

# Programme cantonal vaudois visant à améliorer l'efficacité énergétique et à développer la production d'énergie renouvelable

---

## Perspectives énergétiques pour le canton de Vaud à l'horizon 2035

---

Rapport Weinmann-énergies SA & SEVEN, février 2010

### Résumé

Un état des lieux de la consommation énergétique du canton de Vaud a montré que son évolution était à la hausse. Une même tendance est observée au niveau de la Suisse.

Dans ce contexte, le présent rapport présente les résultats significatifs déjà obtenus par le canton en vue de diminuer cette consommation, notamment depuis la création du fonds pour l'énergie. Par la suite, il présente les enjeux énergétiques pour le canton de Vaud à l'horizon 2035 parallèlement à ceux de la Confédération. Il exprime de manière explicite ce que représentent les objectifs des scénarios III et IV des perspectives énergétiques de la Confédération appliqués au canton.

Les études montrent que ces objectifs peuvent être atteints grâce à la mise en œuvre en parallèle de mesures d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable, dans les domaines de l'électricité et de la chaleur (chauffage des locaux et de l'eau chaude sanitaire). Le développement de telles mesures permettrait également une diminution de la dépendance énergétique du canton par rapport à l'extérieur. Bien que la mobilité ait un rôle important à jouer dans la politique énergétique cantonale, cette problématique n'a été que brièvement décrite dans ce rapport.

Le rapport est constitué de quatre parties distinctes.

Tout d'abord, sur la base des consommations du canton entre 1996 et 2008, une projection de la consommation énergétique en 2035 a été construite. Puis les objectifs de réduction des scénarios III et IV de la Confédération ont été appliqués au canton de manière proportionnelle.

Ensuite, un catalogue de mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable a été élaboré dans les domaines électrique et thermique

Puis, dans une troisième partie, pour chaque mesure, le potentiel d'économie ou de production réalisable a été évalué et est donné en GWh (millions de kWh) par année. Les investissements correspondants ainsi qu'une estimation du prix de revient du kWh économisé ou produit sont mentionnés.

Le potentiel vaudois ainsi obtenu représente environ 3'000 GWh/an dans le domaine thermique (ce qui équivaut environ à un tiers de la consommation vaudoise en 2008) et 4'200 GWh dans le domaine électrique (quantité dépassant la consommation vaudoise de 2008). Bien qu'important, le potentiel vaudois ne permet ni d'atteindre les objectifs du scénario III,

ni ceux du scénario IV dans le domaine thermique. Par contre, le potentiel électrique dépasse tant les ambitions du scénario III que celles du scénario IV.

Le coût du kWh économisé ou produit grâce aux mesures proposées se situe entre 0.02 et 0.26 frs/kWh pour les mesures d'efficacité et entre 0.11 et 0.60 frs/kWh pour les mesures de production d'énergie renouvelable. Il apparaît que les mesures d'économie d'énergie sont en général moins coûteuses que les mesures de production d'énergie renouvelable. Les investissements totaux nécessaires à la mise en place de l'ensemble des mesures s'élèvent à 12 et 28 milliards pour le thermique et l'électrique respectivement, à répartir sur une période de 26 ans.

Dans une quatrième partie et sur la base des résultats de l'étude, une analyse des perspectives et des actions envisageables est entreprise. Quatre variantes sont proposées :

1. Poursuivre les actions selon l'effort actuel,
2. Chercher à se rapprocher au plus près des objectifs ambitieux du scénario IV,
3. Chercher à se rapprocher au plus près des objectifs du scénario III, proche de ceux du Programme de législature 2007 - 2012,
4. Combler la quantité insuffisante d'énergie thermique à disposition par des mesures du domaine électrique.

Les montants impliqués pour la réalisation de ces mesures sont certes très importants, mais ils sont à mettre en relation avec :

- Le montant de 1.68 milliards de francs dépensé par les Vaudois en 2008 pour acheter les combustibles et l'électricité consommés,
- Les coûts annuels supplémentaires pour l'achat d'énergie qu'entraînerait une inaction, qui sont du même ordre de grandeur que les coûts annuels pour la mise en application des mesures envisagées.

Il est à noter qu'une grande partie des montants dévolus à l'achat d'énergie non renouvelable quitte le pays (achat de combustibles fossiles, d'électricité nucléaire, etc.). La réduction de ces coûts pourrait s'avérer rentable, surtout si les investissements dans les mesures d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables créent des postes de travail dans le canton (contrôle et mise en œuvre des mesures d'efficacité, par exemple isolation thermique des bâtiments, entreprises spécialisées dans la mise en service et l'exploitation des énergies renouvelables, etc.).

Les coûts de la mise en œuvre des mesures sont à répartir entre la Confédération, le canton et les autres acteurs (propriétaires privés, communes, industrie et services, collectivités publiques, entreprises d'électricité, Hautes Ecoles). L'analyse de la répartition des coûts montre que l'Etat, par le biais de ses aides financières incitatives et de ses programmes de formation et d'information, provoque des investissements globaux nettement plus importants. Toutefois, d'autres effets menant à la réalisation de mesures énergétiques sont également à prendre en compte. On peut citer, entre autre, l'évolution du coût de l'énergie et de la technique, l'introduction de mesures obligatoires et la formation et l'information avec une prise de conscience plus forte de la part des citoyens.