

Berne, le 23 novembre 2022

---

# **Tenir compte des effets climatiques dans l'étude d'impact sur l'environnement**

Rapport du Conseil fédéral  
en réponse au postulat 20.3001  
de la Commission de l'environnement, de  
l'aménagement du territoire et de l'énergie du  
Conseil national du 14 janvier 2020

---

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Mandat .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Informations de base sur l'EIE et le climat.....</b>	<b>4</b>
2.1	À propos de l'EIE.....	4
2.2	À propos des émissions de gaz à effet de serre .....	5
2.2.1	Comment déterminer et désigner les émissions de gaz à effet de serre ? .....	5
2.2.2	Comment réduire les émissions de gaz à effet de serre ? .....	6
2.3	Installations décisives légalement soumises à l'EIE .....	7
2.4	Prise en compte des effets climatiques dans l'EIE : pratique actuelle relevant du droit fédéral.....	9
2.5	Approches cantonales plus avancées .....	9
2.6	Interactions avec d'autres domaines environnementaux .....	10
2.6.1	Protection de l'air.....	10
2.6.2	Forêt .....	10
2.6.3	Sols .....	11
2.6.4	Biodiversité .....	11
2.7	Interactions entre les changements climatiques et les installations .....	12
<b>3</b>	<b>Possibilités de tenir compte des effets climatiques sur une base volontaire et conformément au droit en vigueur .....</b>	<b>12</b>
3.1	Contexte .....	12
3.2	Intégration dans l'enquête préliminaire avec cahier des charges.....	13
3.3	Intégration dans le RIE .....	13
3.4	Procédure par étapes.....	14
3.5	Intégration des effets des changements climatiques .....	14
<b>4</b>	<b>Conclusions intermédiaires.....</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Approches légales possibles pour une évaluation des effets climatiques dans l'EIE.....</b>	<b>15</b>
5.1	Exposé des effets climatiques positifs .....	16
5.2	Obligation de prendre des mesures proportionnées lors de l'exploitation.....	17
5.3	Obligation de limiter les émissions de gaz à effet de serre lors de la construction et d'atteindre la neutralité climatique lors de l'exploitation .....	18
5.4	Adaptation périodique à l'état de la technique.....	19
5.5	Valeurs limites et trajectoires de réduction .....	20
5.6	Intégration systématique des considérations environnementales dans l'élaboration de plans et de programmes .....	21
<b>6</b>	<b>Conclusions .....</b>	<b>21</b>

# 1 Mandat

La Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil national (CEATE-N) a déposé le 14 janvier 2020 un postulat dont le texte est le suivant : « Le Conseil fédéral est chargé de présenter un rapport avec des propositions qui montre comment tenir compte des impacts climatiques positifs comme négatifs dans les études d'impacts sur l'environnement »<sup>1</sup>. Après la proposition du Conseil fédéral d'accepter l'intervention, le postulat a été traité par le Conseil national dans le cadre de la révision totale de la loi sur le CO<sub>2</sub> pour la période postérieure à 2020 (objet 17.071<sup>2</sup>) et adopté le 10 juin 2020. Par le présent rapport, le Conseil fédéral donne suite au postulat 20.3001 « Tenir compte des effets climatiques dans l'étude d'impact sur l'environnement » de la CEATE-N<sup>3</sup>.

La CEATE-N a déposé ce postulat en guise de substitut à l'ancrage dans la loi sur le CO<sub>2</sub> d'une véritable étude de l'impact sur le climat. Une telle étude avait été suggérée en 2015 par l'Organe consultatif sur les changements climatiques (OcCC) pour les projets d'infrastructure et de construction ; elle a depuis été discutée à diverses reprises. L'OcCC avait alors déclaré que « l'étude de durabilité des projets de construction doit inclure la question de la compatibilité avec les objectifs de la politique climatique » et que « lors de projets de construction qui présentent des cycles d'investissement longs, il faut impérativement prendre en compte l'aspect climatique déjà au niveau de la planification », ce afin d'éviter les effets de lock-in<sup>4</sup>.

Lors des débats parlementaires concernant la révision totale de la loi sur le CO<sub>2</sub><sup>5</sup>, l'introduction d'un examen approfondi de l'impact sur le climat a été définitivement rejetée. Cependant, il a été proposé une disposition de principe pour certaines installations nouvelles ou notablement modifiées (« installations » au sens de la loi sur la protection de l'environnement<sup>6</sup>), selon laquelle les émissions de gaz à effet de serre à partir d'un certain niveau doivent être limitées dans la mesure que permettent l'état de la technique et les conditions d'exploitation et pour autant que cela soit économiquement supportable. Étaient notamment exclues de cette disposition les installations participant au système d'échange de quotas d'émission. Dans le cadre du référendum lancé à son encontre, la révision totale de la loi sur le CO<sub>2</sub> a été refusée lors de la votation populaire du 13 juin 2021.

En réaction à l'échec électoral de la nouvelle loi sur le CO<sub>2</sub>, le Parlement a voté une loi transitoire<sup>7</sup> (basée sur l'initiative parlementaire 21.477) qui est entrée en vigueur à l'échéance du délai référendaire, avec effet rétroactif au 1<sup>er</sup> janvier 2022. Cette loi transitoire fixe des objectifs de réduction pour les années 2022 à 2024 et rend possible la poursuite des mesures déjà en vigueur. Pour que la Suisse puisse atteindre les objectifs de l'accord sur le climat (zéro émission nette d'ici à 2050), le Conseil fédéral doit soumettre en temps voulu à l'Assemblée fédérale des propositions pour les objectifs postérieurs à 2020, conformément à l'art. 3, al. 5, de la précédente loi sur le CO<sub>2</sub>. Le 16 septembre 2022, le Conseil fédéral a donc adopté un nouveau projet de révision de la loi sur le CO<sub>2</sub>. Ce projet ne contient plus la disposition initialement prévue dans la révision totale de la loi sur le CO<sub>2</sub>, selon laquelle certaines installations au sens de la LPE doivent limiter leurs émissions de gaz à effet de serre d'après les termes indiqués ci-dessus.

Le présent rapport montre comment il est possible, dans le cadre du droit actuel, de tenir compte des impacts climatiques positifs et négatifs dans les études de l'impact sur l'environnement (EIE). Il expose également les possibilités que le projet de révision rejeté le 13 juin 2021 aurait offertes dans ce domaine et présente d'autres options envisageables pour une prise en compte obligatoire des effets climatiques dans l'EIE.

<sup>1</sup> Objet [20.3001 | Tenir compte des effets climatiques dans l'étude d'impact sur l'environnement](#)

<sup>2</sup> Objet [17.071 | Révision totale de la loi sur le CO<sub>2</sub> pour la période postérieure à 2020](#)

<sup>3</sup> L'établissement de ce rapport a été soutenu par un groupe d'accompagnement composé de représentants de l'Association transports et environnement (ATE), du Fonds Mondial pour la Nature (WWF), de plusieurs cantons et des services fédéraux concernés.

<sup>4</sup> OcCC (2015) : [Recommandations stratégiques en matière de politique climatique](#), p. 6

<sup>5</sup> Loi du 23 décembre 2011 sur le CO<sub>2</sub>, RS [641.71](#)

<sup>6</sup> Loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE), RS [814.01](#)

<sup>7</sup> FF 2021 [2253](#)

## 2 Informations de base sur l'EIE et le climat

### 2.1 À propos de l'EIE

Effectuée dans le cadre de la procédure d'autorisation, l'EIE permet de déterminer si un projet répond aux prescriptions sur la protection de l'environnement. Sont soumises à une EIE les installations nouvelles ou notablement modifiées qui sont susceptibles d'affecter sensiblement l'environnement. Les bases légales de l'EIE sont les art. 10a à d LPE ainsi que l'ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE)<sup>8</sup>. Elles sont détaillées et explicitées dans le Manuel EIE<sup>9</sup>. Le Manuel EIE présente également les procédures et le déroulement de l'étude, ainsi que le contenu du rapport relatif à l'impact sur l'environnement (RIE).

L'EIE est un instrument efficace de prévention environnementale : la réalisation et l'exploitation d'infrastructures exercent parfois sur l'environnement des effets indésirables, qui peuvent être atténués ou évités par des mesures appropriées. Aussi, depuis 1986, les projets d'installations pouvant affecter sensiblement l'environnement doivent être précédés d'une EIE. Celle-ci a pour but de vérifier si l'installation projetée est conforme au droit, c'est-à-dire si elle respectera, selon toute vraisemblance, les prescriptions du droit de l'environnement telles que prévues par les différentes lois spéciales applicables.

Aujourd'hui déjà, les effets de l'EIE sont perceptibles dès la phase d'étude du projet. Afin que les impacts environnementaux d'une installation puissent être déterminés au plus tôt et, si nécessaire, limités, l'OEIE prévoit en principe une enquête préliminaire et, pour une sélection de grands projets d'infrastructure tels que des routes nationales ou des lignes ferroviaires, une EIE par étapes. L'OEIE oblige en outre les cantons à choisir la procédure qui permet à l'autorité compétente de commencer ses travaux le plus rapidement possible et d'effectuer une EIE exhaustive (art. 5, al. 3, OEIE). Dans les cas où il est prévu l'établissement d'un plan d'affectation spécial (plan d'affectation de détail), c'est cette procédure qui est considérée comme procédure décisive. Dans le sens d'une optimisation par anticipation, les incidences environnementales d'une installation projetée sont ainsi identifiées le plus tôt possible et limitées ou évitées dès la phase de planification. Cela évite de coûteuses modifications ultérieures et prévient les erreurs d'investissement.

L'autorité compétente pour évaluer l'impact d'une installation sur l'environnement est celle qui effectue l'ensemble de la procédure d'autorisation, d'approbation ou d'octroi de concession (appelée « procédure décisive »). Ainsi, l'EIE n'est pas une procédure isolée ; elle s'intègre dans la procédure décisive de l'installation concernée<sup>10</sup>. L'autorité de décision, qui peut être compétente au niveau fédéral ou cantonal, diffère selon le type d'installation ; elle dirige et anime la procédure en assurant la coordination entre toutes les parties impliquées. Elle prend sa décision concernant la compatibilité de l'installation projetée avec les dispositions légales de protection de l'environnement sur la base d'une demande émanant du service fédéral, cantonal ou communal en charge des EIE. Ce service spécialisé fait sa demande auprès de l'autorité compétente en se fondant sur l'évaluation du RIE et d'autres documents remis par le requérant.

