


Évaluation des indicateurs de suivi du PCC 2030

- Guide méthodologique -



Ce document présente la méthodologie utilisée pour évaluer l'évolution des indicateurs de suivi du Plan climat cantonal (PCC 2030). Les précisions méthodologiques présentées dans ce guide sont inspirées du [Système suisse d'indicateurs de développement durable MONET 2030](#), de l'Office Fédéral de la Statistique (OFS), et du [Monitoring environnemental](#), développé par l'Office Fédéral de l'Environnement (OFEV). Nous suggérons aux utilisateurs potentiellement intéressés de consulter également ces ressources.

De manière générale, l'évolution des indicateurs de suivi du PCC est évaluée à travers une séquence méthodique composée de 3 étapes principales :

- (i) la qualification de l'*orientation souhaitée* (partie normative) [cf. **section 1**] ;
- (ii) la qualification de l'*évolution observée* (partie positive) [cf. **section 2**] ; et
- (iii) la comparaison de l'*orientation souhaitée* et de l'*évolution observée* [cf. **section 3**].

Par ailleurs, et au vu du nombre élevé d'indicateurs intégrés dans le système de suivi du PCC, des évaluations moyennes sont proposées au niveau de chacune des 35 fiches-actions et pour chacun des 7 axes stratégiques. Le site internet génère également des notes moyennes pour les différents sous-ensembles que l'utilisateur peut créer à travers les filtres proposés (périmètre, type d'indicateurs, etc.). Le calcul de ces notes moyennes est expliqué dans la dernière section de ce guide [cf. **section 4**].

Enfin, avant d'entrer dans les explications de chacune des étapes précitées, il est important de noter que l'évaluation des indicateurs de suivi du PCC est focalisée exclusivement sur leur évolution. Leur état actuel (ou le plus récent) est donc considéré uniquement dans l'évaluation en tant que composante partielle d'une trajectoire formée de plusieurs états successifs. Contrairement au choix opéré dans d'autres systèmes de suivi comparables à celui du PCC 2030 (e.g. Monitoring environnemental de l'OFEV), l'état actuel des indicateurs ne fait donc l'objet d'aucune évaluation spécifique. Ce choix méthodologique s'explique par la volonté de simplifier le système de suivi, de mettre l'accent sur l'aspect dynamique de la transition écologique du territoire, et de ne pas accabler les (nombreux) projets prévus dans le plan d'actions 2025-2030 qui sont actuellement en phase initiale, voire préliminaire. Une évolution de cette méthode d'évaluation est toutefois envisageable à moyen terme.

Le choix de focaliser l'évaluation uniquement sur l'évolution des variables a des implications importantes. Par exemple, un indicateur de suivi peut recevoir une bonne note tout en étant très loin de la valeur ciblée à moyen ou long terme ; il suffit pour cela que son évolution récente soit jugée compatible avec l'atteinte future de la cible (ou lorsqu'une telle cible n'existe pas, que l'évolution récemment observée corresponde à l'orientation attendue au vu des objectifs climatiques du territoire ; voir sections 1 à 3). De manière symétrique, un indicateur de suivi dont l'état actuel est convenable peut se voir associer une note moyenne, voire médiocre, lorsque l'évolution de son état indique une dégradation progressive pouvant se traduire à terme par un état futur jugé non convenable.

Enfin, il est important de souligner le fait que les évaluations exprimées en code-couleur sur le site internet sont conçues comme une aide à la lecture et à l'interprétation des données et des représentations graphiques derrière les indicateurs de suivi. Ces évaluations complètent donc les informations quantitative et graphique, mais en aucun cas elles ne les remplacent.

