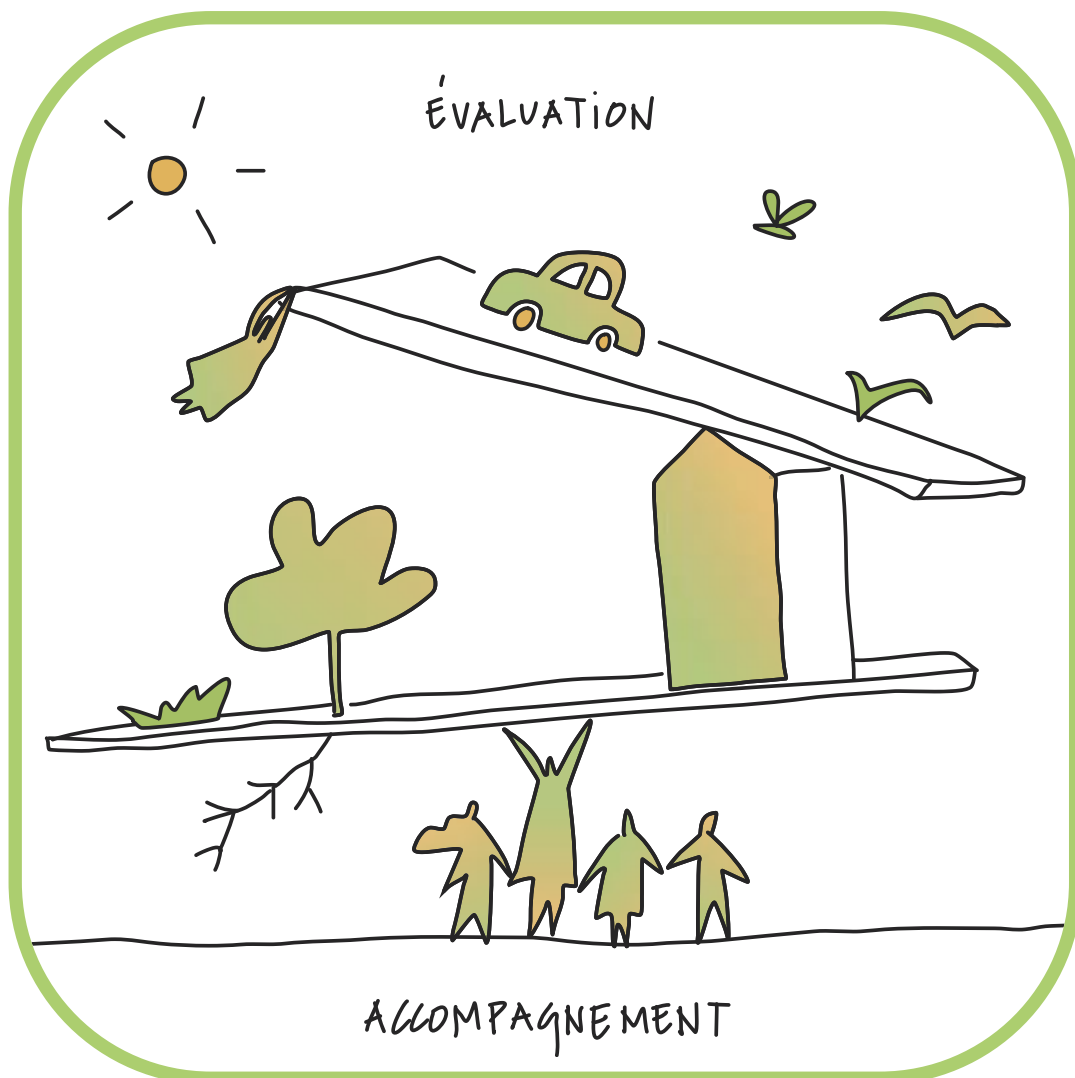


ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

GUIDE D'AIDE À L'EXÉCUTION

Décembre 2022



RÉPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENÈVE

POST TENEBRAS LUX



DIRECTION DE PROJET
OCEV-SERMA

MANDATAIRES
Urbaplan
Communication in Science

GRAPHISME
Atelier Christine Serex

EN SAVOIR PLUS

Les termes soulignés sont définis dans le glossaire (p. 47 à 53).

Les textes en gris permettent d'en savoir plus ; leur lecture n'est pas indispensable pour réaliser une évaluation environnementale stratégique dans les règles de l'art.



SOMMAIRE

1.	POURQUOI UN GUIDE D'AIDE À L'EXÉCUTION ?	5
1.1	L'évaluation environnementale stratégique en bref	6
1.2	Évolution du cadre légal dans un contexte de transition écologique	8
1.3	Structure du guide	9
2.	PLANS, PROGRAMMES ET PROJETS (PPP) CONCERNÉS PAR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE (EES)	10
2.1	Assujettissement	10
2.2	Plans	14
2.3	Programmes	15
2.4	Projets	15
3.	PROTAGONISTES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE (EES)	16
3.1	Autorité compétente	16
3.2	Porteuse ou porteur du PPP	17
3.3	Service spécialisé SERMA	17
3.4	Services experts de politiques publiques couvertes par l'EES	18
3.5	Mandataires de l'EES	18
4.	QUELLES SONT LES ÉTAPES D'UNE ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE (EES) ?	19
4.1	Objectifs poursuivis par le PPP	19
4.2	État des lieux environnemental	21
4.3	Objectifs environnementaux poursuivis	24
4.4	Scénarios et variantes	27
4.5	Critères et indicateurs d'évaluation	31
4.6	Évaluation	35
4.7	Rapport environnemental et pesée des intérêts	42
5.	APRÈS L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE (EES) ?	46
	GLOSSAIRE	47
	BIBLIOGRAPHIE	54
	ANNEXES	56



TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIG. 1 :	ARTICULATION ENTRE ÉCHELLES DE PLANIFICATION, DOMAINES DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET OUTILS D'ÉVALUATION	7
FIG. 2 :	ARTICULATION ENTRE LE CADRE LÉGAL SUPÉRIEUR FÉDÉRAL, CANTONAL ET LE GUIDE D'EXÉCUTION	8
FIG. 3 :	LOGIGRAMME D'ASSUJETTISSEMENT D'UN PPP	10
FIG. 4 :	EXEMPLE DE PPP NON ASSUJETTI À EES	12
FIG. 5 :	EXEMPLE DE PPP ASSUJETTI À EES	13
FIG. 6 :	PROTAGONISTES DE L'EES	16
FIG. 7 :	ÉTAPES DE L'EES	20
FIG. 8 :	LES DOMAINES ET THÈMES À TRAITER DANS L'ÉTAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL	22
FIG. 9 :	THÉORIE DU DONUT SELON KATE RAWORTH (2012)	25
FIG. 10 :	RÉUSSIR LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE, 2021 (EXTRAITS DES OBJECTIFS-CIBLES CHIFFRÉS)	26
FIG. 11 :	PRINCIPE DE DÉFINITION DE SCÉNARIOS ET DE VARIANTES	29
FIG. 12 :	SCÉNARIO 1: AMÉNAGEMENTS LACUSTRES DÉCENTRALISÉS	30
FIG. 13 :	SCÉNARIO 2 : AMÉNAGEMENTS LACUSTRES CENTRALISÉS	30
FIG. 14 :	PROPOSITIONS DE CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX	32-33-34
FIG. 15 :	ILLUSTRATIONS DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D'AMÉLIORATION SELON LA LPE	37
FIG. 16 :	TABLEAU DE SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ ET DE FAISABILITÉ DU CONTOURNEMENT DE SORAL	39
FIG. 17 :	ÉVALUATION MULTICRITÈRE SOUS LA FORME D'UN GRAPHIQUE RADAR	41
FIG. 18 :	COMPOSANTES DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL	44
FIG. 19 :	PROCESSUS DÉCISIONNEL	45
FIG. 20 :	LES ÉTAPES ULTÉRIEURES À UNE EES	46



1. POURQUOI UN GUIDE D'AIDE À L'EXÉCUTION ?

Ce guide est une aide à l'exécution de la section « Évaluation environnementale stratégique » (EES) du nouveau *Règlement sur les évaluations environnementales* (REE), adopté par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2022. Il a pour vocation de standardiser l'application de ce règlement et de faciliter la réalisation d'EES.

CE GUIDE S'ADRESSE :

- à l'autorité compétente (politique ou administrative) ;
- aux porteuses ou porteurs de PPP : services métiers du canton (OU, OCT, OCEV (GESDEC), etc.), maîtres d'ouvrage de projets privés ;
- aux autres services experts des offices cantonaux ;
- aux bureaux d'études participant à l'élaboration de plans, programmes ou projets (PPP), ou qui sont mandatés pour réaliser des EES.

ORIGINE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE (EES)

EN SAVOIR PLUS

L'EES trouve son origine dans la convergence des débats portant sur le développement, de l'évaluation des politiques publiques et de l'évaluation environnementale. Elle répond à plusieurs problèmes majeurs posés par la crise climatique, de la biodiversité et des ressources naturelles : atteintes portées à la population et aux écosystèmes (sans compensation), consommation effrénée des ressources naturelles, érosion de la biodiversité et limites des instruments usuels de protection de l'environnement (notamment les études de

l'impact sur l'environnement). La mise en place de mesures de compensation après conception des plans, programmes et projet (PPP) a également montré ses limites dans la préservation et la régénération de notre environnement.

Lorsque des PPP sont élaborés, l'EES est conçue pour assurer une prise en compte systématique et précoce des enjeux environnementaux et de la santé humaine – comme le prévoit la *Loi sur la Protection de l'Environnement*. Elle constitue ainsi un outil d'aide à

la décision et de pesée des intérêts indispensable dans le contexte de la transition écologique.

L'EES est mise en œuvre depuis une trentaine d'années à travers le monde. Passant d'une simple évaluation de la conformité environnementale à un véritable processus d'accompagnement des PPP, elle s'est étoffée en s'adaptant aux nouvelles connaissances et aux défis de nos sociétés en perpétuel développement.



1.1 L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE EN BREF

Les principaux intérêts de l'évaluation environnementale stratégique (EES) sont de :

- **protéger et régénérer notre environnement**, c'est-à-dire l'anticipation des incidences environnementales dès les premières phases de conception d'un PPP et la prise en compte systématique de ces incidences tout au long du processus de planification ;
- **rechercher le consensus** ainsi que le renforcement de la légitimité et de l'opportunité d'un PPP ;
- **éviter les blocages** pour des raisons environnementales, lors du déploiement d'un PPP.

L'EES EST UN OUTIL D'ACCOMPAGNEMENT POUR :

- **Démontrer la pertinence ou non-pertinence** d'un PPP au regard des enjeux environnementaux identifiés (et notamment des enjeux de la transition écologique).
- **Contribuer au scénarios et/ou variantes** et confirmer sommairement leur faisabilité environnementale.
- **Optimiser la dimension environnementale du PPP.**
- **Conduire une pesée des intérêts environnementale** en mettant en évidence les incidences des scénarios/variantes (de manière absolue et relative).
- **Contribuer à la pesée** de l'ensemble des intérêts en présence qui relève de la responsabilité de la porteuse ou du porteur du PPP.

L'EES est aussi un **outil d'évaluation** qui – en traitant les enjeux environnementaux très en amont des scénarios et des variantes – facilite le déroulement des évaluations en aval (par ex. l'étude de l'impact sur l'environnement - EIE).

La conception d'une EES suit un processus itératif. En effet, lors de la conception des scénarios et/ou des variantes et de leur évaluation (voir chapitres 4.4, p. 27 et 4.6, p. 35), de nouveaux enjeux environnementaux peuvent apparaître, ce qui peut enrichir les objectifs poursuivis par le PPP (voir chapitre 4.1, p. 19), ainsi que ses critères d'évaluation ou indicateurs (voir chapitre 4.5, p. 31).



EN SAVOIR PLUS

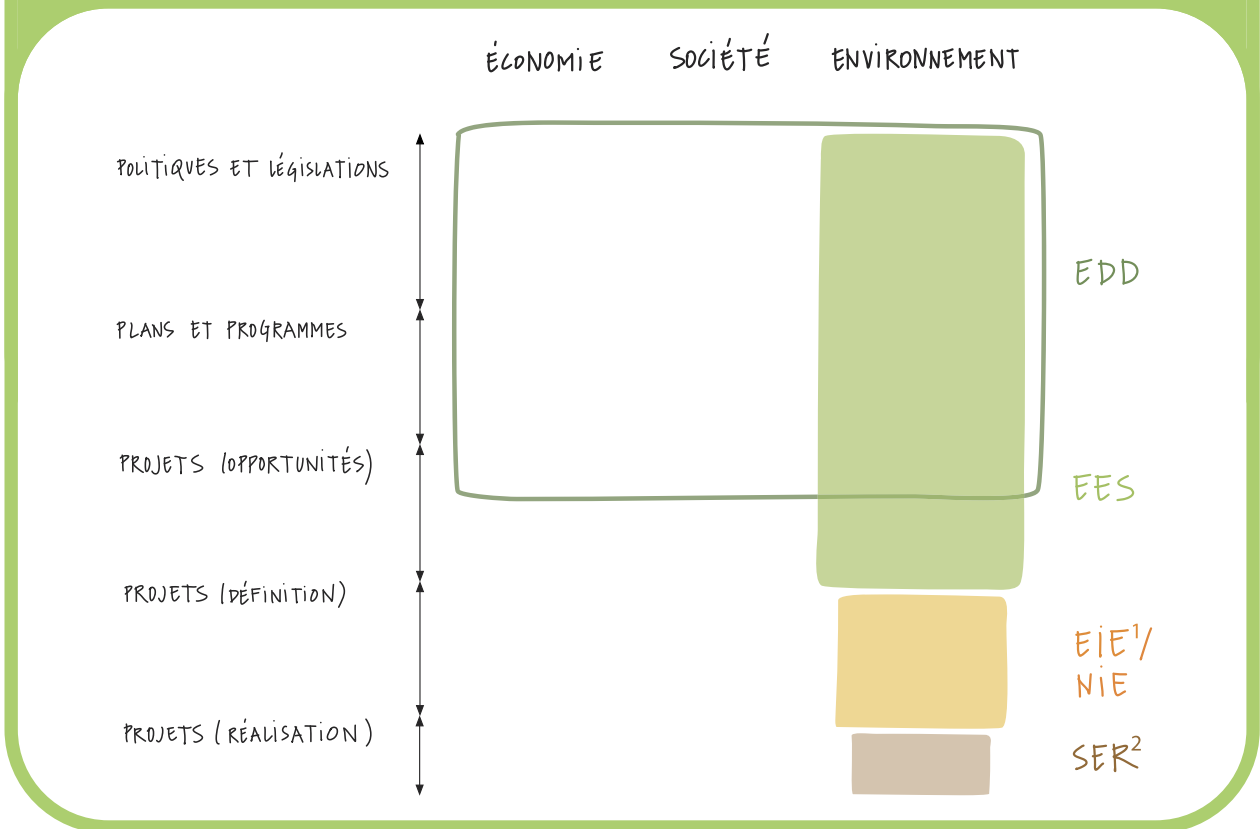
L'EES PAR RAPPORT AUX AUTRES ÉVALUATIONS

L'EES fait partie d'une famille d'instruments d'évaluation (l'évaluation de la durabilité (EDD), l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) et le suivi environnemental de réalisation (SER)) qui se renforcent et se complètent mutuellement (voir Fig. 1). Leur but commun est d'identifier les incidences négatives du PPP sur l'environnement et de proposer

des solutions afin de les éviter, les réduire et/ou les compenser. Ils peuvent même servir à révéler des opportunités d'amélioration de l'environnement. Plus spécifiquement, l'EES exploite la marge de manœuvre existante dans les phases de planification et d'avant-projet. Elle doit être réalisée en même temps que la conception et l'adoption d'un PPP. Elle permet ainsi de déceler

précocement les incidences d'un PPP sur l'environnement en tenant compte de ses interactions avec les considérations économiques et sociales. Les analyses à réaliser pour une EES sont moins détaillées que pour une EIE ; cependant, elles peuvent être plus étendues en raison de périmètres d'étude élargis et des objectifs poursuivis par le PPP (voir chapitre 4.1, p. 19).

FIG. 1 : ARTICULATION ENTRE ÉCHELLES DE PLANIFICATION, DOMAINES DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET OUTILS D'ÉVALUATION



¹ Manuel EIE, 2009, Directive de la Confédération sur l'étude de l'impact sur l'environnement.

² Suivi environnemental de la phase de réalisation avec contrôle intégré des résultats, 2007, Publication de la Confédération.



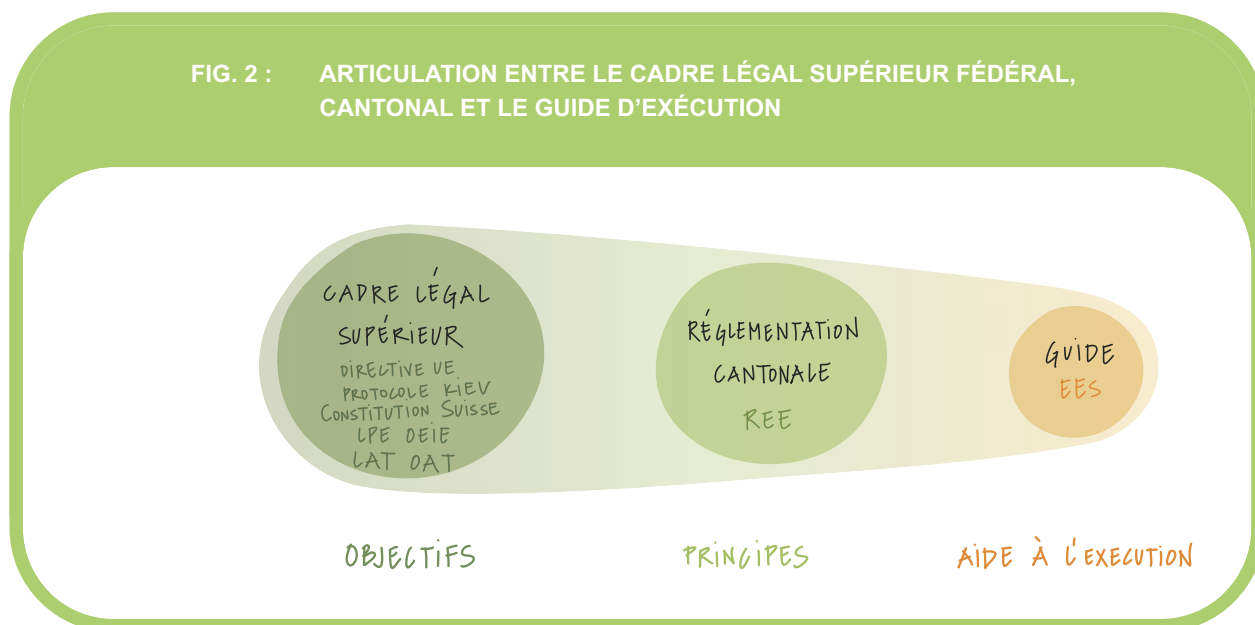
1.2 ÉVOLUTION DU CADRE LÉGAL DANS UN CONTEXTE DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE

L'EES est déployée à l'échelle internationale avec une disparité d'usages. Elle peut être prescrite ou volontaire, systématique ou décidée au cas par cas. A la suite de l'entrée en force de la directive européenne 2001/42/CE, elle est ancrée dans la réglementation nationale des pays membres.