Doivent faire l'objet d'une EIE les installations susceptibles d'affecter sensiblement l'environnement, au point que le respect des dispositions en matière d'environnement ne pourra probablement être garanti que par des mesures spécifiques au projet ou au site (art. 10a, al. 2, LPE). L'OEIE recense en annexe plus de 70 types d'installation répartis dans les secteurs suivants : Transports, Énergie, Constructions hydrauliques, Élimination des déchets, Constructions et installations militaires, Sport, tourisme et loisirs, Industrie, Autres installations. La désignation des types d'installation soumis à l'EIE relève de la compétence du Conseil fédéral et figure de manière exhaustive à l'annexe de l'OEIE. Dans certains cas, les projets doivent dépasser une certaine taille ou une valeur seuil pour être soumis à l'EIE. Le Conseil fédéral vérifie périodiquement les types d'installation et les valeurs seuil, et les adapte le cas échéant. Aucune EIE ne doit être effectuée pour les installations non mentionnées à l'annexe de l'OEIE ;

<sup>8</sup> Ordonnance du 19 octobre 1988 relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE), RS [814.011](#)

<sup>9</sup> OFEV (2009) : [Manuel EIE](#)

<sup>10</sup> L'annexe de l'OEIE mentionne toutes les installations soumises à l'EIE ainsi que la procédure décisive qui s'applique. Suivant le type d'installation, il peut s'agir d'une procédure fédérale ou d'une procédure déterminée par le droit cantonal.

ces installations doivent néanmoins répondre aux prescriptions sur la protection de l'environnement (art. 4 OEIE). Cette exigence peut être satisfaite par exemple sous la forme d'une notice d'impact qui présente les impacts environnementaux à la façon d'un RIE.

Les principaux acteurs impliqués dans le processus d'EIE sont le requérant, l'autorité compétente dont relève la procédure décisive et le service spécialisé en charge des EIE. En outre, tous ceux qui, conformément à l'art. 48 de la loi fédérale sur la procédure administrative<sup>11</sup>, ont qualité pour recourir (particuliers concernés, organisations de protection de l'environnement habilitées à recourir) occupent une place essentielle dans la procédure<sup>12</sup>.

## 2.2 À propos des émissions de gaz à effet de serre

Les États signataires de l'accord sur le climat se sont engagés à contenir l'élévation de température de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et, si possible, à la limiter à 1,5 °C. La Suisse, au même titre que l'Union européenne, a concrétisé cet engagement à travers son objectif de « zéro émission nette d'ici à 2050 ». Cet objectif prévoit de réduire autant que possible toutes les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 et de compenser les émissions inévitables grâce à des procédés permettant d'extraire le CO<sub>2</sub> de l'atmosphère et de le stocker durablement – ce afin que le bilan climatique parvienne à un niveau zéro d'émission nette. Cet objectif de politique climatique s'applique aux émissions de gaz à effet de serre considérées dans leur ensemble : il n'existe aucune spécification au niveau de l'installation individuelle.

### 2.2.1 Comment déterminer et désigner les émissions de gaz à effet de serre ?

Conformément à l'art. 1 de l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub><sup>13</sup> et en cohérence avec le Protocole de Kyoto à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, les substances ou catégories de substances suivantes doivent être classées comme des gaz à effet de serre :

- dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) ;
- méthane (CH<sub>4</sub>) ;
- protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O, gaz hilarant) ;
- hydrofluorocarbones (HFC) ;
- hydrocarbures perfluorés (PFC) ;
- hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) ;
- trifluorure d'azote (NF<sub>3</sub>).

Tous ces gaz ne sont pas émis dans les mêmes quantités et n'ont pas la même capacité à renforcer l'effet de serre. Afin qu'il soit possible d'établir des comparaisons entre eux en tenant compte du fait qu'ils n'ont pas tous la même incidence sur le climat, leurs émissions sont communément converties en la quantité équivalente de CO<sub>2</sub> ayant le même potentiel d'effet de serre (conversion basée sur des facteurs d'émission conformément aux réglementations internationales) et exprimées en « équivalents CO<sub>2</sub> ». On admet ainsi que le protoxyde d'azote a un potentiel d'effet de serre 298 fois supérieur à celui du CO<sub>2</sub>, et l'hexafluorure de soufre, 22 800 fois<sup>14</sup>. Le CO<sub>2</sub> est le premier gaz à effet de serre pour ce qui est des quantités émises. D'après l'inventaire des gaz à effet de serre, la part du CO<sub>2</sub> dans le total des émissions de gaz à effet de serre de la Suisse est d'environ 80 %, contre 10 % pour le méthane, 7 % pour le protoxyde d'azote et 3 % pour les autres gaz à effet de serre<sup>15</sup>. Ces chiffres illustrent la prédominance des émissions issues de la combustion d'agents énergétiques fossiles. Ils montrent

<sup>11</sup> Loi fédérale du 20 décembre 1968 sur la procédure administrative (PA), RS [172.021](#)

<sup>12</sup> OFEV (2009) : [Manuel EIE](#), module 4

<sup>13</sup> Ordonnance du 30 novembre 2012 sur le CO<sub>2</sub>, RS [641.711](#)

<sup>14</sup> OFEV (2020) : [Gaz à effet de serre anthropiques](#)

<sup>15</sup> OFEV (2021) : [Inventaire des gaz à effet de serre de la Suisse](#)

d'autre part que, malgré des quantités émises relativement faibles, l'impact climatique du méthane et du protoxyde d'azote n'est pas négligeable<sup>16</sup>.

Pour évaluer les effets d'une installation sur le climat, il convient de déterminer quelles quantités de gaz à effet de serre cette installation émet ou économise. Une distinction doit alors être faite entre la phase de construction et la phase d'exploitation, sachant qu'en général les émissions lors de l'exploitation sont supérieures aux émissions lors de la construction.

Il importe aussi de définir clairement les limites du système. S'agissant des domaines environnementaux couverts par l'EIE, les limites du système sont en principe imposées par l'installation elle-même et ses environs immédiats. Dans le domaine du climat, comme dans d'autres domaines environnementaux, les processus en amont et en aval jouent également un rôle dans l'approche environnementale holistique. En amont se produisent par exemple les effets environnementaux liés à l'extraction de combustibles et de carburants fossiles ou à la production de matériaux de construction et autres matériaux. Les processus en aval comprennent, entre autres, la déconstruction de l'installation. Les incidences environnementales de ces processus en amont et en aval ne sont pas prises en considération dans la pratique actuelle de l'EIE.

Pour déterminer les émissions de gaz à effet de serre d'une installation, il faut étudier avant tout les aspects suivants :

- émission (ou économie) de gaz à effet de serre via l'utilisation (ou le remplacement) de combustibles et de carburants fossiles lors des phases de construction et d'exploitation (huile de chauffage, gaz naturel, essence, diesel, kérosène, etc.) ;
- émission ou économie de gaz à effet de serre dans les processus agricoles, sylvicoles, industriels ou artisanaux (p. ex. méthane issu de l'élevage, protoxyde d'azote issu de la production chimique, CO<sub>2</sub> issu de la production de ciment, gaz de digestion ou méthane issu des stations d'épuration) ;
- utilisation de l'installation (p. ex. trafic généré).

Les émissions peuvent être calculées directement sur la base des données de consommation de l'installation, à l'aide de facteurs dits « facteurs d'émission ». Tel est notamment le cas pour les combustibles et carburants fossiles. Si les prévisions de consommation et la qualité de l'agent énergétique sont connues, les émissions de gaz à effet de serre peuvent être déterminées à partir de données d'analyse de cycle de vie (écobilans) accessibles au public et d'éventuelles économies pourraient être identifiées par comparaison au mix énergétique actuel.

Pour certaines installations destinées au public (telles que des centres commerciaux) et certaines infrastructures de transport (telles que des routes), les émissions de polluants atmosphériques (p. ex. oxydes d'azote) sont déjà déterminées aujourd'hui sur la base du trafic généré. Les modélisations de trafic nécessaires à cette fin et les estimations du volume de trafic supplémentaire font donc partie intégrante des documents d'étude d'impact et constitueraient une base décisive pour la détermination des émissions de gaz à effet de serre.

## 2.2.2 Comment réduire les émissions de gaz à effet de serre ?

Les mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre des installations mettent principalement en œuvre une ou plusieurs des stratégies suivantes<sup>17</sup> :

- Éviter les émissions : l'émission de gaz à effet de serre est empêchée ou limitée par des mesures de nature technique ou touchant à l'exploitation. Exemples : renoncer à chauffer des halles d'entreposage, renoncer à refroidir activement des salles de serveurs, renoncer à utiliser des combustibles fossiles, réduire le nombre de places de stationnement.

<sup>16</sup> Les Académies suisses des sciences ont publié un rapport sur l'effet climatique des substances à courte durée de vie telles que le méthane. Selon ce rapport, les métriques couramment utilisées aujourd'hui ne reflètent qu'insuffisamment les effets climatiques et devraient faire l'objet d'un examen sous l'angle scientifique. Ce rapport est [disponible ici](#).

<sup>17</sup> Dans l'absolu, le fait de renoncer à construire une installation serait également un moyen de réduire les émissions. Mais cette option n'est pas considérée ici puisque l'EIE concerne précisément des projets de construction.

- Améliorer l'efficacité : la quantité de gaz à effet de serre émise lors d'une activité est réduite grâce au gain d'efficacité de cette activité. Exemples : procéder à l'isolation thermique des bâtiments, augmenter la charge des conteneurs de transport, éviter les trajets à vide.
- Utiliser un agent énergétique de substitution : les agents énergétiques ou technologies à forte émission de gaz à effet de serre sont remplacés par des substituts ayant une moindre incidence sur le climat. Exemples : remplacer les chauffages à mazout par des pompes à chaleur, utiliser la chaleur issue des processus pour chauffer les bâtiments, produire de l'énergie en utilisant des sources renouvelables plutôt que des sources fossiles (pétrole et gaz).
- Utiliser un matériau de substitution : les matériaux de construction énergivores et d'origine fossile sont remplacés par des matériaux renouvelables et écologiques. Exemples : construire en bois plutôt qu'en dur, remplacer les isolants synthétiques par des isolants en fibres.
- Capturer et stocker le CO<sub>2</sub> : des procédés techniques sont utilisés pour capter le CO<sub>2</sub> directement à la source, puis le stocker (*carbon capture and storage*). Il s'agit plus précisément de piéger le CO<sub>2</sub> contenu dans les effluents gazeux de l'installation, puis de l'entreposer sous haute pression dans des sites de stockage souterrains. Des études scientifiques s'intéressent également à la possibilité de stocker le CO<sub>2</sub> sous forme de cristaux dans des forages en couches profondes, sous forme de gaz adsorbé dans des veines de charbon ou sous forme de gaz de remplacement dans des gisements de méthane souterrains.