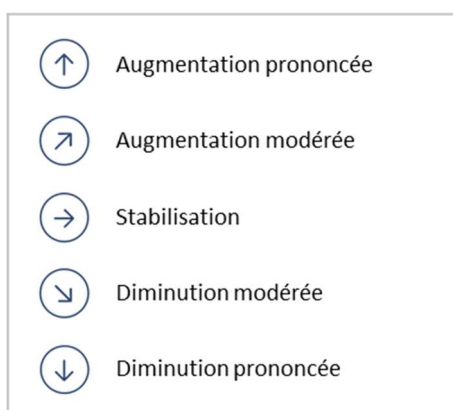
1. Définition de l'*orientation souhaitée*.

1.1 Remarques générales

L'*orientation souhaitée* exprime l'évolution visée ou souhaitée dans les années à venir pour une variable donnée dans le contexte précis des objectifs climatiques à l'horizon 2030.

La définition de l'*orientation souhaitée* implique un regard à la fois prospectif (i.e. tourné vers l'avenir) et normatif (détermination de ce qui est souhaitable et/ou de ce qui ne l'est pas).

L'échelle proposée pour qualifier cette orientation compte cinq valeurs possibles allant de la « diminution prononcée » jusqu'à « l'augmentation prononcée ». Sur le site internet, chacune des cinq valeurs possibles est illustrée à travers une icône spécifique (voir encadré 1 ci-dessous).



Encadré 1 : valeurs et icônes proposées pour qualifier l'*orientation souhaitée* des indicateurs.

Contrairement aux échelles retenues par l'OFEV et l'OFS (toutes les deux basées sur seulement 3 valeurs possibles : « augmentation », « stabilisation » et « diminution »), l'échelle proposée dans le cadre du suivi du PCC 2030 différencie deux degrés d'augmentation et deux autres degrés de diminution (« modérée » vs. « prononcée »). Cela permet d'apporter un peu plus de nuance dans l'analyse et de discriminer des variations dont la signification et les impacts sont clairement différents.

Les valeurs proposées pour qualifier l'*orientation souhaitée* sont de type purement qualitatif et ne se voient donc attribuer aucune expression numérique. Ce choix introduit incontestablement une dose de subjectivité, mais permet cependant d'avoir une seule et unique échelle à la fois immédiatement compréhensible et facilement applicable à l'ensemble des indicateurs.

Le raisonnement à suivre pour déterminer si une variation est « modérée » ou « prononcée » est « contexte-spécifique » ; autrement dit, il est relatif à chaque variable. Aucune règle générique ne peut être appliquée de manière automatique sans considérer les singularités de la variable en question. Ainsi, même si deux variables présentent un taux de variation identique, la qualification de l'*orientation souhaitée* (« modérée » ou « prononcée ») peut différer en fonction de leurs spécificités respectives. Par exemple, une diminution souhaitée de 1% du taux d'imperméabilisation des surfaces peut représenter une « diminution prononcée » dans le domaine spécifique de l'aménagement du territoire (caractérisé par des variables relativement peu sensibles et à temporalité longue), alors même qu'une diminution souhaitée de 1% de la consommation d'habits neufs (variable clairement plus élastique) peut impliquer une *orientation souhaitée* qualifiée de « diminution modérée », voire de « stabilisation ».

La qualification de l'*orientation souhaitée* est donc laissée dans les mains des experts (i.e. l'office cantonal responsable de la donnée, en collaboration avec la DDC¹). Pour cela, il est conseillé de :

- (i) considérer les cibles quantitatives existantes ou, en leur absence, d'imaginer un scénario futur souhaité (i.e. compatible avec les objectifs climatiques et la vision de la transition écologique du territoire à l'horizon 2030 ou 2050 ; cf. PCC 2030) ;
- (ii) juger la « hauteur de la marche » à gravir pour atteindre cet objectif à partir de la situation actuelle.

