisation durable de la ressource sol : <http://www.snf.ch/fr/pointrecherche/programmes-nationaux-de-recherche/pnr68-utilisation-durable-de-la-ressource-sol/Pages/default.aspx>, Assessment Report on Land Degradation and Restoration (IPBES 2015) : <https://ipbes.net/assessment-reports/ldr>

¹⁵ Courrier de la CCE/KVU à l'attention des offices cantonaux de l'environnement, Facteurs de succès en matière d'exécution : liste des mesures dans le domaine des sols et liste de mesures, 25 mars 2020

¹⁶ Stärkung des Vollzugs im Umweltbereich, Schlussbericht im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), Abteilung Recht, Interface, 30 juli 2013

4.2.2 Bases légales

Les dispositions légales pour la protection des sols sont disséminées dans de nombreuses lois et ordonnances, principalement fédérales.

- L'art. 75 de la Constitution fédérale (Cst ; RS 101) prévoit explicitement « *Une utilisation judicieuse et mesurée du sol et une occupation rationnelle du territoire* », ce qui se traduit par les buts premiers :
 - de l'art. 1 de la loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE ; RS 814.01) : « La présente loi a pour but de protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes contre les atteintes nuisibles ou incommodes, et de conserver durablement les ressources naturelles, en particulier la diversité biologique et la fertilité du sol. ». Les articles 33 à 35 de la LPE, et l'ordonnance fédérale du 1^{er} juillet 1998 sur les atteintes portées aux sols (OSol ; RS 814.12) prévoient une exécution cantonale concrète par les cantons (art. 13 OSol). L'ordonnance fédérale du 26 août 1998 sur l'assainissement des sites contaminés (OSites ; RS 814.680) et l'ordonnance du 4 décembre 2015 sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED ; RS 814.600) prévoient aussi une protection des sols respectivement comme un bien à protéger (art. 12 OSites) et une valorisation de tous les matériaux terreux excavés sur les chantiers (art. 9, 12 et 18 OLED).
 - et de l'art. 1 de la loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (LAT ; RS 700) : « *protéger les bases naturelles de la vie, telles que le sol, l'air, l'eau, la forêt et le paysage* ».
- L'art. 3 de la LAT vise à « Prendre les mesures propres à assurer une meilleure utilisation dans les zones à bâtir des friches, des surfaces sous-utilisées, ou des possibilités de densification des surfaces de l'habitat/de préserver autant que possible les lieux d'habitation des atteintes nuisibles ou incommodes, telles que la pollution de l'air, le bruit et les trépidations/ménager dans le milieu bâti de nombreuses aires de verdure et espaces plantés d'arbres. »
- L'agriculture a pour but : « une production répondant à la fois aux exigences du développement durable et à celles du marché, contribue substantiellement : a. à la sécurité de l'approvisionnement de la population ; b. à la conservation des ressources naturelles ; c. à l'entretien du paysage rural » selon l'art. 104 Cst. et l'art. 1 de la loi fédérale du 29 avril 1998 sur l'agriculture (LAgr ; RS 910.1), mais encourage aussi « les formes d'exploitation particulièrement en accord avec la nature et respectueuses de l'environnement » et « protège l'environnement contre les atteintes liées à l'utilisation abusive d'engrais, de produits chimiques et d'autres matières auxiliaires » (art. 104 Cst.). Elle requiert une « utilisation durable des ressources naturelles » (titre 3a LAgr) et pour les prestations écologiques requises « une protection appropriée du sol » (art. 70a al. 2f LAgr). Les sols étant également une condition sine qua non de la durabilité et de la qualité des productions alimentaires et fourragères, en matière de santé et de souveraineté alimentaire, l'agriculture : « tient compte, dans le respect des principes de la souveraineté alimentaire, des besoins des consommateurs en produits du pays diversifiés, durables et de haute qualité » (art. 4 LAgr). Enfin, la production alimentaire doit respecter le principe de précaution pour la santé: « Des mesures de précaution peuvent être prises alors même que les informations scientifiques sont insuffisantes pour une évaluation complète du risque lié à un moyen de production ou à un matériel végétal susceptible d'être porteur d'organismes nuisibles particulièrement dangereux: a. s'il semble plausible que ce moyen de production ou ce matériel végétal puisse avoir des effets secondaires intolérables pour la santé de l'être humain, des animaux et des végétaux ou pour l'environnement; et b. si la probabilité de tels effets paraît considérable ou que les conséquences peuvent être graves » (art. 148 LAgr).
- La protection contre les dangers naturels vise à : « protéger des personnes et des biens matériels importants contre l'action dommageable des eaux, en particulier celle qui est causée par les inondations, les érosions et les alluvionnements (protection contre les crues). » selon l'art. 1 de la loi fédérale du 22 juin 1991 sur l'aménagement des cours d'eau (RS 721.100).
- Et la préservation de la biodiversité, selon art. 1 de la loi du 1er juillet 1966 sur la protection de la nature (LPN ; RS 451) à : « *Protéger la faune et la flore indigènes, ainsi que leur diversité biologique et leur habitat naturel* ».
- Concernant les changements climatiques, le but est de « réduire les émissions de gaz à effet de serre, en particulier les émissions de CO₂ dues à l'utilisation énergétique des agents fossiles (combustibles et carburants) ; l'objectif est de contribuer à ce que la hausse de la température mondiale soit inférieure à 2 °C » selon l'art. 1 de la loi fédérale du 23 décembre 2011 sur le CO₂ (LCO₂ ; RS 641.71) ; La loi sur l'agriculture (art. 2b LAgr) vise également à « Soutenir l'utilisation durable des ressources naturelles et promouvoir une production respectueuse des animaux et du climat ».

Leur exécution est, de manière générale, de compétence cantonale, ce qui se traduit de façon très diverse dans les domaines concernés (p.ex. forêt et agriculture), dans les missions concrètes et dans le poids accordé aux différentes fonctions des sols dans les décisions.

Ce constat impose une mise en cohérence des actions en faveur de la protection des sols à travers l'établissement d'un plan d'actions coordonnées à l'échelle cantonale.

4.2.3 *Stratégie Sol Suisse*

La Stratégie Sol Suisse, adoptée par le Conseil fédéral le 8 mai 2020, constitue le cadre de référence pour la protection des sols, afin que leurs nombreux services soient assurés aux générations futures. Son objectif est de « *préserver la fertilité des sols et de leur permettre de continuer à exercer leurs autres fonctions pour la société et l'économie* ». ¹⁷

Cette stratégie fixe l'objectif général de réduction de la consommation de sol, en particulier « L'objectif de zéro consommation nette de sol en Suisse est visé à l'horizon 2050 ». Elle constitue la base de la préservation à long terme des fonctions du sol, la définition de la stratégie nationale de cartographie des sols, ainsi que la mise sur pied du Centre national de compétence pour les sols (CCSols). Cette stratégie met notamment l'accent sur une meilleure prise en compte de la ressource aussi bien dans l'aménagement du territoire que dans l'agriculture et les chantiers. La réhabilitation de sols dégradés prend également une dimension particulièrement importante.

4.2.4 *Stratégie d'adaptation aux changements climatiques et Plan d'action fédéral*

En application de la [Stratégie d'adaptation aux changements climatiques en Suisse](#) de 2012, le Conseil fédéral a publié en août 2020 son Plan d'action 2020-2025 pour l'adaptation aux changements climatiques. Les mesures directes de protection des sols contre la dégradation de leurs qualités apparaissent comme l'un des treize thèmes développés et sont considérées comme prioritaires. La qualité des sols apparaît directement dans six des mesures, elle est à la fois une condition nécessaire et un levier permettant l'adaptation aux changements.

4.2.5 *Programme de législature vaudois*

La protection des sols a été explicitement introduite dans le programme de législature 2017-2022 « 1.13. Mettre en œuvre une politique environnementale cohérente : [...] ; élaborer une politique climatique cantonale cohérente par rapport aux lignes directrices fédérales et internationales; gérer de manière durable les ressources naturelles, minérales et forestières du canton, en particulier la biodiversité, et en maintenant l'attractivité et la qualité du paysage naturel », par l'action « Réaliser une politique intégrée de la gestion des ressources naturelles, des sols, du sous-sol et des eaux sous-terraines et élaborer une loi sur le sous-sol ».

4.2.6 *Stratégie SDA du Conseil d'Etat*

La Stratégie cantonale des surfaces d'assolement (SDA) doit permettre à la fois de répondre aux objectifs minimaux du plan sectoriel de la Confédération, de garantir en tout temps et à long terme le contingent cantonal et d'améliorer la fiabilité de la donnée de base cantonale (échelle à la parcelle) servant à l'élaboration de l'inventaire, pour répondre à l'importance prise par la protection des SDA.

4.2.7 *Agenda 2030 pour le développement durable*

La préservation et la restauration des sols s'inscrit dans l'objectif n° 15 de l'Agenda 2030 international qui prévoit notamment d'enrayer et d'inverser le processus de dégradation des sols (mesure 15.3 : « d'ici à 2030, restaurer les terres et les sols dégradés, [...] s'efforcer de parvenir à un monde sans dégradation des sols »). Cette cible sera également intégrée dans l'Agenda 2030 cantonal.

¹⁷ Stratégie sol suisse – publication du Conseil Fédéral 2020, référence UI-2018-F
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/sol/publications-etudes/publications/strategie-sol-suisse.html>

4.2.8 *Problématique et défis actuels*

Les principales problématiques pour la protection de sols peuvent être regroupées en 5 thématiques :

- **L'imperméabilisation des sols.** A l'exemple du chiffre emblématique de pertes de 1 à 2 m² de sol par seconde en Suisse pour les constructions, ce sont autant de fonctions essentielles pour la société qui le sont (cf. chapitre 4.1). La protection des SDA répond à cet enjeu uniquement pour les surfaces agricoles. Force est de constater que les sols décapés sur les chantiers sont parfois encore perdus. De plus, les sols des bassins versants urbains, périurbains ou en amont de biens à protéger ne sont pas préservés ni entretenus pour leurs fonctions de régulation (infiltration/rétention pour protéger contre les crues).
- **La destruction de la structure des sols :** Les atteintes dites « physiques », compaction, érosion, acidification, etc. vont croissantes avec l'augmentation des capacités de production et d'exploitation, qu'elles soient agricoles ou forestières. Elles impliquent des pertes nettes de sols et la pollution des eaux par érosion, soit des dégradations peu visibles qui rendent les sols plus sensibles aux stress de la mécanisation et des aléas climatiques, et moins résilients. Ces atteintes ont des conséquences directes sur la biodiversité, la qualité des eaux et la sécurité alimentaire à court, moyen et long termes.
- **La pollution des sols :** Les atteintes dites « chimiques » sont quasiment généralisée à des degrés divers. Les sols comportent de nombreux polluants différents tels que : métaux lourds, nitrates, polluants organiques, produits phytosanitaires, micropolluants, (micro)plastiques ou substances pharmaceutiques. Si certaines sources sont désormais interdites à travers les fumées d'usines d'incinération et l'épandage de boues d'épuration, d'autres sont tout à fait actuelles. Les risques sur la santé humaine, l'environnement mais aussi sur la durabilité de la production agricole sont évidents sur le principe mais encore peu chiffrés et documentés. Les données de pollutions manquent et elles sont découvertes petit à petit, à l'image de la découverte d'une pollution aux dioxines/furanes sur la Commune de Lausanne.
- **La perte de matière organique et les émissions de GES** dues l'exploitation des sols. L'exploitation agricole intensive des sols depuis la seconde moitié du vingtième siècle a conduit à une perte en matière organique qui s'est largement libérée dans l'atmosphère sous forme de GES, principalement CO₂, et CH₄/N₂O dans certaines situations. Cette perte se traduit aussi par une lente dégradation des sols, devenus moins résistants aux aléas climatiques que sont les sécheresses et les précipitations intenses. Ces émissions sont difficilement quantifiables et jamais prises en compte dans les bilans des émissions. Il est techniquement possible d'inverser la tendance avec la « séquestration » du carbone organique dans les sols, par des techniques agronomiques consistant à augmenter significativement le nombre de plantes dans et entre les cultures, leur durée sur le sol et leur incorporation. La mesure d'impulsion « Soutenir les agriculteurs dans leur pratique favorable à la séquestration de carbone » du Plan climat vaudois (PCV) est dédiée à cette problématique.
- De manière générale, **le manque de connaissances de l'état et de l'évolution de la qualité des sols** est une des lacunes souvent mise en avant. Il est difficile de prioriser les actions en l'absence d'identification de zones et des types d'atteintes, de même que des fonctions prépondérantes à protéger. Cette absence de données est aussi souvent utilisée pour minimiser les constats des expert-e-s sur les problématiques liées aux sols. Si les besoins sont avérés et désormais reconnus dans certains domaines (p.ex. pour la pollution, les SDA, l'agriculture, le climat), la récolte de ces données doit impérativement être conçue de façon itérative et dynamique, de façon à répondre à ces multiples enjeux. A moyen terme, la mise en œuvre du Plan sectoriel des surfaces d'assolement (PS SDA) nécessitera de mener des travaux de pédologie conséquents, dont la réalisation occupera intensivement les cantons durant plusieurs années voire au-delà d'une décennie. A ce titre, la Confédération prévoit de publier, en principe fin 2021, un concept pour la cartographie nationale des sols qui définira les modalités de financement et la répartition des compétences entre la Confédération et les cantons. En perspective de cette cartographie nationale, le CCSols établira entre 2021 et 2023 la méthode de cartographie et de classification des sols et de saisie des données pédologiques. Le Canton de Vaud présente la particularité, unique en Suisse, de disposer de plus de 30'000 données de bonne qualité de sols, qui permettront de réduire les investigations nécessaires.

4.2.9 Coordination des enjeux de protection des sols dans le Plan climat vaudois

Le sol répond à différents besoins ou enjeux fondamentaux de la société et se situe à l'intersection de différentes politiques publiques. Il est ainsi nécessaire de mettre en cohérence les démarches protégeant toutes les fonctions des sols afin de favoriser les synergies mais également d'éviter les contradictions. Il est prévu que ce travail de mise en cohérence s'effectue dans le cadre du PCV, qui prévoit différentes mesures impliquant les sols à la fois dans la lutte contre les changements climatiques et dans l'adaptation à ces changements.

Parmi les mesures d'impulsion appelées à être réalisées en priorité, la mesure stratégique n° 16 « Préserver et renforcer les sols » prévoit de développer et de mettre en œuvre un **Plan d'action sols** (PA Sol). Cette mesure tient une place centrale vis-à-vis des autres mesures de protection des sols (cf. fig. 7), dont la séquestration du carbone organique dans les sols agricoles (mesure stratégique n° 10 « Réduire les émissions de l'agriculture »), la prévention des dangers naturels (mesure stratégique n° 20 « Gestion des risques et stratégies de prévention des dangers naturels »), ou encore la protection des eaux (mesure stratégique n° 15 « Préserver et optimiser la gestion de la ressource en eau » – capacité du sol à réguler les cycles de l'eau).

Ces mesures doivent également être mises en cohérence avec les tâches d'ores et déjà prévues par la stratégie cantonale des SDA, et celles commandées par les bases légales environnementales déjà en force (OSol, OLED) comme l'illustre la figure ci-dessous :

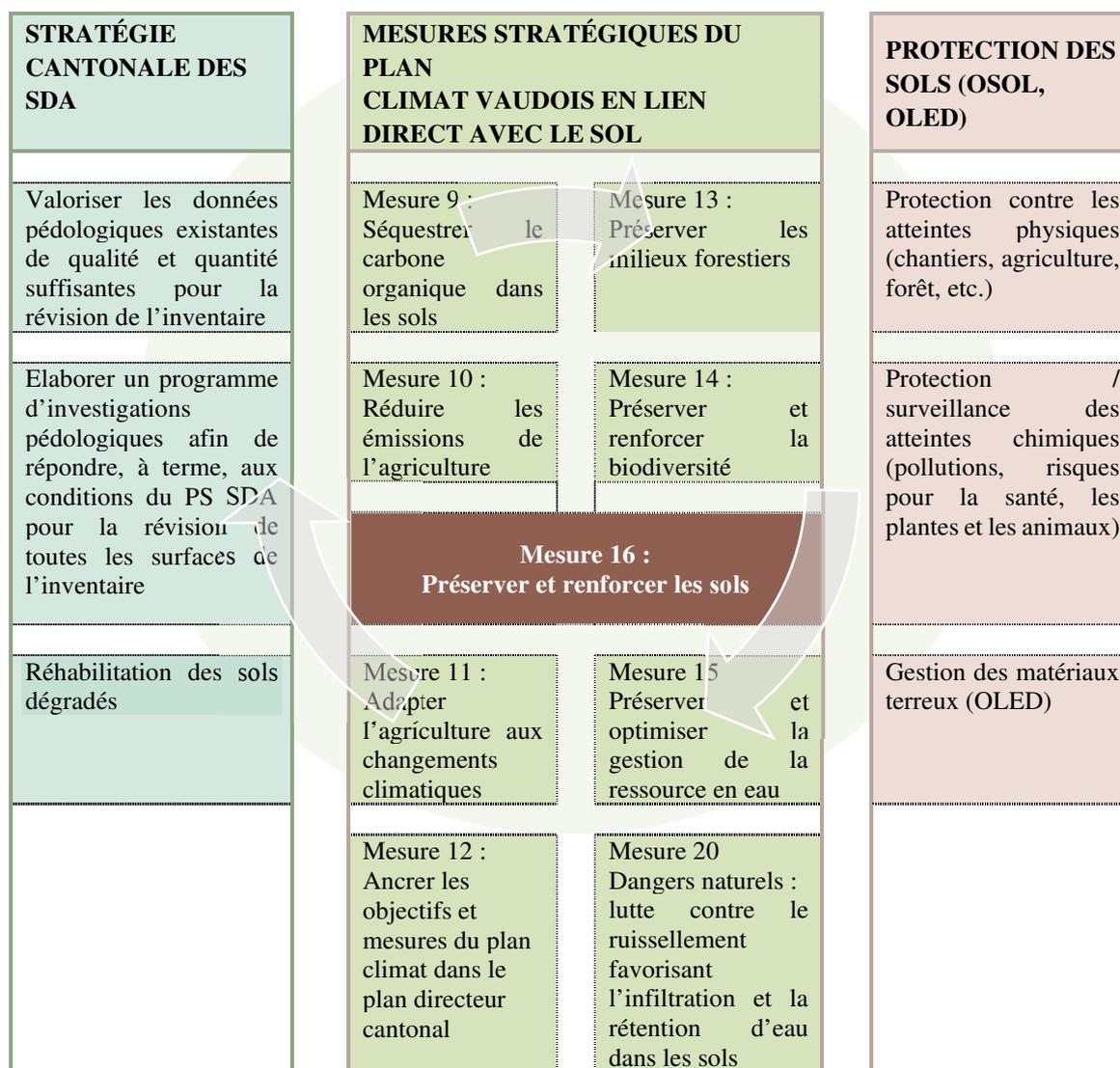


Fig. 7 : Cohérence des mesures et lien avec le PCV

4.3 Contenu du projet

4.3.1 Objectifs de la mesure stratégique n° 16 « Préserver et renforcer les sols »

Le projet consiste à élaborer un PA Sol visant à préserver et renforcer les sols par une approche transversale sur l'ensemble du territoire.