À l'opposé de ses voisins, la Suisse n'a pas encore formalisé la mise en œuvre de l'EES dans son corpus législatif à l'échelle fédérale. Elle est mise en œuvre principalement sur une base volontaire, à l'exception du canton de Genève où, depuis 2001, le processus d'EES a été institué par le *règlement cantonal (ROEIE, K 1 70)*.

Le *règlement sur les évaluations environnementales (REE)* (anciennement ROEIE) – a développé l'objet, les buts et les principes de l'évaluation environnementale sur l'ensemble du cycle de vie d'un PPP (voir Fig. 2). Désormais, il expose avec clarté les principes, les rôles des protagonistes impliqués ainsi que les objectifs d'une EES.

FIG. 2 : ARTICULATION ENTRE LE CADRE LÉGAL SUPÉRIEUR FÉDÉRAL, CANTONAL ET LE GUIDE D'EXÉCUTION



Cette révision repose aussi sur l'urgence de la transition écologique. Dans le document intitulé « Réussir la transition écologique pour garantir les conditions essentielles à la vie », le canton de Genève s'est d'ailleurs fixé des objectifs chiffrés à atteindre dans divers domaines d'ici 2030 et 2050 (voir Fig. 10, p. 26).



De par sa dimension (saut d'échelle et vitesse du changement), la transition écologique constitue une rupture par rapport à notre modèle de développement en général. Elle implique des réorientations significatives, voire disruptives, non seulement des politiques publiques et du système productif, mais aussi de nos comportements individuels (modes de consommation, de déplacement, etc.). Cela implique d'agir dans tous les domaines de manière coordonnée (construction, mobilité, économie, production et consommation alimentaire, biodiversité, santé, culture, sécurité, production d'énergie, etc.) afin de trouver les leviers des changements de nos modes de vivre, de produire, de consommer et d'habiter.

Un des défis de la transition écologique consiste à mobiliser des outils adéquats pour l'analyse prospective et la pesée des intérêts dans tout le processus de conception des PPP. L'EES répond précisément à ce défi. Bien que le champ de l'EES couvre uniquement l'environnement, la transition écologique exige d'avoir une vision élargie qui prenne en compte les dimensions sociales et économiques.

Dans le cas d'un processus d'élaboration pluridisciplinaire (étude multicritère), le volet environnement de la démarche vaut alors EES.

1.3 STRUCTURE DU GUIDE

La structure de ce guide est déterminée par le REE et, en particulier, les dispositions des articles 6 et 7 qui encadrent le processus d'EES.

- Le **présent chapitre** est destiné à clarifier le rôle du guide dans l'évaluation environnementale d'un PPP.
- Le **chapitre 2** précise et exemplifie les PPP pouvant faire l'objet d'une EES (p. 10 et ss).
- Le **chapitre 3** détaille les protagonistes de l'EES et leurs rôles (p. 16 et ss).
- Le **chapitre 4** décrit les étapes d'une EES (p. 19 et ss).
- Le **chapitre 5** décrit le déroulement après une EES (p. 46 et ss).

Ce guide se termine par un glossaire définissant les termes techniques (p. 47 à 53) et une bibliographie comportant des ressources sur le thème de l'évaluation environnementale (p. 54 et 55).

Ce guide est conçu comme une base d'information. Il sera complété dans un second temps par des fiches pratiques et méthodologiques dédiées à des PPP spécifiques et/ou à des thématiques environnementales.

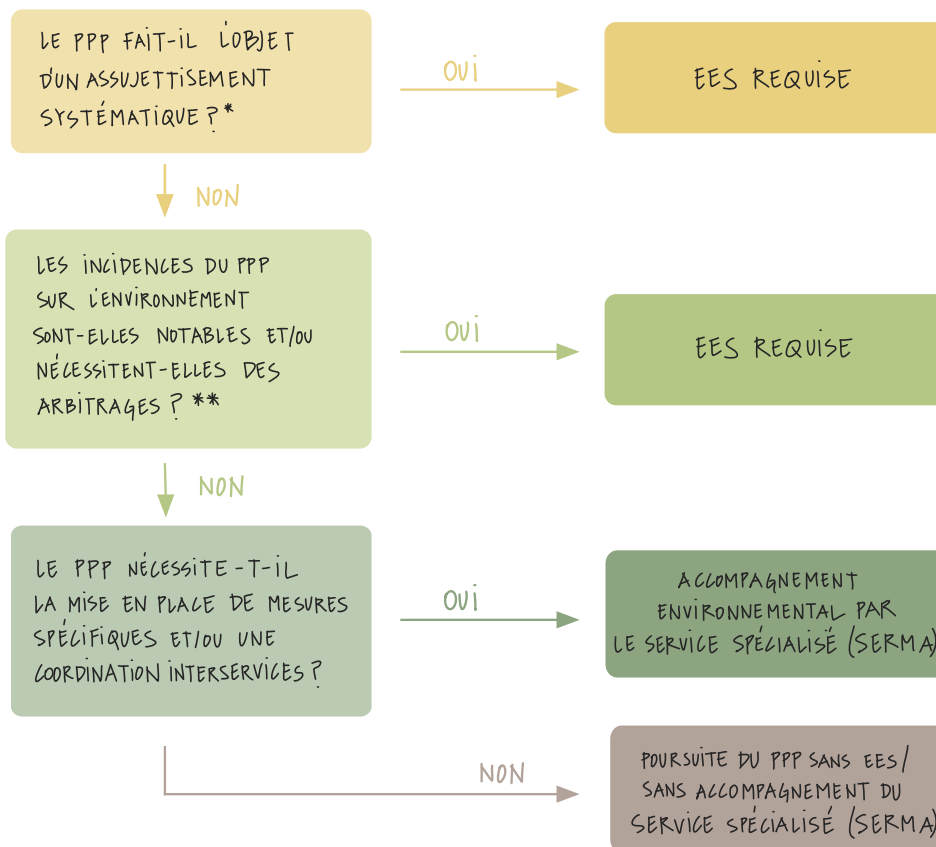


2. PLANS, PROGRAMMES ET PROJETS (PPP) CONCERNÉS PAR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE (EES)

2.1 ASSUJETTISSEMENT

Selon le REE (art. 6, al. 1), tout PPP dont la mise en œuvre est susceptible d'affecter sensiblement l'environnement fait l'objet d'une évaluation environnementale stratégique. La Figure 3 illustre le processus d'assujettissement d'un PPP.

FIG. 3 : LOGIGRAMME D'ASSUJETTISSEMENT D'UN PPP



* LISTES DES PLANS, PROGRAMMES ET PROJETS AUX CHAPITRES 2.2, 2.3 ET 2.4

** LOGIGRAMME/QUESTIONNAIRE D'ASSUJETTISSEMENT PAGE SUIVANTE

L'EES est obligatoire pour :

1. Les PPP assujettis systématiquement à EES, énumérés aux chapitres 2.2 à 2.4 de ce guide.
2. Les PPP ayant potentiellement des incidences notables sur l'environnement et/ou nécessitant des arbitrages.

Dans ce cas, la porteuse ou le porteur du PPP peut suivre le logigramme ci-dessous. En cas d'assujettissement, le SERMA et la porteuse ou le porteur du PPP conviennent du processus et des modalités d'élaboration de l'EES.

Le processus d'assujettissement est donc cadré par des échanges d'informations entre la porteuse ou le porteur du PPP et le SERMA ; la décision finale appartient à ce dernier.

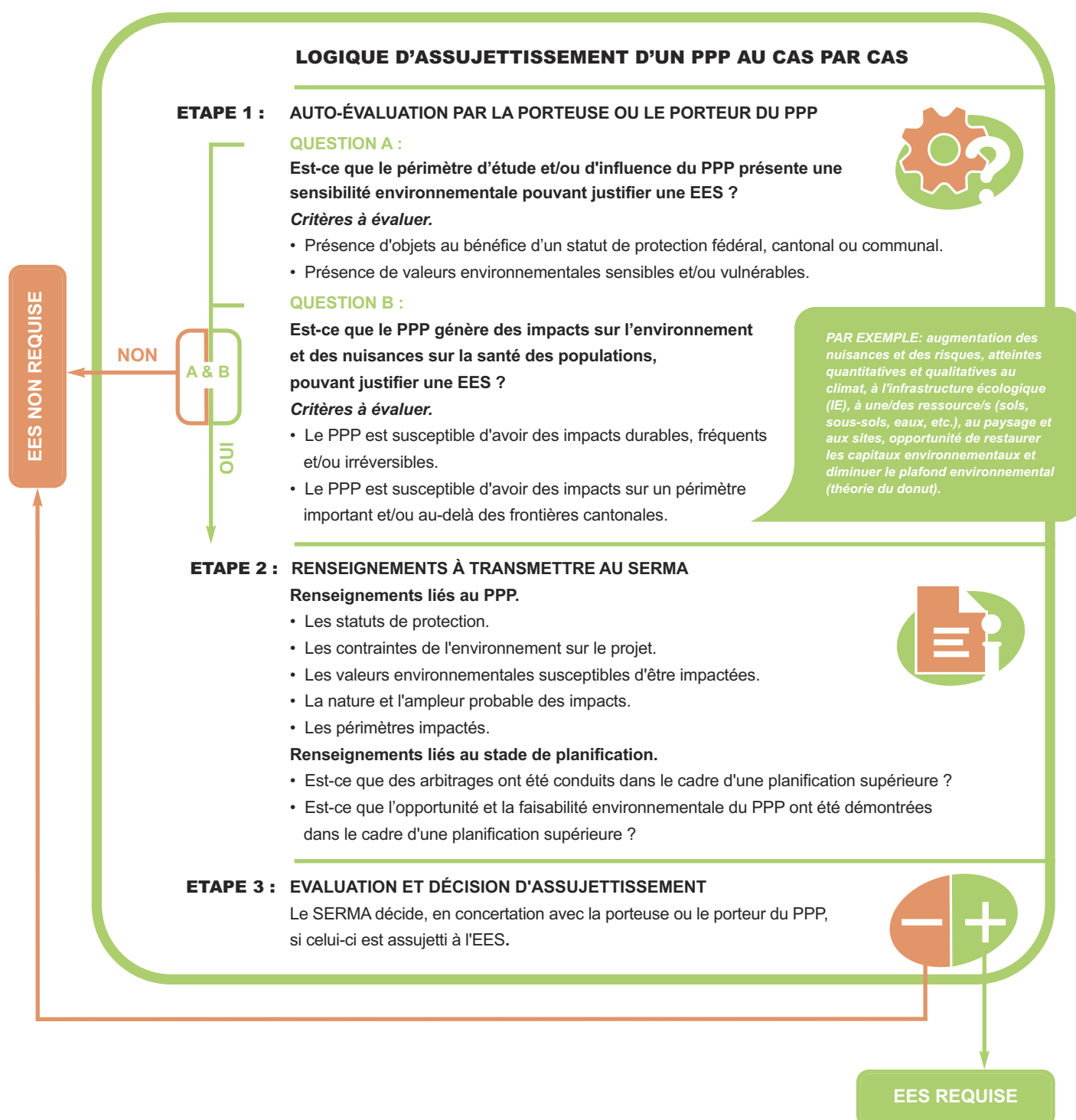
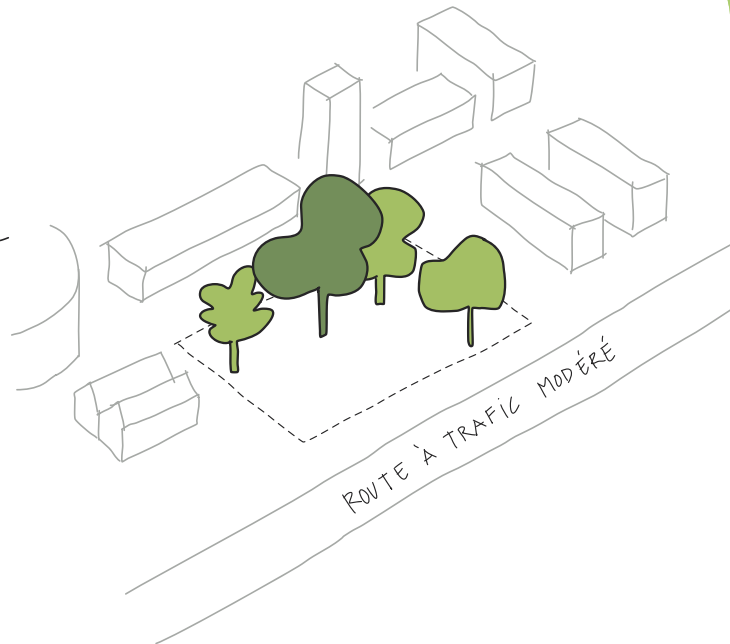
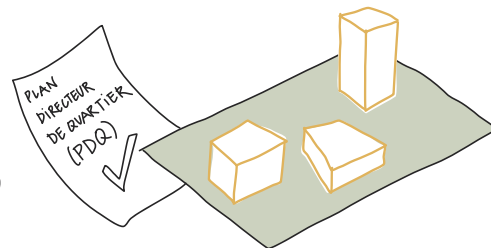


FIG. 4 : EXEMPLE DE PPP NON ASSUJETTI À EES

MON SITE NE PRÉSENTE QU'UN SEUL ENJEU ENVIRONNEMENTAL (PRÉSENCE D'UN BOSQUET)



LES ARBITRAGES (EX. UTILISATION RATIONNELLE DU SOL VS INSERTION PAYSAGÈRE) ONT ÉTÉ CONDUITS DANS LES PHASES DE PLANIFICATION ANTÉRIEURES (EX. EES DU PDQ)



UNE EES N'EST PAS REQUISE, MAIS UN ACCOMPAGNEMENT ENVIRONNEMENTAL EST SOUHÀITABLE

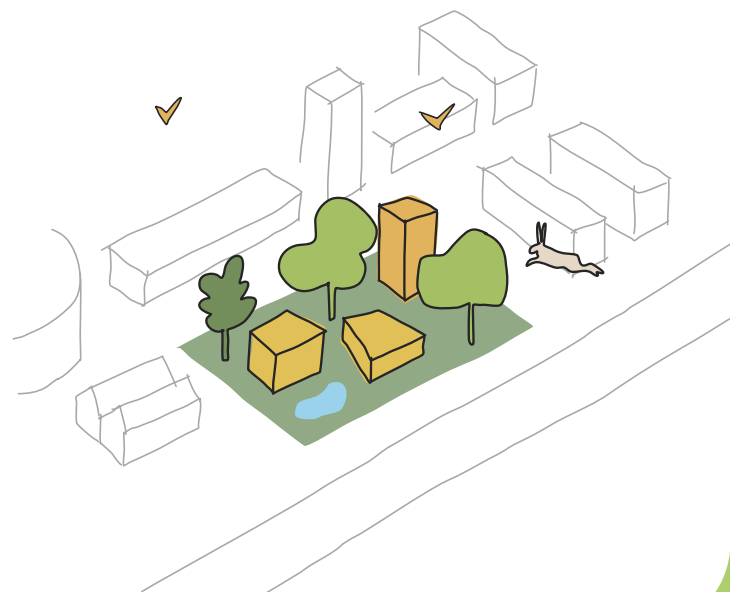
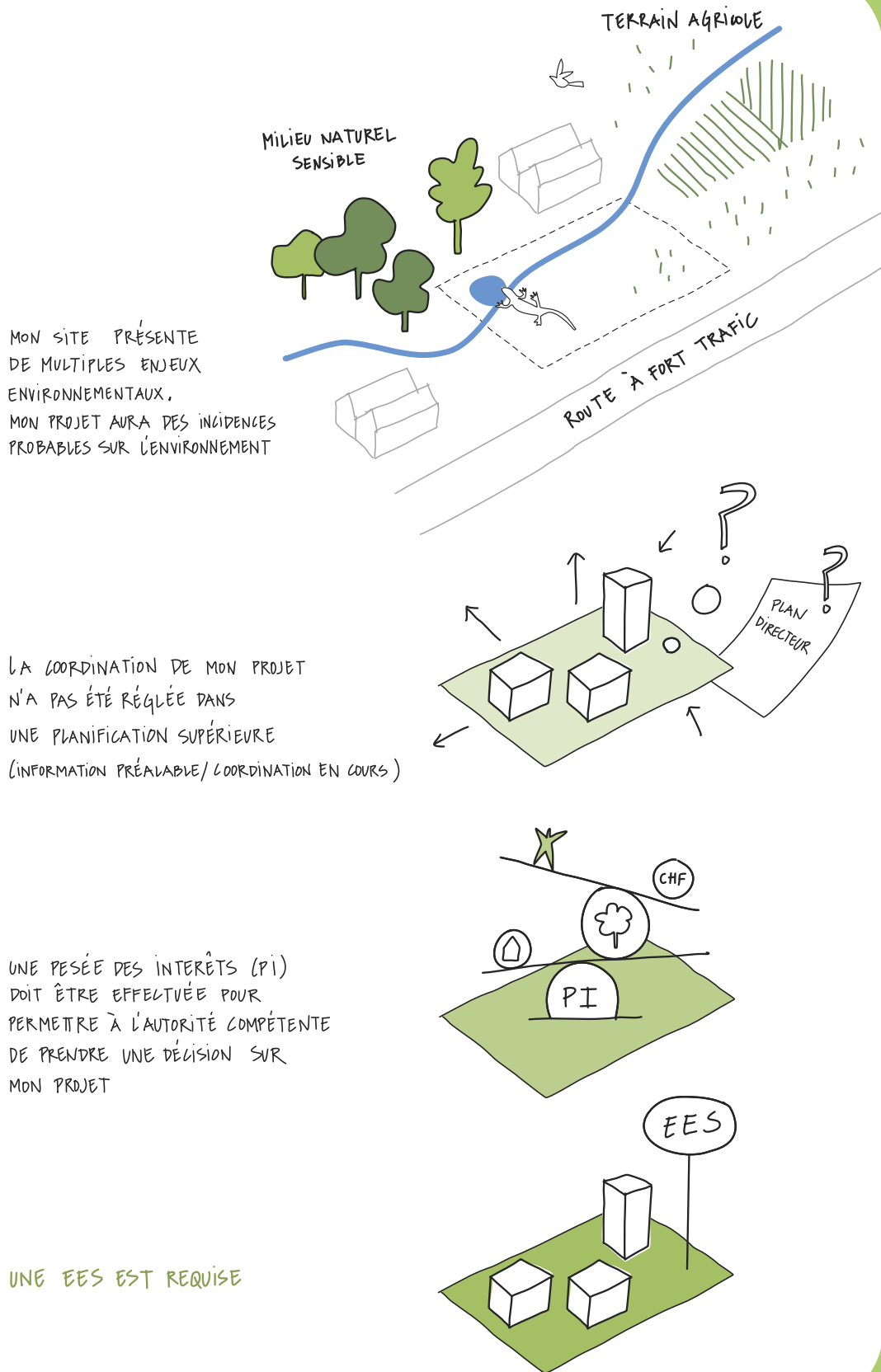


FIG. 5 : EXEMPLE DE PPP ASSUJETTI À EES





2.2 PLANS

- **Les plans non opposables aux tiers automatiquement assujettis à EES sont :**
 - le plan directeur cantonal (PDCn) ;
 - les plans directeurs localisés (art. 10, al. 1 LaLAT) : plans directeurs communaux (PDCom) et plans directeurs de quartier (PDQ) ;
 - les plans directeurs des gravières et des décharges.
- Si une modification de zone (MZ) ou un plan localisé de quartier (PLQ) est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement, les études préalables à l'élaboration d'un avant-projet (par ex. image directrice ou plan guide, étude de base découlant du PDCn) peuvent être assujetties à l'EES. Les projets de MZ ou PLQ soumis à enquête publique ne font pas formellement l'objet d'une EES. Les PLQ peuvent en revanche être soumis à notice d'impact sur l'environnement (NIE).