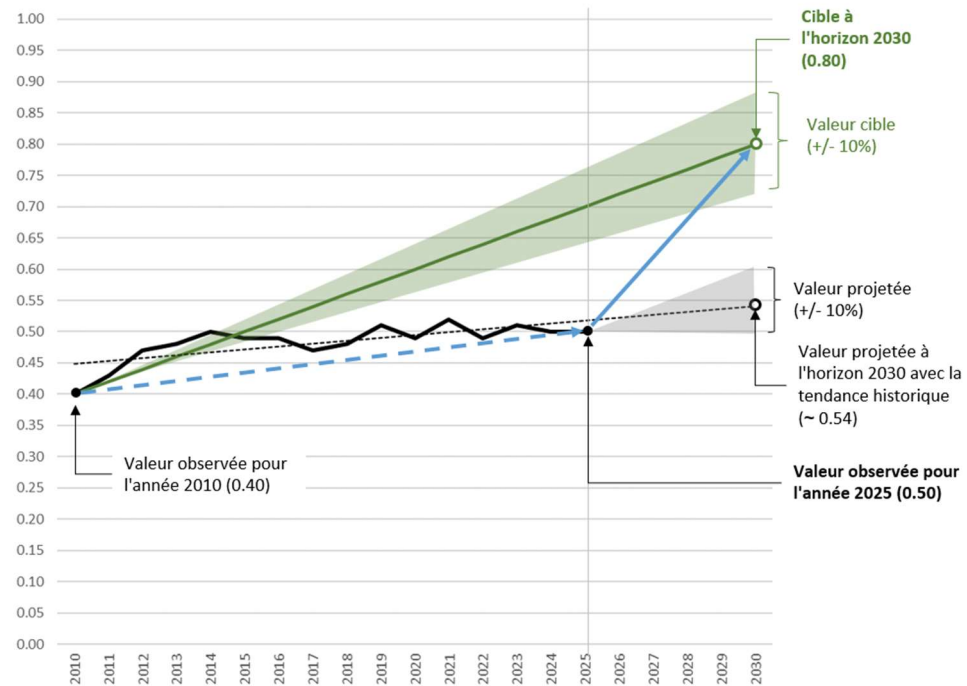
Dans certains cas, la détermination d'un scénario futur souhaité peut ne pas être pertinente ou bien susciter de la controverse. L'*orientation souhaitée* peut alors être indéterminée. Ce cas de figure est exprimé à travers une sixième valeur possible : « N/A ».

Parmi les facteurs à prendre en compte pour juger la « hauteur de la marche » nous pouvons citer notamment la temporalité (celle-ci va déterminer l'inclinaison de la trajectoire à suivre) ou les tendances passées (lorsque des séries longues sont disponibles, la qualification de l'*orientation souhaitée* peut se baser sur une projection à moyen terme de l'évolution passée ; cf. encadré sur la page suivante).

