



# GE-EN-VIE

Genève | Environnement | qualité de Vie

## RENCONTRE ANNUELLE DU 12 NOVEMBRE 2019

### RAPPORT DE SYNTHÈSE

Organisé par :

ETAT DE GENEVE (Département du territoire) - UNIGE (Institut des sciences de  
l'environnement) - HES-SO Genève (HEPIA)





# TABLE DES MATIÈRES

I.	Contexte & Objectifs .....	3
II.	Programme .....	5
III.	Message du comité directeur .....	6
IV.	Point sur l'avancement des travaux de GE-EN-VIE .....	7
1.	Plateforme .....	7
2.	Laboratoire .....	8
3.	Observatoire .....	9
V.	Synthèse LAB – ateliers sur les projets phares .....	11
1.	Le toit et ses ressources : vers une utilisation optimale ? .....	11
2.	Observatoire Léman .....	11
3.	Nexus Geneva : Métabolisme du Canton .....	11
4.	Infrastructure Ecologique .....	12
5.	Laboratoire du Paysage et du territoire Genevois (LaPAGE) .....	12
VI.	Synthèse OBS – ateliers sur les projets DPSIR .....	13
1.	Atelier DPSIR Eau .....	13
2.	Atelier DPSIR Biodiversité .....	13
3.	Atelier DPSIR Energie .....	14
4.	Atelier DPSIR Climat .....	14
5.	Atelier DPSIR Bruit .....	14
VII.	Résultats des questionnaires et perspectives .....	15
1.	Réponses du public aux questions posées durant la rencontre .....	15
2.	Enquête de satisfaction après la rencontre .....	16
3.	Perspectives et changements proposés pour 2020 .....	16
	Annexes .....	17

## I. CONTEXTE & OBJECTIFS

---

GE-EN-VIE est un réseau thématique regroupant l'Etat de Genève (Département du Territoire - DT), l'Université de Genève (Institut des sciences de l'Environnement - ISE), la HES-SO//Genève (HEPIA). L'objectif de GE-EN-VIE est d'appuyer l'Etat de Genève dans sa mission de préservation et de gestion de l'environnement afin d'améliorer la qualité de vie.

Pour mieux atteindre cet objectif, GE-EN-VIE avait organisé une première rencontre en novembre 2018 qui avait abouti à la mise en place d'un Observatoire (OBS), d'un Laboratoire (LAB) et d'une Plateforme (HUB) permettant de produire et d'améliorer les connaissances dans le domaine de l'environnement et du territoire genevois, et faciliter la mise en œuvre des politiques publiques au bénéfice de la population.

- **Observatoire (OBS)**  
L'Observatoire a pour but produire des indicateurs en identifiant et valorisant les données environnementales dans le bassin genevois afin d'évaluer les politiques publiques, tout en alimentant la communication sur les enjeux de l'environnement.
- **Laboratoire (LAB)**  
Sur la base des données disponibles, le Laboratoire permettra de conduire des expérimentations innovantes et d'analyser les données dans le domaine environnemental afin d'élaborer, amender ou évaluer les politiques publiques (analyser le passé, le présent et le futur des enjeux de l'environnement, et de leur gouvernance).
- **Plateforme (HUB)**  
La plateforme vise à améliorer la communication et l'efficacité des actions entreprises grâce à la mise en relation des besoins des politiques publiques avec les compétences de recherche et de développement des hautes écoles genevoises.

## II. PROGRAMME

---

Cette seconde journée annuelle, qui a eu lieu le 12 novembre 2019, avait pour objectif de présenter les principaux avancements de GE-EN-VIE, de discuter de plusieurs projets phares qui ont vu le jour, d'élaborer des propositions de nouveaux projets et de poursuivre la mise en place d'un système d'indicateurs de l'environnement.

Elle avait aussi pour vocation de renforcer la communication transversale entre les acteurs et les thématiques, ainsi que la mise en relation des besoins de l'Etat et du territoire en matière environnementale avec les compétences de recherche et de développement des hautes écoles genevoises.

Ce sont 90 participantes et participants qui ont assisté à cette seconde rencontre annuelle, sur les 110 inscrits (liste détaillée en annexe 1).

Le programme était le suivant:

**9.00 Introduction par des membres du CODIR** : O. Andres; G. Pflieger; Y. Leuzinger

**9.30 Keynote speaker** : Changement climatique en Suisse : Observations passées et futurs scénarios par Isabelle Bey (Météosuisse)

**10.45 Point sur l'avancement du HUB, LAB et OBS** : O. Villarrubia, P. Prunier, A. Lehmann, M. Barque

**11.15 Le SITG, un pilier de l'information du territoire** : P. Oehrli

**11.30 LAB : Présentation et Ateliers de projets phares**

- Le toit et ses ressources : vers une utilisation optimale ? (P. Prunier, O. Andres)
- Observatoire Léman (G. Pflieger, G. Mulhauser)
- Nexus Geneva : Métabolisme du Canton (A. Lehmann)
- Infrastructure Ecologique (A. Blaser, N. Wyler)
- Laboratoire du Paysage et du territoire Genevois (LaPAGE) (O. Donzé, A. Dubois)