CAS PARTICULIERS

EN SAVOIR PLUS

Les directives pour l'élaboration d'un PDCom de deuxième génération (mars 2016) et leur guide thématique définissent une démarche et un contenu qui correspondent aux éléments attendus dans une EES. Le volet environnement de l'AVP vaut EES au sens de l'art. 7 du REE. Dans le cadre de l'élaboration d'un PDCom, il est possible de conduire une EES ponctuelle sur des objets spécifiques pour consolider certaines orientations (par ex. le PDCom de Meinier

(2018) demande la réalisation d'une EES pour vérifier l'opportunité d'aménager une route de contournement du village).

Les plans d'affectation spéciaux dédiés aux activités industrielles et artisanales (PDZIA/PDZDAM) sont automatiquement assujettis à EES en raison de l'absence d'éléments programmatiques suffisamment précis pour qu'ils soient soumis à EIE ou NIE.

La planification et les études réalisées dans le cadre de l'élaboration du PDZIA ou PDZDAM, ainsi que le cahier des recommandations, valent EES au sens de l'art. 7 du REE.

Pour les projets urbains développés par la démarche quartiers en transition (QeT), le volet environnement de la démarche vaut EES.

Au besoin, les programmes et projets compris dans un plan peuvent faire l'objet d'une EES spécifique. L'articulation avec l'EES du plan est alors déterminée au cas par cas.



2.3 PROGRAMMES

- **Les programmes automatiquement assujettis à EES sont les suivants :**
 - programmes d'infrastructures de mobilité relatifs aux transports individuels motorisés, aux modes doux et aux transports publics ;
 - programmes d'infrastructures énergétiques : éolien, fluvial, bois-énergie, géothermie.
- D'autres programmes, non listés ci-dessus, peuvent également être assujettis à une EES, sur demande du SERMA, s'ils sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement (p.ex. lois à caractère programmatique telle que la Loi pour une mobilité cohérente et équilibrée (LMCE)).

2.4 PROJETS

- **Les installations à forte fréquentation (IFF)** font automatiquement l'objet d'une EES dans leur phase de planification territoriale. Il s'agit notamment des installations commerciales, de santé, de formation, culturelles, sportives et de loisirs.
- **Les mesures bénéficiant d'un co-financement** par l'intermédiaire des projets d'agglomération (PA) sont systématiquement assujetties à l'EES si leur coût d'investissement dépasse 30 millions de CHF.
- On distingue plusieurs types de projets susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement et qui peuvent faire également l'objet d'une EES sur demande du SERMA :
 - infrastructures de mobilité (assujettissement automatique si le coût d'investissement dépasse 30 millions de CHF) : infrastructure routière, ferroviaire, voie verte, télécabine, etc. ;
 - infrastructures techniques : production industrielle d'énergie électrique (par ex. barrage, éolienne, hydrolienne, CCF), conduites énergétiques (par ex. gazoduc, oléoduc de grand diamètre), lignes électriques, stands de tir, réservoirs, dispositifs de captage, etc.

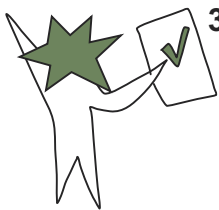
L'EES peut intervenir à trois étapes :

1. L'étude de l'opportunité du projet, soit la phase 1.1 de la norme SIA 112.
2. L'étude de faisabilité du projet, soit la phase 2.1 de la norme SIA 112.
3. L'étude d'avant-projet, soit la phase 3.1 de la norme SIA 112.

Les phases ultérieures peuvent être évaluées par une EIE/NIE (phases 3.2 "projet d'ouvrage" et suivantes de la norme SIA 112).



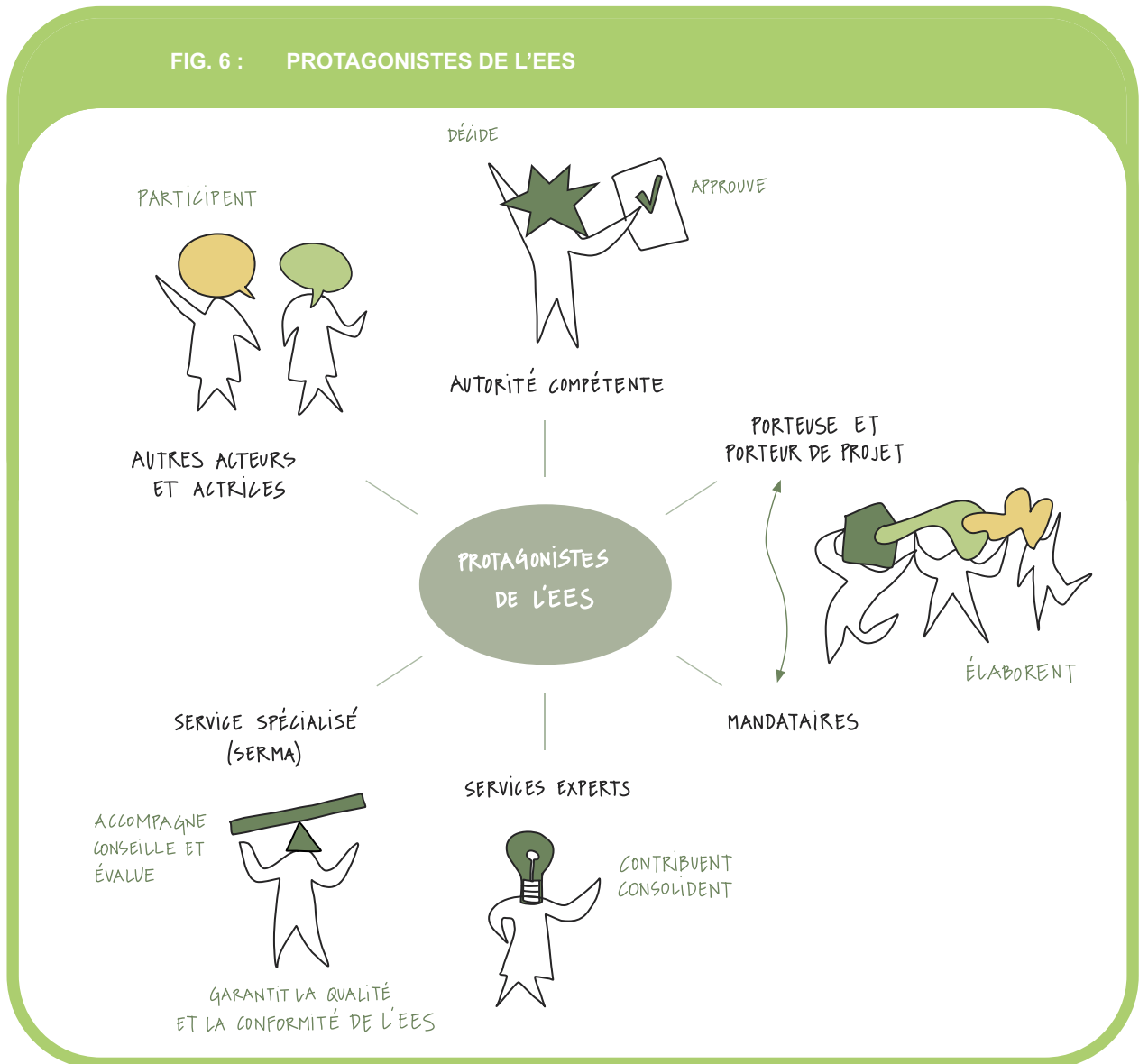
3. PROTAGONISTES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE (EES)



3.1 AUTORITÉ COMPÉTENTE

L'autorité compétente, qu'elle soit politique ou administrative, est celle qui dispose des prérogatives pour l'adoption d'un PPP selon les procédures prévues par les cadres légaux et réglementaires. Elle est chargée de la décision finale et conduit la pesée de l'ensemble des intérêts en présence.

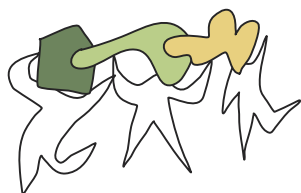
FIG. 6 : PROTAGONISTES DE L'EES





3.2 PORTEUSE OU PORTEUR DU PPP

La porteuse ou le porteur est chargé d'établir un PPP pour le compte de l'autorité compétente. Pour mener une EES, la porteuse ou le porteur du PPP se fait généralement accompagner de mandataires spécialisés.



La pesée de l'ensemble des intérêts en présence est motivée par la porteuse ou le porteur du PPP, en vue de la prise de décision par l'autorité compétente.

Il peut s'agir de l'administration publique (Office de l'urbanisme (OU), Office cantonal de l'environnement (OCEV), Office cantonal de l'énergie (OCEN), Office cantonal des transports (OCT), Office cantonal du génie civil (OCGC), Communes) ou d'un ou une maître d'ouvrage privé(e).

3.3 SERVICE SPÉCIALISÉ (SERMA)

Il s'agit du Service de l'environnement et des risques majeurs (SERMA), qui a un double rôle.

- **Son premier rôle est d'être le garant de la conformité de l'EES au cadre légal (et notamment au REE).**
 - Il évalue si un PPP est susceptible d'affecter sensiblement l'environnement (art. 6, al. 5 REE), et donc s'il doit faire l'objet d'une EES (voir chapitre 2.1, p. 10).
 - Il évalue le PPP notamment sur la base du rapport environnemental de l'EES (voir chapitre 4.7, p. 42) et procède à la pesée des intérêts environnementale. Il rend un avis (note de service) à l'attention de l'autorité compétente (art. 7, al. 4 REE).
 - En cas de non-conformité d'un PPP à une base légale en matière de protection de l'environnement, il alerte l'autorité compétente sur les risques encourus et de la nécessité de procéder à une pesée des intérêts.
- **Son deuxième rôle est d'être le garant de la qualité environnementale d'un PPP.**
 - Il accompagne et assiste la porteuse ou le porteur du PPP tout au long du processus d'élaboration du PPP soumis à EES (établissement du cahier des charges, choix des objectifs et critères, construction de scénarios et variantes, définition du processus d'évaluation, conseils méthodologiques et techniques, etc.).
 - Il apprécie les enjeux environnementaux du PPP, juge des incidences probables, puis sollicite l'avis des expertes ou experts concernés. Ainsi, il assure la coordination avec les différents offices et services environnementaux concernés par le PPP (art. 7, al. 2 REE).



Lorsqu'une EES n'est pas exigée, le SERMA peut proposer un accompagnement environnemental à la porteuse ou au porteur d'un PPP.



3.4 SERVICES EXPERTS DE POLITIQUES PUBLIQUES COUVERTES PAR L'EES

Les services experts – sollicités par le SERMA – contribuent au processus d'accompagnement en se positionnant sur :

- le traitement de leur(s) politique(s) publique(s) en vérifiant les objectifs environnementaux qui s'y rapportent ;
- les critères et la méthode de notation appliquant à leur(s) champ(s) de compétence ;
- les notes attribuées aux scénarios/variantes ;
- les mesures à prendre sur les scénarios/variantes évaluées ;
- l'identification des études à conduire aux prochaines étapes de planification.



Il s'agit notamment des services experts appartenant à l'OCT, l'OU, l'OCEN ou l'OCEV, mais aussi l'Office du patrimoine et des sites (OPS), l'Office cantonal de l'eau (OCEau), l'Office cantonal de l'agriculture et de la nature (OCAN) ou le Service du développement durable (SCDD).

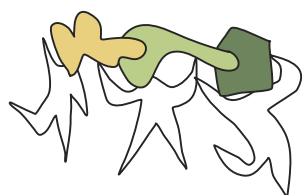
3.5 MANDATAIRES DE L'EES

Elles ou ils sont chargés de l'EES.

- Elles et ils s'appuient sur le SERMA – point d'entrée pour les contacts avec l'administration – et les services experts, pour consolider l'état des lieux, définir les objectifs environnementaux, concevoir les scénarios et/ou variantes et évaluer leurs incidences sur l'environnement.
- Elles et ils travaillent étroitement et de manière itérative avec la porteuse ou le porteur du PPP, à toutes les étapes de sa conception. Les scénarios et variantes - qu'elles ou ils développent - cadrent et orientent l'EES ; l'EES contribue ainsi à questionner, adapter et justifier les orientations du PPP.

Les mandataires de l'EES doivent posséder les compétences nécessaires pour comprendre et évaluer l'ensemble des thèmes à traiter par l'EES (voir Fig. 8, p. 22). Ils doivent être capables de faire preuve d'indépendance pour conduire l'EES et fournir les renseignements nécessaires à la pesée des intérêts environnementale. La collaboration entre les mandataires EES et PPP est primordiale, les scénarios et variantes devant faire l'objet d'une co-construction (voir chapitre 4.4, p. 27).

Les rôles et les missions des mandataires sont fixés dans les cahiers des charges des appels d'offre. La porteuse ou le porteur du PPP et le service spécialisé modèrent les relations et gèrent les arbitrages dans le cadre de la gestion de projet.



EN SAVOIR PLUS

AUTRES PROTAGONISTES



Les collectivités publiques et usagers et usagères du territoire sont consultés dans le cadre des processus de participation et d'information prévus par la porteuse ou le porteur du PPP. L'EES peut nourrir ces démarches.



4. QUELLES SONT LES ÉTAPES D'UNE ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE (EES) ?



L'EES accompagne le processus d'élaboration d'un PPP qui peut englober un large éventail d'enjeux, portant sur les domaines sociaux, économiques, financiers, politiques, fonciers, technologiques, etc. L'EES assurera une prise en compte adéquate des enjeux environnementaux et sera pleinement intégrée au processus d'ensemble.

Au sens de l'article 7 du REE, le volet environnement du processus d'élaboration d'un PPP vaut alors EES.

4.1 Objectifs poursuivis par le PPP

EN SAVOIR PLUS

À titre d'exemple, dans le cadre de l'EES sur le Pôle Foot (urbaplan, 2021), l'objectif du projet était de relocaliser les installations de l'équipe professionnelle et celles de l'académie de football du club pour développer des installations qui répondent aux besoins du FC Servette.

La définition des objectifs poursuivis par le PPP correspond aux travaux préparatoires pour les programmes et les plans (selon la norme SIA 111 – voir Annexe 1) ou à l'énoncé des besoins pour les projets (selon la norme SIA 112 – voir Annexe 2).

Ces objectifs décrivent la problématique et les besoins auxquels la réalisation du PPP doit répondre. La formulation de ces objectifs est une étape de base pour tout PPP et ne constitue donc pas à proprement parler une étape de l'EES.

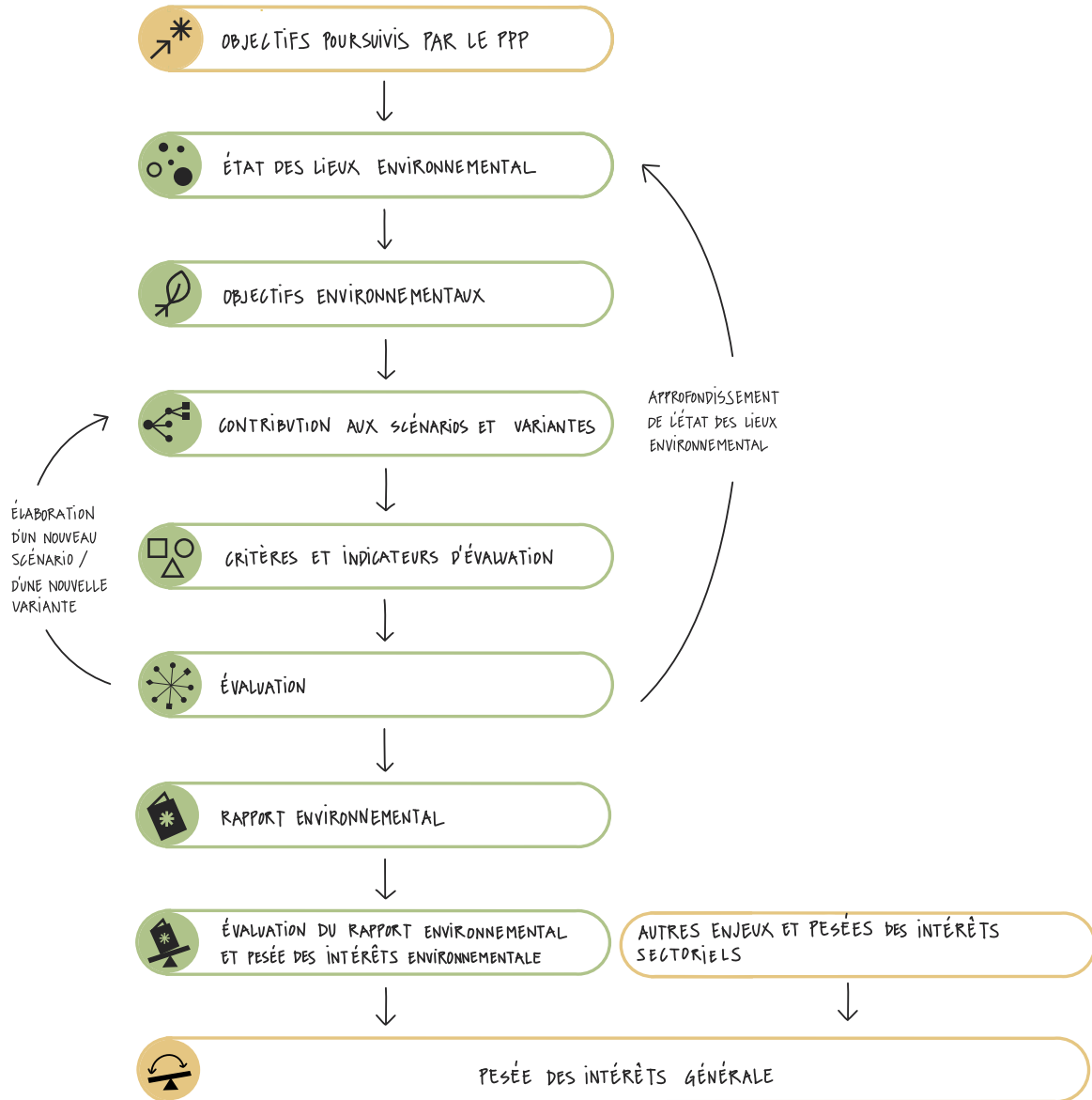
Mais dans le cadre de l'EES, formuler les objectifs poursuivis par le PPP permet de rappeler le besoin (opportunité) et surtout de poser les bases pour définir des scénarios et/ou variantes (voir chapitre 4.4, p. 27).

RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX OBJECTIFS POURSUIVIS PAR LE PPP

- Détailler les objectifs poursuivis par le PPP dans le cadre du processus d'assujettissement.
- Mentionner et prévoir dans le cahier des charges du mandat d'EES :
 - les objectifs poursuivis par le PPP ;
 - une démarche d'affinement des objectifs poursuivis par le PPP après prise en compte des objectifs environnementaux (voir chapitre 4.3, p. 24).



FIG. 7 : ÉTAPES DE L'EES





4.2 ÉTAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL

L'état des lieux environnemental est une étape essentielle de l'EES qui joue deux rôles :

- Contribuer à la construction du PPP à travers l'identification des spécificités territoriales et des enjeux environnementaux ;
- Constituer le référentiel nécessaire à la démarche d'accompagnement et d'évaluation.

L'état des lieux environnemental est réalisé au début du processus d'élaboration du PPP. Il se construit de manière itérative avec l'état des lieux général du PPP.

- **Dans un premier temps, il s'agit de :**
 - décrire l'état de référence des différents thèmes environnementaux – mentionnés à l'article 1, al. 3 du REE (voir Fig. 8, p. 22) – dans le périmètre d'étude et les différents périmètres d'influence du PPP. Ces derniers peuvent dépasser les limites cantonales et/ou frontières nationales) ;
 - identifier les tendances d'évolution de ces thèmes environnementaux à l'horizon de réalisation du PPP ;
 - identifier les réglementations environnementales qui s'appliquent dans le périmètre du PPP.
- **Dans un deuxième temps, il s'agit de :**
 - formuler les enjeux environnementaux qui concernent le PPP ;
 - localiser les enjeux environnementaux. La localisation de ces enjeux met en évidence les secteurs sur lesquels une attention particulière doit être portée. Elle permet d'identifier des secteurs qui présentent un enjeu environnemental majeur sur lesquels aucune incidence n'est admissible (espaces « no go »). Elle permet aussi de révéler des secteurs cumulant plusieurs enjeux et pressions exercées sur l'environnement, ce qui n'est pas nécessairement possible à travers une approche thématique ;
 - hiérarchiser ces enjeux pour ensuite formuler des objectifs environnementaux pertinents (voir chapitre 4.3, p. 24). Cette hiérarchisation permet de traduire les enjeux dans le PPP et conduire une évaluation proportionnée à leur importance. Elle doit être proposée par le ou la mandataire, puis consolidée avec le SERMA et les autres protagonistes du PPP (voir chapitre 3, p. 16).

En fonction des objectifs poursuivis par le PPP et des enjeux identifiés, l'état des lieux environnemental peut être complété et approfondi tout au long du processus d'élaboration du PPP et de son EES. D'ordinaire, les données de base et études existantes sont suffisantes pour définir l'état des lieux et l'approfondir durant le mandat.

Dans de rares cas, et en prenant l'avis du SERMA, des études complémentaires peuvent être nécessaires pour compléter l'état des lieux environnemental, par exemple pour un PPP trans-frontalier pour lequel les données à disposition et les réglementations peuvent être hétérogènes.

FIG. 8 : LES DOMAINES ET THÈMES À TRAITER DANS L'ÉTAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL

BIODIVERSITÉ

- INFRASTRUCTURE ÉCOLOGIQUE
- SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES
- MILIEUX ET HABITATS
- POLLUTION LUMINEUSE
- RÉSEAU ÉCOLOGIQUE / FONCTIONALITÉS ÉCOLOGIQUES
- PÉRIMÈTRES PROTÉGÉS, SITES PRIORITAIRES
- ARBRES ET FORÊTS

NUISANCES ET POLLUTIONS

- QUALITÉ DE L'AIR
- PAYSAGE SONORE
- CONFORT ACOUSTIQUE
- VIBRATIONS
- EXPOSITION AU RAYONNEMENT NON IONISANT
- SUBSTANCES DANGEREUSES
- SITES POLLUÉS

CLIMAT

- RÉDUCTION DES GES
- ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

RESSOURCES NATURELLES

- COURS D'EAU ET RIVES DU LAC
- RESSOURCE EN EAU POTABLE
- SOLS
- ÉNERGIE
- DÉCHETS
- MATÉRIAUX

DANGER ET RISQUES

- DANGERS NATURELS
- ACCIDENTS MAJEURS

AGRICULTURE

- APPROVISIONNEMENT ALIMENTAIRE
- PRODUCTION AGRICOLE

PAYSAGES ET SITES

- ÉLÉMENTS STRUCTURANTS DU PAYSAGE
- VALEURS PATRIMONIALES (NATURELLES, BÂTIES, ET/OU CULTURELLES) DU PAYSAGE
- MONUMENTS HISTORIQUES
- ARCHÉOLOGIE



RECOMMANDATIONS POUR L'ÉLABORATION DE L'ÉTAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL

- Mobiliser prioritairement les données de base existantes et les études déjà réalisées.
- Définir les enjeux environnementaux et leur hiérarchisation à travers une démarche de concertation et de coordination entre la porteuse ou le porteur du PPP et le SERMA.
- Formuler les enjeux environnementaux à l'aide d'une matrice SWOT et/ou de la méthode DPSIR.
- Cartographier les contraintes et enjeux environnementaux.



Pour certains thèmes, la méthodologie pour établir l'état des lieux environnemental n'est pas cadrée par des lois, des ordonnances ou des règlements. Elle sera développée ultérieurement dans des fiches méthodologiques qui compléteront ce guide.



4.3 OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX POURSUIVIS

- **La porteuse ou le porteur du PPP fixe, en accord avec le SERMA, les objectifs environnementaux poursuivis pour :**
 - éviter, réduire et compenser les incidences du PPP sur l'environnement (art. 3 REE) ;
 - améliorer et développer les effets bénéfiques pour l'environnement en saisissant les opportunités offertes par le PPP (art. 3 REE), y compris augmenter la résilience aux changements climatiques et régénérer les ressources naturelles.
- **Les objectifs environnementaux sont définis de manière itérative en combinant :**
 - les objectifs poursuivis par le PPP (par ex. la création d'une gravière) ;
 - les enjeux environnementaux identifiés dans le cadre de l'état des lieux environnemental (par ex. le recensement des zones humides) ;
 - les objectifs environnementaux issus de documents de portée supérieure (par ex. l'approvisionnement durable en matériaux minéraux de construction (Fiche D03 du PDCn 2030)) ;
 - les objectifs de la publication « Réussir la transition écologique pour garantir les conditions essentielles à la vie » (par ex. la réduction du volume de gravier extrait annuellement).

RECOMMANDATIONS POUR LA DÉFINITION DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX POURSUIVIS

- Associer l'ensemble des protagonistes du PPP et le SERMA à la définition des objectifs environnementaux de l'EES.
- Formuler les objectifs environnementaux à l'aide d'une matrice SWOT et/ou de la méthode DPSIR.
- Mettre en évidence comment le PPP contribue à atteindre les objectifs pour réussir la transition écologique aux horizons 2030 et 2050 (voir Fig. 10, p. 26).



FIG. 9 : THÉORIE DU DONUT SELON KATE RAWORTH (2012)

La théorie du Donut de l'économiste Kate Raworth est un modèle qui définit un espace compris entre le plancher social et le plafond environnemental. Cet espace s'inscrit dans un anneau, le donut, dans lequel l'humanité peut prospérer de manière sûre.

Ce modèle peut s'appliquer aux PPP pour évaluer leur comptabilité avec :

- ▶ le **plafond environnemental** qu'il s'agit de ne pas dépasser et défini par les limites planétaires* ;
- ▶ le **plancher social**** qui permet l'équité, le progrès social et le bien-être de la population et en-deçà duquel il convient de ne pas descendre.

L'EES fournit un cadre méthodologique (voir chapitre 4) pour qualifier :

- ▶ les contributions du PPP à la régénération de notre environnement ;
- ▶ les pressions exercées par le PPP sur les systèmes vitaux de l'environnement.

*Les limites planétaires sont définies par les paramètres suivants: les changements climatiques, l'utilisation d'eau douce, les cycles de l'azote et du phosphore, l'acidification des océans, la pollution chimique, la charge atmosphérique en aérosols, l'appauvrissement de la couche d'ozone, le déclin de la biodiversité et les changements d'occupation du sol.

**Le plancher social est composé des éléments suivants: alimentation, santé, éducation, revenu et emploi, paix et justice, voix politique, équité sociale, égalité des genres, logement, réseaux, énergie, eau.

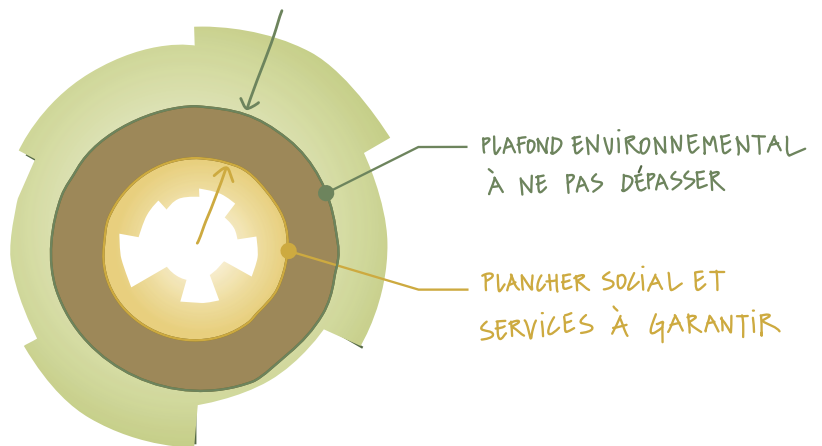
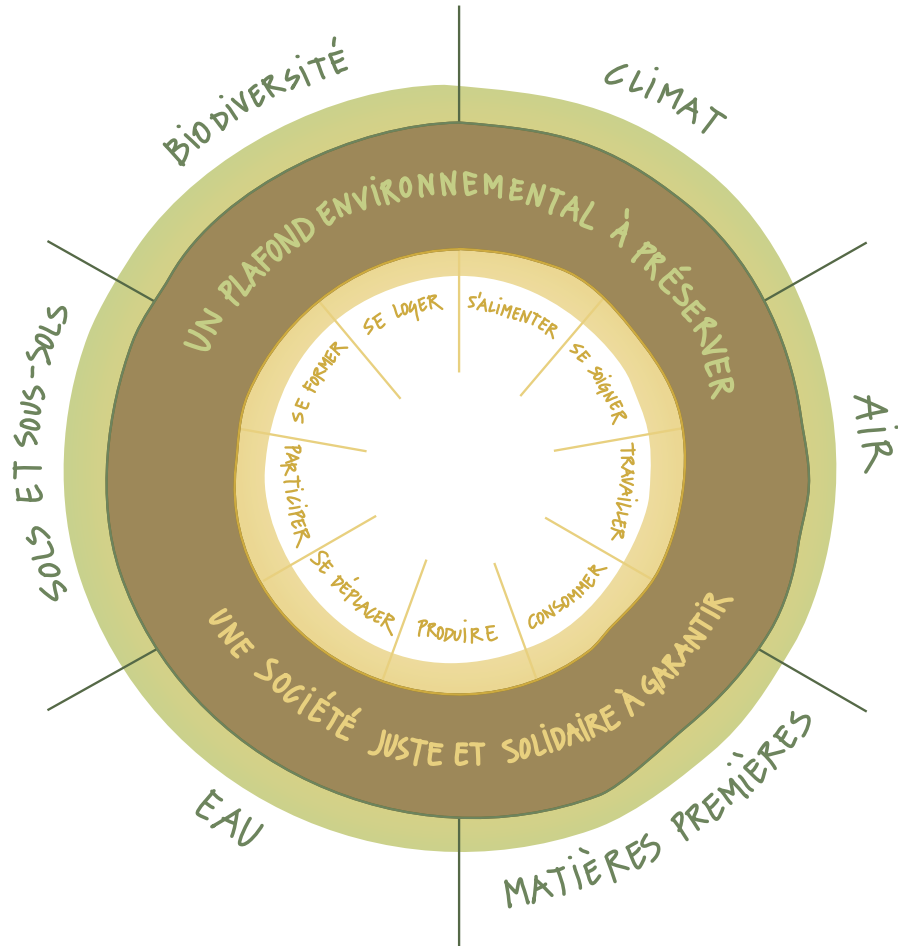
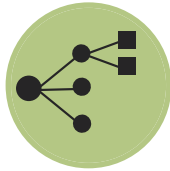


FIG. 10 : RÉUSSIR LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE, 2021
(Extraits des objectifs-cibles chiffrés)

	2020	2030	2050	
Préserver et renforcer la biodiversité	Part du territoire cantonal contribuant à l'infrastructure écologique	20,5 %	30 %	40 %
	Part des aires protégées sur le territoire cantonal	10 %	17 %	22 %
	Part des aires fonctionnelles en termes de connexion (corridors biologiques)	10,5 %	13 %	18 %
	Part de la canopée dans l'espace urbain du canton	21,6 %		30 % (2070)
Assurer l'approvisionnement en eau	Cours d'eau en bon état écologique	52 %	60 %	80 %
	Consommation d'eau potable (litres par personne et par jour, y compris agriculture et industrie)	275	240	210
Réduire le gaspillage des ressources sol et matières premières	Quantité de déchets urbains produits (kg par personne et par an)	566	530	450
	Quantité de gravier extrait par an (m ³)	700 000	550 000	400 000
	Taux d'imperméabilisation du sol (hors lac, cours d'eau et bâtis)	15,6 %	15,3 %	14,7 %
Réduire la consommation d'énergie et atteindre la neutralité carbone	Consommation d'énergie finale totale (GWh par an)	11 000	8 700	4 000
	Taux d'assainissement énergétique des bâtiments	<1 %	2,5 %	4 %
	Émissions de carbone (t éqCO ₂ par personne et par an)	11	4	1
	Part d'énergie renouvelable locale	22 %	50 %	75 %
Réduire les impacts des pollutions sur la santé	Sites contaminés assainis	28 %	90 %	100 %
	Part de la population exposée au bruit routier	25 %	10 %	<5 %
	Taux de mobilité décarbonée (tous véhicules confondus, y compris tpg, camions, motos, etc.)	<1 %	40 %	100 %
Augmenter la résilience écologique du territoire	Surfaces urbaines exposées aux îlots de chaleur (m ²)			<5 %



4.4 SCÉNARIOS ET VARIANTES

L'élaboration – puis l'évaluation – de scénarios ou de variantes font partie du processus standard d'élaboration d'un plan ou programme (SIA 111 – voir Annexe 1) ou d'un projet (SIA 112 – voir Annexe 2).

DÉFINITIONS

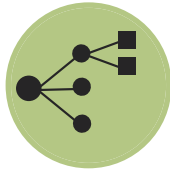
Un scénario est un ensemble d'orientations qui permet de répondre aux objectifs, besoins d'actions ou enjeux à l'origine du PPP. Les solutions et les alternatives évaluées dans le cadre de l'EES constituent les scénarios.

Une variante est une combinaison particulière de paramètres qui répondent aux orientations définies préalablement dans un scénario. Les partis, concepts et options d'aménagement évalués dans le cadre de l'EES constituent des variantes.

Les scénarios et leurs variantes permettent aux différents protagonistes impliqués dans le PPP de :

- comparer différentes possibilités pour atteindre les objectifs poursuivis par le PPP ;
- contribuer à l'évaluation du PPP et démontrer qu'aucun scénario ou aucune variante sensiblement meilleure n'a été négligé ;
- opérer des choix stratégiques à un stade précoce du processus décisionnel.

Le nombre et les caractéristiques des scénarios ou variantes à évaluer dans le cadre d'une EES sont laissés à la libre appréciation de la porteuse ou du porteur du PPP, qui pourra s'appuyer sur les conseils du SERMA pour leur définition.



4.4.1 Élaboration des scénarios

Dans le cadre d'une EES, il convient a minima de concevoir deux scénarios :

- **un scénario de « référence »** qui correspond à l'hypothèse d'absence de PPP.

Le scénario de référence permet de mettre en exergue la manière dont le périmètre d'étude est susceptible d'évoluer si le PPP n'est pas mis en œuvre. Il met en évidence les plus ou les moins-values du PPP sur les thèmes de l'environnement dans une perspective comparative. Le scénario de référence est à construire en fonction du contexte et des buts poursuivis par le PPP en considérant les aspects suivants :

- ▶ les dynamiques d'évolution du périmètre d'étude et des périmètres d'influence du PPP en termes démographiques, politiques, économiques, de mobilité et les tendances d'évolution des différents thèmes environnementaux qui auront été mises en évidence dans l'état des lieux environnemental.
Ceci correspond au scénario de référence « tendance ».
- ▶ les politiques, programmes et actions validées sur le périmètre d'étude et les périmètres d'influence du PPP (par ex. les mesures en coordination réglées du PDCn). Il s'agit du scénario de référence « tendance » complété des planifications connues.
Ceci correspond au scénario de référence « planification ».

- **un scénario « PPP »** répondant aux objectifs poursuivis par le PPP.

La définition d'un scénario de référence sans PPP n'est pas nécessairement opportune dans les cas où le besoin d'actions a été décidé dans une étape de planification antérieure.