Ce plan d'action sera élaboré en tenant compte de la récente Stratégie Sols Suisse. Il s'agira notamment de :

- Dresser un état des lieux de la qualité des sols dans le canton et définir les objectifs du plan,
- Dresser la liste des actions en cours et celles à venir visant à protéger et à renforcer la ressource sol, notamment pour ce qui s'inscrit dans l'adaptation aux changements climatiques. Les fonctions du sol de régulation hydrique, climatique et des cycles du carbone et des polluants ainsi que la fonction de production à long terme et de capacité à résister aux aléas seront centrales et prioritaires afin d'assurer la cohérence des actions retenues,
- Définir une stratégie permettant d'établir un cadastre des sols potentiellement pollués ciblé sur les surfaces à usage sensible,
- Etablir un concept de cartographie des sols prenant en compte la stratégie nationale, les données déjà disponibles et celles dont l'acquisition est encore nécessaire. Il s'agira de définir la complémentarité des besoins de données pédologiques que ce soit pour les SDA, le PCV et pour la protection générale des sols, notamment afin de rationaliser l'important travail de récolte des données de sols encore à réaliser,
- Définir les acteur-trice-s impliqué-e-s et détailler la mise en œuvre du plan,
- Définir les indicateurs de suivi pour apprécier l'effet des différentes actions mises en œuvre.

4.3.2 Calendrier

Le PA Sol sera élaboré d'ici à fin 2022 ; une première phase débutera en 2021 avec la définition des grandes lignes d'action grâce aux ressources internes à l'administration. Le Plan d'action sera concrétisé en 2022 grâce à l'engagement d'un-e chef-fe de projet dédié qui assurera également le début de la mise en œuvre du plan en 2023. L'intégration dans le Plan d'action d'un concept de cartographie des sols et d'une stratégie pour l'établissement d'un cadastre des sols potentiellement pollués reste tributaire de l'avancement des travaux de la Confédération dans lesquels le Canton de Vaud est d'ores et déjà impliqué.

4.3.3 Gouvernance

Le PA Sol sera élaboré par la Direction générale de l'environnement (DGE). Un comité de pilotage (COPIL SOLS) sera créé afin de valider les choix stratégiques du PA Sol. Il regroupera la DGE (présidence, incluant les aspects liés aux sols, aux eaux, à la biodiversité, aux forêts, aux dangers naturels et déchets), l'UPCL, la DGTL (aspects liés aux SDA et à l'aménagement du territoire) et la DGAV.

4.4 Conséquences financières

4.4.1 Ventilation des montants et ressources nécessaires

À ce jour, la Division géologie, sols et déchets (GEODE) de la DGE est dotée d'un ETP pour les missions liées pour l'essentiel à l'exécution de l'OSol (préavis de la Centrale des autorisations en matière de constructions (CAMAC), protection des sols sur les chantiers, gestion des sols pollués, protection des sols agricoles contre l'érosion, etc.). Pour établir le PA Sol décrit plus haut, tout en étant capable de répondre à la forte demande actuelle autour de la protection physique et chimique des sols, il est nécessaire d'engager un-e chef-fe de projet (1 ETP) pendant deux années pour assurer la concrétisation du Plan d'action et lancer le début de sa mise en œuvre. Au vu de la diversité des thématiques touchées par le plan d'action, des appuis externes sont nécessaires pour la coordination du projet (bureau d'assistance) ou des expertises ponctuelles.

Ces montants sont estimés et ventilés comme suit :

Plan d'action sols	2022	2023	2024	Total
Chef-fe de projet (CDD 100 %)	CHF 150'000	CHF 150'000	-	CHF 300'000
Bureau d'assistance et expertises	CHF 100'000	CHF 100'000	-	CHF 200'000
				CHF 500'000

Aucune ressource informatique ni budget de fonctionnement supplémentaire n'est nécessaire.

5 Mesure 4 : Favoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre des institutions sanitaires (hôpitaux, médico-social) subventionnées par l'Etat

5.1 Préambule : mesures relatives au domaine de la santé

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) affirme que « le changement climatique constitue une nouvelle menace importante pour la santé publique et modifie la façon dont nous devons envisager la protection des populations vulnérables »¹⁸. Elle considère également que « le changement climatique sera l'enjeu essentiel pour les systèmes de santé au XXI^e siècle, en interaction avec tous les déterminants sociaux de la santé » et que « Les professionnels de la santé ont les connaissances voulues pour protéger la santé face au changement climatique ; ils en ont aussi la responsabilité ».¹⁹

Les changements climatiques n'entraînent pas seulement des températures plus élevées, mais aussi des changements dans la fréquence, l'intensité et la durée des différents extrêmes climatiques.²⁰ L'année 2020 a fait partie des trois années les plus chaudes et de la décennie la plus chaude jamais enregistrées au niveau global²¹ et la température moyenne annuelle a déjà augmenté de plus de 2 °C en Suisse depuis le début des mesures en 1864. De plus, les phénomènes météorologiques extrêmes liés aux changements climatiques sont le principal moteur du doublement des catastrophes naturelles dans le monde en vingt ans.²²

L'augmentation de la température moyenne et les événements météorologiques extrêmes (températures, précipitations, etc.) ont un impact direct sur la santé, augmentant notamment la surmortalité et la morbidité. 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.

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 et si le coût des dommages directs pour la santé est estimé à 2-4 milliards de dollars (US\$) par an d'ici 2030²³, les efforts de lutte contre les changements climatiques présentent également un grand potentiel d'amélioration de la santé (mobilité douce, réduction de la pollution de l'air, du bruit, etc.).

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 toutes ces raisons, les mesures stratégiques suivantes figurent dans le Plan climat vaudois de 1^{re} génération (PCV) :

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

Parmi les mesures opérationnelles faisant partie de la mesure stratégique n° 18, deux mesures emblématiques complémentaires ont été sélectionnées par le Conseil d'Etat pour une première phase de mise en œuvre du PCV. Fondées sur une logique d'éco-innovation technologique et organisationnelle, ces mesures ont pour objectif de réduire l'intensité énergétique et la consommation de matières transformées au sein du système sanitaire grâce à des outils informationnels (Bilan carbone, audit) et des projets pilotes participatifs permettant une meilleure efficacité.

¹⁸ <https://www.who.int/globalchange/climate/fr/>

¹⁹ <https://www.who.int/globalchange/publications/didyouknow-healthprofessionals-FR.pdf?ua=1>

²⁰ <https://www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/changement-climatique-et-impacts/scenarios-climatiques-suisse/faits-et-chiffres/extremes-climatiques.html>

²¹ <https://public.wmo.int/fr/medias/communiqu%C3%A9s-de-presse/2020-est-1%E2%80%99une-des-trois-ann%C3%A9es-les-plus-chaudes-jamais-enregistr%C3%A9es>

²² <https://news.un.org/fr/story/2020/10/1079642>

²³ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>

Elles contribueront donc non seulement à atténuer les émissions GES, mais également à poser les premières bases d'une politique climatique au sein du secteur sanitaire vaudois :

- Favoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre des institutions sanitaires (hôpitaux, médico-social) subventionnées par l'Etat (étude et projets pilotes), et
- Projet « Diminuer l'impact carbone des cabinets médicaux du canton de Vaud : le cabinet vert » (cf. chapitre 6).

Ces deux mesures d'impulsion font partie du présent EMPD et sont détaillées dans ce chapitre et le suivant.

5.2 Contexte du projet « Favoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre des institutions sanitaires (hôpitaux, médico-social) subventionnées par l'Etat »

Le système de soins du canton de Vaud offre diverses prestations de santé à la population vaudoise. Il est constitué d'une grande diversité d'institutions et de prestataires, de statuts juridiques variés.²⁴ On peut distinguer trois piliers : l'hospitalier, la médecine indépendante et le médico-social (soins à domicile et établissements médico-sociaux).

Dans le cadre de la mesure du PCV visant à favoriser la réduction des émissions de GES des institutions sanitaires subventionnées par l'Etat (étude et projets pilotes), le périmètre d'action a été fixé autour des acteur-trice-s relevant du premier et troisième pilier et identifiés comme étant des institutions reconnues d'intérêt public (RIP). Leur participation à cette mesure se fait sur une base volontaire.

Bien que le système de soins soit l'un des facteurs qui détermine l'état de santé de la population, il est également un acteur-clé du développement et de la croissance économique. En tant que source d'activité économique importante pour le canton (dépenses représentent 16% du PIB cantonal en 2016²⁵), les services fournis et consommés par celui-ci impliquent directement ou indirectement une consommation d'énergie, de matériaux et de transports, d'où découlent des émissions de gaz à effet de serre (GES). On peut citer parmi les activités émettrices de GES : l'exploitation et la maintenance des bâtiments, les transports (employé-e-s, résident-e-s, etc.), la fourniture en consommables (médicaux et non-médicaux), la blanchisserie, la restauration et le traitement des déchets. Alors que diverses études internationales récentes indiquent que le secteur de la santé contribue entre 2.6 à 10% des émissions de GES d'un pays en fonction de l'importance du secteur dans l'économie et des choix et comportements effectués en son sein,²⁶ des données chiffrées au niveau cantonal sont actuellement encore manquantes.

Dans ce contexte se pose dès lors la question de savoir comment garantir des prestations de soins de qualité, tout en minimisant les impacts sur le climat. C'est l'objet même de ce projet que d'y œuvrer, dans le cadre du PCV. A l'heure actuelle, diverses initiatives publiques et publiques-privées dans des pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (par ex. : Corée du Sud, Pays-Bas, Royaume-Uni) démontrent que cela est possible. Par exemple, en Angleterre, une stratégie de réduction des GES a permis au « National Health Service » de réduire ses émissions de 11% entre 2007 et 2015.²⁷ L'optimisation des infrastructures, des plans de mobilité, une politique d'achat durable ou encore la mise en place d'éco-gestes sont quelques exemples d'actions à même de réduire l'empreinte carbone du secteur sanitaire vaudois. Une diminution significative peut être escomptée sans atteinte à la qualité des soins, dans la mesure où il a été démontré²⁸ que les postes d'impacts les plus importants ne sont pas liés à l'allocation des actes médicaux, mais aux conditions matérielles (i.e. achats, bâtiments, transports) qui les permettent.

²⁴ Service d'Etat, institutions de droit public, de droit privé reconnu d'intérêt public et de droit privé non-reconnu d'intérêt public (LPFES, art. 3)

²⁵ https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/organisation/dfin/statvd/Dom_14/Publications/Numerus-06-2018_Couts-sante.pdf (Consulté le 03.03.2021).

²⁶ Wu, R. (2019). The carbon footprint of the Chinese health-care system: an environmentally extended input-output and structural path analysis study. *The Lancet Planetary Health*, 3(10), e413-e419.

²⁷ <https://www.sduhealth.org.uk/policy-strategy/reporting/nhs-carbon-footprint.aspx> (Consulté le 28.05.2021)

²⁸ <https://www.revmed.ch/RMS/2019/RMS-N-650/Ecoconception-du-cabinet-de-medecine-de-famille-concepts-et-vision-d-avenir> (Consulté le 28.02.2021)

Dès lors, en l'absence, à ce jour, de chiffres à l'appui et de bases factuelles sur lesquelles faire reposer des mesures d'intervention en regard de leur coût et de leur efficacité, il est proposé dans le cadre de la mise en œuvre de cette mesure, qui porte sur les institutions RIP du système sanitaire vaudois, d'aborder la problématique selon deux approches :

- Une approche « technique » de diagnostic (Bilan carbone), afin de prioriser les actions les plus prometteuses en termes de réduction des GES,
- Une approche « participative » et volontaire, permettant d'impliquer différents acteur-trice-s du système sanitaire²⁹ et de ses filières dans la recherche de leviers, la définition et l'implémentation d'actions qui favorisent ou permettent la réduction des émissions GES. Plus les différents acteur-trice-s seront impliqués, plus les actions implémentées seront suivies, et plus les effets escomptés seront significatifs.

Cette démarche en deux temps, technique et participative, est en parfaite cohérence avec le plan stratégique de l'OMS « *Environmentally Sustainable Health Systems* ». ³⁰ Ce cadre conceptuel promeut une politique climatique transversale, fondée sur des mesures d'atténuation des émissions GES (et des impacts environnementaux plus généralement) qui ciblent les divers domaines fonctionnels d'un système de santé (p.ex. prestation de services, gouvernance, financement, système d'information, ressources humaines, technologie et infrastructures). La stratégie est fondée sur trois axes principaux : la réduction d'intensité (p.ex. éco-innovation technologique et organisationnelle), de demande (p.ex. promotion de la santé, santé publique et environnementale) et d'offre (p.ex. soins nécessaires et appropriés).

Finalement, en se basant sur les résultats d'une récente étude menée par Unisanté³¹, on peut s'attendre à ce qu'une stratégie de réduction abaisse les émissions de GES de l'ordre de 1% des émissions cantonales et de 10% du secteur sanitaire, tout en offrant un certain nombre de co-bénéfices à la population (amélioration de la qualité de vie, de la santé, du bien-être) et à l'économie locale.

5.3 Objectifs du projet

L'objectif général du projet est de **réduire les émissions de GES du système socio-sanitaire vaudois**. Ce projet, qui vise les institutions sanitaires subventionnées par l'Etat, cible les actions et les domaines qui maximisent les réductions de GES, les co-bénéfices sanitaires et optimisent l'utilisation de l'argent public. Il s'agit ainsi de contribuer à l'objectif cantonal de réduction des émissions GES de 50 à 60 % d'ici 2030.

De manière plus spécifique, les objectifs du projet proposé visent à :

1. Identifier les actions les plus pertinentes au sein du système sanitaire du canton de Vaud
 - Permettant une réduction significative des GES émises par les institutions sanitaires subventionnées par l'Etat (hôpitaux, médico-social).
 - Correspondant à des leviers d'action réalistes.
2. Développer un calculateur GES joint à un outil d'aide à l'implémentation de mesures de réduction des GES
 - Permettant d'orienter les établissements subventionnés par l'Etat vers les actions les plus pertinentes et d'en monitorer le progrès.
 - Permettant un déploiement facilité des mesures de réduction à l'ensemble du système sanitaire.

²⁹ A ce jour, des initiatives climatiques et environnementales sont inégalement mises en œuvre au sein du secteur sanitaire vaudois. L'hospitalier est le plus actif, avec un réseau associatif (Etablissements de Soins Responsable) au sein du canton de Vaud, qui aide ses membres à développer des politiques environnementales d'entreprise. D'autres acteur-trice-s sont ouverts à ce type d'action, mais ne sont pas encore décidés à suivre une démarche particulière. L'objectif du projet est donc de soutenir les initiatives déjà développées et de participer à intégrer de nouveaux acteur-trice-s dans des démarches de décarbonation et de réduction des impacts environnementaux.

³⁰OMS (2016). Towards environmentally sustainable health systems in Europe A review of the evidence; OMS. (2017). Environmentally sustainable health systems: a strategic document.

³¹<https://www.revmed.ch/RMS/2019/RMS-N-650/Ecoconception-du-cabinet-de-medecine-de-famille-concepts-et-vision-d-avenir> (Consulté le 28.02.2021)

5.4 Méthode et phases du projet

Le projet est prévu en 4 phases, tel qu'illustré dans la figure ci-dessous :

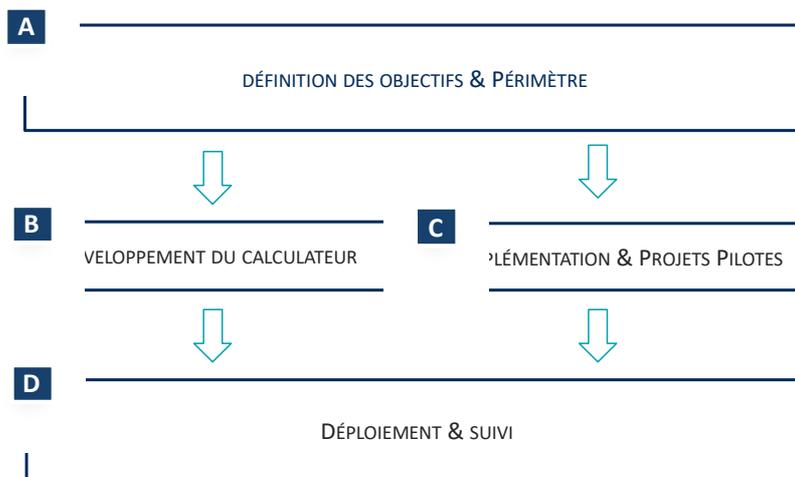


Fig. 8 : Phases du projet

La **phase A** : Définition des objectifs et Périmètre, devra permettre d'identifier :

- Les postes d'émissions de GES les plus importants.
- Les objectifs à atteindre en termes de réduction de GES.
- Les leviers d'actions possibles (réglementaire, financier, incitatif, etc.).
- Les actions les plus pertinentes (approche coût-bénéfice).

La **phase B** : Développement du calculateur, devra permettre de :

- Produire un outil informatique adapté au secteur sanitaire du canton de Vaud et permettant aux établissements et autres structures (1) d'évaluer leur Bilan carbone, (2) d'être guidé vers les actions les plus pertinentes à leur contexte, et (3) de mesurer le progrès suite à la mise en œuvre des actions.
- Tenir compte d'autres démarches³² passées et présentes portant sur la durabilité (mais qui ne sont à priori pas spécifiques aux émissions de GES) et collaborer, si possible, avec celles-ci.
- Développer l'outil dans une approche de co-construction centrée sur les besoins des utilisateur-trice-s (les établissements et autres structures) grâce à des essais pilote.

La **phase C**, Implémentation & Projets Pilote, devra permettre de :

- Développer et implémenter 2 à 3 projets pilotes transversaux qui sont issus de l'analyse de la phase A, et plus particulièrement, de l'analyse coûts-bénéfices. Un accent particulier sera porté à certains projets qui permettent l'atteinte de co-bénéfices (i.e. des bénéfices qui sont positifs d'un point de vue environnemental et pour la santé).
- Tester l'approche retenue (calcul du Bilan carbone et bibliothèque d'actions) et développer la documentation (guides) nécessaires à l'ensemble du système sanitaire vaudois.
- Développer le calculateur informatique de manière itérative en bénéficiant des retours des utilisateur-trice-s sur l'interface et les fonctionnalités.

La phase C sera donc réalisée en parallèle de la phase B.

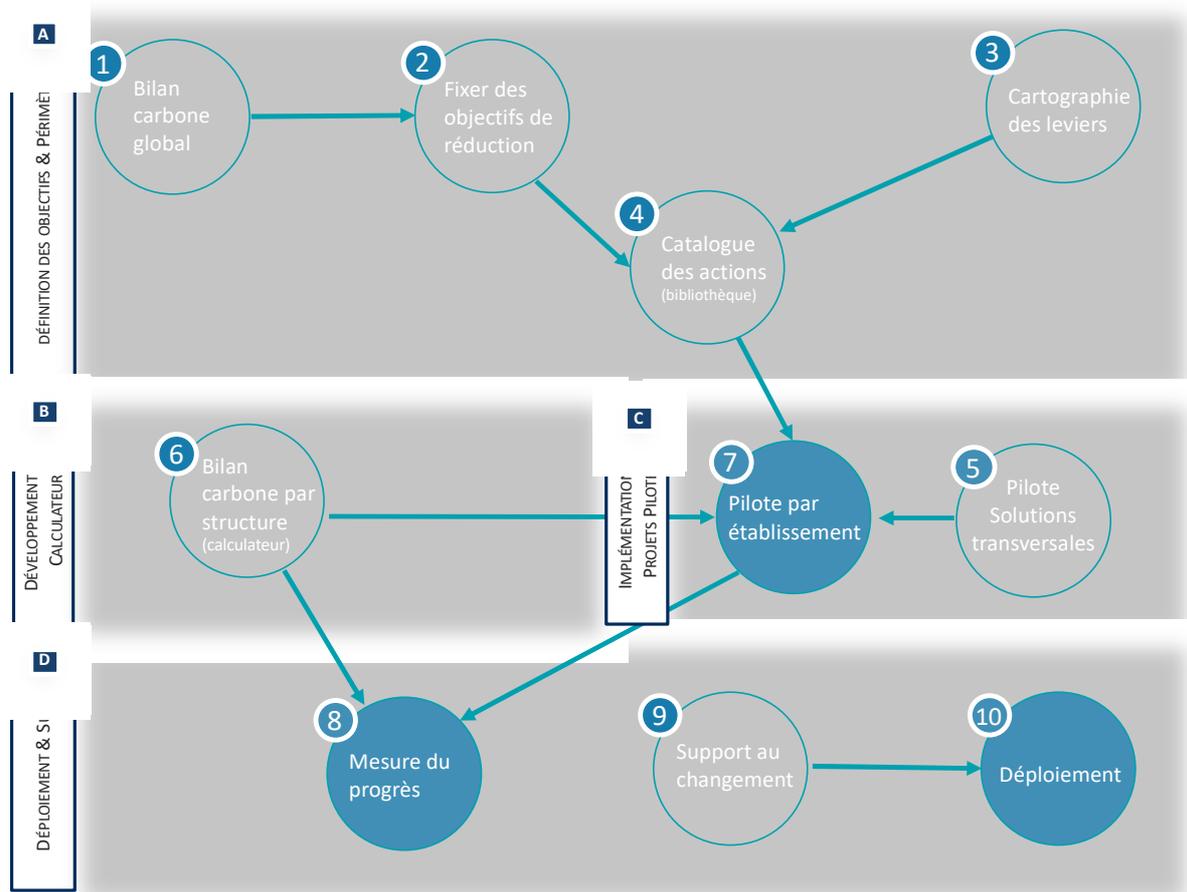
³² Par ex : Environnements favorables à la santé, Groupe de Travail Construction Durable, Association ESR, Communes en Santé, Symposium Santé et Environnement.