**14.30 OBS : Ateliers indicateurs DPSIR**

- Eau (A. Lehmann, F. Cattaneo, F. Pasquini)
- Biodiversité (J. Massy, M. Saam, C. Fischer)
- Energie (D. Chiffelle, E. Romano)
- Bruit (L. Baillon, O. Villarrubia)
- Climat (D. Gummy, R. Camponovo)

**16.30 Restitution des ateliers sous forme de panel** (projets du LAB & Indicateurs DPSIR)

Nous tenons à remercier l'ensemble des intervenants et en particulier Mme Isabelle Bey de Météosuisse pour sa présentation sur les défis climatiques qui nous attendent et sont d'ores et déjà à notre porte, ainsi que M. Pascal Oehrli pour sa présentation sur le système d'information du territoire genevois (SITG) sur lequel GE-EN-VIE peut compter pour diffuser les données observées. Nous adressons également nos chaleureux remerciements à M. Martin Schlaepfer pour l'animation de la journée, aux animatrices et animateurs des différents ateliers ainsi qu'aux assistantes et assistants de l'HEPIA et d'UNIGE pour l'accueil et la logistique sans faille. Enfin, un grand merci au Campus Biotech qui a mis gracieusement les salles à disposition et à l'office cantonal de l'environnement qui a financé le traitement.

# III. MESSAGE DU COMITÉ DIRECTEUR

---

Trois membres du comité directeur de GE-EN-VIE ont introduit la journée. Nos résumons ici les idées phares qui ont été portées par les représentants de l'Etat de Genève, de l'Université de Genève et de la HES-SO / HEPIA, les trois partenaires du programme GE-EN-VIE.

## **Olivier Andres (Etat de Genève)**

Le nouveau paradigme du système énergétique entraîne l'émergence de production d'énergie décentralisée de source renouvelable. Cette production intermittente nécessite d'être prévisible pour des besoins de gestion du réseau de distribution. La récolte de données sur le réseau basse tension et en milieu urbain se multiplie donc afin de proposer des services ou des systèmes de pilotage intelligents dans le cadre de la smart city.

Ces données collectées sont utiles à la définition d'indicateurs de suivi des politiques énergétiques et aussi environnementales. Cette évolution vers le digital nécessite donc une réflexion et une coordination transversale des acteurs de la transition écologique.

## **Géraldine Pflieger (UNIGE)**

La production de questionnements et de connaissances scientifiques est nécessaire pour présenter de nouveaux positionnements à la sphère politique et proposer des solutions. Les mouvements de la rue de cette année 2019 nous le montre.

La production de connaissance alliée à la mise en relation au sein des réseaux permet de capitaliser les idées, de coproduire des options et de les rendre visibles.

Plusieurs défis nous attendent encore : augmenter les moyens à disposition, trouver la bonne façon de communiquer, sortir des silos et raccorder les réseaux, coproduire encore et toujours, s'ouvrir vers le législateur à différentes échelles et s'ouvrir vers les citoyens, avec pourquoi pas de la coproduction citoyenne.

## **Yves Leuzinger (HEPIA)**

Quelles données, pour qui, pour quoi ? Notre défi se situe aujourd'hui dans notre capacité d'analyser les données, bien plus que dans notre capacité d'en produire encore davantage. Telle est notre grande contradiction.

Nous devons aujourd'hui mettre à disposition ces données et développer notre sens de la communication en en parlant de façon citoyenne.

# IV. POINT SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX DE GE-EN-VIE

## 1. Plateforme

La plateforme vise à améliorer la communication et l'efficacité des actions entreprises grâce à la mise en relations des besoins des politiques publiques avec les compétences de recherche et de développement des hautes écoles genevoises.

### Réalisations :

SITE WEB	RESEAUX SOCIAUX	REUNIONS ANNUELLES	COMMUNICATION
 <p>www.ge-en-vie.ch</p>	 <p>@ge_en_vie</p> <p>www.linkedin.com/groups/8755020</p>	 <p>MARDI 12 NOVEMBRE 2018, 8.30h-18h CAMPUS BIOTECH Dorigny de Monthey</p>	 <p>Modelling the nocturnal ecological continuum of the State of Geneva, Switzerland, based on high-resolution nighttime imagery</p> <p>https://www.hesge.ch/hepia/actualites/2019/pollution-lumineuse-du-bassin-genevois-passee-loupe</p>

- Création du Site web, financé par l'Institut des sciences de l'environnement: [www.ge-en-vie.ch](http://www.ge-en-vie.ch)
- Création d'un groupe LinkedIn : [www.linkedin.com/groups/8755020](http://www.linkedin.com/groups/8755020)
- Création d'un compte Twitter : [https://twitter.com/ge\\_en\\_vie](https://twitter.com/ge_en_vie)
- Communiqué de presse en commun : <https://www.hesge.ch/hepia/actualites/2019/pollution-lumineuse-du-bassin-genevois-passee-loupe>
- Rapport de la 1<sup>ère</sup> rencontre annuelle 2018 : [https://www.ge-en-vie.ch/s/Synthese\\_Journee-GE-EN-VIE-6-11-18.pdf](https://www.ge-en-vie.ch/s/Synthese_Journee-GE-EN-VIE-6-11-18.pdf)
- Organisation de la 2<sup>ème</sup> rencontre annuelle 2019