Si ces mesures ne permettent pas d'éviter ou de réduire (davantage) les émissions de gaz à effet de serre, ces dernières peuvent aussi être compensées mathématiquement par des mesures prises à d'autres endroits ou dans d'autres secteurs. Il est ainsi possible, par exemple, de stocker du CO<sub>2</sub> dans la biomasse. Gérer les forêts de manière durable et utiliser des produits ligneux comme matériau de construction sont des moyens pratiques, bien que limités, de maintenir la capacité de puits des forêts et de stocker des gaz à effet de serre. D'autres procédés sont également disponibles, notamment l'enrichissement en CO<sub>2</sub> des marais, des zones humides et des sols agricoles exploités de façon extensive, la production de biochar ou la fertilisation d'eaux de mer afin d'améliorer la croissance du phytoplancton. Des solutions techniques permettent en outre d'extraire le CO<sub>2</sub> présent dans l'air ambiant (*direct air capture and carbon storage*) ou dans les gaz libérés par une combustion de biomasse (*bio-energy with carbon capture and storage*).

Le coût et l'impact d'une mesure de réduction sont propres à chaque installation. Ils dépendent entre autres de la fonction de l'installation, des technologies utilisées, des agents énergétiques consommés et des autres mesures déjà mises en œuvre.

## 2.3 Installations décisives légalement soumises à l'EIE

L'EIE a pour but de vérifier le respect des dispositions légales de protection de l'environnement par toutes les installations susceptibles d'affecter sensiblement un bien digne de protection. Les installations à considérer sont répertoriées de manière exhaustive à l'annexe de l'OEIE – étant entendu qu'il n'existe à ce jour aucune exigence matérielle de limitation des émissions de gaz à effet de serre pour aucune de ces installations (cf. point 2.4). Se pose donc la question de savoir, en lien avec le postulat 20.3001, s'il existe aujourd'hui en Suisse des installations qui émettent ou économisent des quantités considérables de gaz à effet de serre mais ne sont pas encore soumises à l'EIE.

Il n'est pas possible de répondre à cette question de manière concluante puisque les émissions de CO<sub>2</sub> n'ont pas servi de critère au moment de désigner les types d'installation à examiner. De plus, la LPE et la loi sur le CO<sub>2</sub> définissent les installations de manière différente, et l'OEIE et l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub> n'utilisent pas les mêmes délimitations pour définir les installations soumises à l'EIE. L'OEIE se réfère à l'installation physique et à son utilisation, tandis que l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub> se réfère à l'activité pour décider si l'installation doit participer au système d'échange de quotas d'émission (SEQUE) ou si elle est exonérée de la taxe sur le CO<sub>2</sub> moyennant un engagement de réduction. Malgré ces définitions différentes, le fait est que la plupart des grandes installations qui émettent ou économisent des quantités particulièrement importantes de gaz à effet de serre sont couvertes par l'annexe de l'OEIE et sont donc

## Tenir compte des effets climatiques dans l'étude d'impact sur l'environnement

déjà soumises à une EIE. Conformément à l'annexe 6 de l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub>, qui répertorie les installations soumises au SEQE, il s'agit notamment des installations suivantes :

- raffineries de pétrole et de gaz ;
- usines d'aluminium et aciéries ;
- installations destinées à la production de produits chimiques de base ;
- cimenteries ;
- unités de fabrication de revêtement ;
- installations destinées à la fabrication de verre, y compris la fabrication de fibres de verre ;
- installations destinées à la production de papier ;
- usines fabriquant des panneaux d'aggloméré.

À l'annexe de l'OEIE sont également visées des installations qui ne sont pas réglementées par la politique climatique, mais qui émettent ou économisent néanmoins des quantités déterminantes de gaz à effet de serre. Ces installations sont aussi couvertes par l'EIE. Il s'agit notamment des installations suivantes :

- centrales électriques à énergie hydraulique ou éolienne ;
- routes nationales, principales et à grand débit ;
- parcs de stationnement (terrain ou bâtiment) ;
- installations portuaires ;
- aéroports et champs d'aviation ;
- dépôts en couches géologiques profondes ;
- entrepôts provisoires et installations de conditionnement pour combustibles nucléaires ;
- stades, parcs d'attractions ;
- projets de desserte forestière ;
- installations destinées au trafic ferroviaire.

Enfin, il existe des installations qui ne sont pas citées à l'annexe de l'OEIE, mais qui peuvent néanmoins émettre ou économiser des quantités importantes de gaz à effet de serre, par exemple certaines installations au sens de l'annexe 7 de l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub>. Les activités qui y sont mentionnées (et donc aussi les installations nécessaires à leur réalisation) peuvent être exemptées de la taxe sur le CO<sub>2</sub> moyennant un engagement de réduction, à condition que les émissions annuelles dépassent 100 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub> et que l'activité visée génère au moins 60 % des émissions totales de l'installation. Ces activités sont notamment les suivantes :

- abattoirs et boucheries en gros ;
- fabrication de produits alimentaires et de boissons ;
- fabrication d'aliments pour animaux (p. ex. séchage de l'herbe) ;
- serres ;
- fabrication de machines ;
- traitement de métaux et de matières plastiques ;
- exploitation de bains et de patinoires artificielles ;
- réseaux de chauffage ou de refroidissement à distance pour l'approvisionnement d'entreprises industrielles.

On peut ainsi affirmer que l'annexe de l'OEIE couvre déjà la plupart des installations ayant une incidence sur le climat. Quelques types d'installation isolés sont toutefois susceptibles d'échapper à l'EIE malgré des émissions ou des économies de gaz à effet de serre potentiellement importantes, par exemple les installations de captage et de stockage du CO<sub>2</sub>. Il faudrait donc examiner de plus près le type, le nombre et la pertinence de ces installations pour l'EIE, afin de pouvoir décider si elles aussi doivent être soumises à l'EIE dans l'intérêt de la protection du climat. Cet examen devrait être réalisé dans le cadre de la vérification périodique des types d'installation soumis à l'EIE (art. 10a, al. 3, LPE).

Les commentaires ci-dessus montrent également que de nombreux types d'installation à forte émission ou économie de gaz à effet de serre sont déjà visés par la législation sur le CO<sub>2</sub> (en particulier les installations techniques, les usines de fabrication et les raffineries). Lorsque les exploitants de ces installations ne sont pas tenus de participer au SEQE, ils cherchent généralement à être exemptés de



la taxe sur le CO<sub>2</sub> afin de protéger leur compétitivité. Pour cela, ils doivent prendre un engagement de réduction et mettre en œuvre des mesures économiques de réduction des émissions. Par conséquent, l'obligation d'une EIE pour ces installations n'apporterait guère de valeur ajoutée du point de vue de la politique climatique. En outre, puisque le principe de viabilité économique est déjà inscrit dans la LPE, il serait probablement impossible d'imposer à ces installations des mesures supplémentaires liées à l'EIE. En revanche, dans le cas des installations non réglementées par la politique climatique (p. ex. routes), des mesures concrètes de réduction des émissions de gaz à effet de serre (p. ex. utilisation de bitumes plus respectueux du climat) pourraient être exigées par le biais de l'EIE.

## **2.4 Prise en compte des effets climatiques dans l'EIE : pratique actuelle relevant du droit fédéral**

L'art. 3, al. 1, OEIE définit comme suit le but de l'EIE et les prescriptions sur la protection de l'environnement qu'il convient d'examiner dans le cadre de l'EIE : « L'EIE permet de déterminer si un projet de construction ou de modification d'une installation répond aux prescriptions sur la protection de l'environnement, dont font partie la LPE et les dispositions concernant la protection de la nature, la protection du paysage, la protection des eaux, la sauvegarde des forêts, la chasse, la pêche et le génie génétique ». Cette liste n'est pas exhaustive. Étant donné que la loi sur le CO<sub>2</sub> est elle aussi constitutive du droit de l'environnement, le climat en fait également partie et devrait donc – pour autant qu'il existe des exigences matérielles s'appliquant spécifiquement à telle ou telle installation – faire l'objet d'un examen dans le cadre de l'EIE ; il faudrait alors mettre en évidence les effets de l'installation sur le climat et identifier des mesures permettant à celle-ci de répondre aux prescriptions matérielles. Puisqu'il n'existe actuellement aucune installation assortie d'exigences matérielles spécifiques, les effets d'une installation sur le climat ne sont pas systématiquement vérifiés à ce jour. Dans les cantons ayant défini des prescriptions correspondantes dans leurs propres lois (sur les constructions), l'utilisation rationnelle de l'énergie fait aussi partie du RIE (cf. point 2.5). En outre, la question du climat est également traitée sur une base volontaire dans certains RIE individuels. Cependant, en l'absence de prescriptions spécifiques aux installations (normes d'essai), aucune mesure ne peut être exigée ou décrétée.

## **2.5 Approches cantonales plus avancées**

Quelques cantons ont déjà développé de leur propre initiative des approches plus avancées grâce auxquelles les effets d'une installation sur le climat peuvent être évalués dans le cadre de l'EIE. Le canton de Berne, par exemple, exige la communication d'informations relatives à la consommation d'énergie et aux émissions de CO<sub>2</sub> pour les « projets ayant un impact énergétique » (projets dont la consommation annuelle de chaleur est supérieure à 5 GWh ou dont la consommation annuelle d'électricité est supérieure à 0,5 GWh). Il faut également justifier du fait que les potentiels disponibles visant à économiser l'énergie et à produire de l'énergie renouvelable sont exploités<sup>18</sup>.

Les premiers efforts visant à exiger une évaluation réelle des effets climatiques dans le cadre de l'EIE sont en cours de discussion dans différents cantons. Le canton de Bâle-Ville, pour sa part, a déjà inscrit dans sa loi sur la protection de l'environnement une disposition qui oblige le Conseil d'État à rendre compte de l'importance d'un projet pour l'environnement dans les documents soumis au Grand Conseil (§ 51, al. 2). Une motion visant à renforcer cette disposition, précisément dans le sens d'une évaluation effective des effets climatiques, a été transmise au Conseil d'État (qui ne l'avait pas encore traitée au moment où le présent rapport a été approuvé).

<sup>18</sup> Voir les pages Internet du canton de Berne relatives aux EIE : [Études d'impact sur l'environnement \(EIE\) \(be.ch\)](#)

## 2.6 Interactions avec d'autres domaines environnementaux

La prise en compte des effets climatiques dans l'EIE doit aussi être considérée sous un autre aspect : celui des conséquences possibles pour d'autres domaines environnementaux. Des mesures dans un autre domaine environnemental peuvent avoir en même temps une influence sur les émissions de gaz à effet de serre ; et inversement, des mesures de protection du climat dans d'autres domaines environnementaux peuvent produire des effets positifs ou négatifs.