La **phase D, Déploiement et suivi**, devra permettre de :

- Promouvoir la démarche au sein de l'entier du système sanitaire vaudois.
- Fournir un support aux utilisateur-trice-s de l'outil.
- Effectuer un état des lieux sur les progrès des partenaires.

Chaque phase est elle-même constituée de différentes sous-étapes telles que détaillées dans le schéma ci-dessous :

Fig. 9 : Phases et Sous-étapes du projet



Un descriptif des sous-étapes 1 à 10 est proposé dans le tableau ci-dessous :

#	Sous-étapes	Détails des objectifs et activités	Livrable(s)
1	Bilan carbone global	<ul style="list-style-type: none"> ○ Définition de la méthodologie d'échantillonnage et collecte des données ○ Calcul du Bilan carbone et identification des principaux postes d'émission de GES par catégories de structure (EMS, CMS, Hôpitaux) ○ Définition et modélisation des trajectoires de réduction (approche par scénarios) 	Un rapport présentant le Bilan carbone du système sanitaire vaudois et une modélisation de plusieurs trajectoires de réduction des GES
2	Fixer des objectifs de réduction	<ul style="list-style-type: none"> ○ Définition des objectifs de réduction réalistes en se basant sur l'approche des « <i>Science Based Targets</i> »³³ ○ Détermination du niveau d'ambition pour le choix de la trajectoire (et des actions) de réductions de GES 	Un rapport présentant l'objectif de réduction visé et les hypothèses sous-jacentes au calcul
3	Cartographie des leviers	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cartographie des zones d'influences possibles : leviers permettant l'implémentation des actions ○ Prise en compte des contextes public et parapublic des différents établissements ○ Une démarche participative sera au centre de la cartographie des leviers d'actions 	Un rapport présentant la cartographie des leviers par type de structure
4	Catalogue des actions (bibliothèque)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dans le cadre d'une démarche participative, et d'après les résultats du Bilan carbone (« <i>hotspots</i> »), faire émerger la liste des actions possibles pour chaque structure-type ○ Croisement de la liste des interventions avec la cartographie des leviers et priorisation des couples intervention/leviers les plus prometteurs selon une analyse coûts-bénéfices 	Un rapport présentant un catalogue d'actions et une analyse croisée intervention/instrument
5	Pilote solutions transversales	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cette étape devra permettre de co-construire des solutions concrètes transversales (transports, achats de matériel, exploitation et maintenance bâtiments) ○ 2 à 3 pilotes de ce type sont prévus dans le cadre du projet ○ Cette étape complète le catalogue d'action (étape 4) et à un rôle de catalyseur permettant la collaboration ente acteur-trice-s du système sanitaire 	Identification des pilotes et cahier des charges fonctionnel pour le calculateur en -ligne

³³ <https://sciencebasedtargets.org> (Consulté le 24.02.2021).

6	Bilan carbone par structure (calculateur)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Développement d'un calculateur informatique permettant aux établissements de calculer leur propre Bilan carbone et d'être guidés vers les actions les plus pertinentes selon leur contexte 	Calculateur en ligne
7	Pilote par établissement	<ul style="list-style-type: none"> ○ Constituer des groupes de parties-prenantes représentatifs des différents métiers afin de définir la stratégie de réalisation de pilotes ○ Sur la base de la phase 5, déployer le protocole et l'évaluer pour l'optimiser ○ Selon un calendrier défini, prévoir le déploiement à l'ensemble des structures, reporting des actions dans l'outil, suivi de la mise en œuvre 	3 à 5 pilotes
8	Mesure du progrès	<ul style="list-style-type: none"> ○ Construction d'un ensemble d'indicateurs consolidés³⁴ 	Tableau de bord
9	Support au changement	<ul style="list-style-type: none"> ○ Création des outils de communication sur la démarche et déploiement à un grand nombre d'établissements ○ Présentation d'outils de communication et « <i>mise en récit</i> », pour présenter l'exemplarité de la démarche et du Canton 	Documents de communication (interne et externe) Documents de formation des utilisateur-trice-s (interne)
10	Déploiement	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mise en œuvre, suivi et accompagnement des structures dans le temps ○ Sur la base de l'évaluation en continu, prévue dans le protocole, extraire les résultats (quantitatifs et qualitatifs), les analyser et les communiquer 	La majorité du secteur sanitaire est partie prenante dans la démarche de réduction des GES

³⁴ Les indicateurs seront créés avec les partenaires volontaires de la mesure No 4, afin d'être pertinents avec la réalité du terrain. Une congruence sera recherchée avec la méthodologie de la mesure No 1 du plan climat, mais celle-ci ne peut être complètement garantie.

5.5 Bénéfices attendus

Les bénéfices attendus sont de plusieurs ordres :

- i. Les réductions d'émissions de GES directs sur le territoire vaudois et indirects (extraterritoriaux)

La réduction des émissions territoriales est l'objectif premier du PCV. Des réductions significatives sont attendues, notamment en lien avec les postes infrastructures, transports et déchets. Des réductions indirectes additionnelles sont également escomptées, principalement en lien avec les postes achats durables, consommables médicaux et non-médicaux et alimentation. Il est estimé qu'en Suisse la réduction de 1 tonne de CO₂-éq a un coût de CHF 80.³⁵ Pour donner un ordre de grandeur, les réductions liées à un projet de CHF 800'000 devraient donc être de l'ordre de 10'000 tonnes.³⁶ On peut toutefois compter sur un effet démultiplicateur du projet. Une réduction de 10% des émissions de GES de l'entier du système sanitaire vaudois permettrait une réduction de l'ordre de 25'000 tonnes de CO₂-éq (basé sur les données de l'inventaire cantonal des GES³⁷).

- ii. Les co-bénéfices

Outre les réductions de GES, des co-bénéfices sont également attendus. Ils concernent notamment l'amélioration de la qualité de vie et de la santé (recours accru à la mobilité douce, alimentation plus saine, etc.), mais aussi la stimulation de l'innovation et de l'économie locale, notamment dans les secteurs de l'énergie, de la construction et de l'agriculture. En ce sens, le projet satisfait non seulement aux exigences du PCV mais est également en cohérence avec les Objectifs de développement durable (ODD) et notamment l'ODD 3 qui concerne la santé.

- iii. L'exemplarité de l'Etat

Une démarche novatrice au niveau des établissements RIP du système sanitaire vaudois permettra de démontrer l'exemplarité de l'Etat sur ces aspects et pourra servir d'inspiration pour d'autres domaines économiques et d'autres partenaires du système sanitaire issus du secteur privé. Une transparence sur les résultats obtenus au regard des objectifs escomptés permettra également d'évaluer et de planifier de manière réaliste de nouvelles mesures concernant le secteur sanitaire dans le cadre de futures générations du PCV, notamment en ce qui concerne les conditions cadre.

5.6 Moyens nécessaires et calendrier

Le projet sera sous la responsabilité d'un-e chef-fe de projet pour une durée de 2 ans. Une gouvernance sera mise en place incluant un comité de pilotage et un groupe d'expert-e-s consultatifs représentant les différentes parties prenantes. Les aspects techniques (Bilan carbone et aspects informatiques) feront l'objet de mandats à attribuer à des prestataires externes à l'administration. Le montant estimatif du projet est au total de CHF 800'000 répartis sur 2 ans (CHF 525'000 la première année et CHF 275'000 la deuxième).

³⁵ McKinsey & Company (2009). Swiss greenhouse gas abatement cost curve. Zurich. (Consulté le 22.03.2021).

³⁶ Ce calcul indicatif a pour but d'offrir un ordre de grandeur (rapport coûts/bénéfice) à la mise en œuvre de mesures climatiques : une part des ressources allouées au sein de cette mesure n'a bien évidemment pas d'impact direct (ex : Bilan carbone, développement du calculateur) sur les émissions GES, mais est nécessaire dans la constitution d'une action de décarbonation sur la durée.

³⁷ https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/climat/fichiers_pdf/InventaireGES_20180425.pdf (Consulté le 28.02.2021)

La décomposition des coûts et du calendrier de réalisation prévu est détaillée dans le tableau ci-dessous :

#	Phases (cf. Fig. 8 et 9)	Sous-étapes	Calendrier ³⁸	Coûts
A	DÉFINITION DES OBJECTIFS & PÉRIMÈTRE	Démarrage du projet, constitution du comité de pilotage, cahier des charges et appel d'offre pour les prestataires techniques ³⁹	M1-M3	CHF 220'000
		Bilan carbone global, fixation des objectifs de réductions et cartographie des leviers (sous-étapes 1 à 3)	M4-M8	
		Catalogue des actions (sous-étape 4)	M5-M7	
B	DÉVELOPPEMENT DU CALCULATEUR	Bilan carbone par structure (sous-étape 6)	M5-M18	CHF 200'000
C	IMPLÉMENTATION & PROJETS PILOTES	Pilote solution transversales et Pilote par établissement (sous-étapes 5 et 7)	M5-M18	CHF 150'000
D	DÉPLOIEMENT & SUIVI	Mesure du progrès, support au changement et déploiement (sous-étapes 8 à 10)	M18-M24	CHF 50'000
	CHEF-FE DE PROJET (60% - CDD)	Pilotage et coordination du projet avec les différents partenaires (comité de pilotage, expert-e-s consultatifs, prestataires de service, établissements sanitaires participants).	M1-M24	CHF 180'000
	TOTAL			CHF 800'000

³⁸ Le projet est prévu sur une période de 2 ans avec une répartition du mois 1 (M1) au mois 24 (M24).

³⁹ Ce travail sera accompli par le ou la chef-fe de projet, dont les activités et coûts sont présentés à la fin de ce tableau.

6 Mesure 5 : Diminuer l'impact carbone des cabinets médicaux du canton de Vaud : le cabinet vert

6.1 Contexte

En tant que partie essentielle du système de soins vaudois et deuxième de ses trois piliers, les cabinets de médecine privés, tout comme d'autres activités économiques, contribuent aux émissions de gaz à effet de serre (GES) et ont de ce fait un « impact carbone ».

En 2019, Unisanté a réalisé une étude estimant la production de GES des cabinets de médecine de famille en Suisse romande (Nicolet et coll., en voie de publication). Les sources d'émissions de GES ont été minutieusement répertoriées, allant des moyens de transports utilisés par les patient-e-s et des soignant-e-s aux examens de laboratoires et autres activités cliniques du cabinet. Sur cette base, il a ainsi été possible d'estimer les émissions en CO₂-éq par cabinet et par consultation (env. 5 kg de CO₂-éq par consultation). Il en ressort également que la différence entre les cabinets est importante (facteur dix entre la plus basse production et la plus haute), ce qui indique que les possibilités d'amélioration sont importantes. De plus, vu le nombre important de cabinets privés dans le canton de Vaud (env. 1'000), le nombre de personnes qui les fréquentent et les mesures de communication qui peuvent y être associées, l'impact global de mesures visant à réduire les émissions de GES des cabinets de médicaux est potentiellement significatif.

L'étude a été complétée par une démarche participative incluant un groupe de médecins de famille qui a participé à l'élaboration concrète de pistes d'amélioration du bilan des émissions de GES (optimisation des transports, réduction des superficies de travail des cabinets, relocalisation des tests de laboratoire dans le cabinet et non à l'extérieur, etc.) selon le type de cabinet.

S'inscrivant en continuité de ces recherches et projets pilotes, cette mesure propose de réaliser un volet opérationnel qui cible les cabinets médicaux vaudois volontaires et dont le but est de contribuer à réduire leurs émissions GES.

Les cabinets de médecine travaillant en pratique libérale ne font pas partie des institutions cantonales et ils ne peuvent pas être directement intégrés dans des programmes institutionnels. De plus, les spécificités d'un cabinet de médecine (taille, activités, ...) nécessitent des recommandations qui peuvent différer de celles élaborées pour une grande institution comme un hôpital. Par ailleurs, chaque cabinet fonctionnant comme une entreprise indépendante, il faudra des incitations au changement différenciées et individualisées.

Le but de ce projet est donc de mettre à disposition des cabinets de médecine privés un outil efficace correspondant à leurs spécificités. Il sera élaboré en collaboration avec Unisanté et son Département de médecine de famille, une institution de recherche entretenant des liens forts avec la médecine dite de cabinet, qui a déjà réalisé plusieurs démarches préalables dans ce domaine et qui bénéficie de la légitimité, de la crédibilité et des liens de confiance nécessaires pour mener à bien un tel projet.

6.2 Objectifs du projet

Les objectifs généraux du projet sont de réduire les émissions de GES du système socio-sanitaire vaudois. Il s'agit de :

- Développer et promouvoir des outils pour les cabinets médicaux afin qu'ils diminuent leur impact carbone,
- Sensibiliser les prestataires et les patient-e-s aux comportements à adopter en lien avec les enjeux climatiques, et ainsi s'inscrire dans une perspective de co-bénéfices pour la santé et pour l'environnement.

De façon plus spécifique, ce projet doit permettre au plus grand nombre de cabinets médicaux (existants ou en construction) de bénéficier de recommandations et d'outils d'aide à la réduction des émissions de GES au travers de 3 mesures :

1. Développer des recommandations de réduction des émissions de GES à l'intention des cabinets en tenant compte des spécificités de différentes structures,
2. Développer un calculateur informatique d'émissions de GES spécifiquement destiné aux cabinets, associé à des recommandations adaptées,
3. Développer des indicateurs de suivi de mise en œuvre des mesures de réduction des émissions et monitoring de la mise en œuvre des recommandations (au travers d'un simulateur⁴⁰).

6.3 Méthode

Le projet capitalisera sur la démarche déjà réalisée par Unisanté⁴¹, tout en la renforçant. La démarche proposée consiste en 6 étapes-clefs, telles qu'illustrées dans le schéma ci-dessous :

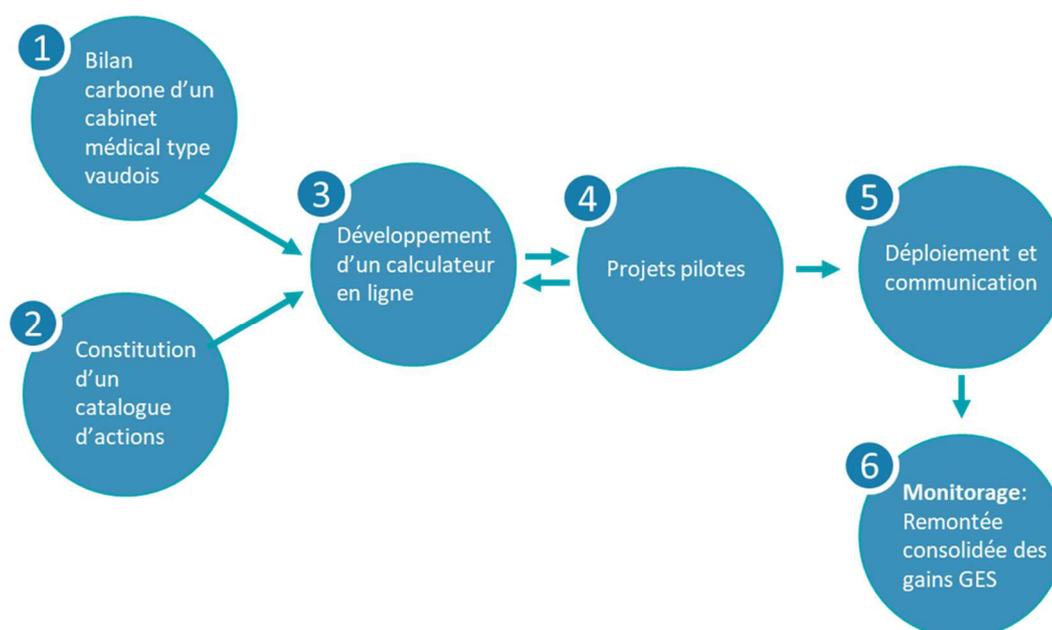


Fig. 10 : Phases du projet

Le Bilan carbone d'un cabinet vaudois type (étape 1) ainsi qu'un catalogue préliminaire de bonnes pratiques environnementales en résultant ont déjà été établis par le Département de médecine de famille (DMF) d'Unisanté. Ce catalogue d'actions doit être affiné pour en augmenter la pertinence et l'applicabilité par les cabinets (étape 2). Il sera accompagné par une démarche participative, regroupant une vingtaine de cabinets pilotes et les principaux acteur-trice-s des filières qui participent aux émissions de GES (sous-traitants, fournisseurs, analyses médicales, gestion des déchets, etc.).

⁴⁰ La création du simulateur permet de collecter un grand nombre d'informations sur : 1) les Bilans carbonés des cabinets, 2) les mesures envisagées et 3) les mesures prises. Sur cette base, comme il est fait dans le monitoring du système de santé, il est possible d'en tirer des informations sous forme d'indicateurs d'activités selon ces 3 axes, puis sur cette base d'estimer les réductions réalisées de CO₂-éq.

⁴¹ Ecobilan de 10 cabinets médicaux, réalisé avec le support de Reffnet (Instrument de l'Office Fédéral de l'Environnement OFEV).

Il s'agira ensuite de développer un calculateur informatique (étape 3) permettant d'opérationnaliser la démarche et de la déployer dans un grand nombre de cabinets du canton. Le calculateur devra permettre aux cabinets de renseigner leurs caractéristiques principales (taille, nombres de soignant-e-s, mobilité des patient-e-s, types d'équipements, chauffage), afin de produire une estimation des émissions de CO₂-éq de leur structure. Il proposera également un choix priorisé et contextualisé des actions les plus pertinentes afin de réduire les émissions de GES. En effet, les paramètres à considérer sont nombreux et un calculateur intégrant tous ces paramètres permettra de faciliter la démarche pour la diffuser plus largement. Cet outil sera validé au travers d'un réseau de médecins de famille avant d'être diffusé plus largement. Le réseau de médecins sera constitué par le DMF qui est habitué à ce type de démarches de par ses activités de recherche (contact régulier avec 200-300 cabinets dans le canton de Vaud). Cette démarche de développement centrée sur les utilisateur-trice-s permettra de s'assurer que les fonctionnalités du calculateur et son interface (UI) sont en adéquation avec les besoins des cabinets.

Ces développements étant achevés, du matériel de communication sera préparé (étape 5) afin d'engager un maximum de cabinets vaudois dans la démarche et aboutir à des réductions d'émissions de GES significatives pour le canton. Enfin un suivi du déploiement (étape 6), directement en lien avec le calculateur, permettra de suivre l'effet global de la réduction des émissions à l'échelle du canton. Des indicateurs de suivi des recommandations et de mise en place des mesures seront proposés. Les données récoltées devront servir à la fois aux cabinets médicaux afin qu'ils puissent suivre eux-mêmes leur progression (par exemple en termes de réduction des émissions de CO₂-éq) et – de manière anonyme - au projet dans son ensemble pour évaluer l'adéquation des recommandations proposées. Une comparaison (benchmark) des résultats individuels avec un cabinet moyen du canton ou la moyenne des cabinets voisins pourra être proposé afin d'inciter chaque cabinet à l'amélioration continue.