### Prochaines étapes de la Plateforme GE-EN-VIE :

- Engagement d'un ou d'une responsable HUB (Etat-GE)
- Renforcement de la collaboration avec les réseaux existants (GE21, LTA, Genie.ch, Smart Geneva...)
- Stratégie de communication avec les services d'information et de communication des trois partenaires (Etat, UNIGE, HEPIA)
- Communication avec la RTS autour de l'Infrastructure Ecologique avec GE21
- Mise en place d'un Conseil d'Orientation Stratégique GE-EN-VIE

## 2. Laboratoire

Sur la base des données disponibles, le Laboratoire doit permettre de conduire des expérimentations innovantes et d'analyser les données dans le domaine environnemental afin d'élaborer, amender ou évaluer des politiques publiques (analyser le passé, le présent et le futur des enjeux de l'environnement, et de leur gouvernance).

### Réalisations :

Base de données projets, financée par l'office cantonal de l'environnement (OCEV) :

<https://projets.ge-en-vie.ch>

<b>AGRICULTURE</b>  <p>Avec ses spécificités territoriales - un terroir riche, aux multiples facettes et bénéficiant d'un climat favorable - Genève est comme la moyenne suisse, un canton résolument agricole, dont plus ...</p> <p><a href="#">Voir les projets</a></p>	<b>AIR</b>  <p>On oublie au quotidien, tant c'est une évidence : l'oxygène que nous respirons est à la base de notre vie. Disposer d'un air sain est donc la toute première condition de notre bien-être, la sou ...</p> <p><a href="#">Voir les projets</a></p>	<b>BIODIVERSITÉ</b>  <p>La biodiversité est bien plus qu'une source de délassement : elle nous est tout simplement indispensable. C'est grâce à elle que les fleurs sont pollinisées pour se transformer en fruits que nous ...</p> <p><a href="#">Voir les projets</a></p>	<b>RAYONNEMENTS NON IONISANTS</b>  <p>Le terme de « rayonnement non ionisant » (RNI) désigne tout rayonnement électromagnétique qui - contrairement au rayonnement ionisant - n'a pas assez d'énergie pour ajouter ou enlever des charges su ...</p> <p><a href="#">Voir les projets</a></p>	<b>RESSOURCES NATURELLES</b>  <p>Ce sont les diverses ressources minérales ou biologiques nécessaires à la vie de l'homme et partant, à l'ensemble des activités économiques propres à la civilisation industrielle. Elles peuvent ...</p> <p><a href="#">Voir les projets</a></p>	<b>SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES</b>  <p>Le concept de services écosystémiques cherche à estimer la valeur pour la société humaine des écosystèmes au travers des services indispensables qu'ils lui fournissent. On les classe habituelle ...</p> <p><a href="#">Voir les projets</a></p>
<b>BRUIT</b>  <p>C'est dans les villes que les atteintes sonores sont les plus manifestes. L'agglomération genevoise est ainsi exposée localement au bruit du trafic ferroviaire ou aérien et plus généralement au b ...</p> <p><a href="#">Voir les projets</a></p>	<b>CLIMAT</b>  <p>Les effets du changement climatique se reflètent dans plusieurs paramètres météorologiques - mais le plus clairement dans la température. L'atmosphère au niveau du sol a été réchauffée de près de 2 °C ...</p> <p><a href="#">Voir les projets</a></p>	<b>DÉCHETS</b>  <p>Déchets plastiques, déchets alimentaires, déchets électroniques, déchets de chantiers, littering, déchets toxiques, déchets de bois, déchets médicaux, déchets spéciaux... la liste est longue. L'impact ...</p> <p><a href="#">Voir les projets</a></p>	<b>SOL ET SOUS-SOL</b>  <p>Le sol est une ressource naturelle limitée qu'il est nécessaire de préserver, pour produire des aliments en quantité et en qualité suffisantes à proximité des consommateurs et consommatrices d'une par ...</p> <p><a href="#">Voir les projets</a></p>	<b>TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT</b>  <p>Le département du territoire pilote le développement territorial du canton de Genève, en mettant en cohérence les politiques publiques de l'aménagement et du logement avec les politiques publiques de ...</p> <p><a href="#">Voir les projets</a></p>	
<b>EAU</b>  <p>Notre région a la chance d'être riche en eau, un patrimoine essentiel à la vie et au développement socio-économique, qui doit être préservé avec attention. De grands efforts ont été consentis ...</p> <p><a href="#">Voir les projets</a></p>	<b>ÉNERGIE</b>  <p>Dans sa conception générale de l'énergie 2005-2009 - qui a été confirmée sur ce point en 2013 par le Conseil d'Etat, le canton de Genève s'est donné la société à 2000 watts sans nucléaire ...</p> <p><a href="#">Voir les projets</a></p>	<b>PAYSAGE</b>  <p>Les enjeux du paysage font l'objet d'une « conception cantonale du paysage » en cours d'élaboration. Ce choix repose notamment sur le constat que le paysage et la biodiversité sont deux aspects comp ...</p> <p><a href="#">Voir les projets</a></p>			

### Prochaines étapes du Laboratoire GE-EN-VIE:

- Finaliser la base de données des thèmes, projets et groupes de recherche (fin 2019)
- Arrivée d'un responsable base de données - Laurent Huber (HES)
- Mobiliser des sources de financements pour un appel à projet
- Proposer un prix étudiant-e-s GE-EN-VIE ?