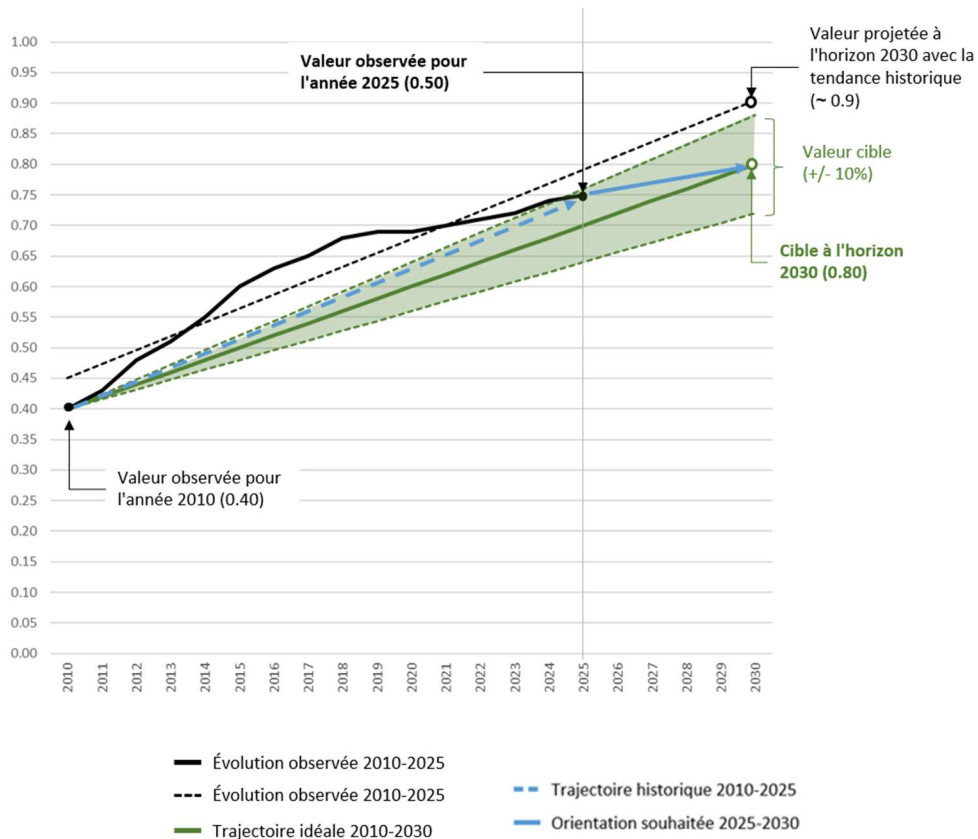
En ce qui concerne les variables dont le suivi commence à l'instant présent ou dont la valeur actuelle est nulle (e.g. mise en œuvre de projets en phase de planification ou de démarrage), l'*orientation souhaitée* est généralement « prononcée », puisqu'elle implique quoi qu'il en soit un changement de braquet.

¹ Direction de la Durabilité et du Climat.

Exemple (fictif) de variable pour laquelle une « **augmentation prononcée** » est souhaitée.



Exemple (fictif) de variable pour laquelle une « **augmentation modérée** » est souhaitée.



Encadré 2 : Exemples d'orientations souhaitées qualifiées « modérée » et « prononcée » à partir des tendances passées.

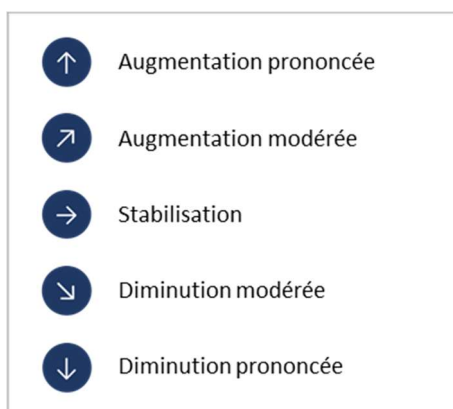
2. Définition de l'évolution observée.

2.1 Remarques générales

L'évolution observée pour une variable donnée exprime sa tendance récente (i.e. jusqu'à t-5 maximum).

Contrairement à l'orientation souhaitée, l'évolution observée implique donc un regard rétrospectif et positif (basé sur les faits observés).

L'échelle proposée pour déterminer l'évolution observée est semblable à celle déjà présentée pour l'orientation souhaitée (cf. encadré 1 page 2). Elle est composée de 5 variables qualitatives et différencie les variations selon leurs intensités (i.e. « modérée » vs. « prononcée »). Sur le site internet, chacune des cinq valeurs possibles est illustrée à travers une icône spécifique sur fonds coloré (voir encadré 3 ci-dessous).



Encadré 3 : Valeurs et icônes proposés pour caractériser l'orientation souhaitée des indicateurs.

Comme pour l'orientation souhaitée, un même taux de variation peut se traduire par des évolutions observées différentes selon les particularités des variables identifiées et les enjeux concernés.

Lorsque la série de données disponibles est longue (i.e. 5 ans et plus), la définition de l'évolution observée est focalisée sur les ~5 dernières années. Le fait de considérer plusieurs années permet de limiter l'impact d'années exceptionnelles biaisant ainsi la perception de l'évolution récente. Le choix de ne pas remonter davantage dans le temps répond à la volonté de centrer l'évaluation des indicateurs sur le présent et de juger ce qui est actuel. Pour certains indicateurs (e.g. indicateurs de contexte climatique, variables démographiques), ce focus sur les 5 dernières années peut cacher des tendances lourdes très importantes par rapport à la problématique climatique. Dans ces cas de figure, il convient de ne pas limiter l'appréciation de la situation au code-couleur attribué à l'indicateur, mais de considérer également la série de données proposée (cf. remarque page 1).