Un groupe d'accompagnement sera constitué pour suivre le projet et adapter au mieux les recommandations. Le Centre Interdisciplinaire de Durabilité de l'Université de Lausanne (UNIL), Médecin de Famille Vaud (MFVaud) et des collaborateur-trice-s du Département Santé au Travail et Environnement (DSTE) d'Unisanté seront notamment contactés. La Société vaudoise de médecine (SVM) est informée du projet et de la volonté de les inclure quand le projet démarrera

Finalement, nous pouvons anticiper que ce projet soit l'opportunité de fournir de l'information à l'intention des patient-e-s des cabinets sur les enjeux de santé en lien avec les changements climatiques.

6.4 Bénéfices attendus

Au-delà d'une sensibilisation des cabinets médicaux aux enjeux liés aux changements climatiques, le projet permettra de réduire les émissions de GES des cabinets médicaux. Sur une base d'une moyenne de 30 tonnes de CO₂-éq par an par cabinet (selon l'étude de Unisanté), une diminution de 20% (estimation conservatrice) des émissions de 1'000 cabinets dans le canton de Vaud pourrait résulter en une réduction totale annuelle de 6'000 tonnes de CO₂-éq. Cela s'inscrit parfaitement dans la perspective du Plan climat vaudois (PCV).

Finalement, la nature informatique du projet offre une plateforme intéressante pour le suivi des émissions de GES qui est novatrice tant au niveau national qu'au niveau international. En effet, un tel outil permet de suivre en détail les mesures prises par les cabinets et offre une estimation globale des gains en réduction de GES de l'ensemble des cabinets. Il peut aussi permettre d'affiner les recommandations proposées et offre des synergies avec la mesure visant à réduire les émissions de GES des établissements et structures du système sanitaire vaudois (mesure 4 du présent EMDP). En effet, ces deux projets vont permettre une mutualisation des coûts, notamment pour la création des deux simulateurs prévus.

6.5 Moyens nécessaires

Le projet sera sous la responsabilité d'un-e chef-fe de projet du DMF d'Unisanté. L'infrastructure informatique sera également hébergée à Unisanté, ce qui offre les garanties nécessaires en termes de protection des données. Le coût estimé du projet se situe à CHF 200'000 au total sur 2 ans (CHF 115'000 la première année et CHF 85'000 la seconde). Le projet débutera en janvier 2022 et les ressources suivantes y seront nécessaires :

FONCTION	Durée de mandat (lorsque pertinent)	Coût
CHEF-FE DE PROJET (MÉDECIN, UNISANTÉ)	2 ANS À 25 % (2022-23)	CHF 50'000
INFORMATICIEN-NE (UNISANTÉ)	2 ANS À 30 % (2022-23)	CHF 60'000
INGÉNIEUR-E DE L'ENVIRONNEMENT (EA – ENVIRONMENTAL ACTION, MANDAT EXTERNE)	-	CHF 50'000
PRODUCTION ET DIFFUSION DES RECOMMANDATIONS	-	CHF 20'000
MAINTENANCE /SUIVI	2 ANS	CHF 20'000
TOTAL		CHF 200'000

7 Mesure 6 : Restauration collective du CHUV

7.1 Charge environnementale et climatique liée à l'alimentation

La charge environnementale alimentaire globale correspond à l'addition de la charge environnementale tout au long de la chaîne de production alimentaire, en partant de la récolte de la matière première, son transport, son traitement, son conditionnement, son stockage, sa distribution, sa consommation et enfin son élimination (déchet alimentaire). Une part importante des émissions des GES liées à l'alimentation est dès lors délocalisée à l'étranger et n'est pas prise en compte dans l'inventaire des émissions au niveau territorial.

Développée à l'initiative de la Conférence des chefs des services de la protection de l'environnement (CCE), en collaboration avec l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et l'Union des villes suisses (UVS), la boîte à outils « mes charges environnement »⁴² évalue la charge environnementale liée à l'alimentation en Suisse à 28% par rapport à la charge totale, des chiffres supérieurs à ceux du logement et de la mobilité (respectivement 24% et 12%)⁴³. De plus, le rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) évalue entre 21 et 37% des émissions mondiales des GES qui peuvent être attribués au système alimentaire⁴⁴. Enfin, 17% des émissions de GES liées à la consommation en Suisse (émissions indirectes, cf. chapitre 2.3.1) sont dues à l'alimentation⁴⁵.

La boîte à outils « mes charges environnement » estime que la moitié de l'impact environnemental de l'alimentation suisse est due à la consommation de produits d'origine animale. La viande et le poisson représenteraient 26% de l'impact de notre alimentation, 17% pour le lait et les œufs, 3% pour les légumes, 4% pour le transport et 1% seulement pour les emballages⁴⁶. Le rapport de synthèse de la Commission EAT- Lancet 2019 affirme en outre que « aucun levier n'est plus puissant que l'alimentation afin d'optimiser la santé humaine et la durabilité de notre environnement ».⁴⁷

Les denrées alimentaires jetées alors qu'elles sont comestibles sont responsables en Suisse de 25 % de l'impact environnemental dû au domaine de l'alimentation. Selon la nouvelle étude réalisée par l'EPFZ sur mandat de l'OFEV, 500 kg de CO₂-éq par personne et par an pourraient être évités si les denrées alimentaires comestibles étaient consommées et non jetées.⁴⁸ En effet, 30% des aliments sont jetés en Suisse, ce qui représente 250 kg par personne et par an. La part provenant de l'hôtellerie-restauration est de 5%⁴⁹.

Dans les restaurants de collectivité en Suisse, il y a 500 millions de repas qui sont servis chaque année, l'équivalent de 60 menus par habitant par année⁵⁰, ce qui démontre un potentiel d'action important en faveur du climat.

Les leviers pour réduire la charge environnementale et climatique liée à l'alimentation sont connus et concernent : le choix du type de produit, sa provenance, son mode de production et de transport, sa conservation et la limitation du gaspillage alimentaire.

7.2 Mesures du Conseil d'Etat dans le domaine de la restauration collective

7.2.1 Stratégie de promotion des produits locaux et de saison

Le Conseil d'Etat s'est doté en 2014 d'une « [Stratégie pour promouvoir les produits locaux et de saison dans la restauration collective](#) », visant à une incitation des acteurs publics et parapublics à s'engager à moyen terme en faveur d'un approvisionnement en produits locaux. Cette stratégie a des objectifs et des effets qui ne se limitent pas uniquement au climat, mais visent également à apporter, dans une perspective plus large de durabilité, un soutien à l'économie et à l'agriculture vaudoise, tout en favorisant une alimentation saine et de qualité.

⁴² La boîte à outils est libre d'accès et poursuit des buts croisés. Elle vise notamment à inciter les acteurs publics (collectivités publiques, cantons et villes) à réaliser des campagnes de communication sur la consommation responsable, destinées aux citoyennes et citoyens, dans le domaine de l'alimentation en particulier. La boîte à outils facilite l'accès aux informations, aux connaissances et propose des recommandations permettant de réduire l'impact environnemental de la consommation en général, tant sur le plan individuel que collectif.

⁴³ <https://www.meschoixenvironnement.ch/mes-choix-alimentation/>

⁴⁴ <https://www.ipcc.ch/srcccl/chapter/chapter-5/>

⁴⁵ <https://www.meschoixenvironnement.ch/mes-choix-alimentation/ma-liste-de-courses/energie-climat-ges/>

⁴⁶ <https://www.meschoixenvironnement.ch/mes-choix-alimentation/ma-liste-de-courses/ecobilan/>

⁴⁷ https://eatforum.org/content/uploads/2019/07/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report_French.pdf

⁴⁸ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/dechets/communiqués.msg-id-76808.html>

⁴⁹ <https://www.meschoixenvironnement.ch/mes-choix-alimentation/ma-liste-de-courses/dechets/>

⁵⁰ <https://fourchetteverte.ch/article/beelong-recommandations-pour-des-achats-responsables/>

Les principes généraux de la stratégie du Conseil d'Etat se basent sur une démarche volontaire et progressive et visent à favoriser :

- L'approvisionnement en produits locaux et de saison auprès de fournisseurs locaux,
- Le choix de produits issus de production agricole durable,
- Le choix de produits sains et la production de repas équilibrés,
- La maîtrise des coûts, tout en offrant des repas adaptés aux besoins de la clientèle,
- La réduction de l'empreinte écologique du secteur de la restauration collective et la réduction des facteurs favorisant le changement climatique.

Afin de mettre en œuvre ces principes généraux, les acteur-trice-s clés de la restauration collective vaudoise (décideurs, acheteur-trice-s, cuisinier-ère-s, producteur-trice-s, distributeur-trice-s, client-e-s) sont ciblés par une campagne d'information et de sensibilisation à la problématique de la durabilité dans le secteur.

Le Programme de législature 2017-2022 réaffirme l'engagement du Conseil d'Etat dans sa stratégie dans le cadre de la mesure 2.7, avec notamment la volonté de « Poursuivre les actions permettant la promotion des produits locaux et de saison dans la restauration collective publique et parapublique. » (Programme de législature, p. 33).

Dans le cadre du rapport du Conseil d'Etat au postulat « Urgence climatique : un bilan intermédiaire de la stratégie "restauration collective" est nécessaire pour évaluer l'objectif de provenance locale des aliments et introduire le bien-être animal » (19_POS_154), une révision et une modernisation de sa stratégie en la matière est proposée.

7.3 Mesure du Plan climat vaudois de 1^{re} génération

La mesure stratégique n° 22 « Un État qui vise l'exemplarité : Etat employeur » du Plan climat vaudois (PCV) de 1^{re} génération est celle visant à positionner l'Etat, CHUV y compris, comme employeur responsable. A cet effet, il est notamment prévu de « valoriser les achats de biens de consommation de proximité et privilégier une alimentation compatible avec les recommandations du GIEC et réduire la quantité de déchets alimentaires. » ([Plan climat vaudois](#), p. 66).

Cette mesure s'inscrit dans la continuité de la stratégie du Conseil d'Etat, en se concentrant plus spécifiquement sur deux leviers : le choix du type de produits et la limitation du gaspillage alimentaire. Le Conseil d'Etat entend ainsi agir de manière transversale afin de réduire l'impact carbone en lien avec la restauration collective des institutions publiques et parapubliques vaudoises.

7.4 Contexte général de l'alimentation et de la restauration collective au CHUV

En raison de la pression liée à l'évolution démographique et au vieillissement de la population du canton de Vaud, le CHUV a défini, ces dernières années, une stratégie visant à concentrer sur la Cité hospitalière, et au sein du Bâtiment hospitalier principal (BH), les activités nécessitant une proximité immédiate du plateau technique⁵¹ et des infrastructures hospitalières de premier rang. Fort de cette stratégie, une partie considérable des fonctions administratives, financières, informatiques, des ressources humaines et de recherche ont été éloignées de la Cité hospitalière, tout en maintenant une proximité suffisante pour garantir le bon fonctionnement de l'hôpital.

Le CHUV est l'institution sanitaire la plus importante du canton. Il constitue par ailleurs l'entité de l'Etat qui emploie le plus de collaborateur-trice-s, mais est aussi l'un des plus grands acteurs de la restauration collective vaudoise. Ce statut donne au CHUV la possibilité d'assumer les responsabilités qui sont les siennes en matière d'exemplarité dans le domaine de la restauration collective.

Les défis logistiques et organisationnels sont de taille. Le CHUV doit répondre aux besoins variés d'une clientèle hétéroclite en prenant en compte l'équilibre nutritionnel, la sécurité et l'hygiène alimentaire, ainsi que le coût des repas. Ainsi, le Département de la logistique hospitalière (DLOH) produit quotidiennement environ 6'500 repas pour les patient-e-s de l'ensemble du complexe hospitalier, ainsi que pour les collaborateur-trice-s et les personnes en visite. Les repas chauds sont préparés dans 9 cuisines différentes en raison de la localisation des différents bâtiments du CHUV.

⁵¹ Terme générique désignant l'ensemble des installations et des infrastructures techniques de l'hôpital permettant d'établir des diagnostics et de prodiguer des soins médicaux dans différents domaines.

7.5 Mesures prises au CHUV pour réduire l'impact environnemental et carbone de la restauration collective

7.5.1 Renforcement de la politique d'achat de produits locaux et responsables

Au CHUV, 43% des denrées utilisées dans la restauration collective sont produits dans un rayon de 160 km. Cette proportion est de 63% pour les aliments produits dans un rayon de 250 km. Ils peuvent être désignés comme « produits locaux » selon les critères spécifiques au CHUV retenus par le Conseil d'Etat en raison des besoins quantitatifs importants de l'hôpital⁵². Depuis 2012, le CHUV s'est par ailleurs doté d'une Charte pour une politique d'achat responsable. En la signant, les acheteurs s'engagent à prendre en compte dans leurs achats les aspects environnementaux, mais aussi ceux liés aux droits humains et au droit du travail. Les critères d'achat responsable comprennent des caractéristiques sociales, économiques et environnementales.

On peut signaler enfin que le CHUV est membre fondateur de l'Association des établissements de soins responsables (ESR) qui a organisé en juin 2019 une plateforme intitulée « Comment contribuer aux objectifs de développement durable au niveau de la restauration collective dans un établissement de soins ? », à laquelle une trentaine d'acteur-trice-s étaient présents, notamment Beelong, Too Good to Go ou encore la Ville de Lausanne. Les échanges concernaient notamment les améliorations possibles au niveau des achats alimentaires. Il s'agit également d'aborder les techniques d'approvisionnement écoresponsable et les méthodes pour limiter les invendus. Enfin, quelques pistes d'améliorations pour limiter les déchets alimentaires ont été explorées.

7.5.2 Rationalisation de la production

La construction de la Centrale de Production Alimentaire (CPA) de Bussigny, qui était une des mesures du plan stratégique 2014-2018 du CHUV, a été mise en service au printemps 2019. En ce qui concerne la production des aliments, elle a permis de délester la cuisine du BH et d'optimiser les productions froides en les rassemblant sur un seul site. La CPA héberge la logistique des denrées alimentaires pour tout le CHUV, et rassemble les productions froides de toutes les cuisines dans ses ateliers de boucherie, garde-manger et pâtisserie. Cela a permis une réduction modeste de l'impact carbone et environnemental de la restauration du CHUV, notamment grâce à la réduction des flux de camions. Jusque-là, les transports s'effectuaient entre chaque cuisine du CHUV et leurs clients répartis dans les différents bâtiments du centre hospitalier. Désormais, un seul flux de camions partant depuis Bussigny dessert l'ensemble des besoins sur tout le canton. En outre, cela a permis de manière marginale de diminuer la quantité de déchets alimentaires, même si les résultats sont à l'heure actuelle difficiles à chiffrer. Ce premier pas réussi vers la centralisation de la production invite à une réflexion pour la préparation des mets chauds, actuellement répartie sur neuf cuisines (BH, Hôpital Orthopédique, Nestlé, Cery, Sylvana, Chantepierre, le Lab, les Croisettes et la Ferme). En effet, c'est dans l'élaboration des menus chauds qu'il y a la plus grande marge de manœuvre permettant de réduire le gaspillage alimentaire.

7.5.3 Réduction et recyclage des déchets alimentaires

Le CHUV a participé à l'enquête Green Hospital financée par le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS). Il en ressort notamment que la quantité de déchets alimentaires a chuté de 17,3 % entre 2016 et 2018 pour passer de 32 tonnes mensuelles à 26. Les déchets alimentaires (production des cuisines, retour plateaux du personnel et des patient-e-s) sont récupérés comme combustible pour du chauffage à distance. Ils sont acheminés dans une usine de biométhanisation (BioEcoEnergie SA à Gollion) pour produire de la chaleur et de l'électricité « verte ».

⁵² Voir pour la définition des notions de « proximité » et de « local » le Rapport du Conseil d'Etat sur le postulat Yves Ferrari et consorts - Une restauration à base de produits locaux et de saison... un tout premier pas alimentaire vers la société à 2'000 W, point 2.2, p. 6. Si la loi ne définit pas la notion de ce qui est « local », le rapport retient la distance de 60 à 70 kilomètres en se basant sur les résultats de l'étude de l'Association suisse pour le développement de l'agriculture et de l'espace rural (AGRIDEA) de 2012, intitulée Produits de proximité dans la restauration collective. Pour le CHUV, le rapport indique la distance de 250 kilomètres en raison de ses besoins quantitatifs importants. C'est au final le principe de l'approvisionnement « à la moindre signature carbone » qui est préconisé.

7.5.4 *Problèmes actuels*

Malgré les efforts substantiels mis en œuvre par le CHUV en faveur de la durabilité et du climat de sa restauration collective, des améliorations sont possibles. A l'heure actuelle, plusieurs problèmes structurels font obstacle à une diminution plus importante des déchets alimentaires. L'étude « Réduction de l'impact carbone en lien avec l'alimentation et la restauration collective au CHUV », qui fait l'objet de la présente demande de crédit, vise à identifier des pistes pour y remédier. Les éléments suivants constituent les points de départ de la réflexion :

a) Infrastructures

Les repas chauds sont actuellement préparés dans 9 cuisines différentes. Chaque lieu de production entraîne proportionnellement au nombre de repas conçus autant de pertes alimentaires liées à la mise en œuvre du menu du jour, qui est commun à chaque site. Les pertes dites de surproduction (trop grandes quantités), et de nettoyage (résidus alimentaires) sont générées autant de fois qu'il y a de sites de production. Par ailleurs, dans le bâtiment hospitalier principal, les cuisines ne répondent plus aux critères ergonomiques d'un hôpital moderne. C'est pourtant dans ces cuisines que sont préparés la majorité des repas servis au CHUV (près des trois quarts, soit environ 5'000 par jour), mais le flux maximum est atteint en raison des limites liées aux infrastructures.

b) Concept des menus

Le service du repas des patient-e-s en liaison chaude (cuire et servir dans la foulée) est générateur de pertes (environ la moitié des pertes alimentaires totales). Les principales raisons sont les suivantes : entre le début de la préparation des repas et le service, il n'est pas rare de constater des mouvements imprévisibles de patient-e-s. Certains sont en examen ou ont simplement quitté les lieux entre temps. Trop souvent, les assiettes arrivent tièdes dans les chambres, ce qui favorise la perte des qualités nutritives des aliments due au maintien prolongé à la chaleur et à l'humidité en raison de la cloche qui recouvre les assiettes. Cela engendre aussi des déchets en raison des assiettes moins appétissantes ou parce que les quantités servies ne sont pas toujours adaptées aux besoins immédiats du ou de la patient-e. Plusieurs produits sont servis d'office sur les plateaux (yogourts, jus d'orange) et jetés systématiquement s'ils ne sont pas consommés pour des raisons d'hygiène. Par ailleurs, les produits carnés sont présents dans encore 80% des menus proposés aux collaborateur-trice-s, ce qui ne répond plus aux préoccupations et à l'évolution des mentalités de la société en matière d'alimentation et de protection du climat.

c) Volume des déchets alimentaires

Conséquence des deux premières problématiques, le troisième et plus important problème en termes d'impact carbone est celui du volume de déchets alimentaires qui est encore trop élevé. Les deux problématiques évoquées ci-dessus (infrastructures et menus inadaptés) empêchent la diminution de ce volume qui stagne à 26 tonnes par mois pour les déchets pesés (retour des plateaux et pertes en cuisine) et est évalué à environ 4 tonnes par mois pour les déchets non-pesés (yogourts, snacks et biscuits, boissons, etc.). S'il est difficile à évaluer précisément, l'impact économique des déchets alimentaires est important. En effet, le gaspillage alimentaire est également un gaspillage pécunier non-négligeable.