### 3. Observatoire

Le premier objectif de l'Observatoire est de développer une série d'indicateurs sur la base du système Driver-Pressure-State-Impact-Response (DPSIR) internationalement reconnu comme système d'indicateurs de l'environnement. Il permet ainsi d'identifier et valoriser les données environnementales dans le bassin genevois afin d'évaluer les politiques publiques, tout en alimentant la communication sur les enjeux de l'environnement.

#### Réalisations :

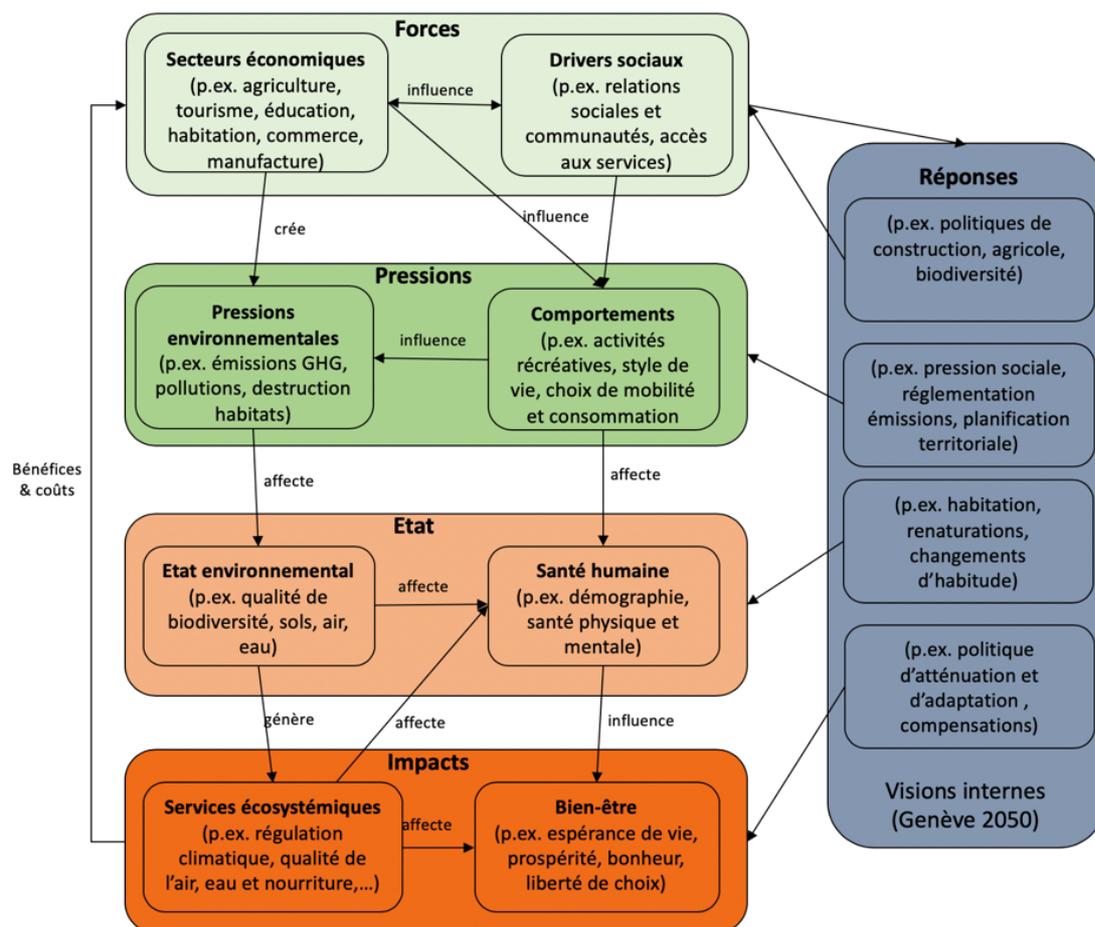
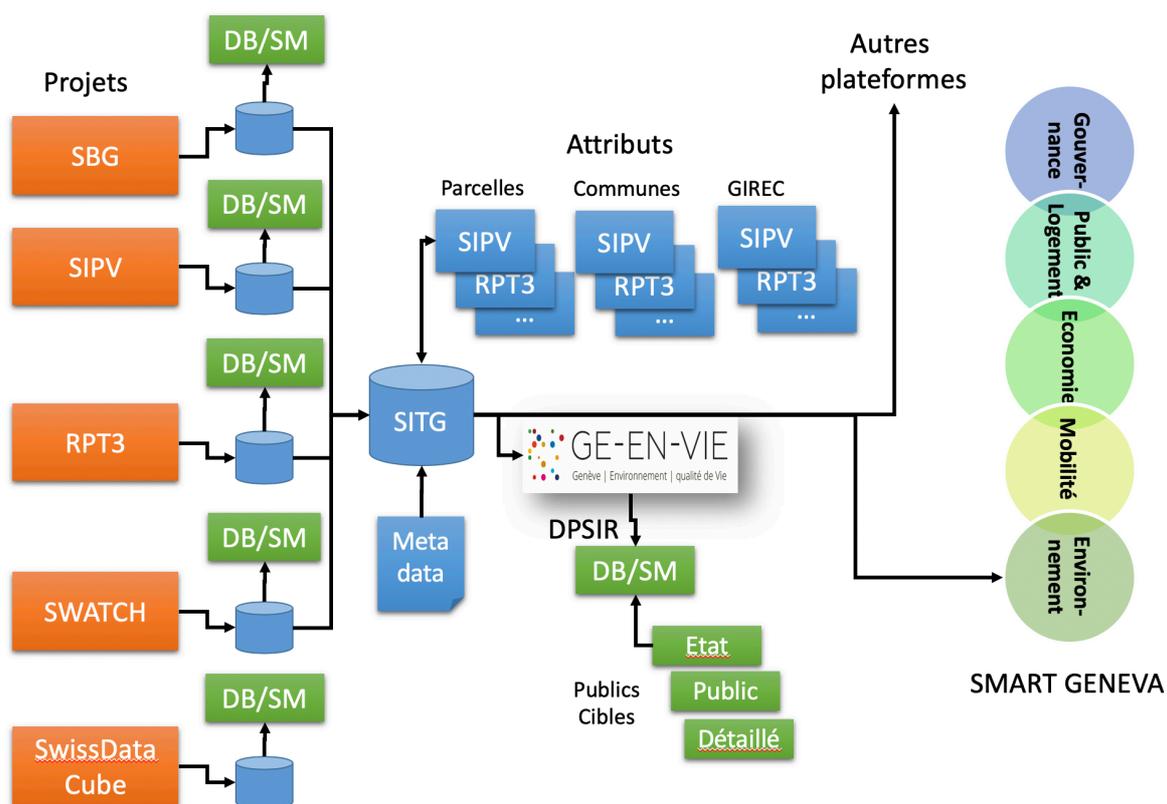