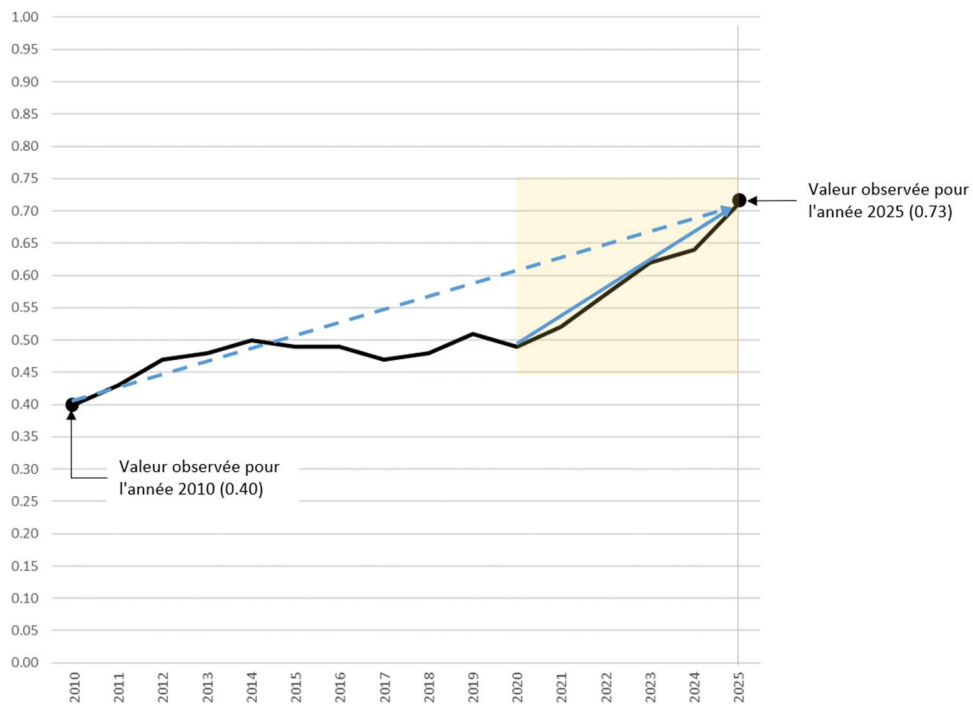
Pour autant, les données antérieures ne sont pas ignorées dans l'évaluation globale de l'indicateur. Cette évolution historique est considérée notamment dans la définition de l'orientation souhaitée (elle permet en effet de contraster la tendance historique avec la trajectoire visée pour les années à venir et de juger la difficulté plus ou moins importante à atteindre les scénarios futurs souhaités ; cf. section 1).

L'évolution historique d'une variable peut être aussi considérée au moment de qualifier l'intensité de l'évolution observée (i.e. « modérée » vs. « prononcée »), notamment lorsque des accélérations ou des