De telles interactions sont certes exceptionnelles, mais elles peuvent être déterminantes pour certaines mesures de protection du climat. Ainsi, l'augmentation des transports ferroviaires au cours la phase de construction ou les exigences en matière d'exploitation des parcs de stationnement ont une influence sur les émissions de CO<sub>2</sub> et peuvent, en même temps, avoir des conséquences positives dans d'autres domaines environnementaux tels que l'air, les sols, la forêt, la flore, la faune et les milieux naturels. Inversement, des mesures dans d'autres domaines importants pour l'environnement peuvent avoir une incidence indirecte sur le climat. La protection de l'air, la forêt, les sols et la biodiversité, qui sont des thèmes particulièrement pertinents dans le contexte du présent rapport, sont abordés brièvement ci-après à titre d'exemple.

### 2.6.1 Protection de l'air

Les gaz à effet de serre et les polluants atmosphériques proviennent souvent des mêmes sources. Les mesures de réduction des gaz à effet de serre (p. ex. mesures d'économie d'énergie, utilisation d'énergies sans CO<sub>2</sub>) ont donc souvent la capacité de réduire à la fois les gaz à effet de serre et les polluants atmosphériques. Les mesures de réduction des gaz à effet de serre qui sont mises en œuvre pour des installations ou des équipements utilisant des combustibles ou des carburants fossiles (p. ex. installations de combustion, chantiers, installations de transport) ont généralement un effet positif sur la qualité de l'air puisqu'elles réduisent également la quantité de polluants atmosphériques issus de la combustion. Par exemple, si le chauffage d'un bâtiment nécessite moins d'énergie du fait d'une bonne isolation thermique, la quantité d'huile de chauffage brûlée est alors moins importante et l'installation de combustion rejette en conséquence moins de polluants atmosphériques (p. ex. oxydes d'azote).

À l'inverse, on ne peut pas s'attendre dans tous les cas à ce qu'une mesure de protection de l'air ait un impact direct sur les émissions de gaz à effet de serre. Il existe cependant, là aussi, des synergies importantes à exploiter. Les particules de suie, par exemple, ont des effets néfastes sur la santé ainsi qu'une incidence sur le réchauffement climatique, et les oxydes d'azote et les composés organiques volatils contribuent à la formation du gaz à effet de serre *ozone*. L'ordonnance sur la protection de l'air (OPair)<sup>19</sup> stipule certes que les installations nouvelles ou existantes doivent respecter la limitation préventive générale des émissions définie à l'annexe 1, mais elle ne cite comme substances contribuant à l'effet de serre que les fluorocarbones et les chlorofluorocarbones.

### 2.6.2 Forêt

Grâce à la photosynthèse, la forêt fixe le dioxyde de carbone présent dans l'air. Elle agit donc comme un réservoir de CO<sub>2</sub> – pour autant qu'on prélève moins de bois et qu'on laisse la forêt se reconstituer naturellement, ou pour autant que le bois prélevé continue à stocker du CO<sub>2</sub>, par exemple en servant de matériau de construction sous la forme de produits ligneux à longue durée de vie. Le boisement et l'augmentation du stock de bois sur pied par hectare accroissent également la capacité de stockage de la forêt. En Suisse, l'importance du boisement est cependant minime en raison du manque de surfaces à boiser.

Dans le cadre de l'EIE, il est possible d'examiner, au regard d'un impact sur le climat, si un projet est susceptible d'affecter la capacité de stockage de la forêt. Un projet avec des travaux de défrichement entrerait par exemple dans ce cas de figure. En vertu de l'art. 7 de la loi sur les forêts (LFo)<sup>20</sup>, tout

<sup>19</sup> Ordonnance du 16 décembre 1985 sur la protection de l'air (OPair), RS [814.318.142.1](#)

<sup>20</sup> Loi du 4 octobre 1991 sur les forêts (LFo), RS [921.0](#)

défrichement doit cependant être compensé en nature de sorte que la surface forestière ne s'en trouve pas diminuée. Si le choix est fait de renoncer à la compensation du défrichement, comme le prévoit l'art. 7, al. 3, LFo (p. ex. pour valoriser des biotopes), cela produit théoriquement un effet négatif sur le bilan des émissions de CO<sub>2</sub>. Toutefois, si le bois récolté est réutilisé par exemple comme matériau de construction, sa capacité de stockage est préservée. Il est à noter par ailleurs que l'expansion naturelle de la forêt l'emporte depuis quelques temps sur la réduction de surface forestière liée à cette dérogation et que la capacité de stockage de la forêt n'est donc pas affectée du fait de cette disposition dérogatoire.

### 2.6.3 Sols

Les sols sont le deuxième plus grand réservoir de CO<sub>2</sub> sur Terre, après les océans<sup>21</sup>. De même que les forêts, les sols et en particulier les marais peuvent agir comme des puits de CO<sub>2</sub><sup>22</sup>. Les atteintes portées à des sols ou à des habitats précieux entraînent la perte de services écosystémiques indispensables : c'est ainsi par exemple que l'imperméabilisation des sols par des projets de construction réduit le potentiel de stockage ou de séquestration du CO<sub>2</sub> ; elle dégrade par ailleurs la capacité de filtration des sols, nécessaire à la production d'eau potable, bloque les échanges d'eau entre les sols et l'atmosphère et empêche ainsi les sols et la végétation d'atténuer les îlots de chaleur dans l'espace urbain. Les sols décapés devraient être revalorisés de manière à préserver au moins le carbone organique. Dans le cadre de l'EIE, il est possible de vérifier si le projet va aggraver l'impact climatique des sols, ce qui peut être le cas par exemple s'il est prévu d'assécher des lieux humides ; l'évaluation quantitative ne peut toutefois être que partielle. À l'inverse, si la planification du projet de construction réduit au minimum l'imperméabilisation des sols, elle peut contribuer à des effets climatiques positifs.

### 2.6.4 Biodiversité

Les changements climatiques et la perte de la biodiversité sont une menace pour l'humanité. Or ces phénomènes sont liés et se renforcent mutuellement, si bien qu'ils doivent être traités conjointement<sup>23</sup>. Les mesures prises en faveur du climat et de la biodiversité peuvent s'épauler mutuellement. Ces mesures, ou « solutions fondées sur la nature », s'appliquent aussi aux espaces verts et aux plans d'eau urbains, ainsi qu'aux zones agricoles. Sans coordination, il peut arriver que certains effets et conflits d'objectifs non intentionnels amplifient les problèmes. La Suisse contribue fortement à ces deux problèmes sur son territoire et à l'étranger ; en même temps, elle en subit lourdement les conséquences. Si une responsabilité lui incombe donc au niveau international, elle a également un fort intérêt propre à assurer la protection du climat et de la biodiversité<sup>24</sup>. Les mesures visant à préserver, à restaurer et à utiliser durablement la diversité biologique poursuivent un double objectif : d'une part, elles sont nécessaires pour assurer la protection du climat ; d'autre part, elles doivent contribuer à stopper et à inverser la perte de la biodiversité. Des mesures comme la renaturation des cours d'eau, l'engorgement par l'eau des marais et la végétalisation des villes renforcent la biodiversité, réduisent les effets des changements climatiques et améliorent ainsi également la qualité de vie en Suisse. La préservation d'écosystèmes intacts et la régénération d'écosystèmes dégradés augmentent leur capacité à stocker l'eau, à fixer le carbone et à réduire la teneur en CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Leurs services écosystémiques s'en trouvent eux aussi préservés ou restaurés. En Allemagne, la valorisation des marais en tant que mesure appliquée à certains projets émettant du CO<sub>2</sub> apporte sa contribution au stockage du CO<sub>2</sub>. En Suisse, des particuliers et des entreprises peuvent compenser des émissions de CO<sub>2</sub> sur une base volontaire en destinant à la renaturation des hauts-marais les moyens collectés par le biais de paiements compensatoires<sup>25</sup>. Des écosystèmes sains ont absolument besoin d'une biodiversité variée et contribuent de manière notable à réduire le réchauffement planétaire en atténuant les changements climatiques.

Inversement, les mesures visant à limiter les effets des changements climatiques, comme l'utilisation d'énergies renouvelables, peuvent également contribuer au maintien de la biodiversité. Elles jouent par

<sup>21</sup> Climasoil Technical Report (2008), cité dans Cercle Sol (2019) : [Fiche d'information Sol et changement climatique](#)

<sup>22</sup> Leifeld Jens / Müller, Adrian / Steffens, Markus (2019) : Critères de certification pour les puits de carbone dans les sols agricoles

<sup>23</sup> Ismail SA, Geschke J, Kohli M *et al.* (2021) : Aborder conjointement le changement climatique et la perte de la biodiversité • Swiss Academies Factsheet 16 (3)

<sup>24</sup> Guisan A, Huggel C, Seneviratne SI, Steinberger J (2022) : Inverser la tendance sur le climat et la biodiversité: le Parlement rencontre la science • Swiss Academies Communications 17 (6)

<sup>25</sup> Cf. <https://www.wsl.ch/fr/projets/klimaschutz-durch-hochmoorschutz-1.html>

exemple un rôle dans la préservation des milieux naturels et limitent la propagation d'organismes nuisibles. Ainsi, les installations qui permettent de baisser ou d'éviter la consommation d'énergies fossiles sont susceptibles de réduire également les risques pour la biodiversité.

## 2.7 Interactions entre les changements climatiques et les installations

Si, de par les émissions de gaz à effet de serre qu'elles génèrent, les installations ont des effets sur le climat, les changements climatiques ont inversement des effets sur les installations. Différentes interactions peuvent se produire :

- Les installations ont un impact sur d'autres biens dignes de protection. Par exemple, une installation peut amplifier les conséquences locales des changements climatiques en contribuant, à cause d'une imperméabilisation supplémentaire des sols, à la surchauffe estivale ou à l'augmentation du risque de crue.
- Diverses installations sont elles-mêmes affectées par les effets des changements climatiques. Du fait des modifications du climat et de la fonte du pergélisol, les crues, les fortes précipitations, les laves torrentielles et les glissements de terrain deviennent plus fréquents et peuvent avoir un impact sur les installations. Certaines voies de communication peuvent être directement concernées par la hausse des températures, comme les voies de chemin de fer, qui subissent des déformations.
- Enfin, certaines installations peuvent avoir des effets positifs sur le climat du fait même de leur fonctionnement, par exemple les installations de captage et de stockage du CO<sub>2</sub> ainsi que les installations permettant l'utilisation d'énergies renouvelables.