Figure: Système d'indicateur DPSIR de l'« Environment Protection Agency » (USA) mettant en lien les dimensions environnementales avec les dimensions humaines

Deux projets de Master Universitaire en Sciences de l'Environnement ont été lancés en 2019 sur les indicateurs DPSIR de l'Eau et de la Biodiversité dont la fin est prévue en juin 2020. Les résultats de ces travaux seront présentés sous forme de Dashboard et Story maps avec les solutions ESRI utilisée par l'état. Une réflexion a été entamée sur trois autres thèmes et les indicateurs DPSIR: l'énergie, le climat et le bruit.

Une réflexion sur les flux de données des services vers les Dashboards en passant par le SITG est également en cours.



#### Prochaines étapes de l'Observatoire GE-EN-VIE:

- Engager un responsable OBS (UNIGE)
- Finaliser les travaux en cours sur DPSIR Eau, Biodiversité
- Poursuivre DPSIR Energie, Climat, Bruit
- Lancer des nouveaux thèmes
- Mettre en place l'Observatoire avec Dashboard et Storymap
- Clarifier le flux de données avec les Offices cantonaux, le SITG et SMART GENEVA

# V. SYNTHÈSE LAB – ATELIERS SUR LES PROJETS PHARES

---

Cinq ateliers relatifs à cinq projets différents ont été tenus durant la journée GE-EN-VIE. Une fiche complète décrivant les résultats de chaque atelier se trouvent en annexe 2. Une brève synthèse est présentée ci-dessous.

## 1. Le toit et ses ressources : vers une utilisation optimale ?

Les crises climatique et biodiversitaire deviennent de plus en plus aiguës. Elles appellent à des mutations de notre société, souvent (trop) longues à venir. La ville, où ces phénomènes sont exacerbés, doit relever ces défis. En ville, les toitures occupent près de 20 % de la surface construite. Elles figurent parmi les zones les plus « sous-exploitées » pour nos besoins futurs : production d'énergie, réseau biodiversitaire, stockage de l'eau, zone de détente et production potagère sont autant de défis à venir.

Si la fonction primaire d'une toiture est d'assurer l'étanchéité faitière et de servir les usagers du bâtiment (par exemple installations techniques), les toitures, par l'espace qu'elles présentent en milieu urbain sont en phase de « réappropriation » par ces mêmes usagers. C'est le cas par exemple de la toiture multifonctionnelle du DIP d'Onex qui, (1) a bénéficié pour sa mise en place d'un financement « Nature en ville » pour sa végétalisation, (2) est utilisée pour de multiples activités pédagogiques, notamment sur la biodiversité et l'énergie, et (3.) fait l'objet d'un suivi scientifique par HEPIA.

L'expertise sur les toitures existe, mais un partage de connaissance et d'expériences entre HEPIA, UNIGE et les services de l'Etat pourrait la renforcer.

Pour plus de détails sur les résultats des discussions du groupe de travail « Le toit et ses ressources » ; voir annexe 2.

## 2. Observatoire Léman

Tous les participants ont bien perçu l'intérêt d'une telle plateforme d'observation qui se voudrait ouverte, décentralisées ou en réseau. Cet observatoire devrait tout autant s'attacher à la collecte et au partage de données, qu'à leur compréhension et aux narrations qui en découlent.

Il pourrait également s'agir d'associer le public, les usagers finaux pour collecter des données dans une perspective citoyenne et participative.