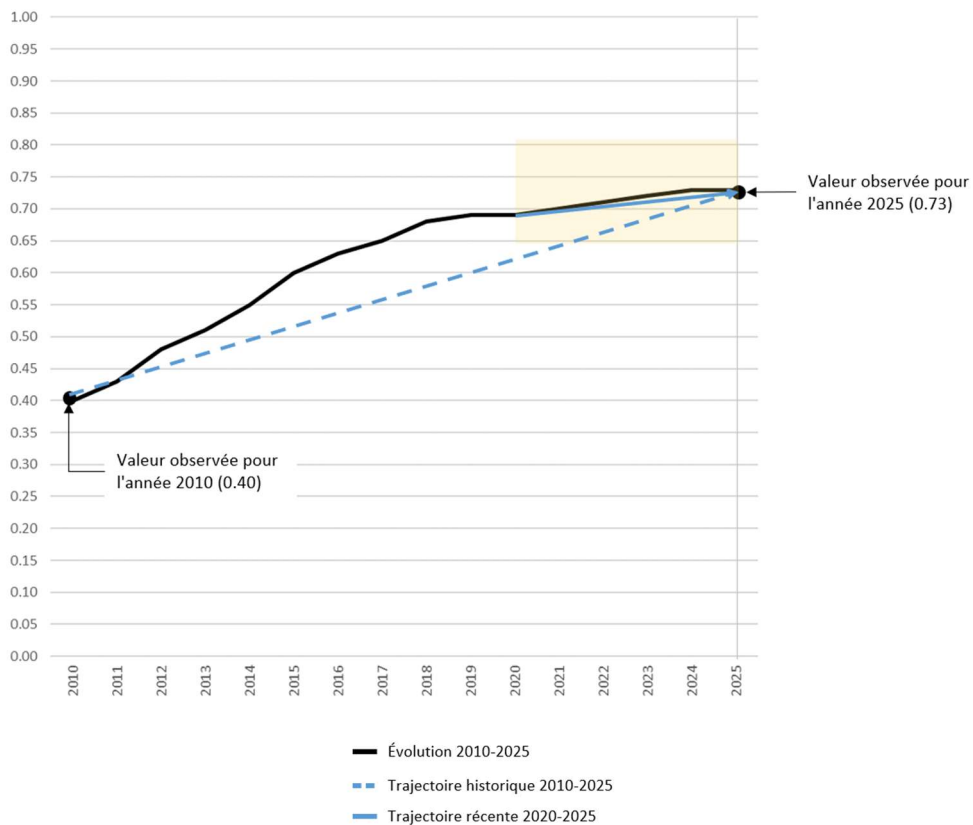
décélérations sont évidentes (par exemple, lorsque la courbe en question change de forme convexe/concave ; cf. encadré 4).

Enfin, lorsque les données disponibles sont insuffisantes (par exemple, lorsque la donnée n'existe que pour une ou deux années), ou lorsque l'évolution récente d'une variable est erratique de sorte qu'aucune tendance ne peut être dégagée, il est possible de qualifier l'*évolution observée* d'indéterminée (« N/A »).

Exemple (fictif) de variable pour laquelle une « **augmentation prononcée** » est observée.



Exemple (fictif) de variable pour laquelle une « **augmentation modérée** » est observée.



Encadré 4 : Exemples d'augmentations « prononcée » et « modérée » (à partir de la comparaison de l'évolution récente avec la tendance historique).

3. Comparaison de l'orientation souhaitée et l'évolution observée.

La troisième étape de l'évaluation consiste à comparer l'*orientation souhaitée* (flèches en fonds blanc) et l'*évolution observée* (flèches en fonds bleu). La méthode proposée est inspirée de celle du [Système suisse d'indicateurs de développement durable MONET 2030](#), développé par l'OFS. Les notes attribuées à travers cette comparaison sont exprimées sur le site internet via un code-couleurs allant du vert foncé (meilleure note possible) au rouge (pire note possible). L'échelle de couleurs repose donc sur une logique « feu de circulation » dont les significations attachées aux valeurs sont, en règle générale, assez intuitives.

La logique est simple : lorsque l'*évolution observée* correspond à l'*orientation souhaitée*, l'évolution de l'indicateur reçoit la meilleure note possible. Plus l'écart est grand entre ces deux valeurs, plus la note se dégrade (autrement dit, plus la couleur tend vers le rouge). Un indicateur reçoit du rouge uniquement lorsque l'*évolution observée* est à l'opposé de celle qui est *souhaitée* (cf. encadré 5 ci-dessous).