7.6 Objectifs l'étude

L'étude « Réduction de l'impact carbone en lien avec l'alimentation et la restauration collective au CHUV » vise à identifier comment réduire la quantité des déchets alimentaires, en agissant sur les infrastructures et la conception des menus, dans le but de réduire au maximum l'impact carbone de l'alimentation du CHUV à la lumière d'autres projets prometteurs dans le domaine. A ce propos, des contacts préalables encourageants ont déjà été établis entre les responsables du CHUV et de l'EPFL, cette dernière se positionnant à la pointe de l'innovation en matière de durabilité de sa restauration collective.

7.6.1 *Rationalisation de la production et gestion des stocks*

Une réflexion sur les infrastructures doit être engagée en raison des limites mentionnées ci-dessus. L'étude veut analyser dans quelle mesure une centralisation de la production permettrait de réduire le nombre de références de matières premières⁵³, d'accélérer le renouvellement des stocks et donc de réduire les pertes dues aux dépassements de la date limite de consommation. Il s'agit également d'optimiser la gestion des stocks et le conditionnement des aliments pour réduire au maximum les déchets alimentaires.

⁵³ Si certaines denrées alimentaires sont communes pour toutes les cuisines du CHUV (p.ex. viandes, féculents et légumes), chaque cuisine possède actuellement une liberté dans le choix de certains aliments et assaisonnements au gré des préférences de la cheffe ou du chef de cuisine. En centralisant la production, le nombre de ces aliments et assaisonnements additionnels serait partiellement limité et les pertes réduites en conséquence.

7.6.2 Adaptation des menus et du mode de production

Le concept du menu servi en liaison chaude doit être revu afin de faciliter la production, de réduire les quantités de déchets qu'il engendre et de répondre au mieux aux besoins nutritionnels du ou de la patient-e. Les menus pour les collaborateur-trice-s doivent également être adaptés aux tendances actuelles et aux préoccupations de la société. On l'a vu, la viande est présente dans encore 80% des menus proposés aux collaborateur-trice-s. En outre, 40% des repas avec viande ont des préparations à base de bœuf ou de veau. Il est possible de réduire l'impact carbone lié à l'alimentation en proposant plus de menus végétariens, en réduisant la quantité de viande dans un menu et en adaptant la part du bœuf et du veau dans les repas carnés et en favorisant les viandes blanches qui ont une empreinte environnementale moins importante.

7.6.3 Résultats escomptés

S'agissant des repas du CHUV, quelles que soient les orientations futures, il est essentiel de maintenir voire d'améliorer les exigences de qualité des produits et des services et de préserver une politique alimentaire liée aux soins, répondant aux exigences d'une diététique hospitalière moderne, avec un impact sur le bien-être et la durée de séjour des patient-e-s.

Des efforts supplémentaires peuvent être faits en matière d'approvisionnement en produits locaux et responsables. Mais c'est clairement grâce aux deux autres leviers évoqués dans le PCV, à savoir privilégier une alimentation compatible avec les recommandations du GIEC et réduire la quantité de déchets alimentaires, que la diminution de l'impact carbone de la restauration collective du CHUV sera la plus conséquente.

L'étude ambitionne de déterminer de quelle manière la quantité des déchets alimentaires liés à la multitude des sites de production et au type de production actuel (liaison chaude) peut être réduite de deux tiers grâce à des adaptations de fond, en centralisant davantage les stocks de matières premières et la production et en adaptant le concept des menus. L'impact carbone de la restauration collective du CHUV serait ainsi considérablement réduit grâce à la diminution des déchets alimentaires et à l'adaptation des menus. Pour finir, d'un point de vue économique, la diminution des déchets alimentaires représente un avantage financier conséquent.

7.7 Mise en œuvre et calendrier

L'étude sera menée par un-e chef-fe de projet, rattaché-e au Département de la logistique hospitalière, constituant 1 ETP. Le crédit de CHF 200'000 demandé par le Conseil d'Etat sera utilisé notamment pour financer cet ETP durant la durée de l'étude. Il permettra également de financer la logistique liée à cette étude ainsi que les éventuelles demandes de services externes pour du conseil. L'étude débutera dès que le présent EMPD sera accepté et se déroulera sur une année.

Mesures	Année 2022
Chef-fe de projet (CDD 1 an)	150'000
Appui et expertise	50'000
Total	CHF 200'000

8 Mesure 7 : Accompagnement au changement, 2^e génération du PCV

8.1 Introduction

Pour l'atteinte des objectifs de l'Accord de Paris et des engagements suisses en matière climatique, l'engagement de tous les acteur-trice-s de la société (y compris l'administration publique, le secteur privé, formations supérieures et professionnelles, etc.) est nécessaire. Un tel engagement implique un accompagnement au changement actif de la part de la Confédération, des cantons et des communes consistant à prendre des actions permettant de favoriser et soutenir les changements d'habitudes de la collectivité en faveur de la réduction des émissions de GES et de l'adaptation aux changements climatiques.

8.2 Contexte national

Depuis juin 2020 et l'adoption du PCV, de nombreux rapports et stratégies ont été communiqués par la Confédération. La sensibilisation et l'incitation figurent notamment dans les documents cadres [Stratégie climatique à long terme de la Suisse](#) et [Plan d'action pour l'adaptation 2020-2025](#) parus récemment. De telles actions sont aussi promues dans le cadre du [Programme Climat](#). Ces trois documents sont brièvement présentés ci-dessous.

8.2.1 *Stratégie climatique à long terme de la Suisse (Réduction des émissions de GES)*

La [Stratégie climatique à long terme de la Suisse](#)⁵⁴ formule 10 principes stratégiques (cf. chapitre 2) qui vont guider et déterminer l'action de la Suisse en matière de politique climatique dans les années à venir. Si la *Stratégie* ne précise pas spécifiquement comment arriver à atteindre les objectifs fixés dans ces 10 principes, le 4^{ème} principe, qui porte sur la réduction des émissions tout au long des chaînes de valeur, illustre bien la nécessité de sensibiliser et d'accompagner le changement de comportement à tous les échelons de la société :

« Les émissions sont réduites tout au long des chaînes de valeur ajoutée : les biens et les services importés en Suisse génèrent des émissions de GES ailleurs dans le monde. Les conditions-cadres devront donc être définies de manière à ce que, tout au long des chaînes de valeur ajoutée, la production et la demande des biens et des services aient un impact environnemental global aussi faible que possible et génèrent aussi peu d'émissions de GES que possible. Dans le cadre de leurs compétences et de leurs possibilités, la Confédération, les cantons et les communes veillent à la préservation des ressources naturelles et renforcent les approches d'économie circulaire, contribuant ainsi également à réduire la pollution environnementale à l'étranger. Si les matériaux sont utilisés sur une plus longue durée, employés dans des quantités moindres, réutilisés ou remplacés par des matériaux de substitution générant peu d'émissions, les émissions continueront de baisser tout au long des chaînes de valeur ajoutée. »

En effet, il est crucial que les réductions consenties sur le territoire ne coïncident pas avec une augmentation des émissions au-delà des frontières cantonales, les émissions dites importées, qui sont induites par les habitudes de consommation (cf. chapitre 2.3.1, Bilan carbone). À ce titre, il importe que les actions de réduction des émissions territoriales soient solidement complétées par des mesures de réduction des émissions qui sont importées. Pour ce faire, il est indispensable de mettre en place un accompagnement au changement par des mesures de sensibilisation et des mesures incitatives en complément aux mesures techniques et normatives.

8.2.2 *Adaptation aux changements climatiques*

Le [Plan d'action pour l'adaptation de 2020 à 2025](#) reconnaît que la Confédération ne peut, à elle seule, réaliser l'adaptation aux changements climatiques et que la Confédération, les cantons, les communes et les secteurs privés doivent travailler main dans la main. De la même manière que pour les objectifs de réduction, les objectifs d'adaptation ne pourront être atteints sans mesures de sensibilisation et de partage de connaissances.

A ce titre, le [Plan d'action pour l'adaptation de 2020 à 2025](#) comprend 75 mesures à l'échelon fédéral, dont 12 sont de type transversal et visent à améliorer le socle de connaissances et la capacité à agir grâce à la coordination, l'information et la sensibilisation.

⁵⁴ <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques/communiques-conseil-federal.msg-id-82140.html>

8.2.3 Programme Climat

Le [Programme Climat](#) de la Confédération, qui a été adopté par le Conseil fédéral en 2016 et mis en œuvre depuis 2017, concrétise le mandat inscrit dans la loi sur le CO₂ (en vigueur). Ce programme consiste à encourager la formation et la formation continue des personnes qui exercent des tâches en lien avec la protection du climat ; à informer le public au sujet de l'atténuation et de la maîtrise des changements climatiques ainsi qu'à conseiller les communes, les entreprises et les consommateurs-trices lors de la mise en œuvre de mesures. Cette disposition n'a pas été contestée dans le cadre des délibérations relatives à la révision totale de la loi fédérale du 23 décembre 2011 sur le CO₂ (LCO₂ ; RS 641.71), pour la période après 2020. Avec le Fonds pour le climat, le Parlement a en outre créé un instrument permettant, notamment, de soutenir des plateformes cantonales et communales à hauteur maximale de CHF 25 millions par an.

Le *Programme Climat* fournit, en outre, des informations appropriées, crédibles et indépendantes au sujet du climat. Il donne aux groupes cibles l'accès à des données de base et met à disposition des supports et des soutiens en identifiant les marges de manœuvre existantes ainsi que les solutions. Il s'appuie sur un concept élaboré conjointement par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et est étroitement coordonné avec le « programme SuisseÉnergie », dont le mandat stratégique pour la période de 2021 à 2030 a été renouvelé par le Conseil fédéral le 7 décembre 2018.

8.3 Contexte cantonal – Plan climat vaudois

Les objectifs fixés par le Conseil d'Etat pour les trois axes stratégiques (Réduction, Adaptation et Documentation) du Plan climat vaudois (PCV) de 1^{re} génération ne sauraient être atteints sans des mesures dans les domaines d'action transverses comme le Rôle de l'Etat, les Conditions cadres et l'Accompagnement au changement qui complètent le panel de mesures des domaines thématiques (tels que la mobilité, l'énergie, la santé, etc.). Afin d'atteindre ces objectifs, la politique climatique cantonale doit participer, à sa manière, à la dynamique sociétale visant à atteindre une meilleure protection du climat. La mise en œuvre du PCV nécessite des mesures d'accompagnement allant au-delà de la communication usuelle afin de mieux faire comprendre les enjeux, faire participer la collectivité et permettre l'acceptation des mesures prévues et celles à venir, ce qui permettra à terme d'impacter les comportements à différentes échelles de la collectivité en faveur de la réduction et de l'adaptation.

Dans la [Stratégie du Conseil d'Etat vaudois pour la protection du climat](#), le Conseil d'Etat a affirmé sa volonté de maintenir une dynamique itérative (p. 27). Ainsi, le PCV

« 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 [...] Le Plan climat 1^{re} 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'Etat 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.) ».

Pour engager une dynamique permettant de renforcer les mesures du Plan de 1^{re} génération avec de nouvelles mesures pour la 2^e génération, il est donc prévu de plus largement inclure la collectivité, notamment les actrice-s économiques. Cette approche devrait permettre de générer une plus grande participation de la collectivité à la résolution des enjeux climatiques et ainsi susciter une plus grande adhésion aux mesures proposées, ainsi que de consolider les mesures face aux réalités du terrain (techniques, économiques, légales et sociales) pour les prochaines générations du PCV.

Par ailleurs, le Conseil d'Etat a inscrit plusieurs mesures stratégiques dans le domaine transverse de l'accompagnement au changement :

- Mesure stratégique n° 26 « Accompagnement au changement de la collectivité »,
- Mesure stratégique n° 27 « Accompagnement des communes » (cf. [EMPD 21Leg21](#)),
- Mesure stratégique n° 28 « La formation, moteur du changement » (cf. [EMPD21Leg24](#)).

Cette partie de l'EMPD porte sur la mesure stratégique n° 26, qui vise à :

- Renforcer la connaissance des enjeux climatiques des différents publics cibles,
- Créer de l'adhésion pour les mesures du PCV à toutes les échelles territoriales,
- Participer à une dynamique en faveur du climat déclinée sur l'ensemble du territoire.

Cette déclinaison de l'accompagnement au changement et l'élaboration de la 2^e génération se mettent en place de manière simultanée pour susciter de nouvelles formes de partenariat avec des relais du terrain et de communication avec les acteur-trice-s de la collectivité.

8.4 Contenu du projet *Objectifs généraux et approche*

Plusieurs enjeux et particularités sont en lien avec l'accompagnement au changement dans le domaine du climat :

i. Une communication crédible, cohérente et coordonnée

Le sujet du changement climatique est complexe (pluridisciplinarité, enjeux planétaires, responsabilité différenciée) et déconnecté de nos échelles de temps et d'espace et de nos sens. Cela implique de garantir un rythme de communication soutenu, avec des messages simples, coordonnés et cohérents, qui reflètent les enjeux du quotidien en proposant des solutions pragmatiques et adaptées aux réalités vécues.

ii. Transversalité et multiplicité des leviers

Le PCV comporte de nombreux domaines d'action thématiques qui touchent de près ou de loin l'ensemble des politiques publiques. Cette pluralité se reflète aussi par un partage des tâches complexes entre la Confédération, les cantons et les communes pour la mise en œuvre des objectifs climatiques. L'accompagnement au changement doit avoir une approche à la fois transversale et thématique, horizontale (interdépartementale, interdisciplinaire) et verticale (toutes les échelles territoriales), afin que les acteur-trice-s puissent faire les liens nécessaires entre les différents enjeux sectoriels.

iii. Un lien étroit avec la recherche scientifique et technique

L'Etat se doit d'être garant d'une communication transparente, neutre et au plus près de la recherche scientifique et technologique. Dans le cadre de l'accompagnement au changement de la collectivité, il est prévu de garder une collaboration étroite avec les milieux scientifiques et de l'innovation, non seulement pour les thématiques sectorielles, mais également pour l'accompagnement au changement, en particulier pour valoriser les bonnes pratiques favorisant l'engagement des publics cibles.

Etant donné les enjeux et les objectifs de l'accompagnement au changement cités plus haut, trois niveaux différents d'action sont nécessaires :

- Niveau cognitif : faire connaître les enjeux climatiques et le PCV,
- Niveau affectif : donner envie pour la/les vision(s) du futur possible(s),
- Niveau comportemental : inciter à agir et/ou accepter les nouvelles mesures en vue de réaliser cette/ces vision(s), ensemble avec d'autres.

Une telle approche diversifiée permet en effet de générer une plus grande participation de la collectivité à l'atteinte des objectifs de réduction et d'adaptation.

Cela se traduit, en premier lieu, par la nécessité d'attirer l'attention sur l'urgence de la situation et le besoin d'agir sans tarder et ce à toutes les échelles.

Il s'agit d'informer la collectivité sur l'ampleur et les enjeux des changements climatiques et de mettre en avant les nombreuses opportunités et les co-bénéfices que représente une action anticipée et coordonnée pour l'emploi et l'économie, pour la santé, la sécurité ou encore pour la biodiversité. De même, il est utile de rappeler que les coûts de l'inaction sont considérables et que d'engager cette transition aujourd'hui coûtera moins cher et offrira plus de possibilités sur les manières d'y parvenir (cf. chapitre 2.1.1.1). Ainsi, un futur climatiquement responsable est non seulement possible, mais aussi désirable.

Finalement, afin de favoriser le changement de comportements individuels et collectifs, il est nécessaire de donner des clés d'action concrètes et accessibles (idées, exemples, recommandations, programmes prédéfinis, etc.). Les actions individuelles et collectives sont indispensables mais il s'agit également de renforcer les conditions cadres et permettre leur acceptation. Le PCV de 2^e génération devra tenir compte de ces enjeux.

8.5 Description de la mesure

La mesure stratégique n° 26 du PCV « Accompagnement au changement de la collectivité » vise notamment accompagner la collectivité en menant les travaux nécessaires à l'élaboration de la 2^e génération du PCV. Ceci en mettant en place des démarches participatives et en renforçant les partenariats avec les différents acteur-trice-s présents dans le canton.

Cette mesure est pilotée par l'Unité du Plan climat (UPCL). Compte tenu des enjeux, des objectifs généraux et des mesures stratégiques et opérationnelles du PCV, les priorités suivantes ont été identifiées :

- a) Renforcer la communication de l'Etat en lien avec les enjeux climatiques,
- b) Favoriser les bonnes pratiques au sein de l'ACV,
- c) Engager les acteur-trice-s à toutes les échelles,
- d) Soutenir les autres services dans l'élaboration et la mise en œuvre de leurs efforts d'accompagnement au changement.

- *Renforcer la communication de l'Etat en lien avec les enjeux climatiques*

Afin de renforcer la communication de l'Etat sur les enjeux climatiques pour le canton de Vaud et sur le PCV, et afin de montrer comment les objectifs en matière climatique peuvent être atteints, une stratégie de communication devra être mise en place sous la direction du DES, département en charge du plan climat, intégrant les différents départements concernés, les entités portant des campagnes d'information et de mobilisation à large échelle (p.ex. la DGE-DIREN, la DGMR, etc.), ainsi que le Bureau d'information et de communication (BIC). Cette stratégie pourrait se traduire, par exemple, de la manière suivante : un renforcement des pages du site internet de l'Etat en lien avec le climat (www.vd.ch/climat) notamment avec une foire aux questions (FAQ), une stratégie digitale avec une présence sur les réseaux sociaux, des capsules vidéo, des supports imprimés ou encore la constitution de matériel de présentation du PCV pour la participation à des événements, etc. Il est important de veiller à la cohérence, à la coordination et au dynamisme de la communication de l'Etat relative au climat, en sollicitant les départements porteurs de politiques publiques sectorielles en lien avec le PCV.

- *Favoriser les bonnes pratiques au sein de l'ACV*

L'Etat est le plus grand employeur du canton, ainsi les collaboratrices et collaborateurs constituent un levier important pour participer à une dynamique climat de la collectivité. Pour favoriser les bonnes pratiques de l'Etat, l'UPCL souhaite organiser des « Midis climat », des séances de sensibilisation, des ateliers, des conversations carbone, concours et des outils pour les bonnes pratiques, etc. Ceci avec les objectifs suivants :

- Informer avec des points de vue d'expert-e-s du monde académique et du terrain sur les enjeux climatiques,
- Développer un « réflexe climat »,
- Donner envie de participer à la dynamique,
- Créer des liens et partager des idées concrètes.

Un Bilan carbone de l'ACV est en train d'être réalisé et permettra de mieux cibler les actions pour renforcer l'exemplarité de l'Etat.

Les démarches décrites ci-dessus seront déployées en cohérence, et valorisées dans le cadre du Réseau pour la durabilité (ReD) de l'ACV, qui est piloté par le Bureau de la Durabilité (BuD), et auquel l'UPCL participe activement, pour les thèmes concernant le climat. Elle contribue au développement et à la promotion d'outils d'aide à la décision tels que « Boussole21 », en cohérence avec les critères de durabilité tels que définis par l'Agenda 2030 cantonal. Un intranet sera également mis en place en collaboration avec les initiatives en cours dans d'autres entités.

- *Engager les acteur-trice-s à toutes les échelles*

L'engagement des acteur-trice-s à toutes les échelles se focalise autour de l'objectif affiché de l'élaboration de la 2^e génération du PCV.

La première étape pour l'élaboration de la 2^e génération consiste à établir une Feuille de route, soumise au Conseil d'Etat, qui fera état des émissions de GES (directes et indirectes) du territoire cantonal ainsi que de l'ACV et qui précisera les enjeux en matière d'adaptation (cf. chapitre 2.3.1, études de base). Cette Feuille de route indiquera les processus participatifs prévus, les étapes nécessaires à l'élaboration de nouvelles mesures et définira un calendrier opérationnel. Elle devrait être validée durant l'hiver 2021-2022 et permettra également de préciser certains axes particuliers qui devraient être abordés lors de la prochaine génération du PCV (enjeux de compensation/séquestration, périmètres nouveaux, définition de la neutralité carbone).