Ces perspectives plus larges occupent encore peu de place dans l'EIE. On les retrouve dans le chapitre « Conformité avec l'aménagement du territoire » du RIE, qui décrit des aspects tels que les dangers naturels (laves torrentielles ou crues) et examine parfois aussi la question du microclimat (contraintes thermiques urbaines / îlots de chaleur). Parmi les RIE intégrant de telles considérations, citons celui du stade du Hardturm (à Zurich), qui présente les effets sur le microclimat des bâtiments et équipements projetés<sup>26</sup>. Dans d'autres cas isolés, les effets des changements climatiques (p. ex. la canicule) ont été pris en compte pour la détermination des débits résiduels. Lors du renouvellement de la concession de la centrale électrique d'Ettel (à Altendorf, SZ), il est prévu de prendre en compte les effets attendus des changements climatiques, notamment la baisse du niveau d'eau, et de formuler des mesures appropriées.

## 3 Possibilités de tenir compte des effets climatiques sur une base volontaire et conformément au droit en vigueur

### 3.1 Contexte

Il n'existe actuellement aucune prescription légale matérielle qui oblige à intégrer les effets climatiques dans l'EIE. Malgré cette absence de base juridique explicite et en particulier de prescriptions spécifiquement applicables aux installations, cette intégration est déjà possible à titre volontaire et peut en outre être développée. Les sections ci-après décrivent différentes démarches possibles.

---

<sup>26</sup> Tschurr, Marcel / Aue, Hannah (2019) : Areal Hardturm – Stadion, Umweltverträglichkeit UVB ; ch. 5.1, p. 55 et 56 (en allemand)

Il est important de garder à l'esprit que des gaz à effet de serre ayant une incidence sur le climat sont émis tout au long du cycle de vie d'une installation (conception, construction, exploitation, reconversion, déconstruction, élimination). Des émissions nocives pour le climat peuvent être générées lors de toutes ces phases, que ce soit de façon directe (p. ex. rejets de protoxyde d'azote par une installation de production) ou indirecte (p. ex. émissions de CO<sub>2</sub> liées au trafic induit par l'installation). Pendant la phase d'exploitation, l'ampleur des émissions est déterminée par les durées de service et de vie de l'installation. L'EIE s'intéresse aux phases de construction et d'exploitation.

## 3.2 Intégration dans l'enquête préliminaire avec cahier des charges

Dans le cadre de l'EIE, la première étape consiste en principe à réaliser une enquête préliminaire avec un cahier des charges pour le RIE. L'enquête préliminaire doit révéler l'impact que la réalisation du projet peut avoir sur l'environnement. Il s'agit de procéder à un tri afin de différencier les domaines environnementaux selon qu'ils sont pertinents ou non pertinents. L'enquête préliminaire comprend également l'élaboration d'un cahier des charges, qui précise comment les différentes thématiques environnementales doivent être traitées dans le RIE. Il est possible de renoncer au RIE si l'enquête préliminaire a démontré et exposé tous les effets du projet sur l'environnement ainsi que les mesures de protection nécessaires (art. 8a OEIE).

Les résultats de l'évaluation de la pertinence sont généralement résumés dans une matrice d'identification des impacts. Le climat étant évidemment une thématique environnementale, cette matrice pourrait à l'avenir être élargie afin d'intégrer également l'aspect « climat » ou « émissions de gaz à effet de serre ». La tâche principale de l'enquête préliminaire consisterait à évaluer la pertinence de l'installation pour le climat ; l'enquête proprement dite permettrait ensuite d'estimer la quantité minimale d'émissions de gaz à effet de serre générée annuellement par la construction et l'exploitation de l'installation, puis de lister des mesures de réduction ou de consigner la réduction des émissions réalisée grâce à l'exploitation de l'installation (p. ex. par le remplacement des agents énergétiques fossiles).

## 3.3 Intégration dans le RIE

L'enquête proprement dite (élaboration du RIE) est ensuite réalisée sur la base de l'enquête préliminaire et du cahier des charges. À l'avenir, les émissions de gaz à effet de serre pourraient être prises en considération comme suit, dans le sens d'un exposé rigoureux des effets climatiques :

- Dans la description du projet, il serait possible de montrer quels processus utilisés pour la construction et l'exploitation de l'installation émettent des gaz à effet de serre. Leur nature et leur quantité devraient être précisées, de même que les gaz à effet de serre attendus.
- Les émissions ou les réductions d'émissions attendues pourraient être quantifiées dans la mesure du possible<sup>27</sup>. Il faudrait pour cela présenter de manière intelligible les calculs ou estimations utilisés à cette fin et répertorier les informations ayant servi de base à la quantification et à l'évaluation des émissions ou des réductions d'émissions. Si l'exploitant de l'installation est tenu de participer au SEQE ou s'il a pris un engagement de réduction, il serait possible – au lieu de procéder à une détermination séparée des émissions – d'utiliser les informations à collecter dans le cadre des obligations de monitoring.
- Dans l'évaluation du projet, il serait possible de montrer clairement comment l'installation prévue correspond à l'état actuel de la technique et quelles mesures devraient être prises pour réduire les émissions.

---

<sup>27</sup> Par analogie avec les facteurs d'émission applicables aux véhicules, l'élaboration du RIE doit se baser sur des données d'analyse de cycle de vie relatives à divers matériaux et installations.

- Le RIE pourrait aussi contenir des indications sur une possible trajectoire de réduction ou sur un programme de mesures permettant de réduire davantage les émissions générées lors des phases de construction et d'exploitation de l'installation, en cohérence avec les objectifs de la politique climatique. Ainsi, pour une installation contribuant à une réduction des émissions, il serait possible de présenter la part de cette contribution aux objectifs de la politique climatique. Le RIE pourrait également indiquer comment concevoir un monitoring pour le contrôle de la mise en œuvre. Ces indications pourraient être présentées sous la forme d'un plan climatique et énergétique, par exemple sur la base du § 6, al. 1, de la loi fédérale autrichienne sur l'EIE (voir l'encadré au début du point 5).

### 3.4 Procédure par étapes

Afin qu'il soit possible de déterminer et si besoin de limiter au plus tôt les incidences environnementales d'une installation, l'art. 6 OEIE prévoit la possibilité de procéder par étapes successives. Cette possibilité est utilisée en particulier pour les grands projets d'infrastructure soumis à l'EIE (notamment les routes nationales et les nouvelles lignes ferroviaires). Il serait donc possible de traiter la question de la compatibilité climatique dès la phase de planification, c'est-à-dire à la première étape de l'EIE. Si l'étude devait conclure que le projet n'est pas compatible avec les objectifs de la politique climatique, il faudrait alors envisager de redimensionner l'installation ou de ne pas la réaliser, ce afin d'éviter un effet de lock-in. Dans tous les cas, il faudrait procéder à une pesée transparente des intérêts<sup>28</sup>. Il en va de même pour les autres étapes successives de la procédure<sup>29</sup>.

### 3.5 Intégration des effets des changements climatiques

Les changements climatiques produisent entre autres des modifications dans les écosystèmes et des changements dans la fréquence et l'intensité des précipitations. De tels effets sont pertinents lorsqu'il s'agit d'évaluer l'impact d'une installation sur l'environnement en référence à différents domaines environnementaux, dans la mesure où ils constituent une nouvelle base d'évaluation et doivent être intégrés dans l'évaluation de l'état de fonctionnement (état futur). Pendant la phase d'étude de projet des installations, les nouvelles connaissances sur les effets des changements climatiques pourraient être prises en compte en conséquence.

## 4 Conclusions intermédiaires

À ce jour, la prise en compte des effets climatiques dans l'EIE n'est pas prévue par le droit en vigueur. De plus, la législation actuelle sur le climat n'est pas conçue de sorte qu'il soit vérifié et exigé, pendant les phases de planification et de construction d'une installation, que celle-ci émette le moins possible de gaz à effet de serre. Il est incontestable que la loi sur le CO<sub>2</sub> fait partie intégrante de la législation environnementale, qui vise à protéger contre des atteintes nuisibles ou incommodantes les êtres humains, les animaux et les végétaux ainsi que leurs ressources vitales. Dans ce contexte, il est possible aujourd'hui déjà de déterminer et de désigner les émissions de gaz à effet de serre de certaines installations dès leur phase de planification, mais seulement sur une base volontaire. Il n'existe toutefois aucune base légale qui obligerait l'exploitant à réduire les émissions de son installation ou à en exposer les éventuels effets positifs sur le climat, ni aucune valeur limite à respecter. Pour les différents types d'installation soumis à l'EIE dont les exploitants participent au SEQE ou ont pris un engagement de

<sup>28</sup> Les indicateurs du développement durable pour les projets d'infrastructure routière (NISTRA) et les indicateurs de durabilité pour les projets d'infrastructure ferroviaire (NIBA) sont des instruments permettant d'évaluer la durabilité des projets routiers et ferroviaires. Ils évaluent les projets à l'aide d'indicateurs relatifs aux coûts, à la qualité du trafic, à la sécurité, au développement urbain et à l'environnement, ainsi qu'à la mise en œuvre et à la cohérence.

<sup>29</sup> Se référer à l'annexe de l'OEIE (Installations soumises à l'EIE et procédures décisives) pour la procédure par étapes applicable au type d'installation « 11.1 Routes nationales » : 1<sup>re</sup> étape : le Conseil fédéral demande aux Chambres d'approuver le tracé général et le type de route nationale à construire (art. 11 de la loi fédérale du 8 mars 1960 sur les routes nationales [LRN]) ; 2<sup>e</sup> étape : le Conseil fédéral approuve le projet général (art. 20 LRN) ; 3<sup>e</sup> étape : approbation des plans par le département (art. 26, al. 1, LRN).

réduction, l'étude des effets climatiques dans le cadre de l'EIE ne conduirait guère à des mesures supplémentaires. Si la prise en compte des effets climatiques dans l'EIE devait être rendue obligatoire, il faudrait alors se demander quelles normes seraient à vérifier dans ce cadre et pourraient conduire à des mesures efficaces. Les sections ci-après font le point sur les options possibles.

## 5 Approches légales possibles pour une évaluation des effets climatiques dans l'EIE

Pour que les effets climatiques des installations puissent être évalués dans l'EIE, il faudrait que des normes d'essai correspondantes figurent dans les lois spéciales concernées. Les sections ci-après montrent quelles normes d'essai susceptibles de contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre sont en principe envisageables (possibilités d'action). Il est cependant impossible d'indiquer ici quelles mesures peuvent produire quels effets, comment ces mesures doivent être élaborées de façon plus précise, à quel échelon légal il faudrait les ancrer (fédéral ou cantonal) et quelle charge d'exécution et quelles ressources elles nécessiteraient. Ces points devraient faire l'objet d'une étude plus approfondie, en particulier avec la collaboration des cantons.