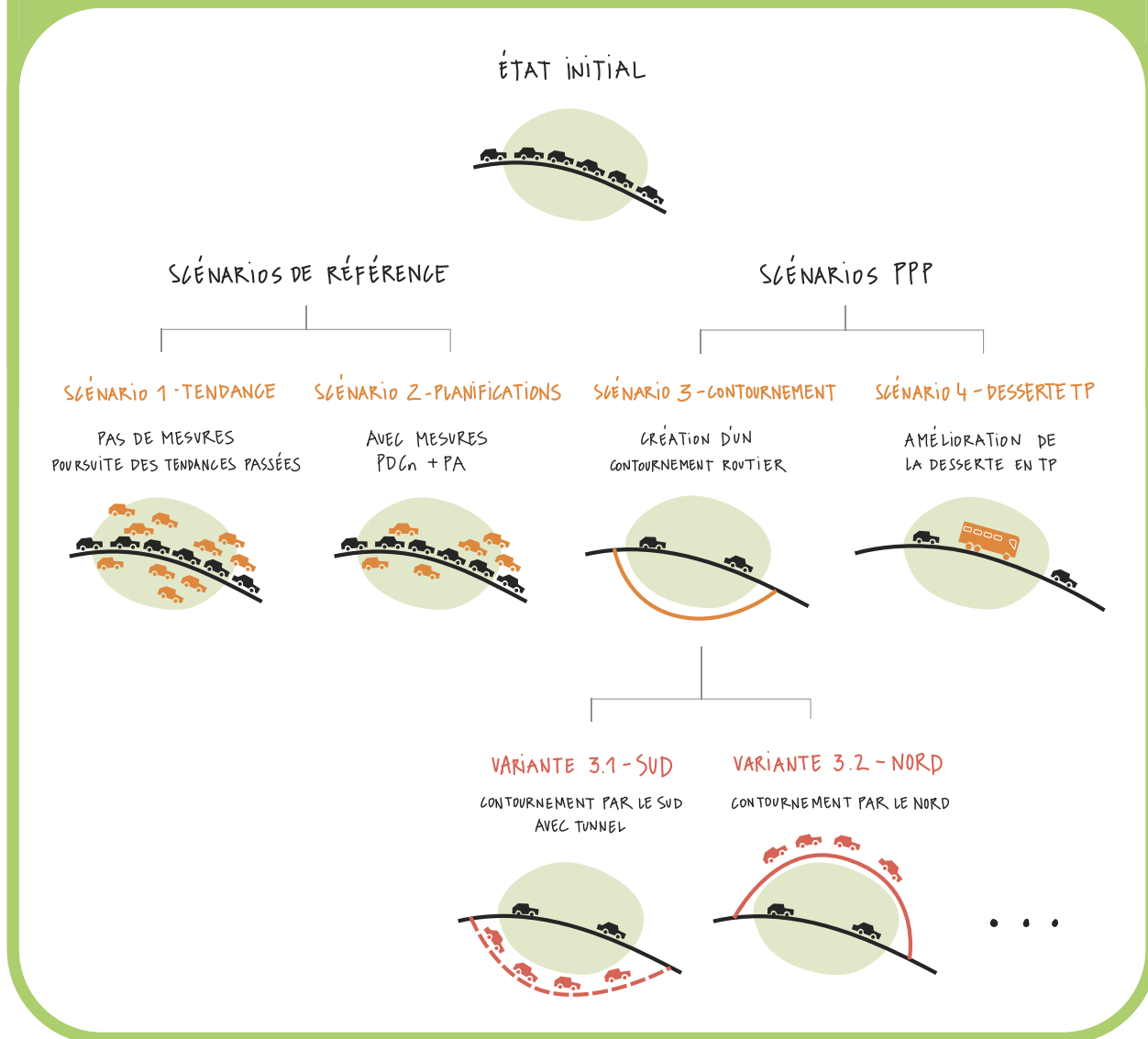
4.4.2 Élaboration de variantes

Dans le cadre d'une EES portant uniquement sur des variantes, la définition d'une variante de référence fondée sur l'hypothèse d'une absence d'actions n'est pas nécessairement opportune. Dans ce cas de figure, il convient a minima de comparer :

- une variante qui répond pleinement aux objectifs programmatiques du PPP (sans contraintes environnementales) ;
- une variante avec des composantes du PPP plus favorables du point de vue environnemental, qui répond à tout ou partie des objectifs programmatiques.

Dans le cadre d'une démarche qui vise uniquement à qualifier la performance environnementale d'un PPP (par ex. : projet urbain, infrastructure de mobilité, etc.), l'EES s'appuie sur l'état des lieux pour évaluer les impacts/opportunités générés par la réalisation du PPP. Bien que conseillée, la définition d'un scénario ou d'une variante de référence n'est alors pas nécessaire.

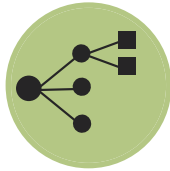
FIG. 11 : PRINCIPE DE DÉFINITION DE SCÉNARIOS ET DE VARIANTES



RECOMMANDATIONS POUR LA DÉFINITION DE SCÉNARIOS OU DE VARIANTES

- S'appuyer sur l'avis du SERMA quant à l'opportunité de définir un scénario de référence (« tendance » et/ou « planification ») ou une variante de référence.
- Co-construire les scénarios ou variantes avec les différents protagonistes du PPP.
- Évaluer plusieurs scénarios ou plusieurs variantes ; cela participe au bien-fondé de l'évaluation et à la justification du PPP.
- Expliciter formellement le raisonnement ayant conduit à définir une évolution de l'environnement, de l'économie ou de la dynamique sociale (perspectives d'évolution).
- Définir uniquement des scénarios et variantes plausibles.





EN SAVOIR PLUS

UN EXEMPLE DE DÉFINITION DE SCÉNARIOS

L'étude préliminaire de localisation et de morphologie des aménagements lacustres (urbaplan, 2015) a été accompagnée d'une EES formulant deux scénarios pour répondre aux objectifs d'accès à l'eau, de navigation de loisirs, d'activités professionnelles et de renaturation :

le scénario 1 proposait des aménagements décentralisés ;

le scénario 2 proposait des aménagements centralisés.

La principale différence entre ces scénarios concernait l'extension des ports pour la navigation de plaisance. En effet, le scénario 1 privilégiait l'extension de 5 ports, et le scénario 2 l'extension d'un seul port. Ces deux scénarios ont été décrits sous forme de cartes et de tableaux descriptifs.

FIG. 12 : SCÉNARIO 1: AMÉNAGEMENTS LACUSTRES DÉCENTRALISÉS



FIG. 13 : SCÉNARIO 2: AMÉNAGEMENTS LACUSTRES CENTRALISÉS





4.5 CRITÈRES ET INDICATEURS D'ÉVALUATION

Différents critères et indicateurs (Fig.14, p. 32-34) peuvent être sélectionnés pour renseigner les incidences du PPP sur chaque thème environnemental et évaluer si les objectifs environnementaux identifiés sont atteints ou non. Ils permettent aussi d'évaluer les incidences environnementales du PPP durant les phases de réalisation et d'exploitation. Chaque critère doit être renseigné par au moins un indicateur quantitatif ou qualitatif. Des indicateurs et méthodes de notation seront annexés au guide ultérieurement.

Au cours de cette étape de l'EES, il convient de :

- lister les critères et indicateurs sélectionnés ;
- décrire les méthodologies de construction et de notation de ces derniers ;
- identifier les critères et seuils d'exclusion (note de 0) en considérant l'adéquation au programme et/ou les réglementations fédérales et cantonales.

RECOMMANDATIONS POUR LA DÉFINITION DES CRITÈRES ET INDICATEURS D'ÉVALUATION

- Associer le SERMA et les services experts à l'identification des critères et indicateurs à mobiliser ainsi qu'à la définition des méthodologies de construction et de notation associées.
- Mobiliser les critères et indicateurs retenus par le Grand Genève et le canton de Genève relatifs à la transition écologique (voir Fig. 10, p. 26) et ceux définis par la Confédération (OFEV, « Indicateurs illustrant l'état et l'évolution de l'environnement à l'aide d'une sélection de grandeurs clés »).
- Formuler les critères et indicateurs à l'aide d'une matrice SWOT et/ou de la méthode DPSIR.



NOTE	CRITÈRE D'ÉTAT	CRITÈRE D'IMPACT
0	TRÈS DÉFAVORABLE / INAPTE	MAJEUR / INACCEPTABLE
1	DÉFAVORABLE	FORT
2	PEU DÉFAVORABLE	FAIBLE
3	NEUTRE	NEUTRE
4	FAVORABLE	POSITIF
5	TRÈS FAVORABLE	FORTEMENT POSITIF

FIG. 14 : PROPOSITIONS DE CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX

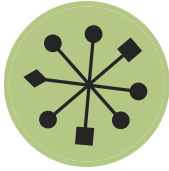
Domaines	Relation avec les objectifs du canton de Genève relatifs à la transition écologique	Thèmes	Critères
Climat	Réduire la consommation d'énergie et atteindre la neutralité carbone	Réduction des <u>GES</u>	Tonnes d'équivalent CO ₂ générées/économisées par le PPP concerné
			Tonnes d'équivalent CO ₂ générées/économisées par le changement d'usage du sol
	Augmenter la résilience écologique du territoire	Adaptation aux changements climatiques	Îlots de chaleur (écart en °C par rapport aux zones rurales avoisinantes)
			Situation bioclimatique diurne (espace d'action : stress thermique, qualité de la ventilation)
Importance bioclimatique nocturne (processus d'échange d'air : génération d'air froid et périmètre d'influence)			
Nuisances et pollutions	Réduire les impacts des pollutions sur la santé	Qualité de l'air	Immissions (NO ₂ et PM10)
			Émissions générées par le PPP concerné (NO ₂ et PM10)
		Paysage sonore	Plan des ambiances sonores (cadastre, DS, bruit environnemental)
			Adéquation entre les usages, ambiances et niveaux d'exposition sonore
		Impacts sur la santé	Immissions (respect des art. 29/31 OPB, valeur d'exposition)
			Population exposée à des dépassements des VP, VLI et VA
			Émissions générées par le PPP concerné (art. 7 & 9 OPB, art. 11 LPE)
		Confort acoustique	Ouverture des logements sur un espace calme
			Proximité d'espaces de ressourcement
		Vibrations	Immissions
Émissions générées par le PPP concerné ou dans le cas d'un nouveau tracé de transport par rail (tramway, train, etc.)			
Exposition au rayonnement non ionisant	Immissions (distance min. pour respect des VLInst. : lignes à HT)		
	Émissions générées par le PPP concerné		
Substances dangereuses	Risque de pollution induit sur la santé, les ressources naturelles et les écosystèmes		
Sites pollués	Présence d'un site pollué/contaminé Risque de pollution induit sur la santé, les ressources naturelles et les écosystèmes		
Dangers et risques	Réduire les risques sur l'environnement et la santé	Dangers naturels	Niveau de risque (inondations, ruissellement de surfaces, zones instables, coulées de boues, etc.)
		Accidents majeurs	Niveau de risque sur la population et les écosystèmes, présence d'établissement sensible

FIG. 14 : PROPOSITIONS DE CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX

Domaines	Relation avec les objectifs du canton de Genève relatifs à la transition écologique	Thèmes	Critères
Ressources naturelles	Réduire le gaspillage des ressources non renouvelables	Déchets	Déchets des ménages : production de déchets (mesures de réduction à la source), taux de recyclage (valorisation des déchets organiques et accessibilité des écopoints)
			Déchets des entreprises : production de déchets (choix des entreprises/affectations), concept de gestion des déchets
			Taux de valorisation des matériaux de démolition sur site
		Matériaux	Quantité de gravier mobilisée pour le PPP
	Production de matériaux d'excavation par le PPP, Taux de valorisation des matériaux sur site		
	Taux de valorisation des matériaux sur les chantiers Taux de matériaux recyclés		
	Assurer l'approvisionnement en eau / réduire le gaspillage des ressources non renouvelables	Cours d'eau et rives du lac	Protection/amélioration des cours d'eau ou des rives du lac (régime hydrologique, écomorphologie, zone inconstructible, espace minimal, zone d'opportunité et zone d'expansion)
			Accès à l'eau pour la population (loisirs, zones de fraîcheur, etc.)
			Gestion quantitative des eaux pluviales : infiltration, taux d'imperméabilisation, déconnexion d'emprise, gestion des eaux à ciel ouvert, respect du régime hydrologique du milieu récepteur (rétention, ralentissement des écoulements, etc.)
			Gestion qualitative des eaux (eaux de ruissellement et eaux usées)
Assurer l'approvisionnement en eau	Eau potable	Préservation des nappes phréatiques du domaine public	
		Consommation en eau potable	
Réduire le gaspillage des ressources non renouvelables	Sols	Indice de qualité des sols (à venir)	
		Utilisation rationnelle des sols (par ex. : COS/CUS, pertes de sols naturels, taux de sols naturels (préservés & reconstitués, valorisation sur site))	
		Taux d'imperméabilisation	
		Taux de pleine terre	
Réduire la consommation d'énergie et atteindre la neutralité carbone	Énergie	Consommation d'énergie finale totale	
		Part d'énergies renouvelables et taux de production locale (électrique et thermique)	
		Assainissement de bâtiments existants (catégorie énergétique des bâtiments existants, nombre de bâtiments assainis dans le cadre du PPP)	

FIG. 14 : PROPOSITIONS DE CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX

Domaines	Relation avec les objectifs du canton de Genève relatifs à la transition écologique	Thèmes	Critères
Biodiversité	Préserver et renforcer la biodiversité	Infrastructure écologique	Qualité de l'infrastructure écologique (IE)
		Services écosystémiques	Choix d'un set d'indicateurs adapté au contexte du PPP (naturalité, fragmentation, richesse floristique, zones de calme, etc.)
		Milieux et habitats	Qualité et diversité des milieux
		Pollution lumineuse	Qualité de la trame noire
		Réseau écologique/fonctionnalités écologiques	Qualité du REG (réservoir et corridor)
		Périmètres protégés, sites prioritaires	Présence de périmètres de protection fédéraux (IFP, prairies et pâturages secs, bas marais, OREOM, OBAT, zones alluviales, etc.) et objets d'importance régionale et locale (droit cantonal: périmètres de protection des rives, sites prioritaires, réserves naturelles, plan de site)
		Forêt	Fonctions principales du plan directeur forestier (PDF) et surface de forêt impactée, distance à la lisière
		Arbres	Valeur du patrimoine arboré (quantitatif/qualitatif, présence d'arbres remarquables) Taux de canopée
Paysages et sites		Eléments structurants du paysage	Opportunités/risques sur des éléments structurants du paysage (charpente paysagère, maillage, entités paysagères caractéristiques, pénétrantes paysagères)
		Valeurs patrimoniales (naturelles, bâties et/ou culturelles) du paysage	Qualité des valeurs patrimoniales naturelles, paysagères, bâties et/ou culturelles (sites culturels UNESCO, inventaires IFP/ISOS/IVS, RAC, usages du sites, valeurs naturelles => indicateurs ressources/biodiversité)
		Monuments historiques	Objets classés ou inscrits à l'inventaire, plan de site
		Archéologie	Présence de périmètre archéologique
Espace agricole	Augmenter la résilience écologique du territoire	Approvisionnement alimentaire	Surfaces d'assolement (SDA)
		Production agricole	Surface agricole utile



4.6 ÉVALUATION

4.6.1 Évaluation de scénarios et de variantes

En fonction de l'état d'avancement du PPP et du cadre décisionnel dans lequel elle s'inscrit, l'EES peut porter sur l'évaluation :

- des scénarios uniquement ;
- des variantes uniquement, si le scénario dans lequel elles s'inscrivent a déjà fait l'objet d'une décision ;
- des scénarios, puis des variantes du scénario retenu.

L'évaluation de scénarios et/ou variantes d'un PPP permet d'identifier les composantes susceptibles d'avoir des incidences positives ou négatives sur les différents aspects environnementaux, indépendamment des mesures qui seront proposées par la suite.

EN SAVOIR PLUS

PAR EXEMPLE, DANS LE CAS D'UNE IMAGE DIRECTRICE POUR UN QUARTIER DE LOGEMENTS À FORTE DENSITÉ, IL EST POSSIBLE D'IDENTIFIER :

- ▶ une incidence négative sur le thème du paysage, du fait d'un gabarit élevé des bâtiments (par rapport aux bâtiments environnants) ;
- ▶ une incidence positive sur les thèmes de l'utilisation rationnelle du sol et des émissions de gaz à effet de serre, car la densité de population permet de réduire l'empiètement sur les surfaces agricoles sur le reste du canton et de planifier une ligne de transport public pour desservir le quartier.

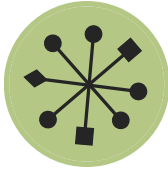
L'évaluation de scénarios et/ou variantes est effectuée en 2 temps :

- **de manière absolue** : les incidences environnementales de chaque scénario et/ou variante sont d'abord identifiées et évaluées sur chaque critère défini à l'étape précédente (voir chapitre 4.5, p. 31).
L'opportunité et la faisabilité de chaque scénario et/ou variante sont-elles avérées pour chaque critère ? Quelles sont les incidences du PPP sur chaque thématique (échelle de notation : très favorable à excluante) ?
- **de manière relative** : les incidences environnementales des différents scénarios et variantes sont ensuite comparées.
Quels sont les meilleurs scénarios et/ou variantes selon les objectifs retenus ?
Dans le cadre de l'évaluation finale, l'autorité compétente pourra être amenée à demander une pondération des critères pour se positionner. Ce processus sera conduit sous son pilotage afin de garantir la transparence et la maîtrise du processus décisionnel.

La précision et l'exhaustivité de l'évaluation des incidences dépendent de :

- la sensibilité du territoire (exprimée par les enjeux environnementaux identifiés) ;
- le niveau de détail des scénarios ou variantes développés.

Pour faciliter les arbitrages, l'EES peut – en complément de l'évaluation – documenter les risques et/ou les opportunités en lien avec le développement du PPP dans les phases ultérieures de planification.



4.6.2 Définition de mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'amélioration (E.R.C.A.)

Une fois l'évaluation des scénarios/variantes effectuée, il est possible de proposer des mesures d'évitement, de réduction, de compensation des incidences du PPP sur l'environnement, voire – pour autant que des opportunités existent – des mesures d'amélioration de l'environnement (voir Fig. 15 p. 37).

Les mesures peuvent être de deux types :

- directement intégrées dans le processus de conception du PPP ; elles conduisent alors à la définition de nouveaux scénarios/variantes (composantes nouvelles), qui font à leur tour l'objet d'une évaluation ;
- en accompagnement du scénario/variante retenu(e) dans le PPP adopté par l'autorité compétente ; la mise en œuvre de ces mesures est alors obligatoire dans les phases ultérieures (par ex. dans le cadre de la définition de variantes, une fois que l'un des scénarios a été retenu).