Une fois la Feuille de route validée par le CE, la constitution de la 2^e génération du PCV pourrait notamment se réaliser à l'aide des actions suivantes :

- Organisation d'ateliers et d'événements spécifiques dans différentes régions du canton pour susciter l'engagement de la population, des entreprises et des organisations dans les différents domaines thématiques du PCV et pour développer des nouvelles idées de mesures. Ceci afin de donner également suite au postulat du député Axel Marion « Instaurons une journée cantonale pour le climat ! » (19_POS_137).
- Organisation de concours (p.ex. écriture, dessins, photo, vidéo...) ou d'autres formes d'actions (défis CO2, « hackathon », recherche-action, etc.) en partenariat avec les différentes entités de l'Etat et des partenaires externes pour générer des visions de futurs possibles et engager la collectivité à l'atteinte des objectifs du PCV.

En outre, certaines études (cf. chapitre 2.3.1, études de prospective)) permettront de prévoir des démarches et des actions d'accompagnement spécifiques, notamment dans le domaine de la séquestration carbone (potentiel des TEN) ce qui permettra de donner suite à la réponse donnée par le Conseil d'Etat au postulat Claire Richard et consorts « Compensation de carbone dans le canton de Vaud (19_POS_111) ».

- *Soutenir les autres départements et services dans l'élaboration et la mise en œuvre de leurs efforts d'accompagnement au changement de la collectivité*

Pour soutenir les autres services dans l'élaboration et la mise en œuvre de leurs efforts d'accompagnement au changement, l'UPCL établit un état des lieux des mesures de communication et d'accompagnement en lien avec le climat (publics cibles et relais, freins et opportunités, leviers, ressources, démarches existantes, solutions, etc.). De plus, elle identifie les besoins en la matière à davantage développer dans le cadre du PCV de 2^e génération, notamment les enjeux en lien avec les conditions cadres.

8.6 Coordination et besoin en ressources humaines

Pour assurer la coordination et la mise en œuvre des mesures d'accompagnement favorisant l'élaboration du PCV de 2^e génération, un poste en CDD dédié sera nécessaire. En effet, de même que pour toute action transverse, l'accompagnement au changement se construit à partir de coordination interne à l'Etat et externe avec les relais du terrain. Ainsi, pour engager un plan d'action efficient, de nombreux échanges entre les entités et avec les acteur-trice-s culturels, associatifs, économiques etc. devront être engagés.

8.7 Financement

Les mesures décrites au point 8.5 nécessitent les moyens ci-dessous. Il est à noter que les crédits prévus par cet EMPD correspondent au montant annoncé par le Conseil d'Etat dans le cadre des mesures d'impulsion du PCV pour l'axe de l'accompagnement au changement. Le financement pour couvrir les actions en lien avec la 1^{re} génération du PCV et pour assurer les travaux d'élaboration de la 2^e génération du PCV se décline de la manière suivante :

Actions	2022	2023	2024	2025	Total
Renforcer la communication de l'Etat en lien avec les enjeux climatiques	CHF 80'000	CHF 65'000	CHF 20'000	CHF 0	CHF 165'000
Favoriser les bonnes pratiques au sein de l'ACV	CHF 10'000	CHF 15'000	CHF 10'000	CHF 5'000	CHF 40'000
Engager les acteur-trice-s à toutes les échelles	CHF 180'000	CHF 180'000	CHF 50'000	CHF 25'000	CHF 435'000
Poste de chargé-e de projets pour l'élaboration de la 2 ^e génération (CDD à 80 % sur 3 ans)	CHF 120'000	CHF 120'000	CHF 120'000	CHF 0	CHF 360'000
Total	CHF 390'000	CHF 380'000	CHF 200'000	CHF 30'000	CHF 1'000'000

9 Mesure 8 : Plans de mobilité

9.1 Introduction : Mesures stratégiques relatives à la mobilité

Le Plan climat vaudois (PCV) comprend un domaine d'action consacré à la mobilité. Celui-ci inclut la mesure stratégique n° 2 « *Modifier les pratiques de mobilité individuelle* ». L'objectif principal de la mesure est d'« *Organiser la mobilité individuelle sur la base d'un portefeuille d'offres multimodales* ». Parmi les moyens de mise en œuvre figure l'« *Élaboration d'une stratégie cantonale des plans de mobilité en entreprise* ».

Ainsi, le Canton a démarré les travaux de cette stratégie qui sera présentée en fin d'année 2021, et pour laquelle il est envisagé un déploiement progressif à partir de 2022. Néanmoins, compte tenu de l'ampleur de la tâche et plus particulièrement la difficulté à agir sur les comportements de mobilité, plusieurs mesures ont d'ores et déjà été identifiées. Ces mesures permettraient de préparer rendre plus facile la tâche de généralisation des plans de mobilité en sensibilisant les employeurs à l'utilité de la démarche et en soutenant ceux qui se lancent dans un plan de mobilité pour leur personnel.

Le présent exposé des motifs vise à assurer le financement de ces mesures de mobilité à hauteur de CHF 400'000 (part cantonale).

9.2 Enjeu : la mobilité des Vaudois-e-s

Les émissions dues aux carburants consommés par les moyens de transports représentent environ 40% des émissions du territoire.⁵⁵ La voiture est responsable de 95% de ces émissions. Si l'on prend en compte l'énergie grise due à la production à l'étranger des véhicules notamment, les émissions des Vaudois-e-s liées à la mobilité s'élèvent à 2.5 tonnes de CO₂-éq par personne et par an (projection vaudoise à partir des données de la Confédération)⁵⁶. Ce chiffre n'inclut pas les émissions dues aux déplacements aériens.

La Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR) a développé un outil permettant de modéliser les émissions de gaz à effet de serre (GES) dues à la mobilité en lien avec le Canton de Vaud (hors voyages en avion), comprenant les émissions directes mais aussi indirectes (liées à la production énergétique, à la construction, à l'entretien et au recyclage du véhicule, à la construction et à l'entretien des voies de communication). Cet outil permet de simuler l'impact de différentes mesures sur les émissions des Vaudois-e-s sur sol vaudois ou en lien avec le Canton de Vaud. Seuls des objectifs ambitieux en termes de parts modales permettront d'atteindre les objectifs climatiques. Différents leviers ont été testés : report modal, évolution des technologies (électrification du parc automobile, amélioration des moteurs thermiques, changement de motorisation du parc des transports publics), optimisation de l'utilisation des véhicules (covoiturage, limitation de vitesse), « proximobilité » (réduction des distances parcourues de manière générale) et « sobriété » (moins de déplacements). Le levier le plus puissant est celui du report modal.

Pour contribuer à l'atteinte de la neutralité carbone d'ici à 2050, soit, selon la DGMR, diviser par 10 les émissions actuelles (directes et indirectes) liées à la mobilité, outre une réduction significative de la mobilité (diminution des distances parcourues) et une reconversion totale du parc de véhicules thermiques, une inversion dans les parts modales actuelles serait nécessaire. Cela signifie, par exemple :

- Plus qu'environ 20% pour les transports individuels motorisés en 2050 contre 74% en 2015,
- Une augmentation à 57% pour les transports publics en 2050 contre 23% aujourd'hui,
- Une augmentation à 23% pour la mobilité douce en 2050 contre environ 3% seulement aujourd'hui.

⁵⁵ Source : Inventaire cantonal des émissions de gaz à effet de serre, Quantis, 2017

⁵⁶ Source : La politique climatique suisse – Mise en œuvre de l'Accord de Paris, OFEV, 2018

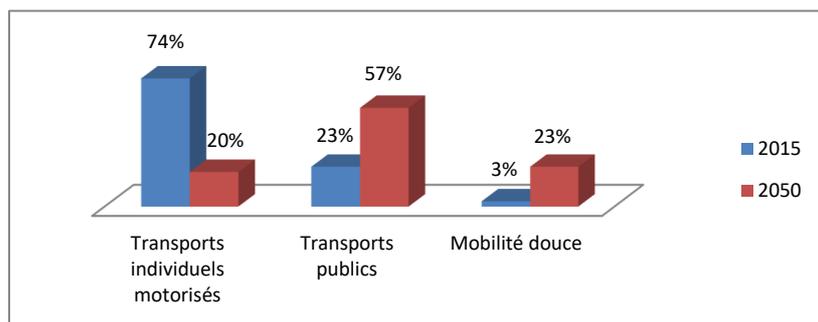


Fig. 11 : Report modal nécessaire pour viser la neutralité carbone en 2050 - parts modales par distances parcourues de tous les déplacements en lien avec le territoire vaudois

Un certain nombre de mesures sont déjà en cours pour répondre à ces enjeux (développement d'une vision ferroviaire vaudoise 2050, mise en œuvre de la stratégie des interfaces de transport, renforcement de l'action cantonale de promotion du vélo, etc.).

Sans un changement profond et immédiat des habitudes, il sera impossible d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, ni même les objectifs d'émissions fixés à l'horizon 2030. En d'autres termes, c'est un changement des comportements qui est nécessaire.

9.3 Mesure « plan de mobilité »

9.3.1 Agir sur les comportements

Le développement d'infrastructures et de services de transport par les collectivités publiques est indispensable pour multiplier les possibilités de déplacement par d'autres modes que la voiture, par exemple avec le renforcement de l'offre en transport public (cf. [EMPD 21Leg32](#)). Toutefois, il ne suffit pas d'investir dans des infrastructures, il faut aussi inciter la population à les utiliser pleinement. Les déplacements des personnes actives, en particulier, offrent une marge de progression significative.

En 2019, 54% des pendulaires vaudois-e-s utilisaient un transport individuel motorisé (TIM) comme principal moyen de transport pour se rendre au travail (52.5% au niveau suisse). Selon les types de territoires et les districts, cette proportion peut cependant varier de 30% à 80%⁵⁷.

La maîtrise des TIM et la promotion de leurs alternatives par une gestion appropriée permet d'orienter les usagères et les usagers vers une utilisation rationalisée de la voiture. On observe par exemple que 65% des personnes actives vaudoises motorisées qui disposent d'une place de parc gratuite sur leur lieu de travail utilisent leur voiture. Ce taux baisse à 53% lorsque la place est payante et à 23% lorsqu'elles n'ont pas de place de parc directement sur le lieu de travail⁵⁸. Dans cette perspective, les entreprises, ainsi que les établissements publics ou privés au sens large, peuvent jouer un rôle décisif.

⁵⁷ Source : OFS, relevé structurel

⁵⁸ Source : Micro-recensement mobilité et transports 2015 (MRMT 2015)

En proposant des incitations pertinentes dans les domaines relevant directement de leur compétence, les employeurs, quelle que soit leur taille ou leur localisation, ont la capacité de favoriser un changement d'habitudes. Un plan de mobilité peut ainsi contribuer à un report modal de 10% à 30% selon les cas⁵⁹. Il s'agit pour l'Etat de mettre en place les conditions cadres pour accompagner et soutenir les plans de mobilité d'entreprise, qu'ils concernent des établissements privés ou publics. Ces conditions cadres visent les employeurs eux-mêmes, mais aussi les communes, relais direct du Canton auprès des établissements de leurs territoires pour promouvoir et demander des plans de mobilité.

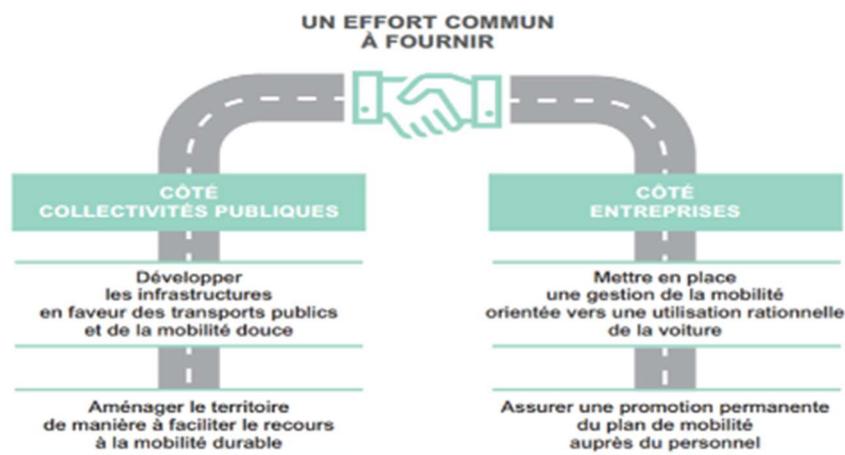


Fig. 12 : Plans de mobilité, Guide à l'attention des entreprises et des institutions, Métropole lémanique, mai 2016

9.3.2 Les plans de mobilité d'entreprises et interentreprises

Un plan de mobilité est un outil reconnu de gestion de la mobilité qui contribue à limiter la génération de trafic motorisé d'une entreprise, d'une collectivité publique (administration cantonale ou communale), d'un établissement (lieu de formation, hôpital, etc.) public ou privé, ou d'une zone d'activités. Il permet plus particulièrement de maîtriser le trafic aux heures de pointe. Il consiste à mettre en œuvre un ensemble cohérent de mesures complémentaires, adaptées à l'entité concernée et à son contexte, dans le but de favoriser des pratiques de mobilité alternatives à l'usage individuel de la voiture, ou de réduire le besoin de se déplacer, en particulier pour les déplacements domicile-travail et professionnels. Il peut également concerner les déplacements des clients, visites d'entreprises (livraisons, fournitures) d'une entité.

Il s'appuie sur des mesures de gestion et de tarification du stationnement pour rationaliser l'usage des places de parc (par exemple, critères d'attribution des places, etc.), d'incitation à l'usage d'alternatives à la voiture individuelle (contribution à l'achat d'abonnements de transports publics, facilités pour la mobilité douce (p.ex. parking vélo, vestiaires), organisation du covoiturage à l'interne, etc.) ou de réduction des besoins en déplacement (p.ex. télétravail, visioconférences, etc.).

9.3.3 Les plans de mobilité dans le canton de Vaud

Reconnaissant que les mesures d'infrastructures seules ne suffisent pas à influencer le report modal, le Canton de Vaud est actif sur la thématique des plans de mobilité depuis le début des années 2000. Nombre d'actions sont menées pour favoriser le recours à cet outil :

- Campagnes de promotion (organisation de rencontres, publications, événements, etc.),
- Aides techniques à la mise en œuvre (conseils aux entreprises, y compris à l'interne de l'ACV, mais aussi aux zones d'activité),
- Demandes de réalisation de plans de mobilité lors de nouvelles implantations (dans le cadre de procédures d'octroi de permis de construire et d'approbation de plans d'affectation).

⁵⁹ Source : SuisseEnergie : Campagne de gestion de la mobilité dans les entreprises 2014

Ces efforts ont porté leurs premiers fruits. Cependant, le potentiel des plans de mobilité est loin d'être épuisé. Le canton compte près de 60'000 établissements dont on peut estimer que seule une minorité dispose de plans de mobilité. Bien que la notion de plan de mobilité ait gagné en notoriété, il peut être perçu comme superflu en l'absence de contraintes de stationnement et les employeurs gardent une grande marge d'interprétation quant à son contenu. Son efficacité n'est donc pas toujours garantie. Enfin, les établissements ne peuvent pas maîtriser toutes les bonnes pratiques et dernières évolutions en la matière mais sont souvent demandeurs de soutien.

Dans cette optique, le Canton a fait inscrire l'élaboration d'une stratégie « plans de mobilité » au Plan de mesures vaudoises de l'ordonnance du 16 décembre 1985 sur la protection de l'air (OPair ; RS 814.318.142.1) (Plan OPair 2018) et au PCV de 1^{re} génération en complément des dispositions existantes du Plan directeur cantonal à ce sujet. L'objectif est à la fois de multiplier le nombre de plans de mobilité à l'échelle cantonale et de renforcer leurs effets. Cela nécessite une clarification des contenus attendus d'un plan de mobilité, des responsabilités et des moyens de mise en œuvre, de contrôle et de suivi.

À ce jour, les plans de mobilité figurent comme outil de report modal dans les planifications cantonales suivantes :

- **Plan OPair 2018** : mesure « MO-5 Plans de mobilité »,
- **Plan directeur cantonal, 2019** : mesure « A25 Politique de stationnement et plans de mobilité »,
- **PCV** : mesures stratégiques dans le domaine d'action Mobilité : n° 1 « Mettre en place une politique active de report modale », n° 2 « Modifier les comportements de mobilité individuelle : Élaborer une stratégie cantonale des plans de mobilité en entreprise » ; et dans le domaine d'action Rôle de l'Etat : n° 22 « Un État qui vise l'exemplarité : Etat employeur », qui inclut la mesure opérationnelle « Etat employeur : Se positionner comme employeur responsable : Mettre en œuvre une politique de mobilité cohérente (plan de mobilité de site, possibilité de télétravail, etc.). »

Pour mettre en œuvre ces 3 planifications cantonales, le Canton prévoit d'établir une stratégie de généralisation des plans de mobilité à l'échelle du canton. Il s'agit, en concertation avec les acteur-trice-s concerné-e-s (notamment les communes et milieux économiques), de renforcer l'outil « plan de mobilité » et les actions menées par les autorités publiques pour soutenir leur développement à large échelle. Un projet de stratégie sera présenté fin 2021, pour un déploiement progressif dès 2022. Cette stratégie devra inclure un modèle de financement permettant d'assurer la pérennisation des solutions préconisées.

Cela dit, au regard de l'urgence climatique, il est impératif de préparer dès maintenant le terrain par un travail de sensibilisation et de soutien aux premières démarches. Il est donc envisagé d'accompagner l'élaboration et le déploiement de la stratégie avec des mesures immédiates. Ces mesures ciblent à la fois les employeurs privés et publics, y compris l'administration cantonale. Ces actions font l'objet de la présente demande de crédit et sont présentées au chapitre 9.5 ci-après.

9.3.4 *Contour de la stratégie de généralisation des plans de mobilité*

Pour comprendre dans quel contexte s'inscrivent les mesures qui seront décrites au chapitre 9.5, nous présentons dans ce chapitre les grandes lignes de la stratégie de plan de mobilité actuellement en construction. Comme mentionné précédemment celle-ci est construite avec les partenaires institutionnels et économiques concernés.

La stratégie portera sur les plans de mobilité au sens large sur l'ensemble du territoire cantonal. Une fois les bases de la stratégie posées, elle sera déclinée en 4 catégories en termes de typologie d'établissements, de public cible, de structures de pilotage, et de partenaires :

- a. Les plans de mobilité d'entreprise (employeurs publics et privés),
- b. Les plans de mobilité de site (inter-entreprises),
- c. Le(s) plan(s) de mobilité de l'administration cantonale (ACV),
- d. Les plans de thématiques (mobilité scolaires, zones commerciales, etc.).

9.4 Cinq axes de travail

Une étude préparatoire a été menée par la DGMR en 2020 afin d'identifier les orientations que doit prendre la stratégie. En découlent 5 axes principaux :

- Soutien technique à la mise en œuvre,
- Promotion et communication,
- Incitations financières,
- Révision des obligations légales,
- Monitoring : suivi de l'efficacité.

9.4.1 *Soutien technique à la mise en œuvre*

Aujourd'hui, la DGMR apporte des conseils techniques et méthodologiques sur sollicitation des entreprises (privées et publiques, y compris en interne à l'ACV) et dans le cadre des plans de mobilité interentreprises des sites stratégiques cantonaux (en collaboration avec le service de la promotion économique et de l'innovation (SPEI)). Elle agit par opportunité et sur demande.

Pour être d'avantage proactive, la stratégie devra être en mesure de proposer non seulement une solution de soutien plus appuyée, mais également un suivi avec un moyen de contrôle de la démarche.