### Encadré 1 : règlements et développements dans l'UE

L'EIE est utilisée comme un instrument de prévention environnementale au sein de l'UE également. Même s'il existe des différences de structure et d'organisation entre les États membres, un standard international s'est établi, comparable à l'EIE pratiquée en Suisse. En 2014, l'UE a adapté ses dispositions relatives à l'EIE et ajouté le climat à la liste des biens dignes de protection à étudier<sup>30</sup>. Elle exige que soient également exposés les effets climatiques du projet. Les États membres ont différemment intégré cette exigence dans leurs législations nationales.

L'Autriche, par exemple, exige que la déclaration d'impact sur l'environnement inclue une stratégie climatique et énergétique, conformément au § 6, al. 1, de sa loi sur l'EIE<sup>31</sup>. Cette stratégie doit indiquer quels gaz à effet de serre ayant une incidence sur le climat émanent de certains projets dépassant les valeurs seuils fixées. Elle doit également identifier des mesures capables de réduire ces émissions, dans le sens de la protection du climat.

Dans l'UE, la question de l'adaptation aux changements climatiques se traduit en outre par des adaptations de bases légales. S'appuyant sur la directive modificative 2014/52/UE, le gouvernement fédéral allemand a ainsi rédigé un rapport<sup>32</sup> dans lequel il désigne les questions devant être traitées dans l'EIE. Ce rapport recommande d'adapter la législation relative à l'EIE de telle sorte que soient également pris en compte les risques d'accident et de catastrophe qui, selon les connaissances scientifiques, sont imputables aux changements climatiques. En outre, le rapport relatif à l'impact sur l'environnement doit décrire le climat (émissions de gaz à effet de serre, modifications pertinentes pour l'adaptation, etc.) pour les différents facteurs susceptibles d'être affectés sensiblement. Le rapport doit aussi s'intéresser aux effets sur le climat et à la vulnérabilité du projet face aux changements climatiques. En Autriche, la prise en compte des risques liés aux changements climatiques est déjà contenue dans la loi sur l'EIE, dans les mêmes termes que la recommandation de l'office fédéral allemand de l'environnement<sup>33</sup>.

<sup>30</sup> [Directive 2014/52/UE](#) du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 modifiant la directive 2011/92/UE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement

<sup>31</sup> Loi fédérale autrichienne sur l'étude de l'impact sur l'environnement ([Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000](#))

<sup>32</sup> Schönthaler, Konstanze / Balla, Stefan / Wachter, Thomas F. / Peters, Heinz-Joachim (2018) : [Grundlagen der Berücksichtigung des Klimawandels in UVP und SUP](#). Dans : CLIMATE CHANGE 04/2018, office fédéral allemand de l'environnement (éd.)

<sup>33</sup> § 3 de la loi fédérale autrichienne sur l'étude de l'impact sur l'environnement ([Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000](#))

## 5.1 Exposé des effets climatiques positifs

L'introduction d'une base légale dans la LPE (chapitre sur l'étude de l'impact sur l'environnement) permettrait de créer les conditions nécessaires pour rendre également obligatoire dans le RIE la description des effets positifs d'une installation sur l'environnement (et donc sur le climat).<sup>34</sup>

Les installations sont considérées comme ayant des effets positifs sur le climat quand elles améliorent durablement le bilan carbone ; tel est notamment le cas des installations qui captent et fixent durablement des gaz à effet de serre (en particulier le CO<sub>2</sub>) ou qui produisent de l'énergie renouvelable en remplacement d'une électricité d'origine fossile. En revanche, la simple amélioration du bilan climatique d'une installation (p. ex. grâce à des mesures d'assainissement) ne doit pas être considérée comme un effet positif sur le climat, car l'installation ne fait que s'adapter à l'état actuel de la technique et continue à produire des émissions. Dans le cadre de l'EIE, il faudrait dans tous les cas évaluer individuellement chaque installation.

Là où il y a des effets positifs sur le climat, dans le sens décrit ci-dessus, il est parfaitement pertinent de les identifier dans le cadre d'une EIE. Cela permet d'évaluer sur la base d'éléments concrets si les déclarations faites par les porteurs de projet sont correctes et si l'installation prévue peut contribuer à améliorer l'état de l'environnement. Jusqu'à présent, l'EIE ne fait qu'examiner avec quelles mesures les exigences de la législation environnementale peuvent être respectées. Comme indiqué plus haut, il n'existe actuellement dans la loi sur le CO<sub>2</sub> aucune prescription spécifiquement applicable aux installations, dont le respect devrait être vérifié dans le cadre d'une EIE. Si les effets positifs d'un projet devaient absolument être pris en compte dans l'EIE, cette obligation devrait être ajoutée dans le chapitre de la LPE relatif à l'EIE (art. 10b). Cela augmenterait cependant la charge de travail des requérants lors de l'élaboration du RIE.

La prise en compte des effets (climatiques) positifs pourrait être pertinente en particulier pour les installations destinées à la production d'énergies renouvelables, en l'occurrence les centrales électriques à énergie hydraulique, solaire, géothermique, éolienne ou produite à partir de biomasse. Si on les compare avec le mix actuel de la consommation électrique en Suisse (qui inclut les importations d'agents énergétiques fossiles ainsi que l'importation de courant d'origine fossile), ces sources d'énergie émettent très peu de CO<sub>2</sub>. Le développement de telles installations peut permettre de réduire la consommation de courant d'origine fossile ou l'utilisation d'agents énergétiques fossiles et avoir ainsi un effet positif sur le climat. Du point de vue de la protection du climat, il est donc pertinent d'identifier ces effets dans le RIE. Cela serait également utile là où les autorités, dans l'accomplissement et la coordination de tâches ayant des effets sur l'organisation du territoire, disposent d'un pouvoir d'appréciation. En pareil cas, il faudrait alors mettre en balance les intérêts en présence, conformément à l'art. 3 de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT)<sup>35</sup>

Du point de vue du Conseil fédéral, cependant, l'EIE n'est pas la procédure qui convient pour réaliser une pesée des intérêts entre effets positifs sur le climat et effets négatifs sur d'autres biens dignes de protection. Cette étude sert uniquement à vérifier le respect des prescriptions légales. Une pesée des intérêts ne serait donc possible que si les lois spéciales respectives prévoient explicitement une telle marge de manœuvre. Cela signifie que même s'il existe des effets positifs sur le climat, les exigences légales imposées dans d'autres domaines environnementaux, tels que le bruit, les polluants atmosphériques et la biodiversité, doivent être respectées. Ainsi, une installation destinée à capter le CO<sub>2</sub> présent dans l'air ou à produire des énergies renouvelables doit elle aussi respecter les valeurs limites de bruit et toutes les autres dispositions du droit environnemental, comme n'importe quelle autre installation industrielle.

Aujourd'hui, les effets positifs sont déjà pris en compte dans la procédure d'autorisation (c'est-à-dire indépendamment de l'EIE) lorsqu'elle inclut une pesée des intérêts, car cette pesée consiste justement à identifier et à exposer les intérêts en présence. Bien sûr, si des effets (climatiques) positifs sont déjà listés dans le RIE, ils n'ont pas besoin d'être déterminés à nouveau. En cas de conflit d'intérêts, il faut

<sup>34</sup> Cette mesure entrerait également en cohérence avec les prescriptions de l'UE. L'office fédéral allemand de l'environnement a écrit dans sa publication du mois de septembre 2020 intitulée « [UVP-Änderungsrichtlinie 2014/52/EU und Klimawandel](#) » ([directive modificative 2014/52/UE et changements climatiques](#)) que, en vertu du droit relatif à l'EIE, tous les effets d'un projet sur l'environnement doivent être traités dans l'EIE.

Contrairement à ce que prévoient de nombreuses autres lois sur l'environnement, ce ne sont pas seulement les effets négatifs d'un projet sur l'environnement qui doivent être déclarés et évalués. L'EIE porte tout autant sur les effets positifs du projet et donc favorables à l'environnement.

<sup>35</sup> Ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire (OAT), RS 700.1



Tenir compte des effets climatiques dans l'étude d'impact sur l'environnement

d'abord procéder à une comparaison appréciative des différents intérêts, puis à une pesée. Dans le cadre de cette pesée, les effets climatiques positifs sont eux aussi pris en compte.

Pour s'assurer qu'à l'avenir les effets climatiques positifs d'une installation seront encore mieux pris en compte dans les procédures d'autorisation, il faudrait élaborer une base légale matérielle qui mentionnerait expressément la prise en compte de ces effets dans les pesées globales des intérêts. Cela garantirait le fait que les effets climatiques positifs sont vérifiés pendant la procédure d'autorisation d'une installation et intégrés dans la pesée des intérêts. Aucune préférence ne serait cependant accordée par principe à la protection du climat, par rapport aux autres objectifs environnementaux.

## 5.2 Obligation de prendre des mesures proportionnées lors de l'exploitation

Le projet de révision totale de la loi sur le CO<sub>2</sub> tel qu'il a été soumis au référendum (et refusé lors de la votation populaire du 13 juin 2021) contenait l'art. 8 suivant :

*Art. 8 Réduction selon l'état de la technique*

*<sup>1</sup> Quiconque souhaite construire ou modifier de manière importante des installations au sens de l'art. 7, al. 7, de la loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE) qui génèrent, lors de leur exploitation, une certaine quantité minimale de gaz à effet de serre veille à ce que les gaz à effet de serre générés par ces installations soient limités dans la mesure que permettent l'état de la technique et les conditions d'exploitation et pour autant que cela soit économiquement supportable.*

*<sup>2</sup> Sont exceptées les installations dont les exploitants participent au système d'échange de quotas d'émission. Le Conseil fédéral peut prévoir d'autres exceptions.*

*<sup>3</sup> Le Conseil fédéral fixe la quantité minimale prévue à l'al. 1.*

Cette disposition visait à créer une obligation pour les installations générant une certaine quantité minimale de gaz à effet de serre. Elle prévoyait que toutes les mesures de réduction économiquement viables rendues possibles par l'état de la technique et les conditions d'exploitation soient mises en œuvre lors de l'exploitation d'une nouvelle installation, ce dans le respect du principe de proportionnalité. Cela aurait créé des prescriptions spécifiquement applicables à l'installation, qui auraient dû être vérifiées dans le cadre de l'EIE. En principe, les mesures correspondantes auraient dû être mises en œuvre par quiconque aurait souhaité construire ou modifier de manière importante des installations au sens de l'art. 7, al. 7, LPE. Dans le cas des installations soumises à l'EIE, il aurait fallu que l'EIE vérifie concrètement si de telles mesures avaient été prises de façon suffisante. À défaut, les autorités auraient pu les ordonner.

Il était prévu en outre d'adapter l'art. 3, al. 1, OEIE dans le cadre de la révision planifiée de l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub> et d'indiquer de manière explicite que l'EIE devait aussi vérifier le respect des dispositions relatives à la protection du climat. Il était également prévu d'autres adaptations de l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub> ; celle-ci devait notamment préciser l'art. 8 de la loi révisée sur le CO<sub>2</sub> et définir les quantités de rejet à partir desquelles les mesures visées au même article auraient dû être prises.