EN SAVOIR PLUS

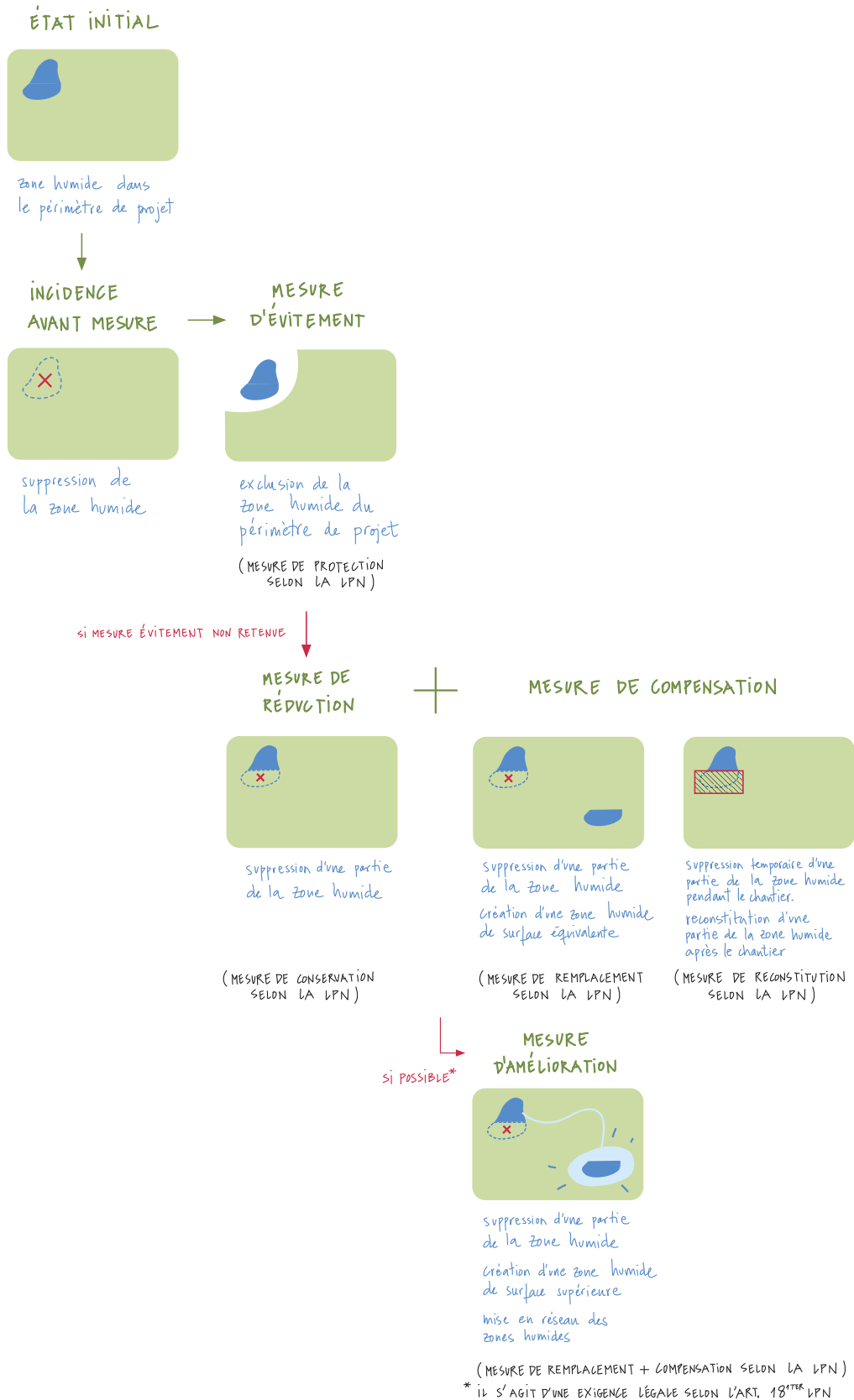
Le REE et la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN) n'emploient pas la même terminologie pour traduire les principes de gestion des incidences d'un PPP sur l'environnement. Ainsi, les notions d'évitement et de réduction du REE correspondent à la notion de préservation de la LPN. La notion de compensation du REE correspond aux notions de reconstitution et de remplacement de la LPN. La notion d'amélioration du REE correspond à la notion de compensation de la LPN.

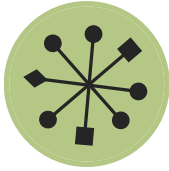
RECOMMANDATIONS POUR L'ÉVALUATION DES SCÉNARIOS ET DES VARIANTES

- Privilégier l'évaluation des incidences environnementales sous forme d'un tableau de notation à double entrée (scénario/variantes versus critères évalués).
- Lorsque le nombre de critères retenus est important, privilégier un rendu sous la forme d'un graphique radar (voir Fig. 17, p. 41).
- Proscrire les sommes et/ou les moyennes dans l'évaluation des scénarios ou variantes.
- Évaluer les PPP de manière continue et itérative, afin d'optimiser les scénarios ou variantes et aboutir au meilleur choix (notamment en combinant les variantes).
- Bien distinguer les critères d'état (propres au site) et les critères d'impact (propres au PPP).
- Privilégier les critères permettant de qualifier les incidences du PPP et de discriminer les scénarios / variantes.
- Affecter la note de 0 si l'évaluation d'un critère révèle une incompatibilité du scénario ou de la variante avec les objectifs du PPP (par ex. exigences minimales non atteintes), ou si l'opportunité et/ou la faisabilité de ce dernier ne peut être confirmée (par ex. atteinte à un périmètre au bénéfice d'une protection fédérale).
- Garantir la cohérence entre la notation des critères et le SWOT ; les critères évalués à 0 doivent figurer explicitement dans les menaces.
- Mettre en évidence, dans le rapport environnemental (voir chapitre 4.7, p. 42) l'apport de l'EES dans l'optimisation environnementale du PPP.
- Veiller à l'indépendance des protagonistes dans le groupe de travail chargé de mener l'EES et de motiver la pesée des intérêts.



Fig. 15 : ILLUSTRATIONS DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D'AMÉLIORATION SELON LA LPE





ÉVALUATION DE SCÉNARIOS ET DE VARIANTES : L'EXEMPLE DU CONTOURNEMENT DE SORAL

La traversée du village de Soral est très impactée par le trafic pendulaire, lequel pourrait augmenter avec la réalisation d'un nouvel échangeur autoroutier à Viry, en France voisine.

Sollicité à plusieurs reprises par les autorités communales et les habitantes et habitants de Soral, le Grand Conseil a demandé au Conseil d'État d'étudier un projet de contournement pour améliorer la situation.

Une étude d'opportunité et de faisabilité de la route de contournement de Soral a été engagée par l'OCT, avec l'appui d'un groupement de mandataires (Ecotec, Transitec et 6T, 2021).

Cette étude visait à :

- ▶ définir des variantes de contournement routier du village et leur coût ;
- ▶ évaluer les incidences de ces variantes sur l'environnement et la mobilité (à travers une EES intégrée à l'étude d'opportunité et de faisabilité sommaire) ;
- ▶ fournir au Grand Conseil un document d'aide à la décision pour statuer sur l'opportunité de poursuivre les études et de voter, à terme, un crédit d'investissement pour la construction d'une route.

Sept variantes de tracés sur trois « faisceaux » distincts (= scénarios) ont été définies et évaluées en lien avec la mobilité et l'environnement.

Chaque critère a fait l'objet d'une notation dans un tableau de synthèse à double entrée (voir Fig. 16, p. 39).

Fig. 16 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ ET DE FAISABILITÉ DU CONTOURNEMENT DE SORAL

NOM DES FAISCEAUX	Faisceau 1		Faisceau 2			Faisceau 3	
	V1	V1+	V2a	V2a+	V2b	V2b+	V3
PILIER SOCIAL							
Report de trafic	3	4	4	4	4	4	3
Exploitation du réseau routier	2	3	4	3	4	3	4
Attractivité pour les cycles	3	3	4	4	3	3	3
Exploitation de l'offre TP	3	4	4	3	3	3	3
Chemins piétonniers	2	2	3	3	3	3	3
PILIER ENVIRONNEMENTAL							
Environnement							
Patrimoine	1	2	1	2	3	2	2
Milieux naturels	1	2	1.5	2	2	2	2
Milieux cultivés	1	1	3	2	3	2	3
Eaux	2	3	2	2	2	2	3
Bruit	2	2	3	2	3	2	3
Air	2	2	3	2	3	2	3
Services écosystémiques	1.5	1.5	1.5	1.5	1.75	1.75	1.5
Paysage							
Impact visuel de l'ouvrage	2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Impact sur les usages	2	1.5	2	1.5	2	1.5	2
PILIER FINANCIER							
Coûts d'investissement	52 mio	37 mio	43 mio	54 mio	41 mio	52 mio	40 mio

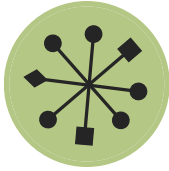
1 impact négatif majeur

1.5 à 1.75 impact négatif très significatif

2 impact négatif significatif

3 impact relativement faible

4 impact positif



EN SAVOIR PLUS

ÉVALUATION DE SCÉNARIOS ET DE VARIANTES : L'EXEMPLE DE LA RELOCALISATION DU PÔLE FOOT

Au début des années 2010, une requalification urbaine dans le cadre du grand projet de Châtelaine nécessite de relocaliser le pôle football du FC Servette situé à Balexert. Il s'agissait de permettre la réalisation de logements et d'un cycle d'orientation.

En 2019, la modification de zone nécessaire au transfert du pôle foot sur le site du Pré-du-Stand

(commune du Grand-Saconnex) est refusée par la population à la suite d'un référendum.

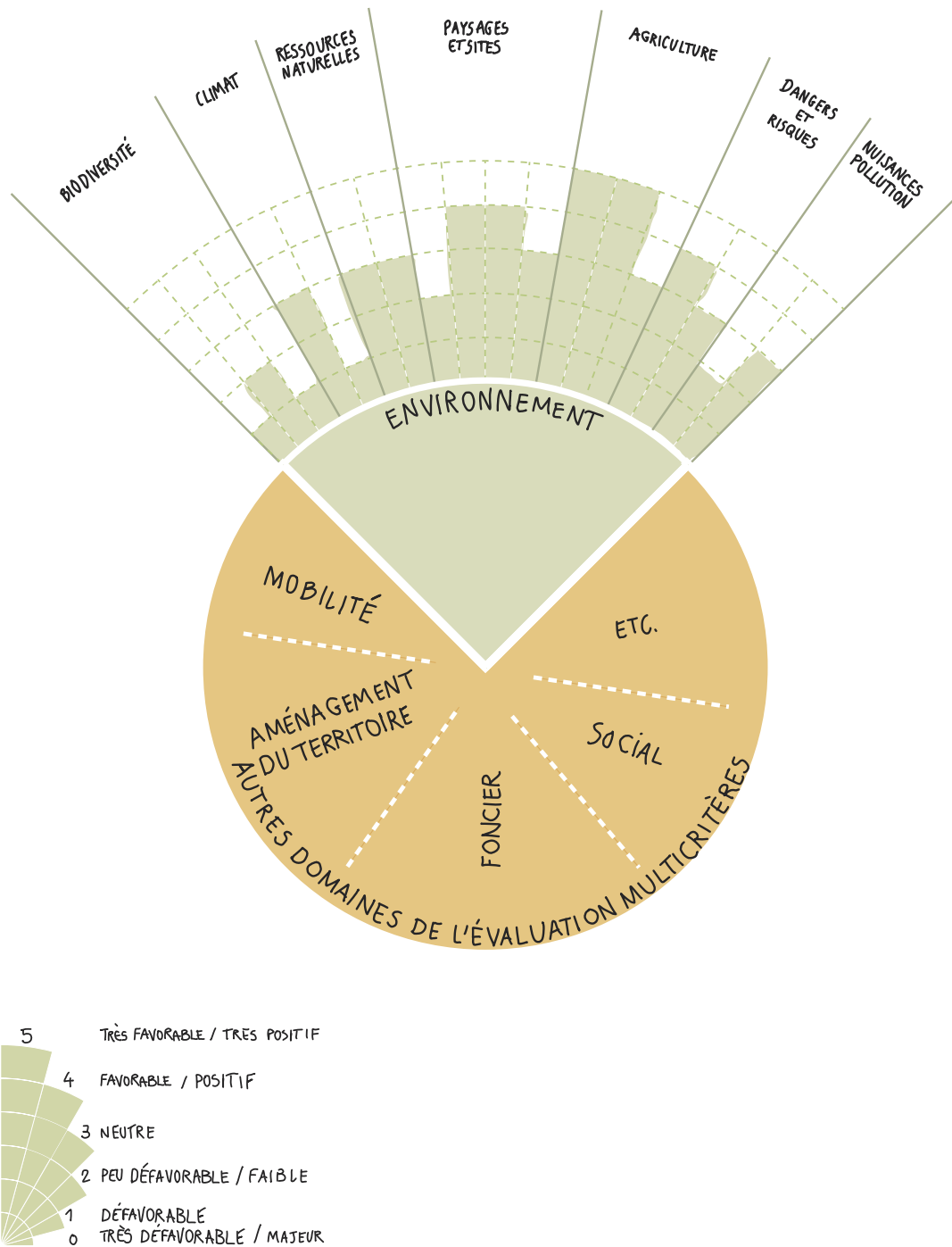
L'OU engage alors un nouveau processus qui aboutit à l'identification de sept autres sites potentiels pour accueillir le pôle foot (= variantes).

L'OU et le SERMA engagent alors une EES sur ces sept sites

pour fournir un outil d'aide à la décision aux autorités.

L'EES a identifié 56 critères, chacun renseigné par un indicateur, pour établir l'état des lieux des sites retenus. Trente critères ont été sélectionnés et évalués à travers un système de notation de 0 à 5 ; sur la base de ces notes, un graphique radar a été produit pour chaque site.

Fig. 17 : ÉVALUATION MULTICRITÈRE SOUS LA FORME D'UN GRAPHIQUE RADAR





4.7 RAPPORT ENVIRONNEMENTAL ET PESÉE DES INTÉRÊTS

- **Le rapport environnemental doit être intégré au rapport de synthèse du PPP. Il contient les éléments suivants :**

- les objectifs poursuivis par le PPP ;
- l'état des lieux environnemental ;
- la définition, sur la base du descriptif et de l'état des lieux, des objectifs environnementaux, selon les principes définis à l'article 3 du REE ;
- les scénarios ou variantes à évaluer ;
- les critères et indicateurs ayant permis d'évaluer les scénarios et/ou variantes par rapport aux objectifs environnementaux ;
- l'évaluation des scénarios et/ou variantes.

Cette partie du rapport permet de :

- ▶ présenter les résultats d'évaluation des scénarios et/ou variantes du PPP du point de vue environnemental ;
- ▶ mettre en exergue l'apport de l'EES dans l'optimisation environnementale du PPP ;
- ▶ décrire les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'amélioration qui ont été proposées dans le cadre de l'EES. Le rapport précise la manière dont elles ont été prises en compte dans le processus d'élaboration du PPP ;
- ▶ établir le cahier des charges pour les phases suivantes d'élaboration du PPP ;
- ▶ formuler des recommandations sur le choix du scénario et/ou variante du PPP du point de vue environnemental ;
- ▶ préparer les arbitrages nécessaires au choix du scénario et/ou variante du PPP par l'autorité compétente.

- Au terme du processus d'accompagnement et en s'appuyant sur le rapport environnemental, le SERMA effectue une pesée des intérêts environnementale et émet un avis (note de service) à l'attention de la porteuse ou du porteur du PPP.

L'avis du SERMA contribue à la pesée de l'ensemble des intérêts en présence, qui intègre les dimensions sociales et économiques selon une approche systémique nécessaire à la transition écologique.

La motivation de la pesée de l'ensemble des intérêts en présence revient à la porteuse ou au porteur du PPP et la décision finale à l'autorité compétente.



RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

- Construire le rapport environnemental tout au long du déroulement de l'EES et l'utiliser comme un document de travail entre les protagonistes de l'EES et notamment le SERMA.
- Synthétiser le déroulement du processus autant que le résultat.
- Indiquer les scénarios ou variantes esquissés et abandonnés au cours du processus d'évaluation (en plus des scénarios ou variantes retenus) pour aboutir au PPP ; cela permet de justifier certains choix.
- Présenter les résultats de l'EES sous une forme didactique afin de pouvoir nourrir les processus d'information, de concertation et de participation autour du PPP.
- Échanger avec le SERMA – et éventuellement avec un ou des services experts – sur les résultats de l'évaluation de scénarios ou variantes avant d'engager un processus de décision par l'autorité compétente.
- Indiquer les recommandations proposées mais non intégrées au PPP, et expliquer la raison de ces choix.