9.4.2 *Promotion et communication*

La DGMR a mené ces dernières années nombre d'actions de sensibilisation. Dans la mesure où il n'existe pas (à ce jour) d'obligation généralisée de plan de mobilité, il paraît opportun de poursuivre et de renforcer ces actions afin d'inciter les entreprises à mettre en place des plans de mobilité de leur propre gré.

Ce point ne doit pas être sous-estimé, puisqu'il s'agira d'amener les entreprises déjà implantées (à savoir l'essentiel du tissu économique) à développer des plans de mobilité de manière volontaire, sans contrainte légale ni situationnelle (p.ex. parking trop petit ou augmentation du personnel).

9.4.3 *Incitations financières*

Aujourd'hui seul le SPEI, via la loi du 12 juin 2007 sur l'appui au développement économique (LADE ; BLV 900.05), propose des aides financières cantonales pour des études pour des plans interentreprises situés dans les sites stratégiques cantonaux. Ceci ne concerne que les études et non les mesures ou autre appui financier à la pérennisation des plans.

La stratégie étudiera l'opportunité de proposer des participations financières, par exemple pour des séances de conseil (par des bureaux spécialisés ou conseillers en mobilité), l'élaboration de plans par des expert-e-s, voire des postes de délégué-e mobilité dans les associations de développement économique régionales.

9.4.4 *Révision des obligations légales*

Aujourd'hui le plan de mobilité ne peut être rendu obligatoire que dans un nombre très restreint de cas :

- Périmètre OPair :
 - Administrations publiques,
 - Nouvelles implantations ou agrandissements si plus de 50 collaborateur-trice-s,
 - Littoral Park et Zone industrielle Aclens-Vufflens : entreprises de plus de 50 collaborateur-trice-s (nouvelles et existantes).
- Reste du canton : nouvelles constructions si le plan d'affectation en comprend l'obligation

Cependant, ni le Canton, ni les communes ne détiennent de moyen de contrôle et d'évaluation pour vérifier la réalisation, respectivement l'efficacité des plans de mobilité obligatoires. Ce dernier point constitue une importante faiblesse du système. A l'exception des demandes formulées dans les préavis lors de procédures de permis de construire, le Canton (DGMR) ne détient aucun moyen juridique pour faire valoir cette obligation.

Dès lors, la stratégie envisagée devra proposer une solution pour faire (1) appliquer et (2) contrôler la mise en application des plans de mobilité pour les cas listés ci-dessus. Elle pourra ensuite envisager une solution pour étendre la démarche. Celle-ci pourrait nécessiter des adaptations des cadres légaux actuels.

9.4.5 *Monitoring et suivi de l'efficacité*

Aujourd'hui la DGMR n'a que peu de vision sur le nombre de plans de mobilité existants sur le territoire vaudois, et il est difficile de juger de leur efficacité que ce soit au niveau général ou individuel.

Ainsi, le monitoring devra être considéré sur deux échelles distinctes, d'une part basée sur un diagnostic global (nombre de plans de mobilité, effets sur la gestion la mobilité, impact sur le climat), et d'autre part sur une évaluation de l'efficacité au niveau de l'entreprise (efficacité des mesures, report modal des collaborateur-trice-s, etc.).

9.4.6 *Plan de mobilité de l'ACV*

Dans un souci d'exemplarité, l'Etat de Vaud se doit d'appliquer à lui-même ce qu'il attend des entreprises et établissements implantés sur son territoire. A l'exception de quelques sites, cela n'a jamais été implémenté à ce jour.

Une des actions du PCV entend pallier ce manquement en plaçant l'Etat de Vaud comme employeur exemplaire, également pour la mobilité. Ainsi, une fois que seront définies les grandes lignes de la stratégie cantonale, il s'agira d'établir un cadre de référence pour le plan de mobilité de l'administration cantonale. Ce dernier comprendra en priorité une refonte des directives et des pratiques ayant trait aux déplacements pendulaires et professionnels du personnel de l'Etat. En effet, une grande disparité existe, même entre sites voisins ayant une typologie de personnel comparable. Il conviendra donc d'unifier et de fusionner ces directives de manière à ce qu'elles couvrent l'ensemble de l'ACV, tout en offrant suffisamment de nuances et de souplesse pour tenir compte des différences de métiers et de localisation des sites.

Ce vaste chantier devra impliquer diverses instances de l'administration, en particulier le service du personnel de l'Etat de Vaud (SPEV) pour tout ce qui concerne la révision des directives sur le personnel (mais aussi les remboursements pour les déplacements professionnels, l'utilisation de la voiture privée inscrite dans les cahiers des charges, etc.), la direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP) pour la gestion du stationnement (voiture et vélo) et les encaissements des taxes de parking, la DGMR pour la gestion des flottes de véhicules de service (p.ex. étudier l'inclusion de e-vélo).

9.5 Mesure d'impulsion du PCV : objet de la demande de crédit

Afin d'encourager sans attendre et à grande échelle les employeurs à développer des plans de mobilité tout en préparant le terrain au déploiement de la stratégie, un certain nombre d'actions d'amorce ont d'ores et déjà été identifiées et chiffrées pour un montant de CHF 400'000. Il s'agit d'actions faciles à déployer et applicables à tout type d'établissement du canton, dont les sites de l'administration cantonale elle-même. Elles répondent à trois objectifs :

1. Promouvoir : il s'agit de convaincre de l'utilité de la démarche,
2. Soutenir : une fois convaincu, il s'agit d'aider à mettre en place le plan,
3. Montrer l'exemple : il s'agit de montrer l'exemplarité de l'administration cantonale.

9.5.1 *Promotion des plans de mobilité*

L'ampleur du report modal nécessaire à l'atteinte des objectifs du PCV remet en perspective l'importance de convaincre les employeurs. Il s'agit de faire entendre au plus grand nombre d'établissements publics et privés, de communes et de services de l'Etat la nécessité d'encourager le report modal dans les domaines relevant de leurs compétences et de les encourager à mettre en place un plan de mobilité de manière volontaire.

Une promotion des plans de mobilité à l'échelle cantonale nécessite une action proactive du Canton, des supports didactiques et une stratégie de communication permettant de toucher un maximum d'établissements. Il s'agit de sensibiliser les employeurs mais aussi les relais du Canton, que sont les communes, les régions ou les acteurs de la promotion économique au sens large. Ce volet sera développé en concertation avec des représentants des milieux économiques afin d'être au plus proche de la réalité du terrain et répondre au mieux aux préoccupations des entreprises.

Un montant de CHF 120'000 sur 3 ans est demandé pour financer le paquet de mesures suivantes :

- Elaboration d'une stratégie de communication,
- Production et diffusion de matériel didactique,
- Organisation d'événements ponctuels d'information et de réseautage.

9.5.2 *Soutien à l'élaboration de plans de mobilité*

Une attitude volontariste des employeurs ne suffit pas toujours. Les entreprises ne sont pas expertes de la gestion de la mobilité et sont à la recherche de compétences, d'outils et de bonnes pratiques à partager entre pairs. L'enjeu est notamment d'explicitier en quoi consiste un plan de mobilité efficace et de donner des outils clés en main pour pouvoir le mettre en œuvre.

Afin de soutenir concrètement les employeurs qui souhaitent mettre en place un plan de mobilité, deux mesures et de formation sont donc proposées pour un montant total de CHF 240'000 sur 3 ans :

- Conseil personnalisé aux employeurs de plus de 50 collaborateur-trice-s

Les entreprises qui souhaitent initier un plan de mobilité peuvent bénéficier d'une séance de conseil d'un-e expert-e externe pour autant qu'elles comptent plus de 50 collaborateur-trice-s et bénéficient d'un engagement formel de la direction. Une cinquantaine de conseils peuvent être proposés par ce biais, sachant que les entreprises de 50 collaborateur-trice-s et plus représentent 2% des établissements vaudois pour 44% des emplois. Cette offre serait ouverte à toute entreprise située sur le territoire cantonal.

- Formation en gestion de la mobilité

La formation proposée s'adresse en priorité aux collaborateur-trice-s en charge de l'élaboration, de la mise en place et du suivi d'un plan de mobilité : entreprises, institutions et administrations. Elle cible les personnes ayant reçu le mandat de leur employeur d'élaborer un plan de mobilité ou de l'améliorer. Elle s'appuie sur 6 journées de formation et un accompagnement des participant-e-s à la mise en œuvre d'un projet personnel au sein de l'organisation qui les emploient. La formation sera ouverte au personnel de l'ACV, par exemple en collaboration avec le Centre d'éducation permanente (CEP) et permettra d'anticiper la mise en œuvre par les directions des entités du plan de mobilité de l'ACV.

9.5.3 *Exemplarité de l'ACV*

A l'exception de quelques initiatives, le personnel de l'administration cantonale ne bénéficie pas d'un plan de mobilité global, ni de directives unifiées pour les déplacements pendulaires et professionnels des collaborateur-trice-s de l'Etat. Bien que les éléments développés pour la stratégie plan de mobilité puissent servir à la construction du plan de mobilité de l'ACV, ce chantier interne sera complexe et prendra vraisemblablement du temps.

Cependant, pour prendre une longueur d'avance, et amorcer la démarche, il est proposé de lancer un « état des lieux global de la mobilité du personnel de l'ACV » par site et par entité. L'état de lieux constitue généralement la première étape de tout bon plan de mobilité. En effet, avant de définir les mesures les mieux appropriées, il est nécessaire d'obtenir un diagnostic de la situation de départ.

Cet état des lieux servira d'amorce à la mise en œuvre par la suite des plans de mobilité par les différentes entités de l'ACV. L'état des lieux serait confié à un bureau spécialisé, sous supervision de DGMR. Il ne pourra être réalisé qu'avec une implication collaborative de l'ensemble des secrétariats généraux qui serviront de porte d'entrée à la collecte d'information. Cela permettra d'avoir une image de départ de la situation « mobilité » de l'ACV. Celle-ci sera ensuite remise aux entités concernées et constituera la première brique de la suite de la démarche qui devra être portée par chaque direction des services de l'Etat. A noter que cette étude ne concerne pas la mise en œuvre des plans de mobilité, qui elle devra bien entendu être gérée dans un second temps par les entités elles-mêmes.

Un montant de CHF 40'000 est envisagé pour cette étude.

9.6 **Mode de conduite du projet**

L'élaboration de l'ensemble des mesures sera pilotée par la DGMR. Cependant, chacune d'entre-elles dépend de partenaires clés distincts, c'est pourquoi les mesures devront faire l'objet de sous-projet différenciés, avec une structure de validation distincte.

La mise en œuvre des mesures se fera parallèlement à l'élaboration puis au déploiement de la stratégie de généralisation des plans de mobilité à l'échelle cantonale, qui sera présentée fin 2021 pour validation. Cette stratégie globale devra proposer des modes de financement indépendant de la présente demande de crédit, afin d'assurer la pérennisation des futures solutions qui seront identifiées.

9.7 Calendrier et financement

Voici le calendrier indicatif du déploiement de cette mesure :

Mesures prévues	2022	2023	2024
Promotion			
Stratégie de communication	Elaboration avec bureau spécialisé	-	-
Matériel didactique	Elaboration puis diffusion	Diffusion	Diffusion
Organisation d'événements	-	Réalisation	Réalisation
Soutien aux entreprises			
Conseil employeurs	Mise en place avec des bureaux spécialisés puis premiers conseils	Déploiement des conseils	Déploiement des conseils
Formation	Mise en place puis ouverture des formations	Poursuite formations, y compris ACV	Poursuite formations, y compris ACV
Exemplarité ACV			
Etat des lieux	Enquête et situation de départ	Hors EMPD : définition d'un cadre pour l'ACV (directives unifiées)	Hors EMPD : mise en œuvre par les directions des services

Le financement de la mesure devrait quant à lui se répartir de la manière suivante, jusqu'à concurrence du montant alloué (CHF 400'000.-) pour la mesure.

Plans de mobilité :				
Mesures	2022	2023	2024	Total
Mesures de promotion	CHF 50'000	CHF 40'000	CHF 30'000	CHF 120'000
Mesures de soutien à l'élaboration de plans de mobilité	CHF 80'000	CHF 80'000	CHF 80'000	CHF 240'000
Exemplarité de l'ACV	CHF 40'000	CHF 0	CHF 0	CHF 40'000
TOTAL	CHF 170'000	CHF 120'000	CHF 110'000	CHF 400'000

10 Mesure 9 : Le Revenu de transition écologique comme outil d'insertion sociale

10.1 Préambule

L'impact des changements climatiques et l'avènement du numérique obligent et obligeront bon nombre de travailleuses et de travailleurs à se reconvertir. D'autre part, il convient d'encourager la formation et les métiers qui sont en phase avec les enjeux de demain.

Dans le cadre du domaine d'action transverse Rôle de l'Etat et de la mesure stratégique n° 24 « Un État qui vise l'exemplarité : Etat partenaire », le Plan climat vaudois (PCV) de 1^{re} génération prévoit une mesure opérationnelle intitulée « Orienter les prestations sociales et développer des projets d'insertion visant à favoriser l'atteinte des objectifs climatiques ».

En accord avec la stratégie du Conseil d'Etat vaudois pour la protection du climat, la Direction de l'insertion et des solidarités (DIRIS) a développé des mesures d'insertion sociale à vocation écologique dans le canton. Ces mesures font partie d'une politique sociale engagée et innovante.

En février 2020, la DIRIS a invité des associations et fondations partenaires de la politique sociale à participer à une demi-journée de réflexion sur la mise en place de mesures d'insertion sociale (MIS) à visée écologique. En effet, le défi que représente la transition écologique, la transition énergétique et l'adaptation aux changements climatiques est également une opportunité pour l'insertion sociale et professionnelle. Par cette démarche, la DIRIS soutient des projets d'insertion en intégrant des critères environnementaux et climatiques forts et des objectifs de développement économique en participant à la création d'activités.

Afin de donner un ancrage scientifique à cette démarche, la [Fondation Zoein](#) a été mandatée pour soutenir la DIRIS dans le choix des projets à financer. Cette fondation, dirigée par Madame Swaton, maître d'enseignement à l'Université de Lausanne (UNIL), a une solide expérience dans l'évaluation de projets écologiques. En outre, Madame Swaton est l'auteur de plusieurs ouvrages autour de la question du Revenu de transition écologique (RTE). Cette collaboration entre la DIRIS et le monde scientifique a permis d'alimenter la recherche tout en mettant en œuvre des projets fondés sur les connaissances actuelles.

Suite à cet appel à projets, la DIRIS a reçu de nombreuses propositions qui ont pour la plupart été évaluées positivement par la Fondation Zoein et la DIRIS. En conséquence, la DIRIS a octroyé un financement permettant la mise en œuvre de trois projets en automne 2020. Pour l'année 2021, trois projets sont encore à l'étude et sept nouvelles prestations seront développées. La montée en puissance de ce dispositif permettra ainsi de proposer, dans le courant de l'année 2021, jusqu'à 122 places simultanées dans le cadre de prestations à vocation écologique. Ces prestations sont mises en œuvre dans des domaines très différents tels que la gestion des déchets électroniques, le recyclage du textile ou encore la permaculture.

Ces mesures visent à développer des compétences socio-professionnelles et des propositions d'actions concrètes, en lien avec de nouveaux besoins et de nouvelles opportunités en matière de climat et de durabilité, pour les bénéficiaires du revenu d'insertion (RI) qui veulent s'investir dans ce domaine, et ainsi leur permet une insertion durable tout en favorisant l'atteinte des objectifs climatiques.

10.2 Le Revenu de transition écologique (RTE)

Dans la poursuite de cette démarche, et suite à l'adoption par le Grand Conseil le 16 mars 2021 du postulat Rebecca Joly et consorts « Pour un revenu de transition écologique dans le Canton de Vaud »⁶⁰, qui demande au Conseil d'Etat d'étudier les avantages et les modalités de l'introduction d'un tel système, la DIRIS a décidé d'approfondir les réflexions sur cet instrument, cela en particulier sous l'angle de ses potentialités comme nouvel outil d'insertion pour les personnes qui bénéficient des dispositifs sociaux. Ainsi, un premier volet d'une étude préparatoire démarrera durant l'été 2021 en partenariat avec l'Entraide protestante Suisse (EPER) et la fondation Zoein, avec pour objectif de développer un concept permettant d'évaluer la faisabilité d'un RTE dans le canton de Vaud sous la forme d'un projet-pilote.

⁶⁰ Postulat Rebecca Joly et consorts, 20_POS_207, « Pour un revenu de transition écologique dans le canton de Vaud »

Le RTE, selon la définition proposée par Madame Swaton, est un dispositif visant à verser un revenu à des personnes physiques, en contrepartie d'activités orientées vers l'écologie et le lien social. Ainsi, le RTE se déclinerait en trois axes : un revenu monétaire, un dispositif d'accompagnement et l'adhésion à une structure démocratique (p.ex. une coopérative de transition écologique). Le principe d'un revenu de transition écologique est d'accompagner entreprises et privés vers des modes de productions et des activités plus respectueux de l'environnement et de la durabilité, ce qui implique également des aides financières durant la transition lorsque cela s'avère nécessaire. Partant des besoins, des compétences et des envies des individus, la finalité du RTE est de permettre à toutes et tous, également aux personnes en situation de vulnérabilité sur le marché de l'emploi, de développer une activité rémunérée, épanouissante et permettant de vivre dignement.

En concevant l'écologie comme un levier fondamental dans les problématiques sociales, ce nouveau modèle d'insertion socio-professionnelle a pour but d'intégrer les perspectives professionnelles dans un projet sociétal de transition écologique et solidaire, où la productivité ne constitue plus le seul critère à prendre en compte. Il s'agit ainsi de donner un sens au travail à travers la participation à des enjeux écologiques - dont le climat fait partie intégrante que ce soit pour la réduction des GES et l'adaptation des systèmes naturels et humains- tout en promouvant les métiers d'avenir pour contribuer à cette transition.

Pour la DIRIS, l'intérêt de soutenir la mise en œuvre d'un RTE est double. En premier, elle valoriserait les MIS à visée écologique, qui forment les bénéficiaires aux nouveaux savoirs techniques propres à la transition écologique, en anticipant les besoins des employeurs. Aussi, elle offrirait un emploi au sein du dispositif RTE aux bénéficiaires qui, à l'issue d'une telle mesure, n'auraient pas pu en trouver dans le premier marché.

10.3 Objectifs et résultats escomptés de l'étude préparatoire

L'objectif général de l'étude préparatoire est d'évaluer l'opportunité de mettre en place un projet-pilote de RTE en tant que nouvel instrument d'insertion socio-professionnelle à visée écologique, et cas échéant de définir sous quelles modalités. Elle contribuera ainsi aussi à la réponse du Conseil d'Etat au postulat Joly susmentionné.

Ce faisant, l'accent sera mis sur l'identification de l'intérêt de cet instrument pour les personnes durablement exclues du marché du travail avec pour objectif une réinsertion dans des activités s'inscrivant dans la lutte contre les changements climatiques.

Les objectifs spécifiques du premier volet de l'étude préparatoire qui sera lancé durant l'été 2021 sont les suivants :

- Trouver des synergies en partant de ce qui existe déjà dans le canton,
- Identifier le public-cible, ses besoins en termes d'insertion professionnelle et les besoins du terrain à travers un diagnostic régional au niveau du canton de Vaud,
- Identifier les parties prenantes, les risques et les responsabilités,
- Permettre de lancer un projet-pilote de RTE dans le canton de Vaud.

10.4 Conduite du projet d'étude préparatoire

Les deux volets du projet d'étude préparatoire seront conduits par le dispositif suivant :

Equipe de projet : l'équipe de projet sera constituée de représentants de la DGCS, de la fondation Zoein et de l'EPER. L'EPER met à disposition un-e responsable projet qui assurera la coordination de l'étude préparatoire. Les autres institutions seront représentées par une personne ressource.

Comité de pilotage : Le comité de pilotage, composé des mêmes entités que l'équipe de projet, assurera le pilotage de l'étude préparatoire dans les moments clé. Il sera constitué lors du processus de planification de l'étude préparatoire et son cahier des charges sera défini à ce moment-là.