La question de la gouvernance de l'observatoire peut être sensible mais ne doit pas bloquer son développement car celui-ci devient indispensable dans le contexte de changement environnemental.

Pour plus de détails sur les résultats des discussions du groupe de travail « Observatoire du Léman » ; voir annexe 2.

## 3. Nexus Geneva : Métabolisme du Canton

Le modèle MuSIASEM proposé ne prend pas (encore) en compte les externalités de la production à l'étranger, mais uniquement sur le territoire. Or ces externalités sont importantes dans le cas de Genève. Par contre, il permet de tester des scénarios, notamment en faisant bouger les valeurs métaboliques des activités économiques.

Il est nécessaire d'incorporer le citoyen dans le modèle à la fois pour l'orienter et pour l'intégrer dans l'élaboration et la démarche (partie prenante). Complément de la méthode à évaluer : la désirabilité. Dès lors il s'agit d'identifier les acteurs à intégrer dans le modèle.

Il y a pléthore d'indicateurs élaborés en silo d'un point de vue sectoriel. L'office cantonal des statistiques (OCSTAT) peut aider dans la mise en place d'un système avec robustesse, méthodologie et visibilité, la compétence métier restant dans les organisations ou services experts. Rôle de GE-EN-VIE : réunir les données/indicateurs environnement et leur "donner corps".

Le Challenge pour GE-EN-VIE est de travailler sur des modèles systémiques, holistiques et pas sectoriels. Veiller à ne pas redécouper le modèle proposé. De même, important d'identifier et présenter l'élément fédérateur (climat ? développement durable? transition écologique?) qui permette d'analyser les besoins et les flux, mais également trouver les solutions cohérentes et inédites. "Nous ne sommes pas en manque d'outils, mais d'organisation de ces outils".

Pour plus de détails sur les résultats des discussions du groupe de travail « Nexus Geneva » ; voir annexe 2.

#### 4. Infrastructure Ecologique

L'atelier a permis de porter à connaissance la méthodologie et l'état des travaux de cartographie de l'infrastructure écologique cantonale.

Des questions ont été posées sur la prise en compte ou non de certaines données de base (vieux arbres, bruit, qualité de l'air en lien avec impact sur biodiversité). De même que sur les possibilités de mise à disposition et utilisation de la donnée.

Pour plus de détails sur les résultats des discussions du groupe de travail « Infrastructure Ecologique » ; voir annexe 2.

#### 5. Laboratoire du Paysage et du territoire Genevois (LaPAGE)

Les enjeux de politique du paysage à Genève sont les suivants : mieux prendre en compte le paysage dans l'aménagement du territoire; appliquer les recommandations de la Convention européenne du paysage ; mettre en œuvre l'observatoire du paysage défini dans la fiche C04 du Plan directeur cantonal; sensibiliser le public et les professionnels sur les politiques du paysage, notamment la conception cantonale genevoise; Créer des liens entre les politiques publiques à fort impact territorial (nature et biodiversité, agriculture, environnement, forêts, espaces publics, transports, infrastructures, patrimoine et paysage,...).

L'observatoire et laboratoire du paysage à Genève doit permettre de sensibiliser le public et les acteurs aux dynamiques du paysage et la qualité spatiale des lieux en relation avec le vivant; témoigner et rendre compte des mutations territoriales dans la durée; proposer des actions et partager des lectures sensibles du paysage; soutenir une réflexion active sur le paysage du Grand Genève; maintenir un lien entre les politiques publiques, les milieux professionnels et le public.

Pour plus de détails sur les résultats des discussions du groupe de travail « LaPAGE » ; voir annexe 2.

# VI. SYNTHÈSE OBS – ATELIERS SUR LES PROJETS DPSIR

---

Cinq ateliers DPSIR ont été tenus durant la journée GE-EN-VIE. Une fiche complète décrivant les résultats de chaque atelier se trouvent en annexe 3. Une brève synthèse est présentée ci-dessous.

## 1. Atelier DPSIR Eau

La liste d'indicateurs initiaux proposée par Mathilde Guidini est validée avec quelques modifications. Il est indiqué que des liens sont possibles entre le choix des indicateurs DPSIR et l'approche d'analyse du métabolisme du canton proposée dans l'atelier NEXUS. Il est important de créer des causalités entre les indicateurs via les histoires que l'on veut raconter. Il s'agit de procéder de manière itérative en plusieurs phases notamment afin de mieux décrire les usages de l'eau et les sources. Il faudra identifier les données manquantes dans un deuxième temps.

La question se pose aussi de mieux prendre en compte la dynamique temporelle de la disponibilité et de l'utilisation de l'eau. L'objectif est de commencer à l'échelle spatiale cantonale pour commencer en spécifiant le niveau auquel opèrent les D, P, R. Il faudrait aussi bien identifier des indicateurs bruts (mesures de terrain) des indicateurs complexes agrégés. Une grande question demeure également la pérennisation et la mise à jour du système d'indicateurs.

L'objectif ultime serait d'être en capacité de faire des arbitrages sur l'utilisation de l'eau dans Genève et le Grand Genève.

Pour plus de détails sur les résultats des discussions du groupe de travail « DPSIR Eau » ; voir annexe 3.