Considérant ce qui précède, différents facteurs auraient eu une influence sur l'effet de l'art. 8 de la loi révisée sur le CO<sub>2</sub> et lui auraient posé des limites :

- la définition de la valeur seuil des émissions de gaz à effet de serre (dans l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub>) ;
- la délimitation de qui est réalisable sur le plan de la technique et de l'exploitation et supportable sur le plan économique ;
- le fait que seuls les gaz à effet de serre émis lors de l'exploitation de l'installation auraient dû être limités ;

- le fait qu'il aurait fallu attester seulement de la mise en œuvre de mesures réalisables sur le plan de la technique et de l'exploitation et supportables sur le plan économique – sans qu'il soit exigé des réductions effectives des émissions ou des prestations de remplacement ;
- le fait qu'il n'était pas prévu de durcir les mesures au fil du temps ;
- le fait que les conditions d'exploitation de certaines installations ne permettent aucune mesure de réduction des émissions.

Certes, la disposition prévue à l'art. 8 de la loi révisée sur le CO<sub>2</sub> ne prévoyait aucune norme d'essai avec des valeurs limites ou des trajectoires de réduction. Cependant, elle aurait garanti que, pour une grande partie des installations ayant un impact sur le climat, des mesures auraient été évaluées par les services chargés de la protection de l'environnement et vérifiées et imposées par l'autorité unique. De plus, il aurait fallu lister dans le RIE les mesures requises au titre de l'art. 8 de la loi révisée sur le CO<sub>2</sub>. Ces mesures ayant une incidence sur le climat auraient fait partie intégrante du projet et auraient ensuite été ordonnées par les autorités. Si les mesures à mettre en œuvre par les requérants avaient été jugées insuffisantes, des charges supplémentaires auraient pu être formulées. Enfin, des organisations de protection de l'environnement auraient pu user des voies de recours prévues par le droit ordinaire fédéral et cantonal pour contester les décisions (opposition, recours des organisations).

Contrairement à d'autres charges environnementales, l'art. 8 de la loi révisée sur le CO<sub>2</sub> exigeait seulement la réduction des émissions de gaz à effet de serre *générées par ces installations* et donc, aux termes de la loi, la réduction des seules émissions liées à l'*exploitation* des installations. Cette formulation était en contradiction avec la systématique de l'EIE, qui consiste à vérifier et si besoin à réglementer le respect des prescriptions environnementales lors de l'*exploitation et* de la construction d'une installation.

Dans l'ensemble, l'art. 8 de la loi révisée sur le CO<sub>2</sub> constituait une base légale matérielle, applicable au cas par cas dans l'EIE, qui – en fonction de la conception et de la formulation des dispositions d'exécution et des aides pratiques – aurait produit un certain effet. À l'avenir, si une disposition d'orientation similaire devait être discutée de nouveau, il faudrait vérifier que les limites du système sont définies de la manière la plus uniforme possible, conformément au souhait exprimé par quelques cantons lors de la consultation relative à la révision de l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub>. Si une telle disposition devait être réexaminée, il faudrait idéalement impliquer les cantons le plus tôt possible. Indépendamment de cela, l'ajout explicite du terme « climat » dans l'OEIE devrait lui aussi être discuté de nouveau. À lui seul, cet ajout n'aurait aucun effet direct, mais il permettrait au moins une plus grande sensibilisation à la thématique.

### **5.3 Obligation de limiter les émissions de gaz à effet de serre lors de la construction et d'atteindre la neutralité climatique lors de l'exploitation**

Au cours des délibérations concernant la révision totale de la loi sur le CO<sub>2</sub>, d'autres dispositions qui prévoyaient l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre dans le cadre de l'EIE ont également été discutées. Selon ces dispositions, les émissions des installations soumises à l'EIE auraient dû être limitées autant que possible lors de la construction et lors des prestations préalables à la construction, et l'exploitation de ces installations aurait dû être climatiquement neutre. Si l'exploitation avait toutefois produit des émissions nettes de gaz à effet de serre, des mesures de réduction des émissions auraient dû être prises en premier lieu et – si cela n'avait pas permis d'atteindre la neutralité climatique – des attestations nationales auraient dû être remises pour chaque tonne d'émission de gaz à effet de serre non compensée.

Par ailleurs, des exigences auraient été imposées pour la construction d'installations fixes (nouvelles ou modifiées) ainsi que pour leur exploitation. Au titre du principe de prévention énoncé à l'art. 74, al. 2, de la Constitution et à l'art. 1, al. 2, LPE, les mesures de réduction réalisables sur le plan de la technique et de l'exploitation et supportables sur le plan économique (construction et prestations préalables à la construction) auraient été exigées lors de la phase de construction des installations soumises à l'EIE.

Les exigences plus strictes de la neutralité climatique (à remplir sur une base annuelle) auraient dû être respectées lors de l'exploitation des installations soumises à l'EIE.

Ces articles refusés auraient permis d'introduire l'étude de l'impact climatique des installations soumises à l'EIE par le biais d'une obligation de compenser. Certes, ils n'auraient pas eu d'effet direct sur le processus de l'EIE (l'effet aurait dérivé de l'obligation de compenser), mais ils auraient permis d'examiner dans le cadre de l'EIE comment les exploitants d'installations souhaitaient remplir cette obligation de compenser.

## 5.4 Adaptation périodique à l'état de la technique

Une autre mesure pour réduire les émissions de gaz à effet de serre consisterait à introduire une prescription selon laquelle les exploitants seraient tenus d'adapter périodiquement leur installation à l'état actuel de la technique, pour autant que cela soit réalisable sur le plan de la technique et de l'exploitation et supportable sur le plan économique. Ce que recouvrent les termes « réalisable » et « supportable » serait alors déterminant. Grâce à une formulation et une gestion appropriées des exigences imposées, il serait possible d'instaurer une dynamisation, c'est-à-dire une amélioration continue.

Des principes en ce sens ont été développés dans le cadre de la protection contre les immissions. Ainsi, l'art. 4, al. 2, OPair et l'art. 3, al. 4, de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI)<sup>36</sup> stipulent ce qui suit : « Sont réalisables sur le plan de la technique et de l'exploitation, les mesures permettant de limiter les émissions qui ont fait leurs preuves sur des installations comparables en Suisse ou à l'étranger, ou qui ont été appliquées avec succès lors d'essais et que la technique permet de transposer à d'autres installations ». Selon le Commentaire de la loi sur la protection de l'environnement<sup>37</sup>, est réalisable sur le plan de la technique tout ce qui, à l'heure actuelle, constitue notoirement une connaissance technique en Suisse ou a été publié comme tel en Suisse ou à l'étranger par des médias appropriés. Une fonction importante de cette clause du « techniquement réalisable » est donc qu'elle induit une dynamisation de la protection contre les immissions : chaque nouvelle avancée technique dans la limitation des émissions pousse un peu plus loin la limite du « techniquement réalisable ».

La question de savoir si une technologie donnée peut ou doit être utilisée dépend également de sa viabilité économique. Celle-ci est définie, entre autres, à l'art. 4, al. 3, OPair et à l'art. 3, al. 5, ORNI dans les termes suivants : « Sont économiquement supportables les mesures de limitation des émissions qui sont acceptables pour une entreprise moyenne, économiquement saine, de la branche concernée ». Le Commentaire de la loi sur la protection de l'environnement complète cette définition comme suit : « Cette approche purement juridique n'est pas basée sur la situation d'une entreprise individuelle concrètement touchée par une mesure donnée, mais sur une entreprise économiquement saine qui travaille avec des installations de production modernes et qui bénéficie d'une gestion compétente. Cette entreprise standard est généralement définie spécifiquement à une branche, mais elle peut aussi être désignée comme une grandeur de référence commune à plusieurs branches »<sup>38</sup>.

Ces principes pourraient également s'appliquer au domaine du climat. Aujourd'hui, des critères comparables (référentiels) sont déjà utilisés dans le système d'échange de quotas d'émission, et mêmes les entreprises qui ont pris des engagements de réduction doivent mettre en œuvre les mesures qu'il est possible d'amortir dans un délai donné. Pour que les mesures proportionnées que les exploitants d'installations ont à prendre contribuent à une amélioration continue du bilan climatique, il faudrait que les exploitants soient contraints d'adapter périodiquement leur installation à l'état le plus récent de la technique. Ce qui signifie que cet état est supposé réalisable sur le plan de la technique et de l'exploitation. Par ailleurs, les dépenses non engagées à des fins de renouvellement ne doivent pas servir d'excuse pour ne pas atteindre cet état au titre de la viabilité économique.

<sup>36</sup> Ordonnance du 23 décembre 1999 sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI), RS [814.710](#)

<sup>37</sup> Kommentar zum Umweltschutzgesetz, 2. Auflage, 2004, Art. 11 I–III, RZ 24 ff.

<sup>38</sup> Kommentar zum Umweltschutzgesetz, 2. Auflage, 2004, Art. 11 I–III, RZ 33

La dynamisation des exigences pourrait passer par une limitation de la durée des autorisations d'exploiter. Il ne s'agirait aucunement de recommencer à chaque fois une véritable procédure d'autorisation avec une EIE (abrégée ou simplifiée). Au lieu de cela, il serait possible d'introduire la tenue d'un rapport sur les émissions, soit dans le sens d'une autorisation à durée limitée assortie de l'obligation d'attester continuellement du respect des exigences de la trajectoire de réduction (surveillance énergétique et climatique), soit sous la forme d'une charge inscrite dans l'EIE. L'autorisation serait levée si le rapport n'était pas remis ou si les résultats requis ne pouvaient pas être prouvés.

## 5.5 Valeurs limites et trajectoires de réduction

Il est également concevable de fixer des valeurs limites d'émission pour différents types d'installation en se basant sur des équivalents CO<sub>2</sub>. Contrairement à la protection technique de l'environnement, qui fixe des valeurs limites d'immission basées sur la connaissance des atteintes nuisibles ou inconfortables directement causées par la pollution de l'air, le rayonnement ou le bruit, l'atteinte due aux gaz à effet de serre ne peut pas être comprise et définie dans le sens d'une causalité. En principe, les gaz à effet de serre n'ont pas d'incidence directe sur les personnes et leur environnement. Leurs émissions peuvent cependant être mesurées ou, pour le moins, calculées.

En l'absence d'un lien de causalité parfaitement clair et compte tenu de la diversité des installations à évaluer, il n'est pas évident de savoir si des valeurs limites spécifiquement applicables aux installations pourraient être définies. Il est cependant concevable, par exemple, de définir des valeurs limites basées sur la connaissance de la contribution des différents types d'installations aux émissions totales de gaz à effet de serre et sur la connaissance de leurs possibilités techniques en matière de réduction.