FIG. 18 : COMPOSANTES DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

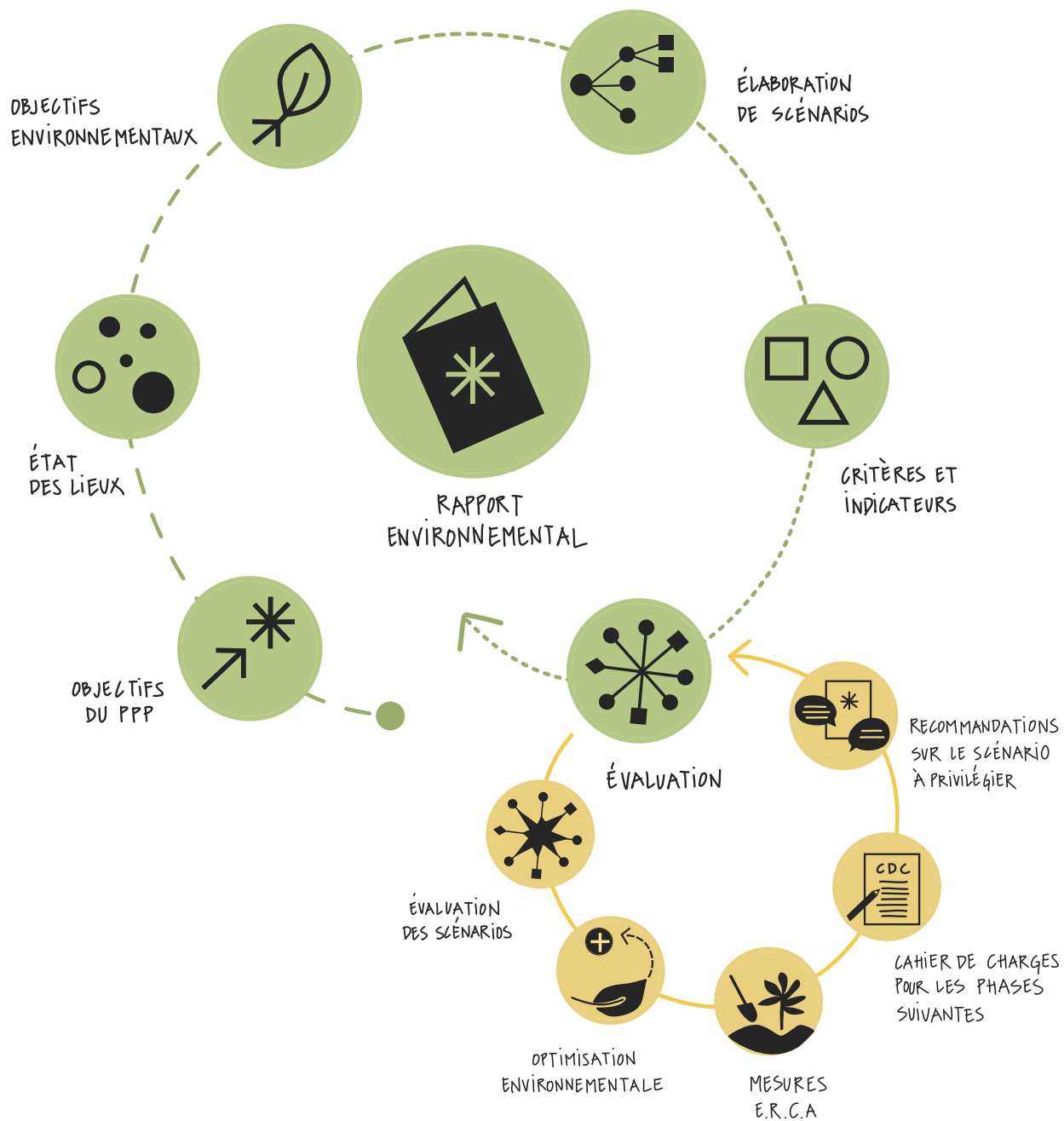
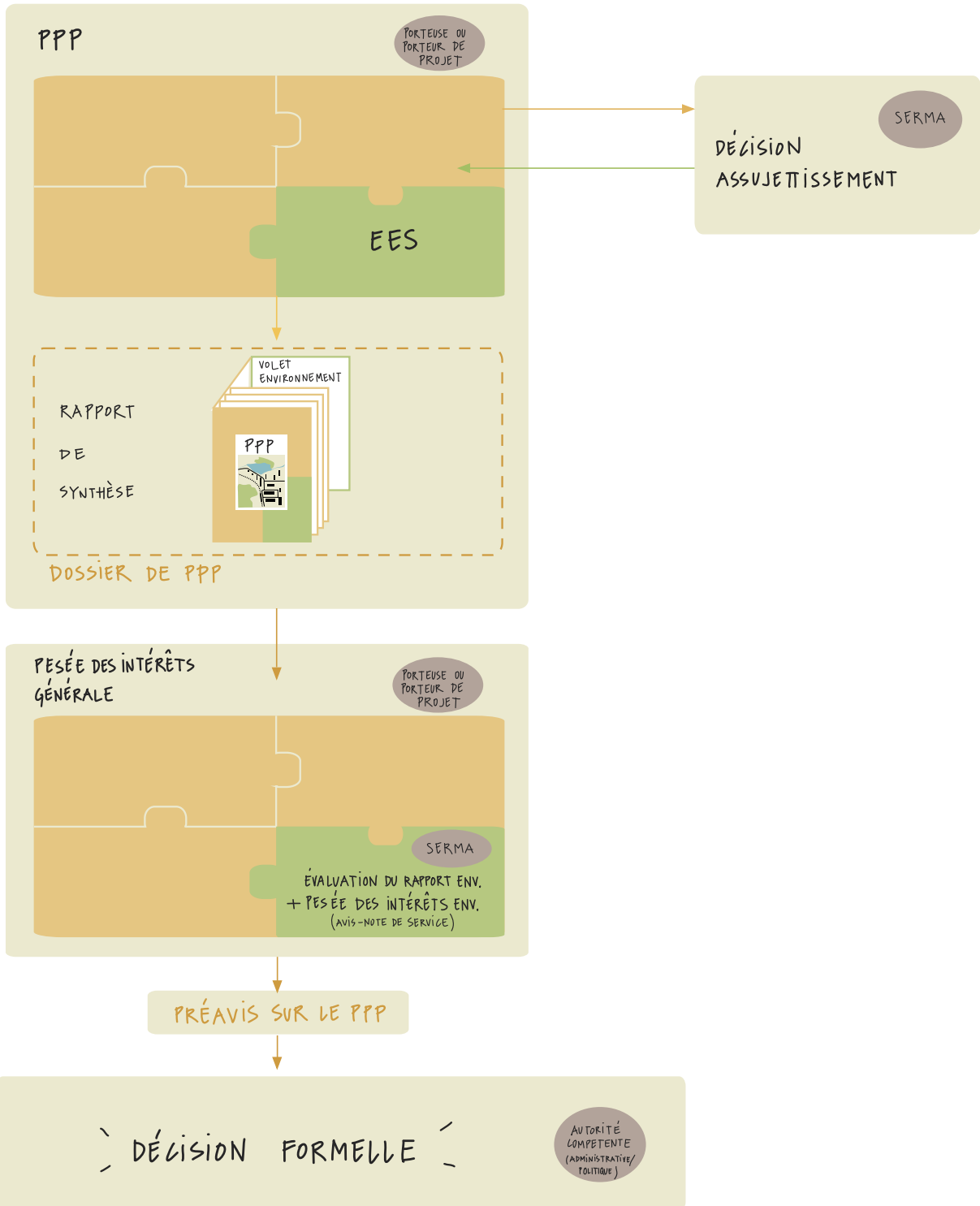


FIG. 19 : PROCESSUS DÉCISIONNEL

ÉLABORATION DU PPP (SIA M1 ET SIA M2)

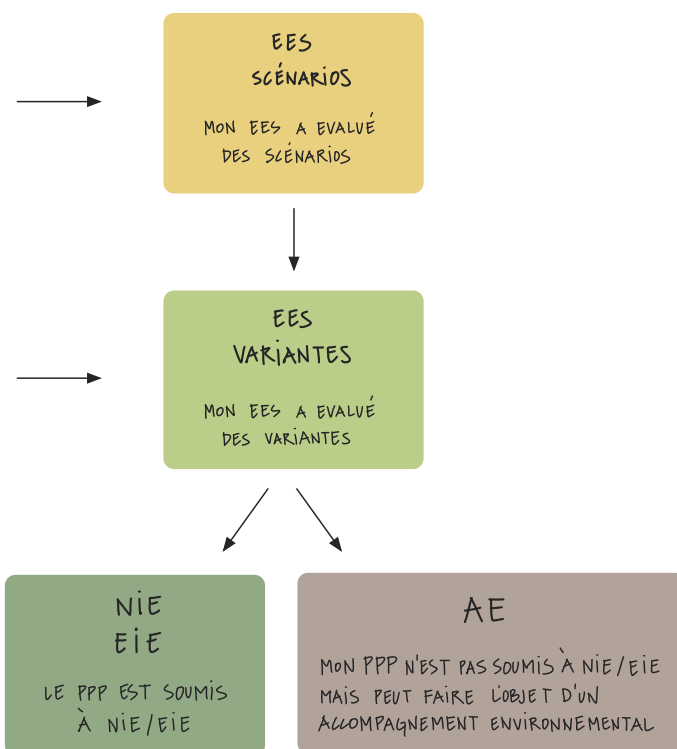




5. Après l'Évaluation Environnementale Stratégique (EES) ?

Chaque démarche d'accompagnement, d'évaluation et d'optimisation d'un PPP sous l'angle environnemental se conclut par la rédaction d'un cahier des charges décrivant l'étape suivante et l'outil approprié pour accompagner la suite du projet dans les prochaines étapes :

FIG. 20 : LES ÉTAPES ULTÉRIEURES À UNE EES



- si l'EES a servi à évaluer l'incidence environnementale de différents scénarios d'un PPP, il s'agit d'une EES en deux étapes ; l'étape suivante consistera à évaluer les incidences des variantes d'aménagement (pour le scénario retenu). Dans ce cas, les recommandations de l'EES constitueront la base du cahier des charges pour l'étape suivante d'évaluation ;
- en fonction du processus de planification et de conception, l'étape suivante peut être une NIE ou une EIE. Dans ce cas, les recommandations de l'EES constitueront la base du cahier des charges de la NIE ou de l'EIE ;
- si la procédure du PPP n'exige ni NIE, ni EIE, mais qu'il y a un ou des thèmes environnementaux majeurs à prendre en compte, l'étape suivante peut être un accompagnement environnemental. Il ne s'agit alors pas d'une procédure réglementaire, mais les recommandations de l'EES peuvent servir de base à cet accompagnement.



GLOSSAIRE

ACCOMPAGNEMENT ENVIRONNEMENTAL

L'accompagnement environnemental consiste en une mise à disposition des compétences du SERMA pour le traitement des enjeux environnementaux lorsqu'une EES n'est pas exigée. Une évaluation des incidences environnementales du PPP peut s'avérer utile dans la démarche d'étude ou de conception. Il est alors possible de contacter le SERMA pour déceler les enjeux majeurs et faire le lien avec les services responsables des politiques publiques concernées et mandataires du projet dans le but d'optimiser les PPP et de faciliter la démarche.

CRITÈRE

Caractéristique à évaluer pour s'assurer du respect de l'objectif fixé.

Par exemple, pour définir si un quartier d'habitation atteint l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), on peut considérer le critère émissions de GES annuelles produites par le quartier.

voir Fig. 15, p. 37

DPSIR

Aussi appelé FPEIR (Forces motrices/Pressions/États/Impacts/Réponses).

Le modèle DPSIR (Driver/Pressure/State/Impact/Response) permet de structurer les indicateurs selon une logique de causalité et d'améliorer la compréhension de l'environnement dans une approche systémique (interactions entre les activités humaines et les ressources naturelles). La mobilité, l'alimentation, l'habitat et la consommation (également celle liée aux loisirs) sont considérés comme des forces motrices qui exercent des pressions sur l'environnement. Ces forces motrices et ces pressions modifient l'état de l'environnement, ce qui a un impact économique et social, ainsi que sur l'ensemble des êtres vivants. Des réponses institutionnelles et/ ou comportementales permettent alors d'agir sur les forces motrices et les pressions (Observatoire GE-EN-VIE).

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les enjeux environnementaux sont les modifications de l'environnement qui engagent l'avenir du territoire ; les atouts qu'il n'est pas acceptable de voir disparaître ou se dégrader ; les milieux et les caractéristiques que l'on cherche à préserver ou à enrichir, tant du point de vue des ressources naturelles, de la biodiversité, que des déterminants de la santé publique ou de la qualité de vie. Ils peuvent s'exprimer à partir de l'état des composantes de l'environnement et de leur tendance d'évolution, l'importance des pressions exercées et/ou l'insuffisance des réponses apportées (selon CGEDD, 2019).

Par exemple, le climat est aujourd'hui un enjeu environnemental à prendre en compte dans le but, d'une part, de lutter contre son dérèglement (hausse globale de la température, augmentation des épisodes de précipitations extrêmes, etc.) et, d'autre part, d'adapter le territoire à ses effets (îlots de chaleur urbains, effondrement de la biodiversité, inondations, etc.).

ÉVALUATION DE LA DURABILITÉ (EDD)

L'EDD est un outil qui permet d'évaluer les incidences d'un projet dans le temps et l'espace, en tenant compte des principes du développement durable (ARE, 2007).

Dans le cas d'un processus d'élaboration pluridisciplinaire (étude multicritère couvrant tout ou partie des enjeux de durabilité), le volet environnement de la démarche vaut alors EES.



ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE (EES)

L'évaluation environnementale stratégique est un processus d'accompagnement et d'aide à la décision. Elle assure une prise en compte optimale des considérations environnementales lors de l'élaboration et de l'adoption de plans, programmes et projets en tenant compte de leurs interactions avec les considérations économiques et sociales. Elle comprend l'analyse de l'opportunité, la faisabilité, la délimitation du champ de l'évaluation et le processus méthodologique permettant l'intégration précoce des considérations environnementales dans les prises de décisions (REE, art. 4, al. 2).

ÉTUDE DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT (EIE)

L'EIE est une évaluation consistant à déterminer dans le cadre d'une procédure décisive si une installation ou sa modification 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 (OEIE, art. 3, al. 1).

INCIDENCES

Synonyme d'effets ou d'impacts

Ce terme fait référence aux conséquences positives ou négatives, directes ou indirectes, temporaires ou permanentes, à court, moyen ou long terme que peut avoir le PPP sur l'environnement.

On distingue communément les notions suivantes :

Incidence négative : Conséquence négative directe et/ou indirecte sur l'environnement du fait du PPP.

Par exemple, la destruction d'une zone humide.

Incidence positive : Conséquence bénéfique directe et/ou indirecte du PPP sur l'environnement.

Par exemple, la création d'une zone humide.

Incidence directe : Conséquence immédiate du PPP selon le périmètre d'étude et d'influence de chaque thème environnemental, c'est-à-dire sans intermédiaire entre le PPP et l'effet.

Par exemple, la pollution de l'air engendrée par la circulation routière à la suite de l'aménagement d'une nouvelle route.

Incidence indirecte : Conséquence résultant d'une relation de cause à effet, dans l'espace et dans le temps, ayant pour origine le PPP ou l'une de ses incidences directes.

Par exemple, les émissions de CO₂ produites par la création des matériaux de construction utilisés par un projet.

Incidences cumulées : Résultat de l'interaction de différentes incidences produites par un ou plusieurs PPP sur l'environnement.

Par exemple, l'ensemble des émissions de CO₂ produites par un projet en lien avec sa mise en œuvre et son exploitation.



INDICATEUR

Élément quantifiable et caractéristique d'un critère qui permet de mesurer le résultat de l'objectif fixé (SIA 2050).

Par exemple, l'indicateur permettant de mesurer les émissions de GES produites par un nouveau quartier chaque année (critère) est l'équivalent tonne CO₂ par année.

D'après le modèle DPSIR, il est utile de classer les indicateurs dans 5 catégories : forces motrices (Drivers), pressions (Pressure), états (State), impacts (Impacts), réponses (Response).

Par exemple, l'Observatoire GE-EN-VIE distingue, pour le thème « biodiversité », les indicateurs suivants :

- indicateurs de forces motrices : population, surfaces forestières, précipitations et température ;
- indicateurs de pression : fragmentation des habitats, imperméabilisation des sols, pollution lumineuse, proportion de terres cultivées ;
- indicateurs d'état : diversité des milieux naturels, diversité de la faune, diversité de la flore ;
- indicateurs d'impacts : séquestration du carbone, abondance des abeilles sauvages pollinisatrices ;
- indicateurs de réponse : surfaces de promotion de la biodiversité, aires protégées, zones renaturées, objectifs du Plan Biodiversité pour 2023.

voir Fig. 15, p. 37

GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

Les gaz à effet de serre désignent les gaz atmosphériques qui influencent le bilan énergétique de la Terre. Ils sont ainsi à l'origine de l'effet de serre. Les principaux gaz à effet de serre sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et l'oxyde nitreux (N₂O) (myclimate.org).

MESURES E.R.C.A.

MESURE D'ÉVITEMENT

Mesure qui modifie une composante du PPP, afin d'éviter les incidences négatives directes ou indirectes que cette composante engendrerait sur l'environnement.

Par exemple, pour un contournement routier, il est possible de modifier le tracé projeté afin de ne pas impacter un milieu naturel protégé.

voir Fig. 15, p. 37

MESURE DE RÉDUCTION

Mesure permettant de réduire les incidences directes ou indirectes du PPP sur l'environnement (on parle de réduction lorsqu'une mesure ne garantit pas la suppression totale de l'incidence).

Par exemple, pour un contournement routier, on peut adapter le matériau de la route afin de réduire l'impact sonore de celle-ci.

voir Fig. 15, p. 37

MESURE DE COMPENSATION

Mesure permettant de compenser les incidences négatives directes ou indirectes d'une composante du PPP sur l'environnement. Elle concerne plus particulièrement les incidences résiduelles que les mesures d'évitement et de réduction ne peuvent traiter.

Par exemple, pour un contournement routier, on peut créer un habitat favorable à une espèce que le contournement vient déranger.

voir Fig. 15, p. 37



MESURE D'AMÉLIORATION

Mesure définie pour améliorer l'état initial de l'environnement.

Par exemple, lors de l'aménagement d'un nouveau quartier d'habitation, on procède à une renaturation du cours d'eau situé à proximité quand bien même le chantier et l'emplacement du nouveau quartier n'auraient pas d'incidences directes ou indirectes sur le cours d'eau.

voir Fig. 15, p. 37

NOTICE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT (NIE)

La notice d'impact sur l'environnement permet de documenter les effets prévisibles sur l'environnement et les mesures associées à un projet ou un plan d'affectation, non soumis à une EIE. Elle permet également de déterminer si la planification ou l'installation considérée répond aux prescriptions sur la protection de l'environnement (REE, art. 4, al. 3).

OBJECTIF ENVIRONNEMENTAL

But fixé qui doit se matérialiser à travers le PPP.

Par exemple, si l'un des enjeux environnementaux du PPP est « le climat », les objectifs peuvent être de réduire les émissions de gaz à effet de serre et/ou d'adapter le territoire à l'évolution des conditions climatiques. Ces deux objectifs participeront à répondre à l'enjeu « climat ».

Ils peuvent être de trois types :

Objectif d'état

Par exemple, sur l'enjeu « biodiversité », un objectif d'état pourrait être de préserver l'indice de naturalité du périmètre d'influence d'un PPP.

Objectif d'impact

Par exemple, sur l'enjeu « biodiversité », un objectif d'impact pourrait être de minimiser la pollution lumineuse générée par la réalisation d'une route.

Objectif lié aux pressions

Par exemple, sur l'enjeu « biodiversité », un objectif lié aux pressions pourrait être de limiter les effets d'une route sur le cycle de l'eau.

voir Fig. 10, p. 26

PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

Le périmètre d'étude correspond au périmètre sur lequel le PPP produit des incidences directes sur l'environnement. A l'instar des études de l'impact sur l'environnement, des périmètres différents peuvent être considérés pour appréhender correctement les thématiques et les enjeux environnementaux à analyser.

Par exemple, la portion de zone agricole destinée à devenir une zone à bâtir.

PÉRIMÈTRE D'INFLUENCE

Le périmètre d'influence correspond au(x) périmètre(s) sur le(s)quel(s) le PPP produit des incidences indirectes sur l'environnement.

Par exemple, les zones sensibles au bruit riveraines d'un axe routier créé par un projet de zone industrielle.



PESÉE DES INTÉRÊTS

La pesée des intérêts est :

- une technique d'argumentation permettant de concrétiser, de manière contrôlée, un pouvoir d'appréciation juridique ;
- un procédé standardisé de réflexion permettant de rendre une option prise plausible, compréhensible et défendable (Bühlmann, L., Zumbrunn M., 2020).

PLAFOND ENVIRONNEMENTAL

Le plafond environnemental délimite la pression que l'humanité peut exercer sur les systèmes vitaux de notre environnement sans risquer de les mettre en péril au travers, notamment du changement climatique, de la perte de biodiversité ou de la consommation des ressources. L'existence d'une marge entre l'état existant et le plafond environnemental ne constitue pas pour autant un « permis » de polluer ou de consommer des ressources.

PLAN

Par plan dans le présent guide, on entend les planifications territoriales non opposables aux tiers (REE, art. 4, al. 4). Les plans d'affectation ne font pas partie de cette définition au sens du présent guide (voir ci-dessous).

Les plans définissent les orientations que doit prendre un territoire dans son ensemble, comprenant différentes thématiques et potentiellement de nombreux programmes et projets à des stades de maturité très variables. Ils traitent des principes d'aménagement (densification vers l'intérieur, ville des courtes distances, etc.), de la localisation des objets (projets d'infrastructures, extensions urbaines, protections naturelles, etc.), et de leurs interdépendances (par ex. urbanisation et mobilité), etc.