Une fois ce premier volet de l'étude préparatoire réalisé, il s'agira alors d'y ajouter un volet permettant d'opérationnaliser un projet-pilote de RTE dans le canton de Vaud. Il s'agira notamment d'identifier la structure et la forme juridique exacte du futur dispositif, de prendre en compte le revenu d'insertion actuel et insérer le futur RTE dans le cadre d'une politique publique complémentaire ainsi que d'en définir les modalités, telles que les financements ou la durée. Enfin il s'agira de clarifier le dispositif d'évaluation.

10.5 Calendrier et participation financière de l'Etat de Vaud

Le financement de l'étude préparatoire qui durera 15 mois a été assuré en grande partie par l'EPER qui s'engage à mettre à disposition un-e responsable projet à 80% qui a déjà été mis au concours.

Au-delà d'une participation dans la gouvernance de cette étude préparatoire, la DGCS sollicite un financement pour les frais liés en particulier au deuxième volet ce projet, à savoir l'opérationnalisation d'un projet-pilote de RTE. La contribution à hauteur de CHF 50'000 dans le cadre du Plan climat permettra de financer les moyens nécessaires pour mettre en œuvre le projet-pilote de RTE (budget total estimé entre CHF 140'000 et 160'000) en 2022.

S'agissant du RTE lui-même, il est prématuré d'articuler un montant financier à charge de l'Etat puisque le deuxième volet de l'étude préparatoire a justement pour objectif de définir cet aspect et de permettre de prendre les décisions nécessaires à la poursuite du projet.

11 Conséquences

11.1 Conséquences sur le budget d'investissement

L'objet d'investissement est inscrit sous l'EOTF I.000818.01 « Plan climat vaudois – diverses mesures » pour un montant total de CHF 5,1 mios. Il est prévu au budget 2021 et au plan d'investissement 2022-2025.

Lors de la prochaine mise à jour des TCA, les montants seront adaptés en fonction de l'enveloppe octroyée.

Intitulé	Année 2022	Année 2023	Année 2024	Année 2025	Total
Mesure 1 : Mettre en œuvre l'axe stratégique "Documentation"	CHF 580'000	CHF 250'000	CHF 120'000	CHF 0	CHF 950'000
Mesure 2 : PGEE 2.0	CHF 510'000	CHF 330'000	CHF 160'000	CHF 0	CHF 1'000'000
Mesure 3 : Plan d'action sols	CHF 250'000	CHF 250'000	CHF 0	CHF 0	CHF 500'000
Mesure 4 : Favoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre des institutions sanitaires subventionnées par l'Etat	CHF 525'000	CHF 275'000	CHF 0	CHF 0	CHF 800'000
Mesure 5 : Diminuer l'impact carbone des cabinets médicaux du canton de Vaud	CHF 115'000	CHF 85'000	CHF 0	CHF 0	CHF 200'000
Mesure 6 : Restauration collective du CHUV	CHF 200'000	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 200'000
Mesure 7 : Accompagnement au changement	CHF 390'000	CHF 380'000	CHF 200'000	CHF 30'000	CHF 1'000'000
Mesure 8 : Plans de mobilité	CHF 170'000	CHF 120'000	CHF 110'000	CHF 0	CHF 400'000
Mesure 9 : Le Revenu de transition écologique comme outil d'insertion sociale	CHF 50'000	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 50'000
Dépenses brutes à la charge de l'Etat	CHF 2'790'000	CHF 1'690'000	CHF 590'000	CHF 30'000	CHF 5'100'000
Recettes de tiers	CHF 0				
Investissement total : dépenses nettes à la charge de l'Etat	CHF 2'790'000	CHF 1'690'000	CHF 590'000	CHF 30'000	CHF 5'100'000

11.2 Amortissement annuel

L'amortissement de l'objet I.000818.01 est prévu sur une période de 5 ans à raison de CHF 1'020'000 par an.

11.3 Charges d'intérêt

La charge théorique d'intérêt est calculée à un taux de 4% multiplié par l'indice de 0.55, ce qui représente une charge annuelle de CHF 112'200 (CHF 5'100'000 x 4% x 0.55).

11.4 Conséquences sur l'effectif du personnel

Cet EMPD prévoit la création de plusieurs postes en CDD liés à la conduite des différents projets. Voici un tableau récapitulatif des demandes (calculé sur une base de CHF 150'000.-, charges sociales comprises, par ETP à 100 %) :

Mesure et impact RH	Année 2022	Année 2023	Année 2024	Année 2025 (et suivantes)	Total
Mesure 1 (Mettre en œuvre l'axe stratégique "Documentation") : CDD 80 % sur 3 ans	CHF 120'000	CHF 120'000	CHF 120'000	-	CHF 360'000
Mesure 2 : PGEE 2.0 CDD 50 % sur 2 ans	CHF 75'000	CHF 75'000			CHF 150'000
Mesure 3 (Plan d'action sols) : CDD 100 % sur 2 ans	CHF 150'000	CHF 150'000	-	-	CHF 300'000
Mesure 4 (Favoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre des institutions sanitaires subventionnées par l'Etat) : CDD 60 % sur 2 ans	CHF 90'000	CHF 90'000	-	-	CHF 180'000
Mesure 5 (Diminuer l'impact carbone des cabinets médicaux du canton de Vaud) : CDD 55 % sur 2 ans	CHF 55'000	CHF 55'000	-	-	CHF 110'000
Mesure 6 (Restauration collective du CHUV) : CDD 100 % sur 1 an	CHF 150'000	-	-	-	CHF 150'000
Mesure 7 (Accompagnement au changement) : CDD 80 % sur 3 ans	CHF 120'000	CHF 120'000	CHF 120'000	-	CHF 360'000
				Total	CHF 1'610'000

Toutes les demandes de ressources humaines sont liées à la conduite des projets et le seront par le biais de contrats à durée déterminée financées par le crédit d'investissement. Ainsi, elles n'affecteront pas le budget de fonctionnement.

11.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement

Il n'y a pas de charges pérennes liées aux mesures proposées dans cet EMPD. Toutefois, certaines mesures pourraient entraîner des baisses de charges dans le budget de fonctionnement, notamment la diffusion des bonnes pratiques climatiques au sein de l'ACV (réduction de la consommation d'énergie et d'électricité, par exemple).

11.6 Conséquences sur les communes

Le présent EMPD ne crée aucune nouvelle obligation ou tâche pour les communes.

11.7 Conséquences sur l'environnement, développement durable et consommation d'énergie

En mettant en œuvre tout ou partie des mesures stratégiques du Plan climat vaudois n° 2, 16, 18, 22, 24, 25 et 26, cet EMPD contribue de manière substantielle à l'atteinte des objectifs du PCV de 1^{re} génération. Il permet également de mettre en œuvre la mesure MO5 Plan de mobilité de l'OPair 2018.

11.8 Programme de législature et PDCn (conformité, mise en œuvre, autres incidences)

Cet EMPD permet de mettre en œuvre en particulier la mesure 1.13 du Programme de législature par le biais des actions : « établir un plan climat cantonal, centré sur les mesures d'adaptation aux changements climatiques et de réduction des émissions de CO₂ » et « réaliser une politique intégrée de la gestion des ressources naturelles, des sols, du sous-sol et des eaux sous-terraines et élaborer une loi sur le sous-sol ; réaliser une stratégie pour la gestion du risque de pénurie en eau ».

Il contribue également à la réalisation de la mesure 2.7 par l'action « Poursuivre les actions permettant la promotion des produits locaux et de saison dans la restauration collective publique et parapublique » et à la mesure 2.8 par l'action « Encourager le développement de la mobilité non-polluante, en respectant la priorité donnée au transfert modal, tout en favorisant particulièrement l'autopartage et les modalités du même ordre. »

S'agissant du PDCn, cet EMPD contribue également à la mise en œuvre de plusieurs fiches : A25 Politique de stationnement et Plan de mobilité, A31 Qualité de l'air, F11 Priorités du sol, F12 Surfaces d'assolement (SDA), F45 Eaux usées et eaux claires, F51 Ressources énergétiques et consommation rationnelle de l'énergie.

11.9 Loi sur les subventions (application, conformité) et conséquences fiscales TVA

Les mesures 2, 4, 5, 8 et 9 devraient impliquer le versement de subventions à des tiers ou à des communes. Toutefois, la mise en œuvre de ces subventions ne nécessite pas de dispositions légales particulières et peut ainsi s'inscrire dans le cadre général de la loi du 22 février 2005 sur les subventions (LSubv ; BLV 610.15).

11.10 Conformité de l'application de l'article 163 Cst-VD

Conformément à l'article 163, alinéa 2 de la Constitution cantonale (Cst-VD) et aux articles 6 et suivants de la loi du 20 septembre 2005 sur les finances (LFin ; BLV 610.11), le Conseil d'Etat, lorsqu'il présente un projet de décret entraînant des charges nouvelles, est tenu de proposer des mesures compensatoires ou fiscales simultanées d'un montant correspondant. Les charges nouvelles sont définies par opposition aux charges dites "liées", soustraites à l'obligation citée. Une charge est liée lorsqu'elle est imposée par une disposition légale en vigueur ou par l'exécution d'une tâche publique, de sorte que l'autorité de décision n'a aucune marge de manœuvre quant à son principe, à son ampleur et au moment où elle doit être engagée.

En raison de l'urgence climatique votée par le Grand Conseil et du rôle stratégique de cet EMPD pour atteindre les objectifs du Conseil d'Etat établis dans son Plan climat, le Conseil d'Etat propose, pour le présent objet, de financer la charge d'amortissement liée au présent projet par un prélèvement correspondant à la part des charges considérées comme nouvelles (mesure 1, 2, 4, 5, 6 et 9, soit un total de CHF 3'200'000) sur le montant du préfinancement y relatif réalisé aux comptes 2020. La charge d'intérêt sera quant à elle compensée par le budget de fonctionnement des différents départements concernés selon la clef de répartition prévue au point 11.16 ci-dessous.

11.11 Découpage territorial (conformité à DecTer)

Néant.

11.12 Incidences informatiques

Les projets impliqués par cet EMPD sont déjà intégrés dans la planification de la DGNSI pour la mesure 1 et s'appuiera sur l'infrastructure d'Unisanté pour la mesure 6.

11.13 RPT (conformité, mise en œuvre, autres incidences)

Néant.

11.14 Simplifications administratives

La mise en place de l'outil de suivi pour la mise en œuvre du PCV permettra de simplifier et clarifier les procédures de suivi et de validation internes aux différentes entités porteuses de mesures.

11.15 Protection des données

Néant.

11.16 Récapitulatif des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement

L'amortissement annuel des dépenses considérées comme des charges nouvelles (mesure 1, 2, 4, 5, 6 et 9), correspondant à CHF 3'200'000, est compensé par une dissolution d'un montant correspondant prélevé sur le préfinancement de CHF 41'400'000 réalisé au bouclage des comptes 2020 de l'Etat pour financer les charges nouvelles de la première génération du plan climat du Conseil d'Etat. La charge d'intérêt est compensée par les départements concernés dès 2022 comme suit :

DES : CHF 42'900

DSAS : CHF 27'500

Intitulé	Année 2022	Année 2023	Année 2024	Année 2025
Personnel supplémentaire (ETP)	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0
Frais d'exploitation	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0
Charge d'intérêt	CHF 112'200	CHF 112'200	CHF 112'200	CHF 112'200
Amortissement	CHF 1'020'000	CHF 1'020'000	CHF 1'020'000	CHF 1'020'000
Prise en charge du service de la dette	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0
Autres charges supplémentaires	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0
Total augmentation des charges	CHF 1'132'200	CHF 1'132'200	CHF 1'132'200	CHF 1'132'200
Diminution de charges (DES, DSAS)	CHF 70'400	CHF 70'400	CHF 70'400	CHF 70'400
Revenus supplémentaires	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0
Revenus supplémentaires extraordinaires des préfinancements	CHF 640'000	CHF 640'000	CHF 640'000	CHF 640'000
Total net	CHF 421'800	CHF 421'800	CHF 421'800	CHF 421'800

12 Conclusion

La préservation du climat nécessite d'agir sur beaucoup de politiques publiques de manière transversale, simultanée et coordonnée. Cet EMPD en est l'expression, il est le résultat de mesures apportées par trois départements différents et pas moins de huit entités. Toutes ces mesures d'impulsion de la 1^{ère} génération du PCV concourent à l'atteinte des axes stratégiques de ce dernier : réduire les gaz à effet de serre, adapter les systèmes naturels et humains et documenter l'impact des mesures et des effets des changements climatiques.

Le Conseil d'Etat est conscient des risques systémiques induits par les enjeux climatiques et souhaite agir de manière concrète et continue pour y faire face. Cet EMPD demande à ce titre des moyens pour pouvoir engager sans attendre les travaux d'élaboration de la 2^e génération du Plan climat vaudois. L'atteinte des objectifs de réduction et le renforcement de la résilience territoriale nécessitent une action agile, prospective et réactive.

Vu ce qui précède, le Conseil d'Etat a l'honneur de proposer au Grand Conseil d'adopter le projet de décret ci-après.

13 Acronymes

Général

ACV	Administration cantonale vaudoise
BIC	Bureau d'information et de communication
BuD	Bureau de la Durabilité
CCE	Conférence des chefs des services de la protection de l'environnement
CEP	Centre d'éducation permanente
CHUV	Centre hospitalier universitaire vaudois
CO ₂	Dioxyde de carbone
CO ₂ -eq	Equivalent CO ₂
CoCEN	Conception cantonale de l'énergie
COFIL	Comité de pilotage
Cst	Constitution fédérale
Cst-VD	Constitution cantonale
DES	Département de l'environnement et de la sécurité
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DIRH	Département des infrastructures et des ressources humaines
DGAIC	Direction générale des affaires institutionnelles et des communes
DGAV	Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires
DGCS	Direction générale de la cohésion sociale
DGE	Direction générale de l'environnement
DGIP	Direction générale des immeubles et du patrimoine
DGMR	Direction générale de la mobilité et des routes
DGNSI	Direction générale du numérique et des systèmes d'information
DGS	Direction générale de la santé
DGTL	Direction générale du territoire et du logement
DIREN	Direction de l'énergie (DGE-DIREN)
DIREV	Direction de l'environnement industriel, urbain et rural (DGE-DIREV)
DIRNA	Direction des ressources et du patrimoine naturels (DGE-DIRNA)
DSAS	Département de la santé et de l'action sociale
EMPD	Exposé des motifs et projet de décret
EPFL	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
EPFZ	Ecole polytechnique fédérale de Zürich
ETP	Equivalent temps plein
FiBL	Institut de recherche sur l'agriculture biologique
GEODE	Division Géologie, sols et déchets
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
HAFL	Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires
HEIG-VD	Haute École d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud
HEPIA	Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève
LFin	Loi sur les finances
NCCS	National Centre for Climate Services
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OFEV	Office fédéral de l'environnement
ODD	Objectifs de développement durable
PCV	Plan climat vaudois
PDCn	Plan directeur cantonal
PECC	Plan Energie et Climat communal
PGEE	Plan général d'évacuation des eaux
PRE	Division protection des eaux
RS	Recueil systématique
SDA	Surface d'assolement
SG	Secrétariat général
SPEI	Service de la promotion de l'économie et de l'innovation
SPEV	Service du personnel de l'Etat de Vaud
UCA	Unité de Conseil et d'Appui

UPCL	Unité du Plan climat
UNIL	Université de Lausanne

Mesure 1 : Mettre en œuvre l'axe stratégique « Documentation »

CCS	Technologies de captage et de stockage du carbone (carbon capture and storage)
DTAP	Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement
LFo	Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts
NAQUA	Observation nationale des eaux souterraines
TEN	Technologies à émissions négatives

Mesure 2 : Plan général d'évacuation des eaux (PGEE) 2.0

BV	Bassin versant
DCPE	Directive cantonale pour la protection de l'environnement
LGéo	Loi fédérale du 5 octobre 2007 sur la géoinformation
LEaux	Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux
LPEP	Loi sur la protection des eaux contre la pollution
MGDM	Modèles de géodonnées minimaux
OEaux	Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux
OGéo	Ordonnance du 21 mai 2008 sur la géoinformation
PGEE	Plan général d'évacuation des eaux
PGEEi	PGEE intercommunal
PREE	Plan régional d'évacuation des eaux
STAP	Station de pompage
STEP	Station d'épuration
VSA	Association suisse des professionnels de la protection des eaux

Mesure 3 : Plan d'action sols

CAMAC	Centrale des autorisations en matière de constructions
CCSols	Centre national de compétence pour les sols (KOBO)
COFIL SOLS	Comité de pilotage Sols
CH ₄	Méthane
LAgr	Loi fédérale du 29 avril 1998 sur l'agriculture
LAT	Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire
LPE	Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement
LPN	Loi sur la protection de la nature
N ₂ O	Protoxyde d'azote
OLED	Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets
OSites	Ordonnance fédérale sur l'assainissement des sites contaminés
Osol	Ordonnance fédérale sur les atteintes portées aux sols
PA Sol	Plan d'action sols
PS SDA	Plan sectoriel des surfaces d'assolement
SDA	Surfaces d'assolement

Mesure 4 : Favoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre des institutions sanitaires (hôpitaux, médico-social) subventionnées par l'Etat

CID	Centre Interdisciplinaire de Durabilité
EA	Environmental Action
EMS	Etablissements médico-sociaux
FNS	Fonds national suisse de la recherche scientifique
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OMS	Organisation mondiale de la santé
RIP	Reconnu d'Intérêt Public
SVM	Société vaudoise de médecine
UI	Interface utilisateur (user interface)
UVS	Union des villes suisses

Mesure 5 : Diminuer l'impact carbone des cabinets médicaux du canton de Vaud : le cabinet vert

DMF	Département de médecine de famille d'Unisanté
DSTE	Département Santé au Travail et Environnement d'Unisanté
MFVaud	Médecin de Famille Vaud
SVM	Société vaudoise de médecine

Mesure 6 : Restauration collective du CHUV

BH	Bâtiment hospitalier principal
CPA	Centrale de Production Alimentaire
DLOH	Département de la logistique hospitalière
ESR	Etablissements de soins responsables
UVS	Union des villes suisses

Mesure 7 : Accompagnement au changement de la collectivité

FAQ	Foire aux questions
ReD	Réseau pour la durabilité

Mesure 8 : Plans de mobilité

LADE	Loi du 12 juin 2007 sur l'appui au développement économique
OPair	Plan de mesures vaudoises de l'ordonnance sur la protection de l'air
TIM	Transport individuel motorisé

Mesure 9 : Le Revenu de transition écologique comme outil d'insertion sociale

DIRIS	Direction de l'insertion et des solidarités
EPER	Entraide protestante Suisse
MIS	Mesures d'insertion sociale
RI	Revenu d'insertion
RTE	Revenu de transition écologique

PROJET DE DÉCRET

accordant au Conseil d'Etat un crédit d'investissement de CHF 5.1 millions pour diverses mesures en lien avec le Plan climat vaudois

du 16 juin 2021

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

vu le Plan climat vaudois du Conseil d'Etat

décète

Art. 1

¹ Un crédit d'investissement de CHF 5'100'000.- est accordé au Conseil d'Etat pour financer les mesures suivantes de mise en oeuvre du Plan climat vaudois:

- Axe stratégique Documentation,
- Plan général d'évacuation des eaux (PGEE) 2.0,
- Plan d'action Sols,
- Réduction des émissions des institutions sanitaires,
- Cabinets médicaux verts,
- Restauration collective du CHUV,
- Accompagnement au changement,
- Plans de mobilité,
- Revenu de transition écologique.

Art. 2

¹ Ce montant sera prélevé sur le compte Dépenses d'investissement et amorti en 5 ans.

Art. 3

¹ Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret. Il en publiera le texte conformément à l'article 84, alinéa 1, lettre a) de la Constitution cantonale et en fixera, par voie d'arrêté, la date d'entrée en vigueur.