## 2. Atelier DPSIR Biodiversité

Après un rappel sur le type d'indicateurs existant sur la biodiversité et leur qualité, Pauline Dupont présente les indicateurs DPSIR retenus pour son travail de Master, qui seront intégrés (notamment sous forme de dashboard) dans l'Observatoire GE-EN-VIE. Elle présente aussi un modèle de fiche descriptive pour chaque indicateur.

Il est indiqué qu'il faut garder de la cohérence entre les indicateurs choisis. Par exemple un indicateur R lié à la renaturation des cours d'eau, mais pas d'indicateur D ou P lié au cours d'eau. Idem pour la trame noire (en P) et pas d'indicateur de réponse correspondant. Et au-delà, elle mentionne aussi tous les autres indicateurs nécessaires à la Stratégie Biodiversité Genevoise 2030. De la même manière, il est proposé de partir des différents groupes faunistiques et floristiques et d'identifier les DPSIR pour chacun. On pourrait aussi choisir les indicateurs sur la base d'une histoire à raconter, par exemple l'augmentation de la population résidente.

En conclusion la question est posée s'il ne faudrait pas se doter d'un portail d'indicateurs orientés vers différents publics.

Pour plus de détails sur les résultats des discussions du groupe de travail « DPSIR Biodiversité » ; voir annexe 3.

### 3. Atelier DPSIR Energie

L'objectif de l'atelier était de donner des pistes de réflexions à l'application de la méthode DPSIR au domaine de l'énergie en partant du concept de la Société à 2000 Watts.

Les participants ont été amenés à proposer des indicateurs en définissant leur pertinence, les acteurs concernés, le périmètre et la fréquence de mise à jour des indicateurs.

Un premier groupe de participants a adopté une vision macro de la Société à 2000 Watts en réfléchissant à décortiquer la chaîne causale dans le domaine de l'énergie entre l'action publique et ses impacts sur la société et sur l'environnement.

Un second groupe s'est focalisé sur un sujet particulier : la réhabilitation du parc bâti. Des liens de cause à effet ont été identifiés sous l'approche DPSIR et une première série d'indicateurs a été proposée.

Pour plus de détails sur les résultats des discussions du groupe de travail « DPSIR Energie » ; voir annexe 3.

### 4. Atelier DPSIR Climat

Le thème du climat est transversal et touche de nombreux domaines différents: énergie, mobilité, consommation, numérisation de la société, changements de comportement, santé, qualité urbaine, etc. Le nombre d'indicateurs permettant de caractériser le changement climatique, ses effets, ses causes et les réponses à apporter sont nombreux (cf. liste d'indicateurs proposées en annexe).

A une échelle opérationnelle, se situant à un niveau « micro » proche du domaine d'action des politiques publiques cantonales et du pouvoir d'agir citoyen, des indicateurs sont nécessaires. Le cadre DPSIR peut s'avérer un outil adéquat à cette échelle.

Pour plus de détails sur les résultats des discussions du groupe de travail « DPSIR Climat » ; voir annexe 3.

### 5. Atelier DPSIR Bruit

L'atelier a permis d'identifier en premier lieu les notions et les phénomènes liés au bruit, de sorte à tenir compte aussi de la subjectivité liée au bruit. Ces notions ont été classées dans les catégories DPSIR et les interrelations entre les notions et phénomènes ont été discutées. Les indicateurs liés à chacune de ces notions pourront ensuite être déclinés.

Le bruit est une notion difficilement compréhensible, car logarithmique. Ainsi un doublement du bruit correspond à par exemple à un passage de 50 décibels à 53 décibels, et non à 100 décibels. Le bruit est une notion à la fois objective et subjective, liée à la perception de chaque individu. Dès lors la mesure du bruit subjective est compliquée. Le bruit a des impacts non négligeables, directs et indirects, sur l'ensemble de la société, avec des liens diffus dans de nombreux domaines (santé, obésité, dépression, foncier, aménagement, etc.)

Pour plus de détails sur les résultats des discussions du groupe de travail « DPSIR Bruit » ; voir annexe 3.

# VII. RÉSULTATS DES QUESTIONNAIRES ET PERSPECTIVES

---

Un résumé des résultats des questions posées tout au long de la journée est présenté ci-dessous. L'utilisation de Mentimeter fut un succès avec un pic de 106 réponses au questionnaire. Pour les détails de chaque question et réponses, se référer à l'annexe 4.

## 1. Réponses du public aux questions posées durant la rencontre

Sur les 110 personnes inscrites à la rencontre annuelle, 36% étaient également présentes lors de la rencontre GE-EN-VIE 2018. Il est constaté que l'audience s'élargit.

La majorité des participant-e-s (89%) viennent de l'Etat de Genève, de l'Université de Genève et de la HES-SO et interviennent sur des activités à l'échelle cantonale principalement. On peut constater que 75% des personnes présentes contribuent à des projets faisant intervenir l'Etat avec l'Université et/ou l'HEPIA. En moyenne, 50% de ces projets sont multidisciplinaires.

L'inscription à la 2ème rencontre annuelle a été l'occasion de faire découvrir le nouveau site internet GE-EN-VIE ([www.ge-en-vie.ch](http://www.ge-en-vie.ch)). Celui-ci a été évalué très positivement par les participant-e-s. La méthodologie "indicateurs DPSIR" comme outil de référence pour l'Observatoire a également convaincu le public.