Pour les installations reconnues comme ayant une incidence sur le climat, des trajectoires de réduction spécifiques à l'installation ou à la branche (p. ex. installations de traitement des eaux usées) pourraient également être décrites. Les trajectoires de réduction exigent une diminution continue des émissions. Leur objectif ultime est l'objectif de zéro émission nette d'ici à 2050. Pour qu'elles puissent l'atteindre, il faudrait les orienter dans cette direction et les associer par exemple à des valeurs limites qui seraient abaissées progressivement. Si la définition de valeurs limites décroissantes n'était pas réalisable, l'état actuel de la technique pourrait être exigé comme grandeur de référence pour les trajectoires de réduction (cf. point 5.4). Ces trajectoires pourraient servir de base de référence dans le cadre de l'EIE ou être intégrées dans l'évaluation des effets.

En complément, il serait envisageable (par analogie avec la disposition du projet [refusé] de révision de la loi sur le CO<sub>2</sub> discutée au point 5.1) d'exiger l'identification de mesures qui, d'ici à 2050, permettraient d'atteindre la neutralité climatique lors de l'exploitation. Dans le cadre de leurs propres stratégies climatiques, de nombreuses entreprises se fixent déjà des objectifs de réduction à long terme fondés sur la science. Considérant l'absence de tout caractère contraignant, le manque d'uniformité dans les méthodes utilisées pour la définition des objectifs et des limites du système et l'absence d'une obligation de suivi régulier, une certaine harmonisation serait souhaitable dans ce domaine. Le nouveau projet de révision de la loi sur le CO<sub>2</sub>, que le Conseil fédéral a adopté le 16 septembre 2022, s'intéresse à cet aspect. Afin d'orienter l'exemption de la taxe avec engagement de réduction vers l'objectif de zéro émission nette, le Conseil fédéral propose que les exploitants d'installations présentent à la Confédération de manière plausible les mesures qu'ils mettent en œuvre pour ne plus générer d'émissions de gaz à effet de serre issues de l'utilisation énergétique de combustibles fossiles d'ici à fin 2040 au plus tard (p. ex. mesures supplémentaires au niveau de leur propre installation, substitution par des énergies renouvelables). Comme jusqu'à présent, les exploitants doivent en outre faire rapport chaque année à la Confédération sur la mise en œuvre de ces mesures (suivi). Comme décrit au point 2.3, cela couvrirait déjà une partie des installations à forte émission de gaz à effet de serre. En principe, cette approche pourrait aussi être étendue à d'autres installations. Il faudrait étudier attentivement dans quelle mesure cette approche pourrait être intégrée dans l'EIE qui, pour l'heure, vérifie en premier lieu le respect des prescriptions applicables, mais pas la compatibilité avec de futurs objectifs.

## 5.6 Intégration systématique des considérations environnementales dans l'élaboration de plans et de programmes

Pour certaines installations individuelles, en particulier les installations de transport et les projets occasionnant un trafic intense, il n'existe qu'un petit nombre de mesures pertinentes de réduction des émissions (p. ex. limitation des places de stationnement). La réduction de ces émissions, qui peuvent être importantes, nécessiterait toutefois des modifications de projet substantielles qui ne sont plus envisageables à ce stade (p. ex. développement des transports publics). Les orientations pour de telles modifications sont fixées par les programmes de développement stratégique de la Confédération (p. ex. PRODES des routes nationales et de l'infrastructure ferroviaire), dans les procédures en matière d'aménagement du territoire (plans sectoriels, directeurs et d'affectation) et par les restrictions d'émission imposées aux véhicules.

La Confédération et les cantons intègrent déjà les considérations environnementales dans l'élaboration et l'approbation de plans et programmes, avec toutefois des degrés d'implication et des méthodes différents. C'est ainsi par exemple que la partie Programme du plan sectoriel Mobilité et territoire 2050 contient des prescriptions contraignantes pour les autorités ; elle exige notamment que les effets de la construction et de l'exploitation des infrastructures sur l'efficacité énergétique et sur les émissions de CO<sub>2</sub> soient quantifiés précocement et intégrés à la planification. Les aspects de la compatibilité climatique pourraient être pris en compte d'une manière plus accomplie et, dans certains cas, plus efficace si les considérations environnementales étaient intégrées dans les plans et programmes de façon plus systématique, selon des méthodes adaptées à l'échelon concerné et aux contenus de la planification. Au niveau fédéral s'applique en outre l'art. 15, al. 3, OAT, qui fixe des exigences pour l'évaluation des incidences environnementales lors de l'élaboration de conceptions et de plans sectoriels par la Confédération.

Avec l'évaluation environnementale stratégique (EES), l'Union européenne dispose d'un instrument ancré dans la loi. En Suisse, il n'existe pas d'EES au niveau fédéral. Au niveau cantonal, seul le canton de Genève a ancré l'EES dans sa législation. Son domaine d'application comprend chaque planification directrice ou sectorielle dont la mise en œuvre pourrait affecter l'environnement ou l'organisation du territoire.

## 6 Conclusions

Les bases légales fédérales et la pratique s'y référant ne prévoient à ce jour aucune étude de l'impact climatique des installations dans le cadre de l'EIE. Les effets sur le climat pourraient cependant être abordés dans ce cadre et même, dans des cas individuels, être examinés plus en détail sur une base volontaire. Pour que des charges ou des mesures puissent être imposées et appliquées dans le cadre de l'EIE, il faudrait toutefois introduire une base légale matérielle. Le présent rapport décrit les approches possibles en la matière. Savoir où les bases requises devraient être créées et quels effets pourraient être visés est une question qu'il faudrait approfondir avec les cantons. Une fois les mesures nécessaires déterminées, il serait possible, au vu de leur connexité matérielle et thématique, de définir à quel niveau légal elles doivent être réglementées.

L'EIE pourrait jouer un rôle en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre si la prise en compte des effets climatiques, tant positifs que négatifs, était systématisée et axée sur l'objectif de zéro émission nette. Du point de vue du Conseil fédéral, cependant, l'EIE ne peut servir à réaliser des pesées d'intérêts entre effets positifs sur le climat et effets négatifs sur d'autres biens dignes de protection. C'est au législateur qu'il revient de déterminer si et dans quelle mesure les effets positifs peuvent compenser d'autres considérations environnementales. Aujourd'hui, les effets positifs sont déjà pris en compte dans la procédure d'autorisation lorsqu'elle inclut une pesée des intérêts, car cette pesée consiste justement à identifier et à exposer les intérêts en présence. Cette pesée pourrait être renforcée par la création d'une base légale sur la présentation des effets climatiques négatifs et positifs. Aucune

préférence ne serait cependant accordée par principe à la protection du climat, par rapport aux autres objectifs environnementaux.

Il est à noter par ailleurs que beaucoup d'installations pertinentes pour le climat sont déjà concernées par des mesures découlant de la loi sur le CO<sub>2</sub>. Pour ces installations, la prise en compte explicite des effets climatiques dans l'EIE ou l'introduction de charges pour la mise en œuvre de mesures de réduction des émissions n'apporterait guère de valeur ajoutée. Sans oublier qu'il convient de toujours éviter les doublons en matière de réglementation. Considérant cela, les exploitants d'installations participant au SEQE avaient été explicitement exclus du projet (refusé) de révision totale de la loi sur le CO<sub>2</sub>. Le Conseil fédéral avait par ailleurs prévu d'exclure, entre autres, les exploitants d'installations liés par un engagement de réduction. Les principaux effets d'une prise en compte obligatoire seraient que des mesures concrètes de réduction des gaz à effet de serre pourraient être intégrées dans les projets et que des organisations de protection de l'environnement pourraient user des voies de recours prévues par le droit ordinaire fédéral et cantonal pour contester les décisions (opposition, recours des organisations).

Dans le sens d'une meilleure sensibilisation à la question et d'une « bonne pratique », le Conseil fédéral estime que la prise en considération (volontaire) des effets climatiques dans le cadre de l'EIE est tout à fait judicieuse. Une mise en œuvre obligatoire nécessiterait d'orienter préalablement l'EIE vers l'objectif à long terme de zéro émission nette d'ici à 2050. Une approche similaire est proposée par le Conseil fédéral pour la configuration future des engagements de réduction. En principe, cela pourrait également s'appliquer à d'autres installations soumises à l'EIE. Il faudrait alors étudier attentivement dans quelle mesure cette approche est compatible avec la systématique actuelle de l'EIE.

Une mise en œuvre obligatoire impliquerait, entre autres, que les effets sur le climat soient traités dans un chapitre à part du RIE, ce qui entraînerait un surcroît de travail non négligeable pour les services chargés de l'exécution (Confédération, cantons, communes).

L'approbation finale constitue un levier permettant de réduire ou d'empêcher les émissions de gaz à effet de serre d'une installation. Si l'installation est susceptible d'affecter sensiblement l'environnement, une EIE est certes effectuée dans le cadre de cette approbation, mais seules des corrections restreintes peuvent généralement être apportées. De ce fait, les économies possibles dans le domaine des émissions de gaz à effet de serre sont limitées. S'il avait pris effet, l'art. 8 de la loi révisée sur le CO<sub>2</sub> serait intervenu à ce niveau. Faute de prescriptions légales matérielles spécifiquement applicables aux installations, une étude dans le cadre d'un RIE ne peut pas être exigée.

Dans la perspective de l'objectif de zéro émission nette, il paraît fondamental de trouver un mécanisme apte à empêcher les effets de lock-in. Le potentiel de réduction ou de prévention des émissions de gaz à effet de serre est particulièrement important au début de la planification d'une installation. C'est à ce stade que sont déterminés la nature, la structure et l'emplacement de l'installation à créer. Au niveau fédéral, ces décisions sont prises principalement dans le cadre des plans sectoriels et/ou des programmes de développement stratégique. Aux niveaux cantonal et communal, les plans directeurs et d'affectation sont les instruments de planification déterminants pour cette étape. Ces instruments forment un cadre idéal pour une étude précoce de l'impact sur le climat. À ce stade de la planification, il serait possible d'identifier et de présenter la compatibilité de l'installation avec la stratégie climatique à long terme de la Suisse et avec les stratégies correspondantes aux niveaux cantonal et communal. Les résultats devraient alors être pris en compte lors de la décision de principe sur l'intégration d'un projet dans la planification, lors de la hiérarchisation des différents projets et lors de leur conception. Au niveau international, cette approche est mise en œuvre dans le cadre de l'EES, pour laquelle il n'existe aucune base légale en Suisse (à l'exception du canton de Genève).