		Orientation souhaitée					
		↑	↗	→	↘	↓	
Évolution observée	↑	●	●	●	●	●	
	↗	●	●	●	●	●	
	→	●	●	●	●	●	
	↘	●	●	●	●	●	
	↓	●	●	●	●	●	

Encadré 5 : Grille retenue pour évaluer les indicateurs de suivi du PCC 2030

La couleur « vert clair » peut avoir une signification ambiguë et mérite donc quelques explications supplémentaires. En règle générale, lorsqu'un indicateur reçoit cette note, cela veut dire que la variable en question évolue dans le bon sens, mais pas assez vite. Dans certains cas particuliers, la couleur « vert clair » peut indiquer aussi un décalage entre une variation « modérée » et une stagnation. La couleur « vert clair » n'est donc que partiellement positive et ne devrait pas être interprétée comme un objectif en soi, mais plutôt comme un encouragement dans la poursuite des objectifs. Seul le « vert foncé » est vraiment compatible avec les objectifs fixés dans le PCC 2030.

Sur le site internet, les évaluations prennent la forme de pastilles colorées superposées partiellement sur les icônes exprimant l'*évolution observée* de telle ou telle autre variable (cf. colonne de droite dans l'encadré 6 ci-dessous).

Comme indiqué par ailleurs, les indicateurs de contexte reposent sur des variables qui ne sont pas forcément sous la maîtrise de l'Etat (i.e. ce dernier n'a pas les leviers pour infléchir leur évolution). De ce fait, une évaluation neutre leur est systématiquement attribuée. Cette particularité est représentée sur le site internet à travers une pastille blanche.

En cas d'indétermination soit de l'*orientation souhaitée*, soit de l'*évolution observée*, aucune évaluation n'est associée à l'indicateur en question. Cela se traduit par une absence de pastille.

Indicateurs	Type	Périmètre	Dernier relevé	Orientation souhaitée	Evolution observée
Enseignantes et enseignants ayant participé à une formation aux enjeux climatiques et/ou de durabilité (# enseignant-e-s/an) IMPLICATION DES ACTRICES ET ACTEURS DU TERRITOIRE	Moyens	Canton		N.a	N.a
Bilans carbone effectués dans les établissements scolaires (# bilans/an) IMPLICATION DES ACTRICES ET ACTEURS DU TERRITOIRE	Moyens	Canton	815 bilans en 2024	↗	↘
Classes ayant participé à un atelier sur l'alimentation durable (# classes/an) CONSOMMATION DE BIENS ET SERVICES IMPLICATION DES ACTRICES ET ACTEURS DU TERRITOIRE	Moyens	Canton	59 classes en 2024	↗	↗
Classes ayant bénéficié d'une sensibilisation thématique sur les déchets (# classes/an) CONSOMMATION DE BIENS ET SERVICES IMPLICATION DES ACTRICES ET ACTEURS DU TERRITOIRE	Moyens	Canton	755 classes en 2023	↗	↗

Encadré 6 : Capture d'écran avec les indicateurs mobilisés pour le suivi de la fiche-actions 7.3 (Promouvoir le changement à travers l'enseignement et l'éducation).

Enfin, dans certains cas particuliers, l'évolution observée peut « dépasser » l'orientation souhaitée, autrement dit, « on peut faire mieux que ce qui était visé ». Ce cas de figure peut se donner par exemple lorsqu'est souhaitée une « augmentation modérée » et que l'on observe plutôt une « augmentation prononcée ». Dans ces cas-là, si les offices responsables l'estiment opportun, la meilleure note (i.e. vert foncé) peut être attribuée à l'indicateur en question et ce, même si les flèches ne sont pas similaires. Il est important cependant de considérer le critère coûts-efficacité, ainsi que les coûts d'opportunité éventuels.