Globalement, l'intérêt des participant-e-s pour GE-EN-VIE porte sur les thèmes suivants (106 réponses):

- visualiser les indicateurs DPSIR des politiques publiques (24%),
- améliorer la valorisation des données de l'environnement (17%),
- élargir le réseau (17%),
- participer à la création de nouveaux projets (16%),
- accéder aux informations sur les projets GE-EN-VIE (16%),
- être informé-e sur l'actualité de l'environnement (10%).

Les participant-e-s ont situé leur contribution à GE-EN-VIE de la façon suivante (73 réponses) :

- participer à la journée annuelle (36%),
- alimenter la base de données avec des informations concernant leurs projets (25%),
- transmettre des informations au site web (14%),
- proposer et animer des ateliers thématiques ciblés (12%),
- faire partie du conseil d'orientation stratégique (8%).

Dans le cadre du développement du HUB, LAB, OBS, les participant-e-s ont indiqué leurs préférences :

- le public préfère recevoir des informations de GE-EN-VIE via une *mailing list*,
- les participant-e-s confirment le choix des élu-e-s et du grand public comme public cible de GE-EN-VIE,
- des idées de projets ont été proposées pour le LAB: gestion transfrontalière du fluvial, gestion coordonnée de l'eau à l'échelle d'un bassin, empreinte écologique selon le mode de vie sur le Grand Genève, bois et biodiversité,
- 92% de participant-e-s répondraient positivement à un appel à projet GE-EN-VIE,
- 63% sont convaincu-e-s de la méthode DPSIR; les thèmes déchets et agriculture ont été proposés pour les prochaines études DPSIR.

## 2. Enquête de satisfaction après la rencontre

Le taux de réponse à l'enquête de satisfaction qui a suivi la journée était de 15% (le taux de réponse aux enquêtes par email est usuellement de 10 à 15%). Le 90% des personnes à l'enquête ont assisté à toute la journée et ont apprécié ce format pour la suite. Le détail des réponses est disponible en annexe 4.

Globalement les participant-e-s ont apprécié la journée, la note est de 4 sur 5 pour l'appréciation générale de la journée. Les points forts de la rencontre sont les échanges transversaux entre les différents partenaires, le réseautage GE-EN-VIE, l'intervention de la Keynote Speaker et les ateliers thématiques.

Concernant les éléments à améliorer, les participant-e-s souhaitent réduire les présentations plénières, sortir de la rencontre avec un plan d'action ou un fil rouge des éléments à retirer de la journée. Les réflexions sur les indicateurs/tableaux de bord multisectoriels, plutôt que sur chaque domaine, pourraient être approfondies. La logistique et le déjeuner pourraient également être améliorés.

Les sujets proposés par les participant-e-s pour une prochaine rencontre ont notamment trait aux changements climatiques et aux orientations du plan climat pour atteindre les objectifs de la transition écologique. Le public souhaite également constater les résultats de la mise en œuvre de la collaboration GE-EN-VIE, notamment les tableaux de bord DPSIR. Les domaines du sol, de l'agriculture, de la qualité de l'air et des déchets pourraient également être intégrés aux thématiques traitées par les indicateurs.

Bien que, le programme GE-EN-VIE soit porté par les milieux étatique et académique, la participation aux rencontres et le public cible pourraient être élargis aux associations, au secteur privé, aux politiques (députés du Grand Conseil, représentants des communes), aux étudiant-e-s et aux journalistes.

## 3. Perspectives et changements proposés pour 2020

En termes de perspectives les réponses au questionnaire indiquent la nécessité de tenir compte des éléments suivants :

- élargir la participation aux représentant-e-s de la société civile, aux communes et aux acteurs du Grand Genève, aux acteurs du secteur privé, aux étudiant-e-s et aux médias, de sorte à susciter des échanges et des collaborations,
- présenter des résultats concrets de projets de l'observatoire,
- réduire le temps de conférence et favoriser les échanges en plénière et les questions/réponses
- réduire le nombre d'ateliers en parallèle (en fonction égalent du nombre de participant-e-s)
- proposer la rencontre sur une ½ journée (13h-19h par exemple); bien que les réponses au questionnaire de satisfaction indiquent une préférence pour un format sur une journée entière, le constat des organisateurs est que moins de 50% des participant-e-s étaient présent-e-s à la fin de la journée,
- améliorer la logistique dans le domaine de la signalétique des salles pour les ateliers et du buffet de midi qui doit être plus conséquent.

# ANNEXES

---

1. Liste des participant-e-s à la rencontre annuelle du 12 novembre 2019
2. Résultats des ateliers LAB (fiche par atelier)
3. Résultats des ateliers OBS (fiche par atelier)
4. Résultats des questionnaires
5. Présentation "Point d'avancement des travaux du HUB, du LAB et de l'OBS"
6. Présentation " Changement climatique en Suisse : Observations passées et futurs scénarios", Isabelle Bey, responsable du Centre Régional Ouest, Genève, de MétéoSuisse
7. Présentation "SITG : un pilier de l'information du territoire", Pascal Oerhli, responsable du centre de compétence du SITG