Des exemples de plans ayant fait l'objet d'une EES sont l'étude stratégique de développement d'Avully (identification des secteurs de développement) ; le mandat d'études parallèles (MEP) Les Vergers, Meyrin (développement d'un nouveau quartier avec emprise sur la zone agricole) ; l'avant-projet du PLQ Cardinal-Mermillod ; le PDZA « Les Ravettes ».

PLAN D'AFFECTION

Par plan d'affectation, on entend les plans d'affectation au sens de l'article 13, al. 1, lettres a, i, l, m et n de la loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire, du 4 juin 1987.

PROJET

Font partie d'un projet, la stratégie poursuivie, les études préliminaires, la conception, la réalisation et l'exploitation des installations, y compris les installations à forte fréquentation (REE, art. 4, al. 6).

Des exemples de projets ayant fait l'objet d'une EES sont l'étude du contournement routier de Sorat ; l'image directrice programmatique de la Rade de Genève ; le Pôle Foot.

PROGRAMME

Par programme, on entend les conceptions directrices ou sectorielles (REE, art. 4, al. 5).

Des exemples de programmes ayant fait l'objet d'EES sont la Loi pour une mobilité cohérente et équilibrée (LMCE) ; l'étude préliminaire de localisation et de morphologie des aménagements lacustres (EPLMAL) ; l'étude d'opportunité sur le potentiel éolien (en cours) ; l'étude d'opportunité sur l'exploitation du bois usagé.



SCÉNARIO

Synonyme d'alternative

Un scénario est un ensemble d'orientations qui permet de répondre aux objectifs, besoins d'actions ou enjeux à l'origine du PPP. Les solutions et les alternatives évaluées dans le cadre de l'EES constituent les scénarios.

Les scénarios peuvent être de différentes natures et de différents niveaux.

Scénario stratégique

Par exemple, une ambition plus ou moins forte pour le développement démographique du territoire ou une organisation différenciée des centralités et des pôles urbains.

Scénario de localisation

Par exemple, différents sites susceptibles d'accueillir un nouvel équipement.

Scénario de parti d'aménagement ou parti d'aménagement

Par exemple, une densité, une desserte ou une intégration paysagère différenciée.

Il s'agit le plus souvent d'une combinaison de choix.

Par exemple, pour répondre à une situation de congestion du trafic automobile dans la traversée d'une zone à bâtir (objectif), plusieurs scénarios peuvent être construits, fondés sur des hypothèses significativement différentes :

- *Scénario 1 : pas d'action, il est considéré qu'une réduction « naturelle » du trafic routier sur cet axe problématique sera assurée grâce à la mise en œuvre de politiques publiques globales de report modal.*
- *Scénario 2 : création d'un contournement routier de la zone à bâtir.*
- *Scénario 3 : amélioration de la desserte en TP à l'échelle régionale.*

Dans le cadre d'une EES, les scénarios peuvent être de différents types, par exemple :

- scénario tendanciel, fondé sur la poursuite des tendances passées sans prise en considération des politiques, programmes et actions validées ou en cours de mise en œuvre ;
- scénario de référence, qui correspond à l'hypothèse d'absence de PPP. Ce scénario correspond à l'état futur sans projet (ou état de référence). Il intègre les politiques, programmes et actions validées et en cours de mise en œuvre ;
- scénario répondant aux objectifs poursuivis par le PPP (par ex. taux de croissance démographique, évolution des parts modales, budget, etc.) ;
- scénario normatif qui vise le respect de normes fixées à l'avance ;
- scénario le plus favorable pour l'environnement. Le développement des scénarios intervient dans la phase amont d'un PPP et précède la définition de variantes.

voir Fig. 11, p. 29

SUIVI ENVIRONNEMENTAL EN PHASE DE RÉALISATION (SER)

Le SER « englobe toutes les tâches de suivi et de conseil en matière environnementale dès la phase de définition des objectifs et d'étude de projet, et s'étend même jusqu'à la phase d'exploitation » (Brunner, Schmidweber, 2007).



SWOT

Aussi appelé FFOM ou AFOM

Méthode d'analyse permettant de mettre en évidence :

- les forces/atouts (« Strength ») et les faiblesses (« Weakness ») d'un territoire ou d'un projet, ils fournissent ainsi un aperçu de la situation actuelle ;
- les opportunités (« Opportunity ») et les menaces (« Threat ») qui indiquent des trajectoires d'évolution.

TRANSITION ÉCOLOGIQUE

La transition écologique est le processus de changement profond, indispensable, individuel et collectif, appelant à agir sans délai pour transformer le modèle socio-économique actuel construit sur la croissance continue de l'utilisation des ressources vers un modèle économique et social qui tienne compte des limites de notre planète.

La transition écologique vise à trouver de nouveaux équilibres et à engendrer une nouvelle façon de produire, de commercer, de consommer, de travailler et de vivre ensemble. Elle vise à assurer la résilience du système planétaire et à aboutir à une société garantissant de manière durable, équitable et sûre les ressources vitales, la justice et le progrès social et une qualité de vie (République et Canton de Genève, 2021).

VARIANTE

Synonyme de solution

Une variante est une combinaison particulière de paramètres qui répondent aux orientations définies préalablement dans un scénario. Les partis, concepts et options d'aménagement évalués dans le cadre de l'EES constituent des variantes.

Les variantes sont élaborées en faisant varier des paramètres généraux tels que le périmètre ou la localisation du PPP, les densités, les matériaux et technologies utilisés, etc.

Par exemple, à partir du scénario choisi (création d'un contournement routier), plusieurs variantes peuvent être élaborées en faisant varier les paramètres du projet :

- *localisation* : contournement par le nord/contournement par le sud ; contournement au plus proche de la zone à bâtir/ contournement éloigné de la zone à bâtir, etc ;
- *dimensionnement* : largeur de la route, vitesse de circulation, nombre de voies ;
- *technique* : tunnel, tranchée, etc.

voir Fig. 11, p. 29



BIBLIOGRAPHIE

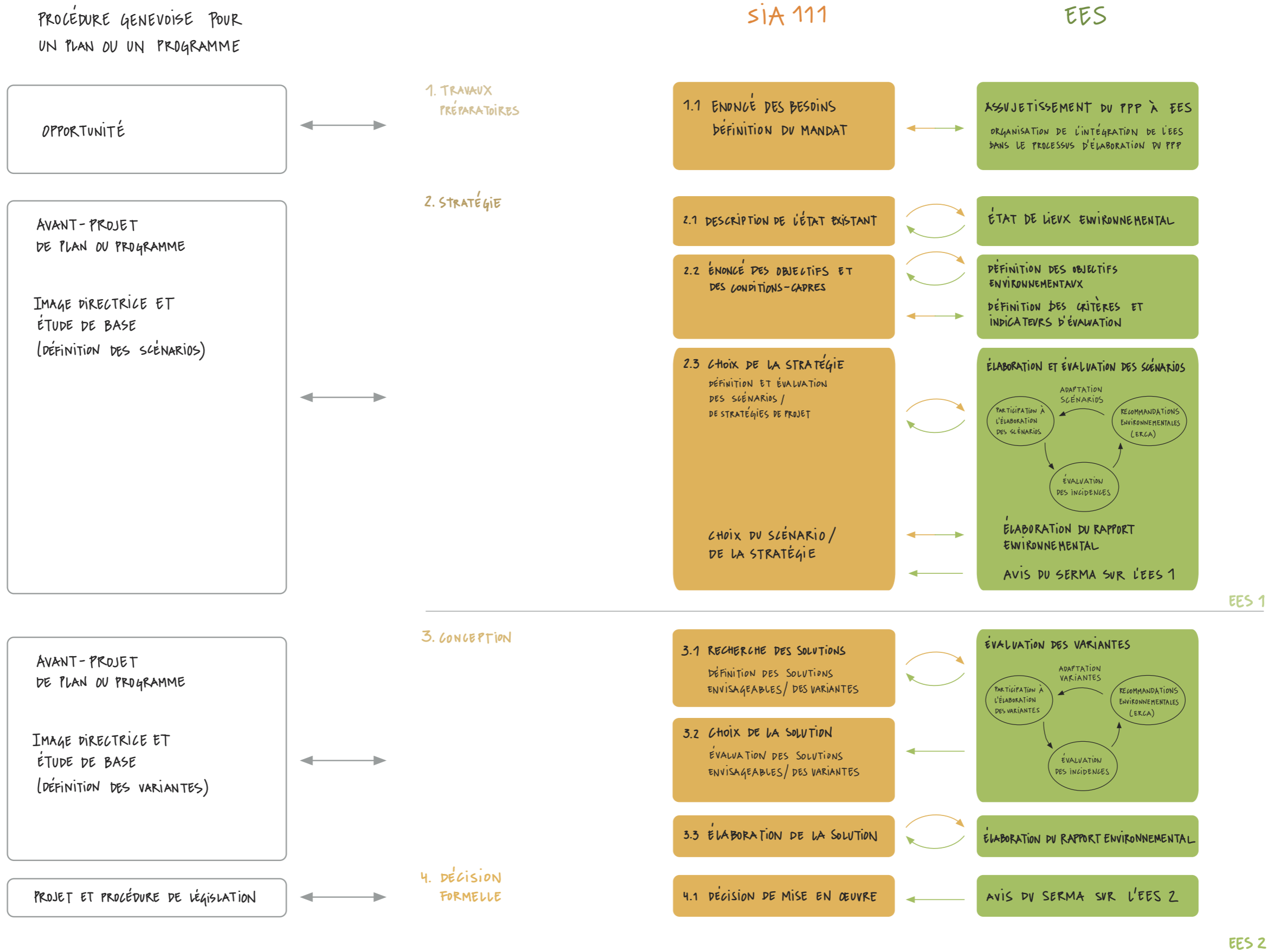
- ARE, 2007, « Évaluer la durabilité des projets dans les cantons et les communes – Guide pratique », Office fédéral du développement territorial, Berne.
- BRUNNER WALTER, SCHMIDWEBER ANDREAS, 2007, « Suivi environnemental de la phase de réalisation avec contrôle intégré des résultats. Intégration dans la réalisation et l'exploitation du projet », Connaissance de l'environnement no 0736, OFEV, Berne.
- BÜHLMANN LUKAS, ZUMBRUNN MONIKA, 2020, « La pesée des intérêts. Garantie d'une utilisation judicieuse et mesurée du sol », Territoire & Environnement, EspaceSuisse, Berne.
- COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2019, « Guide de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme – Une démarche au service de la qualité des documents d'urbanisme », Ministère de la transition écologique, Paris.
- ECOSCAN SA, 2004, « Évaluation environnementale des plans sectoriels – Proposition pour le contenu d'un rapport environnemental », Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Berne.
- KÄGI Bruno, STALDER Andreas THOMMEN Markus, 2002 « Reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage », Guide de l'environnement No 11, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Berne.
- GBEDOMON CASTRO Rodrigue, SCHLAEPFER Martin A., 2020 (version provisoire), « Revue sur les guides méthodologiques et de bonnes pratiques sur l'évaluation environnementale stratégique », Université de Genève.
- GBEDOMON CASTRO Rodrigue, SCHLAEPFER Martin A., 2020, « Revue de la littérature sur les évaluations environnementales stratégiques », Université de Genève.
- Observatoire GE-EN-VIE, <https://ind.ge-en-vie.ch> (consulté le 21 juin 2021).
- OFEV, 2009, « Manuel EIE. Directive de la Confédération sur l'étude de l'impact sur l'environnement », L'environnement pratique n° 0923, Berne.
- OFEV, 2018, « Évaluation des effets sur l'environnement pour les plans et les programmes. Tour d'horizon et état des lieux en Suisse », Office fédéral de l'environnement, Berne.
- OFEV, « Indicateurs illustrant l'état et l'évolution de l'environnement à l'aide d'une sélection de grandeurs clés », <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/etat/indicateurs.html> (consulté le 24 juin 2021).
- ORDONNANCE RELATIVE À L'ÉTUDE DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT (rs 814.011 du 19 octobre 1988).
- PARLEMENT EUROPEEN ET CONSEIL, 2001, « Directive 2001/42/ce relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement », Journal officiel des Communautés européennes, Bruxelles.



- PARLEMENT EUROPEEN ET CONSEIL, 2011, « Directive 2011/92/UE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement », Journal officiel des Communautés européennes, Bruxelles.
- PARLEMENT EUROPEEN ET CONSEIL, 2014, « Directive 2014/52/UE modifiant la directive 2011/92/UE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement », Journal officiel des Communautés européennes, Bruxelles.
- Kiev, 2003, « Protocole à la convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, relatif à l'évaluation stratégique environnementale ».
- PROVINCE SUD, 2019, « Guide de l'évaluation environnementale du plan d'urbanisme directeur en province sud », Nouméa.
- RÈGLEMENT RELATIF À L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE (K 1 70.05).
- RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE, 2021, « Réussir la transition écologique pour garantir les conditions essentielles à la vie », Genève.
- ROUÉ-LE GALL Anne (dir), 2014, « Agir pour un urbanisme favorable à la santé, concepts & outils » Guide EHESP/DGS, Rennes.
- SIA, 2014, « 111 – Planification et conseil », Société suisse des ingénieurs et des architectes, Zurich.
- SIA, 2014, « 112 – Étude et conduite de projet », Société suisse des ingénieurs et des architectes, Zurich.
- SIA, 2015, « 2050 – Développement territorial durable - planifications spatiales communale et régionale - Compléments à la norme SIA 111 », Société suisse des ingénieurs et des architectes, Zurich.
- STROTZ Chantal, s. d. « Portrait de l'évaluation de la durabilité (ED) », Réseau cantonal du développement durable (RCDD) et Office fédéral du développement territorial (ARE), Berne.
- STROTZ Chantal, Landis Flurina, 2019, « Évaluation de la durabilité : État 2019 et perspectives ».
- « Rapport à l'attention de l'Office fédéral du développement territorial (ARE) et du réseau cantonal de développement durable (RCDD) », Interface Politikstudien Forschung Beratung, Lucerne.

ANNEXE 1 : ARTICULATION ENTRE L'EES ET L'ÉLABORATION D'UN PLAN OU PROGRAMME SELON LA NORME SIA 111

La norme SIA 111 concerne la planification et le conseil. Elle décrit le déroulement par phases d'un processus de planification ou de conseil, ce qui correspond aux plans et aux programmes.

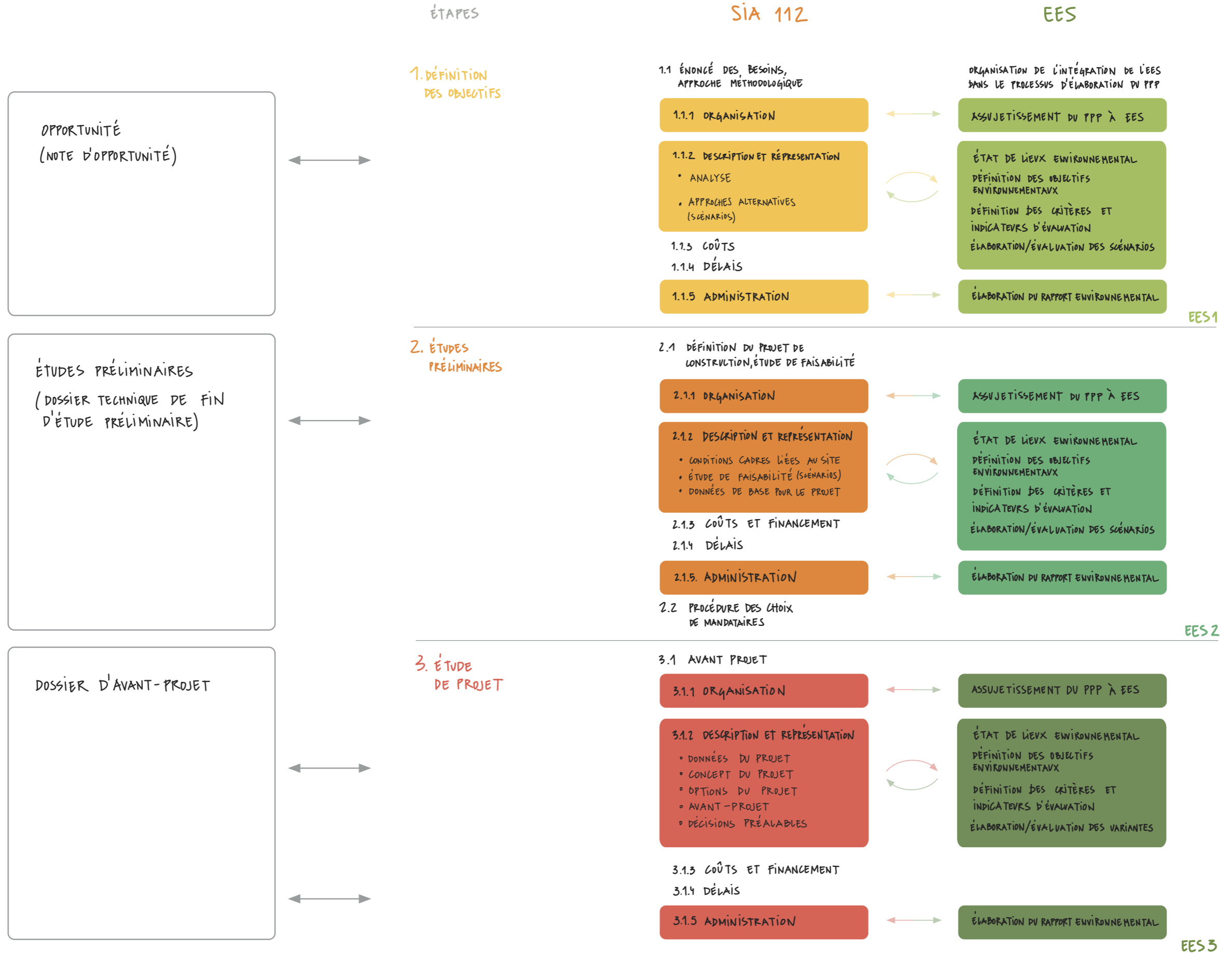


ANNEXE 2 : ARTICULATION ENTRE L'EES ET L'ÉLABORATION D'UN PROJET SELON LA NORME SIA 112

La norme SIA 112 concerne l'étude et la conduite de projet. Elle décrit le cycle de vie d'un ouvrage depuis la phase d'énoncé des besoins jusqu'à l'exploitation.

Au sein de ce cycle, l'EES peut intervenir dans l'une des phases ou plusieurs EES peuvent s'enchaîner d'une phase à l'autre dans le but d'évaluer l'opportunité puis la faisabilité d'un projet.

À l'issue de la phase 3.1 (avant-projet) les phases ultérieures sont concernées par l'EIE ou la NIE, pas par l'EES.





RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

Département du territoire

Office cantonal de l'environnement

Service de l'environnement et des risques majeurs

Quai du Rhône, 12 – 1205 Genève

www.ge.ch/lc/eie-ees