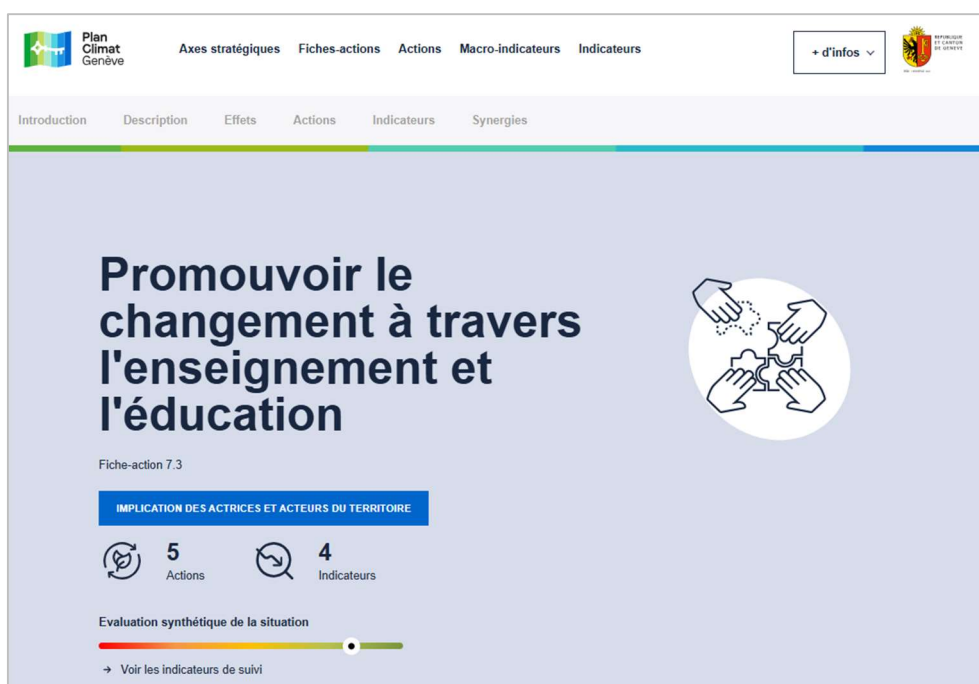
4. Évaluations synthétiques (notes agrégées pour plusieurs indicateurs).

Étant donné le nombre d'indicateurs retenus dans le système de suivi du PCC, le site web propose des évaluations moyennes par axe stratégique, par fiches-actions et de manière générale, pour chaque sous-ensemble d'indicateurs créé à travers les différents filtres proposés pour consulter le catalogue global d'indicateurs.

Ces évaluations agrégées et synthétiques permettent d'attribuer une note moyenne à plusieurs indicateurs (par exemple, tous les indicateurs retenus pour monitorer une même fiche-actions). Ainsi, les différents codes-couleurs attribués à ces indicateurs (cf. sections 1→3) sont agrégés en un seul code-couleur global résumant l'ensemble des cas de figure.

Le calcul de la note globale se fait en attribuant une note numérique à chaque code-couleur (rouge=0 ; orange=1 ; jaune=2 ; etc.), en les agrégeant, puis en calculant la note moyenne (les pondérations sont toutes les mêmes ; autrement dit, tous les indicateurs ont exactement le même poids). La note moyenne est ensuite (re)transformée en code-couleur, puis exprimée à travers une jauge (cf. encadré 7 ci-dessous).

Ces évaluations synthétiques offrent une vision d'ensemble et permettent de juger rapidement l'évolution de plusieurs indicateurs à la fois. De ce point de vue, elles permettent de compresser la complexité liée au nombre d'indicateurs et à leurs spécificités respectives. Il s'agit cependant de notes moyennes et en tant que telles, elles sont influencées bien évidemment par : (i) le choix des indicateurs ; et (ii) les pondérations attribuées. Par ailleurs, les notes moyennes peuvent cacher des situations très hétérogènes selon la dispersion des notes qu'elles englobent ; il faut donc les considérer avec les réserves qui s'imposent.



Encadré 7 : Exemple de jauge pour la fiche 7.3 (Promouvoir le changement à travers l'enseignement et l'éducation).